



دليل المعلم

الإنتاج الحيواني

(النظري والتدريب العملي)

دليل المعلم / الإنتاج الحيواني

المستويان: الأول والثاني

لمستويان الأول والثاني



للمرحلة الثانوية

الفرع الزراعي

للمرحلة الثانوية

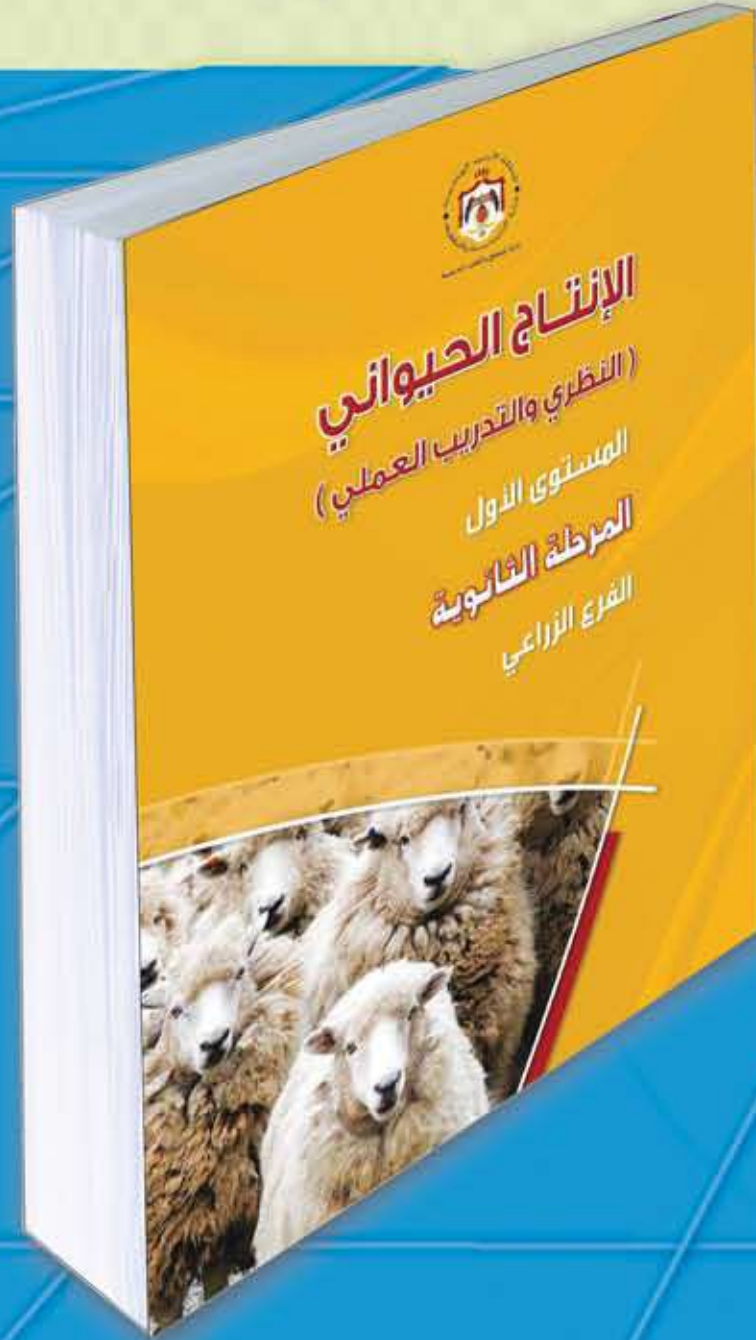
الفرع الزراعي

الطبعة الأولى ١٤٣٣هـ / ٢٠١٢م

ISBN:978-9957-84-426-4



9 789957 844264





إدارة المناهج والكتب المدرسية

دليل المعلم

الإنتاج الحيواني

المستويان الأول والثاني
للمرحلة الثانوية
الفرع الزراعي

تأليف

م. ياسر عوني أبو غزال
م. سمر نمر ميسل
م. عيادة عبد الرزاق الزعبي

الناشر
وزارة التربية والتعليم
إدارة المناهج والكتب المدرسية

يسر إدارة المناهج والكتب المدرسية استقبال ملحوظاتكم وآرائكم على هذا الدليل على العناوين الآتية:
هاتف: ٩ - ٥ / ٤٦١٧٣٠ ، فاكس: ٤٦٤٥٨٨٨ ، ٤٦٣٧٥٦٩ ، ص.ب: (١٩٣٠) ، الرمز البريدي: ١١١١٨ ،
أو على البريد الإلكتروني: VocSubject.Division@moe.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم استخدام هذا الدليل في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار مجلس التربية والتعليم رقم (٢٠١٢/٣٠)، في جلسته رقم (٢٠١٢/٣)، تاريخ ٤/٧/٢٠١٢م، بدءاً من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م.

الحقوق جميعها محفوظة لوزارة التربية والتعليم
عمّان - الأردن / ص . ب (١٩٣٠)

لجنة التوجيه والإشراف على التأليف

وفاء موسى العبدالات (رئيساً)

م. عادل أحمد ممتاز م. عبد الله محمود الهور
د. عمر مقداد مقدادي م. بادرة حميد اليماني
غسان فوزان الحايك

التحرير العلمي: م. عادل أحمد ممتاز
التحرير اللغوي: نضال أحمد موسى
التحرير الفني: أحمد محمد صلاح
التصميم: عائد فؤاد سمّور
الرسوم: إبراهيم محمد شاكر
الإنشاج: عبد الرحمن سليمان أبو صعيлик

دقق الطباعة: د. عمر مقداد مقدادي
راجعها: م. عادل أحمد ممتاز

رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(٢٠١٢/٣/١٠١١)

ISBN: 978 - 9957 - 84 - 426 - 4

المقدمة

٧

إرشادات التعامل مع الدليل

٨

الطالب الذي نريد

١٠

النتائج العامة لمبحث الإنتاج الحيواني

١١

توزيع الوحدات الدراسية للمنهاج وفق عدد الساعات المقرر لها

١٢

نموذج مقترح لتحضير حصة

١٤

المستوى الأول

١٥

الوحدة الأولى: الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني

١٧

أولاً: الأهمية الاقتصادية للماشية

١٨

ثانياً: الأهمية الاقتصادية للدجاج

٢٠

ثالثاً: مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الزراعي والناتج الوطني

٢٤

رابعاً: الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني

٢٥

الوحدة الثانية: سلالات حيوانات المزرعة والدجاج

٢٧

أولاً: سلالات البقر / سلالة بقر الحليب

٢٨

تمرين (٢-١): تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب

٣٢

ثانياً: سلالات الأغنام / سلالات المعز

٣٤

ثالثاً: سلالات الدجاج

٣٨

تمرين (٢-٢): فرز دجاج البيض عن دجاج اللحم

٤٠

الوحدة الثالثة: حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها

٤٣

أولاً: الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

٤٤

ثانياً: حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها

٤٦

تمرين (٣-١): تطبيق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

٤٨

تمرين (٣-٢): تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها

٥٠

ثالثاً: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها

٥٢

تمرين (٣-٣): تفحص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها

٥٤

رابعاً: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها

٥٦

تمرين (٣-٤): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج لحم وكفاية تجهيزاته

٦٠

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج بيض وكفاية تجهيزاته

٦٢

المستوى الثاني

٦٥

الوحدة الأولى: أساسيات الرعاية الصحية

٦٧

أولاً: العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته

٦٨

تمرين (١-١): تنظيف حيوانات المزرعة (الأبقار)

٧٤

ثانياً: علامات الصحة والمرض عند الحيوان

٧٦

تمرين (٢-١): قياس نبض الحيوانات ودرجة حرارتها (البقرة)

٧٨

ثالثاً: مسببات أمراض الحيوان

٨٠

رابعاً: الأمن الحيوي

٨٢

خامساً: التطهير والمطهرات

٨٤

تمرين (٣-١): تنظيف حظائر الحيوانات وتجهيزاتها وتطهيرها

٨٦

الوحدة الثانية: مصادر الغذاء

٨٩

أولاً: المراعي

٩٠

تمرين (١-٢): تمييز النباتات الرعوية في البيئة المحلية

٩٢

ثانياً: أهمية المراعي الطبيعية

٩٤

ثالثاً: نظم الرعي

٩٦

رابعاً: القيمة الغذائية للأعلاف

١٠٠

تمرين (٢-٢): معاملة التبن باليوريا

١٠٦

خامساً: تخزين الأعلاف

١٠٨

تمرين (٣-٢): تنظيف مخزن الأعلاف

١١٠

الوحدة الثالثة: السجلات

١١٣

أهمية السجلات وأنواعها

١١٥

تمرين (١-٣): سجلات الماشية (الأبقار والأغنام)

١٢٢

تمرين (٢-٣): سجلات الدجاج

١٢٤

الملاحق

١٢٧

ملحق (١): إجابات الأسئلة

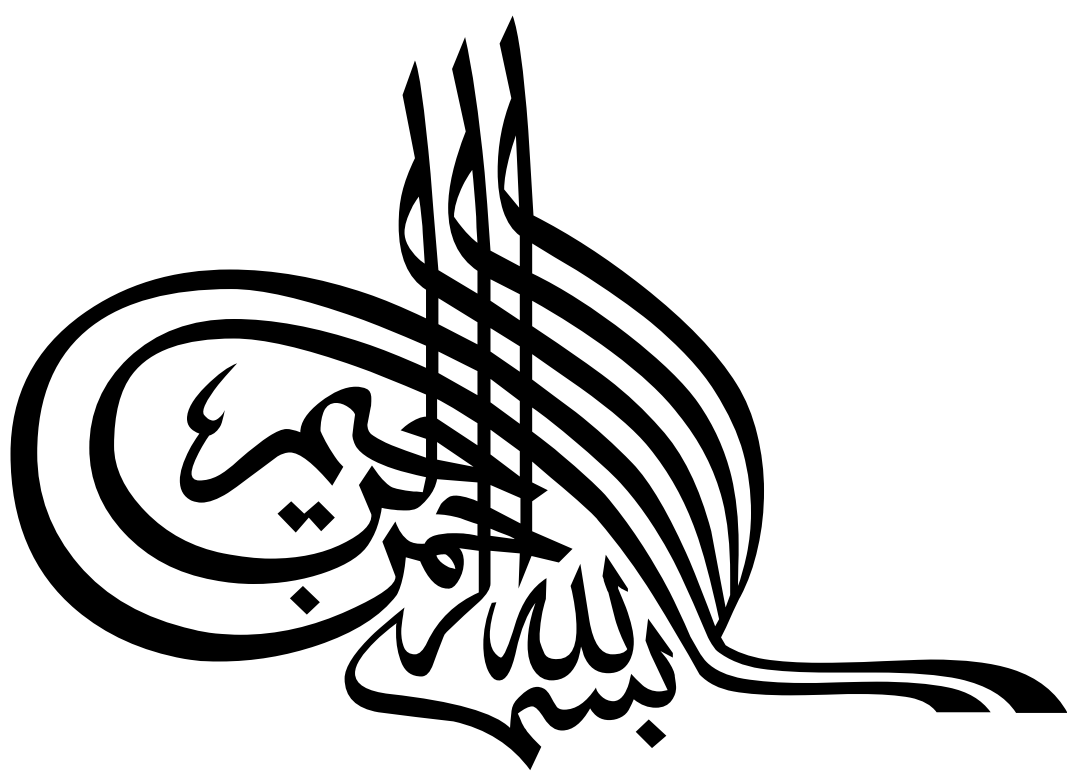
١٢٩

ملحق (٢): أدوات التقويم

١٤١

ملحق (٣): أوراق العمل

١٨٩



الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد المرسلين؛ محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

أخي المعلم / أختي المعلمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

فيسرنا أن نضع بين يديك دليل المعلم لكتاب الإنتاج الحيواني للمرحلة الثانوية، المستويان: الأول والثاني، آملين الاستفادة منه في إعداد الدروس وتنفيذها بوصفه أحد المصادر التي تساعد على تحقيق النتائج التعليمية المرجوة.

ولعل من الأسس المهمة التي بُني عليها هذا الدليل أنه يعدّ إحدى الركائز لتحقيق المنهاج؛ إذ ينسجم وخطة التطوير التربوي المنبثقة من فلسفة التربية والتعليم، وأهداف تطوير التعليم نحو الاقتصاد المبني على المعرفة.

ونحن إذ نقدّم لك هذا الدليل فإننا نأمل أن يكون مرشداً، ومرجعاً في تخطيط الدروس بما يتلاءم مع مستويات الطلبة والبيئة المادية الصفية وأهداف البحث، ونأمل أن يتحقّق به التكامل بين النظرية والتطبيق؛ لارتباطه بكتاب الطالب على نحو مباشر، وبالنتائج التعليمية، واستراتيجيات التدريس والتقويم، فضلاً عن اهتمامه بتفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) بوصفها أداة لتفعيل التعلم الإيجابي: تخطيطاً، وتنفيذاً، وتقويماً.

إنّ هذا الدليل الذي نضعه بين يديك، إنّما يقدّم أمثلة واجتهادات لا نتوقع منك الاكتفاء بها فحسب، بل نأمل أن تكون منطلقاً لتنمية خبراتك، وإبراز قدراتك الإبداعية في وضع البدائل، أو الأنشطة المتنوعة، أو إضافة الجديد إلى المحتوى، أو بناء أدوات تقويم بمعايير أخرى جديدة.

والله وليّ التوفيق

المؤلفون

تضمّنت صفحات الدليل مجموعة من العناصر التي يعتقد أنّها تمثّل أبرز جوانب الموقف التعليمي التعلّمي، وفي ما يأتي توضيح لكلّ منها:

- **نتائج التعلّم**
نتائج خاصّة يتوقّع أن يحققها الطالب، وهي تتميّز بشموليتها وتنوّعها (معارف، مهارات، اتجاهات)، وتُعدّ مرجعاً للمعلّم؛ إذ يُبنى عليها المحتوى، والركيزة الأساسية للمنهاج، كما تسهم في تصميم نماذج المواقف التعليمية المناسبة، وفي اختيار استراتيجيات التدريس، وبناء أدوات التقويم المناسبة لها.
- **المفاهيم والمصطلحات**
مفاهيم ومصطلحات أساسية وردت في الكتاب المدرسي، ويجب التركيز عليها في تصميم الموقف التعليمي.
- **السلامة العامة**
إرشادات الأمن والسلامة التي يجب مراعاتها عند تنفيذ الموقف التعليمي.
- **استراتيجيات التدريس**
الخطوات والإجراءات المنظّمة التي يقوم بها المعلّم وطلبته لتنفيذ الموقف التعليمي، وهي أيضاً خطوات مقترحة يمكن للمعلّم تطويرها أو تغييرها بما يتلاءم وظروف الطلبة وإمكانات المدرسة، مع مراعاة توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) عند الحاجة.
- **إدارة الصف**
إجراءات تهدف إلى تنظيم الموقف التعليمي وضبطه؛ لتسهيل تنفيذ الدرس بكفاءة، ومن أمثلتها:
 - ١ - تنظيم زمني متوقّع لكلّ خطوة من خطوات الدرس الإجرائية.
 - ٢ - تنظيم جلوس الطلبة (مجموعات، حلقات دائرية، حرف U).
 - ٣ - تهيئة البيئة الصفية (إنارة كافية، تهوية، نظافة).
 - ٤ - تهيئة الأدوات والمواد اللازمة لتنفيذ الدرس.
 - ٥ - إثارة دافعية الطلبة للتعلّم.
 - ٦ - استخدام أوراق العمل وأدوات التقويم المناسبة والأنشطة المتضمّنة.
- **معلومات إضافية**
معلومات إثرائية ضرورية موجزة تتعلّق بالمحتوى، وهي موجهة إلى المعلّم والطالب، وتهدف إلى إثارة دافعية الطالب ومساعدته على التعلّم، وإلى إثراء معارف المعلّم بالمحتوى، وإرشاده عن طريق استخدام مصادر تعليمية أخرى متنوّعة.
- **الزمن المتوقّع**
المدة الزمنية المتوقّعة لتحقيق النتائج الخاصّة.

- **الفروق الفردية**
مجموعة الأنشطة والأسئلة والإضافات في المحتوى، التي أُعدَّت لتلبية احتياجات الطلبة وفق قدراتهم المتنوعة من حيث: النوع الاجتماعي، والاحتياجات الخاصة، والبيئات الاجتماعية.
- **استراتيجيات التقويم وأدواته**
الخطوات والإجراءات المنظّمة التي يقوم بها المعلم أو الطلبة لتقويم الموقف التعليمي، وقياس مدى تحقّق النتائج، وهي عملية مستمرة في أثناء تنفيذ الموقف التعليمي، يمكن تطويرها أو بناء نماذج أخرى مشابهة لها، تُطبّق بالتكامل مع إجراءات إدارة الصف.
- **التكامل الرأسي والأفقي**
يُقصد بالتكامل الرأسي ربط المفهوم بمفاهيم أخرى ضمن المبحث نفسه. أمّا التكامل الأفقي فيعني ربط المفهوم بالمباحث الأخرى ضمن الصف نفسه.
- **مصادر التعلّم**
مصادر تعليمية يمكن للطلاب والمعلم الرجوع إليها؛ بهدف زيادة معلوماتهما وخبرتهما، وتدعيم تحقيق النتائج، وهي تشمل: كتبًا، وموسوعات، ومواقع إلكترونية، وأقراصًا مدمجة، وزيارات ميدانية، ومقابلات أشخاص.
- **المادة المحوسبة**
المادة التعليمية الإلكترونية التي أعدتها وزارة التربية والتعليم لبعض المباحث الدراسية (الرياضيات، العلوم، الحاسوب، اللغة العربية، التربية الوطنية، الإدارة المعلوماتية)؛ لتكون رديفة وداعمة لتحقيق نتائج التعلّم، بالإضافة إلى التسجيلات والأقراص المدمجة، وأرشيف التلفاز التربوي.
- **أخطاء شائعة**
توقّعات لأخطاء محتملة وشائعة بين الطلبة وأفراد المجتمع، تتعلّق بالمهارات والمفاهيم والقيم الواردة، ممّا يتطلّب تقديم معالجة لهذه الأخطاء.
- **الملاحق**
تضمّن الدليل ملاحق منفصلة، يتناول كل منها أحد الجوانب الآتية:
إجابات أسئلة الكتاب، أوراق العمل، أدوات التقويم، الجداول، الرسوم التوضيحية والبيانية، الخرائط، الصور.

تهدف خطة التطوير التربوي المبني على الاقتصاد المعرفي إلى إعداد جيل من الطلبة يتمتع بمهارات حياتية تركز على عقيدة الأمة، ومبادئها، وقيمها الأصيلة، ويمثل استثماراً حقيقياً للمعرفة والخبرات. وبما أن طلبة اليوم هم بناة المجتمع غداً، الذين يتحملون مسؤولية الارتقاء به إلى أعلى المستويات في مختلف جوانب الحياة، فإن المناهج الجديدة تسعى إلى تنمية قدرات الطالب وإعداده لكي:

- ١ - يتحلّى بأخلاقيات المهنة بما يتفق والقيم العربية والمعتقدات الإسلامية.
- ٢ - يبحث عن المعرفة، وينظّمها، ويحلّلها، ويوظّفها، ويولّد معرفة جديدة لرفع المستوى المهني.
- ٣ - يُطبّق مهارات الاتصال والتواصل في تعامله مع الآخرين، ويُحسّن الاستماع إلى الآخرين، ويتحلّى بالموضوعية في الحوار.
- ٤ - يمارس التفكير الناقد، والإبداع، والاستقصاء، وحلّ المشكلات بصورة عملية على نحو مستمر، ويستخدم ذلك في اتخاذ القرارات.
- ٥ - يُوظّف عناصر العمل الفني وأسس للإبداع في مجالات العمل الزراعي.
- ٦ - يحافظ على البيئة ويطبّق إجراءات الصحة والسلامة العامة في العمل والمنزل.
- ٧ - يُرشّد الاستهلاك بالاستخدام الأمثل للموارد في مجالات العمل الزراعي.
- ٨ - يستخدم أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (TCI) بكفاءة، وإتقان، وأمان في: البحث، والتحليل، ومعالجة البيانات، والعروض التقديمية.
- ٩ - يتخذ القرار المناسب في التوجه المستقبلي نحو سوق العمل أو التعليم العالي.
- ١٠ - يُطوّر نفسه في مجالات البحث والاستقصاء والتعلّم المستمر.
- ١١ - يستعمل الأجهزة الحديثة لتطوير مستوى العمل.
- ١٢ - يمتلك الكفايات المهنية اللازمة لسوق العمل.
- ١٣ - يتحمّل المسؤولية، ويحترم العمل.
- ١٤ - يشارك مشاركة فاعلة في سوق العمل والإنتاج.
- ١٥ - يُقدّر ذاته، ويمارس عمليات التقويم الذاتي على نحو مستمر.
- ١٦ - يبتكر في عمله، ويُنشئ مشروعات صغيرة تلبي حاجات المجتمع بمستوياته جميعها، وترفع من مستويات المعيشة، وتنهض بالاقتصاد الوطني.

النتائج العامة لمبحث الإنتاج الحيواني، المستويان: الأول، الثاني

- يتعرّف الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني.
- يتعرّف سلالات حيوانات المزرعة والدجاج.
- يعي إسهام الإنتاج الحيواني في دعم الاقتصاد الوطني.
- يحيط بمواصفات المنشآت الزراعية الخاصة بحيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها.
- يُطبّق أسس الرعاية الصحية الخاصة بحيوانات المزرعة والدجاج.
- يراعي البُعد البيئي عند استخدام المطهرات والمعقمات.
- يتعرّف مصادر الغذاء لحيوانات المزرعة والدجاج.
- يُوظّف مهارة التفكير الناقد في حلّ المشكلات المتعلقة بالإنتاج الحيواني.
- يُوثّق المعلومات في السجّلات المزرعية بصورة منظمة وصحيحة.
- يتعرّف أهمية توثيق المعلومات.

توزيع الوحدات الدراسية للمنهاج وفق عدد الساعات المقرّر لها

المستوى الأول			
الوحدة	موضوع الدرس		عدد الساعات
	نظري	عملي	
الوحدة الأولى: الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني.	أولاً: الأهمية الاقتصادية للماشية. ثانياً: الأهمية الاقتصادية للدجاج. ثالثاً: مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الزراعي والناتج الوطني. رابعاً: الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني. - أسئلة الوحدة.	٣	٣
الوحدة الثانية: سلالات حيوانات المزرعة والدجاج.	أولاً: سلالات البقر / سلالة بقر الحليب. - تمرين (١-٢): تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب. ثانياً: سلالات الأغنام / سلالات المعز. ثالثاً: سلالات الدجاج. - تمرين (٢-٢): فرز دجاج البيض عن دجاج اللحم. - أسئلة الوحدة.	٥	٥
الوحدة الثالثة: حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها.	أولاً: الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج. ثانياً: حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها. - تمرين (١-٣): تطبيق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج. - تمرين (٢-٣): تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها. ثالثاً: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها. - تمرين (٣-٣): تفحص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها. رابعاً: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها. - تمرين (٤-٣): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج لحم وكفاية تجهيزاته. - تمرين (٥-٣): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج بيض وكفاية تجهيزاته. - أسئلة الوحدة. قائمة المصطلحات. قائمة المراجع.	٨	١١
المجموع:	١٦	١٦	١٦

توزيع الوحدات الدراسية للمنهاج وفق عدد الساعات المقرّر لها

المستوى الثاني

الوحدة	موضوع الدرس	عدد الساعات		عدد الأسابيع
		نظري	عملي	
الوحدة الأولى: أساسيات الرعاية الصحية.	أولاً: العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته. – تمرين (١-١): تنظيف حيوانات المزرعة (الأبقار). ثانياً: علامات الصحة والمرض عند الحيوان. – تمرين (٢-١): قياس نبض الحيوانات ودرجة حرارتها (البقرة). ثالثاً: مسببات أمراض الحيوان. رابعاً: الأمن الحيوي. خامساً: التطهير والمطهرات. – تمرين (٣-١): تنظيف حظائر الحيوانات وتجهيزاتها وتطهيرها. – أسئلة الوحدة.	٧	٦	٦
الوحدة الثانية: مصادر الغذاء.	أولاً: المراعي. – تمرين (١-٢): تمييز النباتات الرعوية في البيئة المحلية. ثانياً: أهمية المراعي الطبيعية. ثالثاً: نظم الرعي. رابعاً: القيمة الغذائية للأعلاف. – تمرين (٢-٢): معاملة التبن باليوريا. خامساً: تخزين الأعلاف. – تمرين (٣-٢): تنظيف مخزن الأعلاف. – أسئلة الوحدة.	٧	٦	٦
الوحدة الثالثة: السجلات.	أهمية السجلات وأنواعها. – تمرين (١-٣): سجلات الماشية (الأبقار والأغنام). – تمرين (٢-٣): سجلات الدجاج. – أسئلة الوحدة. قائمة المصطلحات. قائمة المراجع.	٢	٤	٤
المجموع:		١٦	١٦	١٦

نموذج مقترح لتحضير حصة

الصف/المستوى:	المبحث:	عنوان الوحدة:
عنوان الدرس:	التاريخ: من:/...../..... إلى:	

التنفيذ		التقويم		استراتيجيات	النتائج الخاصة	الرقم
الزمن	الإجراءات	الأداة	الاستراتيجية	التدريس		

مصادر التعلم (المواد، والأدوات):

جدول المتابعة اليومي

اليوم والتاريخ	الشعبة	الصف	النتائج المحققة	الواجب البيتي

المستوى الأول



منهاجي
متعة التعليم الهادف



الوحدة الأولى

الأهمية الاقتصادية للإنتاج الحيواني



النتائج الخاصة

- يتعرف الأهمية الاقتصادية للماشية.
- يحدد أهم منتجات الماشية.
- يوضح المقصود بكل من: المجترات، والسماذ العضوي، والمخلفات الزراعية، والغذاء الخشن، والاجترار، والمعدة المركبة، والاكتفاء الذاتي.
- يحسب نسبة الاكتفاء الذاتي للفرد من لحوم البقر والأغنام.

المفاهيم والمصطلحات

السماذ العضوي، المخلفات الزراعية، الغذاء الخشن، عملية الاجترار، المعدة المركبة، الاكتفاء الذاتي.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للوحدة بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما أهم منتجات الماشية؟
 - هل توجد منتجات ثانوية أخرى؟
 - ما المقصود بالاكتفاء الذاتي في سلعة معينة؟
 - ماذا يقصد بالحيوانات المجترّة؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ثم مناقشتها، لاستنتاج الأهمية الاقتصادية للماشية وأهم منتجاتها.
- مناقشة الطلبة في الجدول (١-١)، لاستنتاج أسباب تغير أعداد الماشية.
- تكليف الطلبة بقراءة الجدول (٢-١)، لتعرف منتجات الماشية.
- تكليف الطلبة بالرجوع إلى الجدول (٣-١)، لحساب نسبة الاكتفاء الذاتي للفرد من لحوم الأبقار والأغنام.
- تكليف الطلبة بحلّ أسئلة الموضوع.

معلومات إضافية

يشكل الإنتاج الحيواني جزءاً مهماً من القطاع الزراعي بأبعاده الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وعلى الرغم من تراجع جهود التنمية الزراعية خلال العقدين الماضيين، فقد بقي القطاع الزراعي أحد القطاعات الأساسية في الاقتصاد الأردني، حيث يعدّ مصدر دخل أساسياً ومستمرّاً لحوالي (٢٥٠) ألف نسمة، ويوفر فرص عمل مناسبة بلغت سنة (٢٠٠٦) م نحو (١١٤) ألف فرصة عمل شغل الأردنيون منها (٥٥٪)، وكذلك يوفر منتجات غذائية رئيسة، ومنتجات ثانوية تعتبر مواد أولية في تطور قطاعي الزراعة والصناعة، ولهذا يعدّ قطاع الثروة الحيوانية ركيزة أساسية من ركائز أمننا الغذائي. فكيف نحافظ عليه؟

قال الله سبحانه وتعالى: ﴿وَمِنَ الْأَنْعَامِ حَمَلُهُ وَفَرَسُهُ كُلُّوْا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ وَلَا تَبْغُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكَرُءٌ عَدُوٌّ مُّبِينٌ﴾ [سورة الأنعام، آية (٢٤١)].

تناول هذه الوحدة الأهمية الاقتصادية لحيوانات المزرعة والدجاج، وواقع قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن ومدى مساهمته في الناتج الوطني.

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- تبيّن الأهمية الاقتصادية لحيوانات المزرعة والدجاج، ومدى مساهمتها في الناتج المحلي.
- تعرف واقع قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن.
- توضح المفاهيم الآتية: كفاءة التحويل الغذائي، نسبة التصافي، الاكتفاء الذاتي.

١٠

الجدول (١-١): أعداد الماشية (بالألف) للسنوات ٢٠٠٢-٢٠٠٦ م.

الماشية / السنة	بقر (بالألف)	ضأن (بالمليون)	ماعز (بالألف)
٢٠٠٢	٦٨	١,٤	٥٥٧
٢٠٠٣	٦٦	١,٥	٥٤٧
٢٠٠٤	٦٩	١,٥	٥٠١
٢٠٠٥	٦٨	١,٩	٥١٦
٢٠٠٦	٦٩	٢	٤٧٤

قضية للمناقشة

من خلال دراستك للجدول (١-١)، أجب عن الأسئلة الآتية

- هل يوجد تغير في أعداد الماشية عبر السنوات المختلفة؟
- ما العوامل التي تؤدي إلى ذلك التغير؟
- مثل بيانياً أعداد البقر والضأن والماعز للسنوات السابقة. ماذا تستنتج؟

٢ - منتجات الماشية في الأردن

تعتبر منتجات الماشية من المصادر الغذائية المهمة للإنسان، إذ تدخل في معظم الصناعات الغذائية المختلفة. ويبين الجدول (٢-١) كمية المنتجات الغذائية المختلفة وقيمتها.

الجدول (٢-١): كمية المنتجات وقيمتها (بالدينار) لسنة ٢٠٠٩ م.

المنتج الغذائي	الكمية (بالألف طن)	القيمة (الدينار)
حليب أغنام	١٠٤٧٣٠	٤٠٨٨٥٥٠
حليب أبقار	٢٠٥١٥٠	٥١٦٥٤٧١٠
ألبان	٨٣٠	٥١٦٦٦٧٠
لحوم أغنام	٩٧٠	٤٨٥٠٠
لحوم أبقار	٤١٠	١٦٤٠٠
صوف	٣٥٤٠	١٦٠٧٣٥٠
شعر	١١٠	٥٥٦١٠
سماذ عضوي	٢٠٢٠٨٠	١٣٩٢٩٢٠

١٢

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (١-١).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

إثراء

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.
- أداة التقويم: قائمة رصد (١-١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- موقع دائرة الإحصاءات العامة الإلكتروني:

- www.dos.gov.jo

للطالب

الأهمية الاقتصادية للماشية

أولاً



الشكل (١-١): رؤوس من الماشية.

ترجع الأهمية الاقتصادية للماشية إلى توفيرها المنتجات الرئيسة الغذائية من لحم وحبليب. والمنتجات الثانوية من جلود وصوف وشعر وسماد عضوي، وكذلك تقليل كميات المنتجات الحيوانية المستوردة، وتوفير فرص العمل، بالإضافة إلى أنها تستهلك بقايا النباتات والمخلفات الزراعية التي لا يستفيد منها الإنسان بشكل مباشر وتحويلها إلى منتجات غذائية عالية الجودة، خلال عملية الاجترار. فما عملية الاجترار؟ ولماذا سميت بالحيوانات المجترّة؟

عملية الاجترار: عملية إعادة الغذاء الخشن من داخل الكرش للفم لإعادة طحنه؛ نتيجة الحركات العضلية للكرش، بالإضافة لزيادة تعرض الغذاء للإنزيمات الهاضمة.

الحيوانات المجترّة: مجموعة الحيوانات ذات معدة مركبة في جهازها الهضمي، مثل: البقر والغنم، ونتيجة لهذا الاختلاف في تركيب الجهاز الهضمي يختلف نوع الغذاء الذي يمكن أن تستفيد منه.

قضية للمناقشة

لا تعدّ الحيوانات المجترّة منافساً مباشراً للإنسان في غذائه.

١ - أعداد الماشية في الأردن

يمكننا دراسة الأهمية الاقتصادية للماشية بالتعرف إلى أعدادها ومنتجاتها ومساهمتها في الناتج الزراعي من خلال الجدول (١-١) الذي يبين أعداد الماشية حسب معلومات دائرة الإحصاءات العامة للسنوات (٢٠٠٦م - ٢٠٠٩م).

١١

نشاط (١-١)

تسعى الحكومة إلى الاكتفاء الذاتي من المنتجات الغذائية المختلفة، ويبيّن الجدول (٣-١) كمية منتجات الماشية من اللحوم الحمراء المنتجة محلياً والمستوردة (بالطن)، حسب دائرة الإحصاءات العامة لسنة ٢٠٠٩م. الجدول (٣-١): منتجات الماشية المحلية والمستوردة من اللحوم الحمراء (بالآلف طن) لسنة ٢٠٠٩م.

المنتجات السنة	منتجات البقر		منتجات الأغنام		المجموع	
	منتج	مستورد	منتج	مستورد	منتج	مستورد
٢٠٠٩	٥٩٩٠	٣٩١٣١	٢٠٩٨٩	٢٥٤٧٥	٢٦٩٧٩	٦٤٦٠٦

بالرجوع إلى الجدول (٣-١).

- ١ - احسب نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم البقر والأغنام.
- ٢ - اقترح حلولاً لزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي.
- واعرض ذلك أمام زملائك باستخدام برمجية العروض التقديمية.

الأسئلة

- ١ - كيف يعتبر قطاع الإنتاج الحيواني من القطاعات الداعمة والمؤثرة في الأمن الغذائي والاقتصاد الوطني؟
- ٢ - وضح أهمية ثروتنا الحيوانية.
- ٣ - ما المقصود بالحيوانات المجترّة؟
- ٤ - ما المقصود بالحيوانات غير المجترّة؟

١٣

النتائج الخاصة

- يعدّ أهم منتجات الدجاج.
- يوضّح أسباب توجه المواطن لاستهلاك لحوم الدجاج على نحو أكثر من لحوم الماشية.

المفاهيم والمصطلحات

دجاج البيض، دجاج اللحم، اللحوم الحمراء.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما الأهمية الاقتصادية للدجاج؟
 - هل تقتصر الأهمية الاقتصادية للدجاج على منتجاته الرئيسة؟
 - هل توجد منتجات ثانوية أخرى للدجاج؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - أهمية الدجاج الاقتصادية، وإسهامه في توفير الغذاء للإنسان.
 - إسهام منتجات الدجاج في تنمية الاقتصاد الوطني.
 - أهمية منتجات الدجاج الثانوية وإسهامها في دعم الاقتصاد الوطني، مثل: الريش، والأحشاء الداخلية، وزرق الدجاج.

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-١) من الجدول (٤-١)، لاستنتاج النسبة بين سعر المنتج الغذائي وسعر لحوم الأغنام.
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٣-١) من الجدول (٥-١)، لتعرّف كمية لحوم الدواجن والبيض المنتجة محليًا والمستوردة.

معلومات إضافية

الأهمية الاقتصادية للدجاج

ثانيًا



الشكل (٢-١): سرب دجاج.

أدت الزيادة المطردة في أعداد السكان إلى زيادة الطلب على المنتجات الغذائية وخاصة الحيوانية والذي ساهم بدوره في تطور قطاع الدجاج بشكل كبير حتى وصل إلى مستوى من الاكتفاء الذاتي في بعض منتجاته لا سيما البيض، انظر الشكل (٢-١)، إلا أن ارتفاع أثمان الأعلاف وانتشار الأمراض فيه أدى إلى تراجعها وزيادة أثمان منتجاتها.

١ - منتجات الدجاج

تعدّ منتجات الدجاج الرئيسة من لحم وبيض من أهم مصادر البروتين الحيواني للفرد الأردني، وأقلها تكلفة مقارنة بمصادر البروتينات الحيوانية الأخرى، سواء كانت محلية أو مستوردة، ما أدى إلى توجّه المواطنين إلى استهلاك تلك المنتجات بدرجة أكبر من استهلاك منتجات الماشية، وهذا بدوره شجع على التوسع في إنتاجها محليًا، انظر الشكل (٣-١).



الشكل (٣-١): منتجات الدجاج.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بإعداد تقرير عن المنتجات الثانوية للدجاج وأهم استخداماتها.

إثراء

– تكليف الطلبة بإعداد تقرير يتضمن المقارنة بين العناصر الغذائية للحوم الحمراء ولحوم الدواجن.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.
- أداة التقويم: قائمة رصد (١-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

نشاط (١ - ٢)

أكمل الجدول (١-٤) بأسعار المنتجات الحيوانية المحلية، وبين نسبة سعر المنتج الغذائي إلى سعر لحوم الأغنام المحلية. ماذا تستنتج؟

الجدول (١-٤): أنواع المنتجات الغذائية ونسبة أسعارها إلى سعر لحوم الأغنام المحلية.

المنتج الغذائي	دينار/ كغ	نسبة سعر المنتج إلى سعر لحوم الأغنام المحلية
لحوم الأغنام المحلية		
اللحوم الحمراء المستوردة		
لحوم الدجاج المحلي		

يبين الجدول الآتي (١-٥) كمية منتجات الدجاج من اللحم وبيض المائدة المحلية والمستوردة حسب دائرة الإحصاءات العامة للسنوات ٢٠٠٦-٢٠٠٩ م.

الجدول (١-٥): كمية منتجات الدجاج المنتجة والمستوردة للسنوات ٢٠٠٦-٢٠٠٩ م.

المادة السنوات	لحوم دواجن (طن)		بيض مائدة (مليون بيضة)	
	منتج	مستورد	منتج	مستورد
٢٠٠٦	١١٦.٠٠٠	١٥.٠٠٠	٣١.٠٠٠	١٢١
٢٠٠٨	١٤٠.٠٠٠	٤٤.٠٠٠	٥١.٠٠٠	٦٩.٨
٢٠٠٩	١٥٣.٠٠٠	٤١.٠٠٠	٤٦.٠٠٠	٨٢.٤

نشاط (١ - ٣)

بالرجوع إلى الجدول (١-٥).

- احسب نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم الدجاج لسنة ٢٠٠٩ م.
- اقترح حلولاً لزيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من لحوم الدجاج. واعرّض ذلك أمام زملائك باستخدام برمجة العروض التقديمية.

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بالكفاءة الإنتاجية.
- يبين العوامل التي تتأثر بها الكفاءة الإنتاجية.
- يحسب نسبة التصافي للأغنام والدجاج.

المفاهيم والمصطلحات

الكفاءة الإنتاجية، الكفاءة التناسلية، كفاءة التحويل الغذائي، معدل سرعة النمو، نسبة التصافي.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بتذكير الطلبة بالأهمية الاقتصادية للماشية، ثم طرح الأسئلة الآتية:

- ما المقصود بالكفاءة الإنتاجية؟
- ما العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية؟
- هل توجد علاقة بين أسعار الأعلاف وزيادة كلفة الإنتاج؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها، لاستنتاج المقصود بالكفاءة الإنتاجية، والعوامل المؤثرة فيها.

التعلم عن طريق النشاط

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (١-٤)، لحساب نسبة التصافي.
- مناقشة الطلبة في النشاط، لاستنتاج أثر تقديم الأعلاف لدجاج اللحم في نسبة التصافي.
- الطلب إلى الطلبة تنفيذ النشاط (١-٥)، بناءً على البيانات الموجودة في الجدول (١-٦)، لحساب كمية اللحم التي يمكن إنتاجها من ١٠٠ م^٢ من لحوم الدجاج والضأن في السنة الواحدة.

معلومات إضافية

٢ - الكفاءة الإنتاجية

تُعرف الكفاءة الإنتاجية بأنها الوصول إلى أعلى قيم من الإنتاج في ظروف مثالية خلال فترة زمنية محددة. وتتأثر الكفاءة الإنتاجية لقطاع الدجاج بالعوامل الآتية:

- ١ - الكفاءة التناسلية: هي معدل إنتاج الأمهات من الفراخ خلال السنة، حيث تعطى الأمهات في الغالب (١٢٠) فرخاً في السنة، ويتم تربيتها لمدة (٦-٨) أسابيع ليصل معدل وزن الفرخ الواحد (٢) كغ تقريباً في ظروف تربية مثالية، وينتج من هذا الفوج (١٦٠) كغ لحماً صافياً تقريباً، بينما تنتج النعجة حملاً بمعدل وزن (٢٢) كغ تقريباً من اللحم الصافي من وزن حيوان حي (٤٠) كغ، بنسبة تصافي (٥٥٪) تقريباً، فما نسبة التصافي، وكيف يتم حسابها؟

نسبة التصافي: معدل وزن اللحم المنتج من الحيوان بعد ذبحه على وزن الحيوان الحي قبل الذبح.

نشاط (١ - ٤)

قام مزارع بتسمين ٢٠ حملاً مدة ٩٠ يوماً، وكان مجموع وزنها قبل الذبح (٩٠٠) كغم وبعد الذبح أصبح وزنها (٤٧٠) كغم، احسب نسبة التصافي لهذه الحملان.

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الحيوان بعد الذبح}}{\text{وزن الحيوان قبل الذبح}} \times 100$$

قضية للمناقشة

- ١ - يلاحظ في محلات بيع دجاج اللحم الحي استمرار تقديم الأعلاف للطيور حتى قبل ذبحها.
- ٢ - وضح تأثير ذلك على المستهلك.

١٦

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بإعداد تقرير يبيّن أسباب اختلاف نسبة التحويل الغذائي بين حيوانات المزرعة.

إثراء

- تكليف الطلبة بعمل مقارنة تبيّن معدل سرعة النمو بين دجاج اللحم وحملاّن التسمين، اعتماداً على البيانات الواردة في الكتاب.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: العرض التوضيحي.
- أداة التقويم: قائمة رصد (٢-١).

التكامل الأفقي

- كتاب الاقتصاد الزراعي، المستوى الأول، الوحدة الأولى، جدوى المشاريع الزراعية.

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- موقع البيطرة العربية الإلكتروني.

للطالب

ب - كفاءة التحويل الغذائي: الحصول على أكبر كمية من إنتاج اللحم أو البيض بأقل كمية من استهلاك العلف، إذ تبلغ نسبة التحويل الغذائي تحت الظروف المثالية في دجاج اللحم (١:٢) وفي دجاج البيض (١:٢,٦)، بينما تصل في الأغنام (١:٥). وتختلف هذه النسبة عند المربين لأسباب عدّة منها نوع العلف المقدم.

ج - كفاءة استخدام المساحة الأرضية في الإنتاج: تربية عدد من الحيوانات في المساحة الأرضية المستغلة خلال السنة، حيث يمكن تربية خمسة أفواج سنوياً من دجاج اللحم. بينما في الأغنام يمكن تربية حيوان واحد في السنة. ويبيّن الجدول (٦-١) مقارنة بين إنتاج المتر المربع الواحد من دجاج اللحم والضأن.

الجدول (٦-١): مقارنة إنتاج المتر المربع الواحد من دجاج اللحم والضأن.

البيان	دجاج لحم	أنثى ضأن
عدد الحيوانات	١٢	١,٢
عدد دورات التربية في السنة	٥	١
عدد الحيوانات في السنة	٦٠	١
معدل وزن المنتج الحي (كغ)	١٢٠	٤٠
كمية اللحم المنتج في السنة (كغ)	٩٠	٢٢

نشاط (١ - ٥)

بالرجوع إلى الجدول (٦-١)، احسب كمية اللحم التي يمكن إنتاجها من (١٠٠) م^٢ من لحوم الدجاج ولحوم الضأن في السنة الواحدة.

١٧

- د - معدّل سرعة النمو: معدل وزن الحيوان خلال فترة التربية، حيث يتضاعف وزن فرخ دجاج اللحم خلال (٥٦) يوماً حوالي ستين ضعفاً، إذ يصل معدل وزنه إلى (٢ كغ) من أصل (٤٠ غ) عند الفقس، بينما يتضاعف وزن الحمل الذي يبلغ معدّل وزنه عند الولادة (٣ كغ) إلى عشرة أضعاف، إذ يصل وزنه خلال (١٥٠) يوماً إلى (٣٠ كغ).
- هـ - سرعة دوران رأس المال: المدة الزمنية اللازمة التي تبدأ من بداية التربية وحتى التسويق. وتستمر دورة رأس المال التشغيلي حوالي (٦-٨) أسابيع في دجاج اللحم، بينما تبلغ في تسمين الأغنام مدة (١٢) أسبوعاً تقريباً، وذلك بعد مرحلة الفطام، ما شجع على زيادة الاستثمار في قطاع الدجاج.

الأسئلة

- ١ - كم يعطي المتر المربع الواحد من منتجات الدجاج خلال العام؟
- ٢ - عدّد بعضاً من المنتجات الثانوية للدجاج واستخدماتها.
- ٣ - ما العوامل المؤثرة في الكفاءة الإنتاجية لقطاع الدجاج؟
- ٤ - بيّن الأسباب التي تؤدي إلى اختلاف نسبة كفاءة التحويل الغذائي عند الحيوانات.

١٨

النتائج الخاصة

- يتعرّف حجم مساهمة قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الوطني.
- يوضّح المقصود بالناتج الوطني المحلي.
- يبيّن الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني.
- يقترح حلولاً للتغلب على الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني.

المفاهيم والمصطلحات

الناتج المحلي الوطني.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بالناتج الوطني؟
 - ما مقدار مساهمة الإنتاج الحيواني في الناتج الوطني؟
 - ما نسبة مساهمة الماشية في الناتج الوطني؟
 - ماذا تستنتج من ذلك؟
 - ما اقتراحاتك لزيادة مساهمة الإنتاج الحيواني في الناتج الوطني؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - الناتج الوطني هو مقدار ما ترفده القطاعات المختلفة من أموال على خزينة الدولة.
 - مساهمة القطاع الزراعي في الناتج الوطني هي مساهمة متواضعة.
 - ضرورة التوسع في إنشاء المشاريع الزراعية، خاصة الصغيرة منها.
- العمل الجماعي التعاوني / العمل في مجموعات
 - تقسيم الطلبة إلى مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع ورقة العمل (١-٢) على كل مجموعة.
 - مناقشة الطلبة في الصعوبات التي تواجه قطاع الإنتاج الحيواني.
 - عرض منسق كل مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته من حلول لهذه الصعوبات على لوحة من الكرتون أمام الطلبة.

معلومات إضافية

يسهم قطاع الإنتاج الحيواني في الناتج الزراعي والناتج الوطني، حيث بلغت قيمة منتجاته لسنة ٢٠٠٦ م حوالي (٤٨٥) مليون دينار أردني تقريباً، وبلغت قيمتها من الماشية للسنة نفسها حوالي (٢٣١) مليون دينار أردني تقريباً.

ويسهم قطاع الدواجن بشكل كبير في الناتج الزراعي والناتج المحلي الوطني، حيث بلغ (٢٥٤) مليون دينار أردني تقريباً، حسب دائرة الإحصاءات العامة لسنة ٢٠٠٦ م.

قضية للمناقشة

ما مدى مساهمة منتجات الماشية من قيمة المنتجات لقطاع الإنتاج الحيواني لسنة ٢٠٠٦ م؟

قضية للبحث

ارجع إلى موقع دائرة الإحصاءات العامة (www.dos.gov.jo)، أو موقع وزارة الزراعة (www.moa.gov.jo)، وابحث في قيمة المستلزمات السلعية للإنتاج، وقيمة المصروفات الأخرى وكذلك قيمة الإنتاج بالدينار الأردني لسنوات قليلة سابقة لكل من:

- ١ - حيازات الأبقار والأغنام غير المنظمة.
- ٢ - حيازات الأبقار المنظمة.
- ٣ - مزارع الدجاج والفقاسات.

واستخدم واحدة من برمجيات الحاسوب في إعداد تلك المعلومات، واعرضها أمام زملائك.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتحديد النسب الموصى بتناولها يوميًا من الكربوهيدرات والدهون والبروتين من مجمل الطاقة اليومي.

إثراء

– تكليف طالب بإدارة حلقة نقاش داخل الغرفة الصفية، عنوانها "الإفراط في تناول الكربوهيدرات خطر يهدّد الصحة".

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الملاحظة.
- أداة التقويم: قائمة رصد (٢ – ١).

التكامل الأفقي

– كتاب الاقتصاد الزراعي، المستوى الثاني، الوحدة الثالثة، التسويق والإرشاد الزراعي.

التكامل الرأسي

– كتاب البيئة والموارد الزراعية، المستوى الأول، الوحدة الثانية، التصحر وطرق استصلاح الأراضي.

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

رابعاً ◀ الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني

يعاني قطاع الإنتاج الحيواني في الأردن وخاصة خلال الأعوام الأخيرة من صعوبات عديدة، ما دفع مربّي المواشي (الأبقار، والأغنام) إلى بيعها أو تقليص أعدادها، أو ترك مزارع دجاج اللحم، والبيض، نتيجة عدم مقدرتهم على توفير تكاليف التربية. وارتفاع أسعار المنتجات الحيوانية المحلية، وانخفاض الطلب عليها، والتوجه إلى شراء المنتجات الحيوانية المستوردة التي تنافسها في السعر، ومن أهم الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني ما يأتي:

- ١ - محدودية رأس مال المستثمر لإنشاء مشاريع الثروة الحيوانية بشقيها الماشية والدجاج.
- ٢ - ارتفاع أسعار الأعلاف نتيجة قلة المراعي الطبيعية، وانخفاض إنتاجيتها، بسبب مواسم الجفاف، والرعي الجائر، بالإضافة إلى عزوف معظم المزارعين عن زراعة المحاصيل العلفية، ولعدم القدرة على زيادة إنتاج الأعلاف لشح المياه الجوفية والسطحية، ما أدى إلى تغطية هذا النقص في الأعلاف من خلال استيرادها من الخارج بأسعار مرتفعة، ما يشكل عبئاً إضافياً على كاهل المربين.
- ٣ - انتشار المخلفات البلاستيكية في البيئة المحلية والتي تؤدي إلى نفوق أعداد كبيرة من حيوانات المزرعة وخاصة الرعوية منها.
- ٤ - انتشار الأمراض الوبائية؛ وذلك لضعف تطبيق برامج تحصين الحيوانات، ما أدى إلى زيادة نسبة النفوق وضعف الإنتاجية.
- ٥ - ضعف الخبرة لدى المربين، وقلة برامج الإرشاد والأبحاث العلمية التي تعنى بالإنتاج الحيواني.
- ٦ - التسويق: إن عدم وجود عرض دائم للمنتجات الحيوانية المحلية المختلفة على مدار السنة، يؤدي أحياناً إلى تدخّل الجهات ذات العلاقة لتغطية النقص من خلال إدخال المنتجات المستوردة بأنواعها المبردة والمجمدة.
- ٧ - تغيير السياسات والخطط الزراعية المتعلقة بمدخلات الإنتاج الزراعي ومخرجاته، وتدني مشاركة القطاع الخاص في وضعها.

٢٠

قضية للبحث

- إن استغلال الأراضي الزراعية والغطاء النباتي (حراج ومراعي)، بشكل غير متوازن يؤدي إلى تدهور خصائصها الطبيعية وإمكاناتها الإنتاجية.
- من خلال الموقع الإلكتروني لوزارة الزراعة www.moa.gov.jo. (الاستراتيجية الوطنية للتنمية الزراعية).
- ١ - ابحث في أثر استغلال الأراضي الزراعية والغطاء النباتي على البعدين الاقتصادي والبيئي.
 - ٢ - استخدم برمجية وورد، واكتب تقريراً بذلك.

٢١

الوحدة الثانية

سلاّات حيوانات المزرعة والدجاج

منهاجي
متعة التعليم الهادف



النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بالسلالة.
- يتعرف الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.
- يتعرف الصفات الشكلية والصفات الإنتاجية لبقر الحليب.

المفاهيم والمصطلحات

السلالة.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح بعض الأسئلة، مثل:
 - ما المقصود بالسلالة؟
 - ما أسس تقسيم الأبقار إلى سلالات؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - السلالة: هي مجموعة أفراد ضمن النوع الواحد، تتزاوج فيما بينها، وتمتلك صفات شكلية وإنتاجية مشتركة.
 - تقسم الأبقار حسب نوع المنتج إلى:
 - أبقار الحليب.
 - أبقار اللحم.
 - أبقار ثنائية الغرض.

التدريس المباشر / العرض التوضيحي

- عرض صور تبين الشكل الخارجي لبقر الحليب، ثم طرح بعض الأسئلة عن: الرأس، وصفاته الشكلية النموذجية، وشكل الجسم، والظهر، والبطن، والصدر، والأرجل، والضرع، والحلمات، وأوردة الضرع.
- توجيه الطلبة إلى قراءة الجدول (٢-٢) في الكتاب المدرسي؛ لتعرف الصفات الشكلية والإنتاجية لبعض سلالات أبقار الحليب.

التعلم عن طريق النشاط

- الطلب إلى الطلبة الرجوع إلى الجدول (٢-٢)؛ للإجابة عن الأسئلة المتعلقة به.

معلومات إضافية

يمتلك كل نوع من أنواع الحيوانات صفات عديدة تميزه عن غيره من أنواع الحيوانات الأخرى، وكل مجموعة من حيوانات النوع الواحد تتميز بصفات شكلية وإنتاجية عن المجموعات الأخرى وهو ما يعرف بالسلالة.

يمكن تقسيم سلالات النوع الواحد من الحيوانات بأساليب مختلفة. على الرغم من وجود صفات مشتركة للسلالة الواحدة إلا أن هناك علاقة بين شكل الحيوان وقدرته على أداء وظيفة ما، وهو ما يطلق عليه اسم النموذج، فمثلاً هناك نموذج خاص بقر الحليب وآخر لبقر اللحم. كيف يمكنك التمييز بين حيوانات النوع الواحد؟

تتناول هذه الوحدة سلالات حيوانات المزرعة والدجاج، والصفات الشكلية النموذجية والإنتاجية لأهم سلالاتها، بالإضافة لأهم المفاهيم للوحدة مثل السلالة، والنموذج، ...

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- توضح المقصود بالمفاهيم الآتية: السلالة، النموذج،
- تبين الصفات الشكلية النموذجية لكل من أبقار (الحليب، اللحم، ثنائية الغرض)
- تبين الصفات الشكلية النموذجية لكل من دجاج اللحم ودجاج البيض.
- تعرف الصفات الشكلية والإنتاجية لأهم سلالات الأبقار والأغنام والدجاج.
- تتفحص عددًا من أبقار الحليب للحكم على مدى مطابقتها للمواصفات الشكلية النموذجية.
- تفرز دجاج اللحم عن دجاج البيض.

٢٦

يبين الجدول (١-٢) الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

الجدول (١-٢): الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

الجزء	الصفة الشكلية
الرأس	متناسق مع حجم الجسم
شكل الجسم	مثلثي بين الرقبة والحوض
الظهر	مستقيم وقوي
البطن والصدر	واسع وعميق
الأرجل	قوية مستقيمة وطولها متناسب مع جسم البقرة والمسافة
الضرع	كبير الحجم نسبياً وإسفنجي الملمس ومرتبطة بالجسم
الحلمات	متوسطة الطول والقطر ومنظمة التوزيع
أوردة الضرع	كبيرة ومتعرجة وبارزة



الشكل (٢-٢): الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

٢٨

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (١-٢).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بعمل مقارنة بين أبقار الفريزيان والأبقار الشامية من حيث كمية الإنتاج واللون.

إثراء

– بعد اطلاعك على الصفات النموذجية لبقرة الحليب، نظم جدولاً يتضمن الصفات غير المرغوبة في بقرة الحليب.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل.
- أداة التقويم: قائمة شطب (١-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

– الموقع الإلكتروني الآتي:

– www.alhadeaga.com

للطالب

سلالات البقر

أولاً

هل شاهدت مجموعات من البقر تختلف في لون الجسم أو شكله أو حجمه إذا شاهدت ذلك فكيف تفسر؟
عند دراستك لنوع واحد من الحيوانات كالبقر مثلاً، نجد أننا نستطيع أن نصف أفراده في مجموعات متشابهة في صفاتها وخصائصها، ويطلق على كل مجموعة منها اسم سلالة.

تقسم سلالات البقر على أساس المنتج الرئيس إلى ثلاثة أقسام هي:

١ - بقرة الحليب

٢ - بقرة اللحم

٣ - بقرة ثنائي الغرض

١ - سلالات بقرة الحليب



الشكل (١-٢): سلالة بقرة الحليب.

إن الهدف الرئيس من تربية تلك السلالات هو إنتاج الحليب، حيث تتميز بإنتاج كميات عالية من الحليب، فهي فعالة في تحويل الأعلاف إلى حليب، ولها صفات نموذجية شكلية وإنتاجية تميزها عن غيرها من السلالات الأخرى، انظر الشكل (١-٢).

٢٧

يبين الجدول (٢-٢) الصفات الشكلية والإنتاجية لبقرة الحليب.

الجدول (٢-٢): الصفات الشكلية والإنتاجية لبقرة الحليب.

الصفة السلالة	بلد المنشأ	متوسط إنتاج الحليب (كغ)	اللون المميز	نسبة الدهن بالحب (٪)	وزن الذكر الناضج (كغ)	وزن الأنثى الناضجة (كغ)
فريزيان	مقاطعة فريزلاند هولندا	٩٠٠٠	أبيض وأسود	٤-٣,٥	١١٠٠	٧٠٠-٦٠٠
جرنسي	جزيرة جرنسي في قناة بحر المانش	٤٢٠٠	أحمر مائل للصفرة	٤,٥	٨٥٠	٤٥٠
شورت هورن الحليب	إنجلترا	٣٢٥٠	أحمر ميقع بالأبيض	٣,٥	٩٠٠	٦٠٠
الشامي	دمشق/ سوريا	٢٨٨٠	أشقر قرميدي	٥-٤,٥	٦٠٠	٤٥٠-٣٥٠

نشاط (١-٢)

بالرجوع إلى الجدول (٢-٢)، أجب عن الآتي:

١ - رتب الأبقار تصاعدياً حسب متوسط إنتاجها من الحليب.

٢ - أي السلالات أكثر انتشاراً في الأردن؟

٣ - هل تعطي سلالات بقرة الحليب الكمية نفسها من الحليب في الأردن؟ لماذا؟

٢٩

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بكل من: بقر اللحم، وبقر ثنائي الغرض.
- يتعرف الصفات الشكلية النموذجية لبقر اللحم.
- يتعرف الصفات الشكلية النموذجية للبقر الثنائي الغرض.
- يعطي أمثلة على كل من: أبقار اللحم، والأبقار الثنائية الغرض.
- يقارن بين البقر البلدي، والبقر الشامي من حيث: كمية الحليب، واللون.

المفاهيم والمصطلحات

بقر لحم، بقر ثنائي الغرض.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح أسئلة عن مفهومي: بقر اللحم، والبقر الثنائي الغرض.
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج تعريف لكلا المفهومين:
 - أبقار اللحم: هي السلالات التي يكون فيها المنتج الرئيس هو اللحوم.
 - الأبقار الثنائي الغرض: هي السلالات التي يكون فيها المنتج الرئيس هو الحليب واللحوم.
- طرح بعض الأسئلة على الطلبة، مثل:
 - ما رأيك في سلالة البقر الثنائي الغرض من الناحية الإنتاجية؟
 - ما أوجه الاستفادة منها في تحسين السلالات؟
 - أي هذه السلالات يُنصح بتربيتها منزلياً؟ برّر إجابتك.
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها، لاستنتاج أهمية البقر الثنائي الغرض في التحسين الوراثي.

التدريس المباشر / العمل في الكتاب المدرسي

- تكليف الطلبة بالاطلاع على الصفات الشكلية والإنتاجية لبعض سلالات أبقار اللحم والأبقار الثنائية الغرض من الجدولين: (٢-٤)، و (٢-٥)، لاستنتاج الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر اللحم والبقر الثنائي الغرض.
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-٢)؛ بالرجوع إلى الجدول (٢-٤).

التدريس المباشر / العرض التوضيحي

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-٣)، اعتماداً على العرض التقديمي.

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (١-٢).

٢ - سلالات بقر اللحم



الشكل (٢-٣): سلالات بقر اللحم.

تتميز هذه السلالات بصفات شكلية وإنتاجية نموذجية تميزها عن غيرها من السلالات الأخرى، حيث إنها تُربى لغايات إنتاج اللحم بالدرجة الأولى، فهي فعالة في تحويل الأعلاف إلى لحم، انظر الشكل (٢-٣).

يبين الجدول (٢-٣) الصفات الشكلية النموذجية لبقر اللحم.

الجدول (٢-٣): الصفات الشكلية النموذجية لبقر اللحم.

الصفة	الجزء
ضخم ومكتنز وقليل الزوايا	الجسم
قصيرة نسبياً وقوية	الأرجل
كبير وكروي نوعاً ما	الرأس
صغير نسبياً	الضرع

يبين الجدول (٢-٤) الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر اللحم.

الجدول (٢-٤): الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر اللحم.

اللون	الصفة السلالة	بلد المنشأ	وزن الذكر الناضج (كغ)	وزن الأنثى الناضجة (كغ)
أحمر الجسم أبيض الرأس وأسفله البطن والأرجل	هيرفورد	مقاطعة هيرفورد / إنجلترا	١٠٠٠	٧٥٠
أبيض أو كريمي / أو بنّي مصفر	شاروليه	فرنسا	١١٠٠	٨٠٠
أسود أو أحمر أو أبيض أو خليط بينهما	شورت هورن اللحم	إنجلترا	١٢٠٠	٧٥٠-٧٧٥

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

إثراء

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل.
- أداة التقويم: قائمة شطب (١-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

نشاط (٢-٢)

بالرجوع إلى الجدول (٤-٢)، أجب عما يأتي:

- ١ - هل تنتج سلالات اللحم الحليب؟
- ٢ - هل توجد صفات نموذجية أخرى؟

٣ - سلالات بقر ثنائي الغرض



تتميز هذه السلالات بصفات إنتاجية متوسطة بين بقر اللحم وبقر الحليب.

من أمثلتها: الشورت هورن، البلدي، انظر الشكل (٤-٢).

يبين الجدول (٥-٢) الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر ثنائي الغرض.

الجدول (٥-٢): الصفات الشكلية والإنتاجية لبقر ثنائي الغرض.

الصفة السلالة	بلد المنشأ	معدل إنتاج الحليب (كغ)	نسبة الدهن (%) بالحليب	وزن الذكر (كغ)	وزن الأنثى (كغ)	اللون
شورت هورن	إنجلترا	٢٧٠٠-٣٠٠٠	٤	١٠٠٠	٧٠٠-٥٠٠	أحمر مبقع بالأبيض
البلدي	بلاد الشام	٦٠٠-٥٠٠	٤-٢,٥	٤٠٠-٣٥٠	٣٥٠-٢٥٠	أشقر قرميدي/ لا يوجد لها لون محدد

٣١

نشاط (٣-٢)

ابحث في سلالات أخرى لبقر الحليب وبقر اللحم وبقر ثنائي الغرض، وبين الصفات النموذجية الشكلية والإنتاجية لكل منها. مدعماً بالصور التوضيحية. واعرض ذلك أمام زملائك بواسطة العرض التقديمي.

الأسئلة

- ١ - كيف يمكنك التمييز بين حيوانات النوع الواحد؟
- ٢ - ما هي الأسس التي قسّمت عليها الأبقار إلى سلالات؟

٣٢

النتائج الخاصة

– يتفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- عدم الاقتراب من الأبقار بصورة جماعية والاكتفاء بملاحظتها عن بُعد، والحذر عند الاقتراب من البقرة لقياس محيط الصدر.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / الزيارة الميدانية

- حجز الأبقار في مكان مناسب قبل التمرين بوقت قصير.
- توزيع ورقة عمل على كل طالب، ثم الطلب إليهم تعبئتها عن طريق الملاحظة الميدانية ضمن ورقة العمل (١-٢).
- الطلب إلى كل طالب إيجاد نسبة التطابق حسب القانون المرفق بورقة العمل.
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٢).

معلومات إضافية

– يفضل عدم استخدام مانعة الرفس والمخطم في أثناء تنفيذ التمرين، والاكتفاء بالملاحظة عن بُعد.

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٢-٢)، وورقة العمل (١-٢).

تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب

تمرين (١-٢)

نتائج التمرين

أن تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

مستلزمات تنفيذ التمرين

عدد من بقر الحليب لها صفات شكلية مختلفة، مانعة رفس.

الخطوات	الصور والرسومات
١ - أحضر بقرة من بقر الحليب الموجود في حظيرة المدرسة واربطها في مكان مناسب، واستخدم مانعة الرفس أو أداة الخطم، انظر الشكل (١).	
٢ - انظر إلى شكلها الخارجي وتفحص الأجزاء الآتية:	
أ - الرأس. هل يتناسب مع حجم الجسم للبقرة؟ هل يتطابق مع الصفات الشكلية النموذجية؟ انظر الشكل (٢).	
ب - المخطم. هل هو عريض؟ هل فتحات الأنف واسعة؟ هل يتناسب مع حجم الرأس؟ هل تقترب من الصفات الشكلية النموذجية؟	

الشكل (١)

الشكل (٢)

٣٣

التقويم

بعد الانتهاء من المهارة، أكمل سلم التقدير الآتي للحكم على مدى مطابقة البقرة في الشكل (٤) للصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.



الشكل (٤)

الجزء	مقدار التطابق	٣	٢	١
الرأس	عالي	متوسط	منخفض	
الخطم				
الظهر				
الصدر				
البطن				

$$\text{نسبة التطابق} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجموع النقاط الحاکمة}} \times 100$$

٣٥

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة باستخدام شريط قياس الوزن لعجول صغيرة، ثم المطابقة بين أوزانها على الشريط وأوزانها باستخدام القبان.

إثراء

- تكليف الطلبة بتنفيذ تمارين الممارسة المتعلقة بالصفات الشكلية والإنتاجية للعجول والأبقار المتوافرة في حظيرة المدرسة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٢-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

ج- الظهر. هل هو مستقيم؟
هل العظام بارزة؟ هل يتطابق مع الصفات الشكلية النموذجية؟

د - الصدر. هل هو واسع؟ ما العلاقة بين سعة الصدر وحجم الفتحات التنفسية؟ قس محيط الصدر. ما العلاقة بين محيط الصدر وكتلة البقرة؟

هـ - البطن. هل هو كبير؟ هل يتناسب مع حجم الجسم؟ ما مدى تطابقه مع الصفات الشكلية النموذجية؟

و - الضرع والحلمات. بعد تنظيف وتعقيم يديك، المس الضرع. ما ملمسه؟ ما لونه؟ ما حجمه؟ لاحظ حجم الأرباع الأمامية والخلفية. هل هي متساوية؟ هل يرتبط الضرع بالجسم بشكل جيد؟ ما مدى تطابقه مع الصفات الشكلية النموذجية؟ هل يتناسب حجمه مع حجم الجسم؟ هل الحلمات منتظمة التوزيع؟ ما حجمها؟ هل يتناسب حجمها مع حجم الضرع؟ لاحظ حجم الأوردة. ما الشكل الذي تتصف به؟ هل تتناسب مع حجم الضرع؟ انظر الشكل (٣).



الشكل (٣)

٣٤

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم:

تمارين الممارسة

- تفحص التغيرات للصفات الشكلية لعجلات وأبقار الحليب في المدرسة.
- تفحص التغيرات للصفات الإنتاجية لعجلات وأبقار الحليب في المدرسة.
- ٢ - اكتب خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١ -			
٢ -			
٣ -			

- ٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٣٦

تمتلك الضأن والمعز صفات شكلية عديدة متشابهة فيما بينها، مثل الحجم والشكل والهدف من التربية. ونظراً لكثرة أنواعها واختلافها من حيث الصفات الشكلية والإنتاجية والفيولوجية، فقد ارتأى العلماء تقسيمها حسب إنتاجها إلى مجموعات أو سلالات.

١ - سلالات الضأن

يتم تصنيف الضأن إلى سلالات باعتماد أهم الصفات الرئيسية مثل شكل الذيل وطوله، ولون الصوف، ونعومة الصوف، وجود القرون أو عدمها، نوع الإنتاج، وأفضل الطرق لتصنيف الضأن هي حسب الإنتاج.



الشكل (٥-٢): ضأن الحليب.



الشكل (٦-٢): ضأن الصوف.



الشكل (٧-٢): ضأن اللحم.

٣٧

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

سلالات الأغنام / سلالات الضأن

الموضوع

النتائج الخاصة

- يتعرف أسس تقسيم الضأن إلى سلالات.
- يوضح المقصود بكل من: ضأن الحليب، وضأن الصوف، وضأن اللحم، والضأن المتعددة الأغراض.
- يتعرف سلالات الضأن.

المفاهيم والمصطلحات

ضأن الحليب، ضأن الصوف، ضأن اللحم، الضأن المتعددة الأغراض.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح بعض الأسئلة، مثل:
 - ما الأسس المعتمدة في تصنيف الضأن إلى سلالات؟
 - بماذا تفسر وجود سلالات عدة للضأن؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - تصنيف الضأن اعتماداً على شكل الذيل، وطوله، ولون الصوف، ونعومته، ووجود القرون (أو عدمها)، ونوع الإنتاج.
 - تنوع سلالات الضأن نتيجة وجود تباين وراثي واسع بين سلالات الضأن.

التدريس المباشر / العمل في الكتاب المدرسي

- تكليف الطلبة بدراسة الصفات الشكلية والإنتاجية لسلالات الضأن من الجدول (٦-٢)، لاستنتاج الصفات الشكلية والإنتاجية لسلالات الضأن.

التدريس المباشر / العرض التوضيحي

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-٤)، اعتماداً على العرض التقديمي.

معلومات إضافية

- يمتاز صوف العواسي بالخشونة؛ لذا، فهو يستخدم في صناعة السجاد.

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٢-٣).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة البحث عن صور لسلالات الضأن التي درسوها، ثم عرضها على زملاء في الصف.

إثراء

– تكليف الطلبة بالبحث عن مواصفات سلالة ضأن الكيوس.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ المناقشة.
- أداة التقويم: سلم تقدير (٣-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب



بكميات متوسطة من إنتاج الحليب واللحم، أو اللحم والصوف، أو الحليب والصوف، أو هذه الصفات الثلاث معاً، انظر الشكل (٨-٢)، ومن أمثلتها (العواسي).
يبيّن الجدول (٦-٢) الصفات الشكلية والإنتاجية النموذجية لسلالات الضأن.

الجدول (٦-٢): الصفات الشكلية والإنتاجية النموذجية لسلالات الضأن.

الصفة السلالة	أمثلة على السلالة	المشأ	اللون السائد	وجود القرون	صفة مميزة للسلالة	وزن الأنثى الناضجة (كغ)	وزن الذكر البالغ (كغ)
ضأن الحليب	فريزيان شرقي.	ألمانيا	أبيض	عديمة	معدل إنتاج الحليب: ٥٥٠ كغ	٩٠-٧٠	١٠٠-٨٠
	اللاكون	فرنسا	أبيض	عديمة	معدل إنتاج الحليب: ١٨٠-١٢٠ كغ	٧٠-٥٥	١٢٠-٨٠
ضأن الصوف	مارينو	إسبانيا	أبيض	عديمة	وزن الصوف الناتج/ الموسم: ٨-٧ كغ.	٦٨-٥٠	١٠٠-٦٨
	رامبوليت	فرنسا	أبيض	عديمة	وزن الصوف الناتج/ الموسم: ٧-٥ كغ.	٩٠-٦٠	١٣٦-١٠٠
ضأن اللحم	هامبير	بريطانيا	أبيض مع أسود	موجودة	لون الأنف والأذن: سوداوان	٩٠-٥٥	١٣٥-١٠٠
متعدد الأغراض	عواسي	الشرق الأوسط	أبيض مع بني	موجودة	معدل إنتاج الحليب: ٧٠ كغ/الموسم وزن الجزء: ٢ كغ	٥٠-٤٠	٧٠-٥٠

٣٨

نشاط (٢-٤)

ابحث في سلالات ضأن الحليب وبين الصفات الشكلية والإنتاجية لها، مدعماً ذلك بالصور التوضيحية. واعرض ذلك بوساطة العرض التقديمي أمام زملائك.

الأسئلة

- ١- لماذا تضم الأغنام الضأن والمعز؟
- ٢- قسم الضأن إلى سلالاتها حسب الإنتاج.
- ٣- قارن بين سلالة الفريزيان الشرقي وسلالة المارينو من حيث وزن الذكر، والمنشأ، ووزن الأنثى.

٣٩

النتائج الخاصة

- يوضح الأسس المعتمدة لتقسيم المعز إلى سلالات.
- يتعرف سلالات المعز.

المفاهيم والمصطلحات

سلالات معز الحليب، سلالات معز اللحم، سلالات معز الألياف، سلالات المعز المتعددة الأغراض.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح بعض الأسئلة، مثل:
 - ما الأسس المعتمدة لتصنيف المعز إلى سلالات؟
 - لماذا تفسر وجود سلالات عدّة للمعز؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - تصنيف الماعز على أساس: المنشأ، وحجم الجسم، وشكل الأذن، وطولها، والارتفاع عند مقدمة الظهر، والتخصص في الإنتاج.
 - سبب وجود السلالات هو التباين الوراثي الواسع في المعز.
- التدريس المباشر / العمل في الكتاب المدرسي
 - تكليف الطلبة بالاطلاع على الصور والأشكال الواردة في الكتاب المدرسي لتعرف سلالات المعز.
 - تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-٥)، ثم مناقشته لاستنتاج الإجابات الصحيحة.
 - تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٣).

معلومات إضافية

- يمتاز المعز الشامي بأنفه المعقوف (المنقوس)، وفكه السفلي المتقدم إلى الأمام عن الفك العلوي.

٢- سلالات المعز

يصنف المعز إلى مجموعات أو سلالات اعتماداً على أسس عديدة منها:

- أ - المنشأ.
 - ب - حجم الجسم.
 - ج - شكل الأذن وطولها.
 - د - الارتفاع عند مقدمة الظهر.
 - هـ - التخصص في الإنتاج.
- فإن أفضل الأسس المتبعة لتقسيم المعز إلى سلالات هي التخصص في الإنتاج، وبناءً على ذلك تصنف سلالات المعز كما يأتي.

- أ - سلالات معز الحليب: تتميز بحجمها الكبير وإنتاجها العالي من الحليب، ومن أمثلتها معز السعانيين والشامي، انظر الشكل (٢-٩).
- ب - سلالات معز اللحم: تتميز هذه السلالات بدرجة اكتناز لحم عالية، وسرعة نمو جيدة، وتبلغ نسبة التصافي فيها (٤٥-٥٥٪)، ومن أمثلتها معز البئر والماتو، انظر الشكل (٢-١٠).



الشكل (٢-١٠): معز البئر.



الشكل (٢-٩): معز الشامي.

- ج - سلالات معز الألياف: تُربى بشكل أساسي للحصول على شعر حريري أبيض يسمى الموهير، والذي يستخدم لصناعة الأنسجة الفاخرة، ويعدّ الحليب واللحم منتجاً ثانوياً لها، ومن أمثلتها معز الأنجورا، انظر الشكل (٢-١١).

٤٠

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بالبحث عن سلالات أخرى للمعز، وتعرّف صفاتها الشكلية والإنتاجية.

إثراء

– تكليف الطلبة بإعداد تقرير يتضمّن المقارنة بين المعز الشامي والمعز البلدي من حيث الصفات الشكلية والإنتاجية، ثمّ عرض صور لكلّ سلالة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل.
- أداة التقويم: سلّم تقدير (٢-٣).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

د – سلالات معز متعددة الأغراض: تمتاز بتحملها للظروف البيئية القاسية من شح موارد الغذاء، ووعورة المرعى، وارتفاع درجات الحرارة، وإن إنتاجها من الحليب واللحم والشعر منخفض، وهذه السلالة مهمة، ولم تُجر عليها البحوث لتطوير صفاتها الوراثية وتحسينها. من أمثلتها المعز البلدي، ويوجد سلالات بلدية عدة منها الجبلي الأسود والدحيوي والصحراوي والمعز الهجين، انظر (١٢-٢).



الشكل (١٢-٢): معز البلدي.



الشكل (١١-٢): معز الأنجورا.

نشاط (٥-٢)

ناقش زملاءك بما يأتي:

- وجود صفات مميزة أخرى لسلالات المعز.
- فسّر انخفاض إنتاجية المعز الأسود الجبلي من اللحم والحليب مقارنة بالسلالات الأخرى.
- أي السلالات أكثر انتشاراً في الأردن؟

النتائج الخاصة

- يصنّف الدجاج حسب المنشأ، ونوع الإنتاج.
- يعطي أمثلة على أصناف الدجاج حسب المنشأ، ونوع الإنتاج.
- يشرح الصفات الشكلية النموذجية لكل من: دجاج اللحم، ودجاج البيض، والدجاج الثنائي الغرض.
- يشرح الصفات الإنتاجية لكل من: دجاج اللحم، ودجاج البيض، والدجاج الثنائي الغرض.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / الزيارة الميدانية

- تنظيم عرض تقديمي بوساطة جهاز العرض لبيان الآتي:
 - تصنيف الدجاج حسب المنشأ، ونوع الإنتاج.
 - تصنيف الدجاج حسب الصفات الشكلية والإنتاجية لكل سلالة.
- توزيع الطلبة في مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة.
- توزيع أوراق العمل: (٢-٢)، و(٣-٢)، و(٤-٢)، و(٥-٢) على المجموعات.
- التجوّل بين الطلبة، والإجابة عن استفساراتهم في أثناء تنفيذ النشاط.
- عرض منسق كل مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته أمام الطلبة.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداتي التقويم: (٢-٤)، و(٢-٥).

معلومات إضافية

تعود سلالات الدجاج المستأنس في أنحاء العالم إلى الأصول البرية للدجاج. وقد تم استئناس الدجاج منذ سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد، ومنذ ذلك الحين وحتى وقتنا الحاضر تعرض الدجاج المستأنس لكثير من التربية والتحسين والانتخاب، فأدى إلى نشوء سلالات مختلفة سواء في الشكل أو لون الريش أو المقدرة على إنتاج البيض أو النمو السريع لإنتاج اللحم، ويتنشر في أنحاء العالم ٢٠٠ سلالة تقريباً من الدجاج القياسي النقي، إضافة إلى الأصناف التجارية التي تم استنباطها من بعض السلالات النقية، التي تربت لإنتاج البيض أو لإنتاج اللحم. ويمكن تصنيف الدجاج حسب المنشأ أو حسب نوع الإنتاج كما يأتي:

١ - حسب المنشأ

تقسم سلالات الدجاج حسب المنشأ على المنطقة الجغرافية التي نشأت فيها هذه السلالات، التي كان لبعضها أهمية اقتصادية في إنتاج الأصناف التجارية التي تعتمد عليها صناعة الدجاج في الوقت الحاضر، إلى مجموعات عدة وهي:

أ - الأمريكية. مثل (بليموثروك، وايندوت)

ب - الآسيوية. مثل (براهما، كوشين)

ج - الإنجليزية. مثل (استرلارب، كورنيش)

د - المتوسطية (حوض البحر الأبيض المتوسط). مثل (لجهورن، أندلسي)

٢ - حسب الإنتاج

تقسم سلالات الدجاج حسب الغرض الذي تربى من أجله، وعلى هذا الأساس، تم استنباط سلالات تربي تجارياً، لإنتاج البيض أو لإنتاج اللحم، ولا يمكن أن يُستخدم نوع واحد يجمع بين صفة إنتاج اللحم وصفة إنتاج البيض وتقسّم إلى ثلاث سلالات وهي:

أ - دجاج اللحم: مثل (لوهمان، هبرد، روس، شيفر) وهي أصناف تجارية، وتتميز بالصفات الشكلية النموذجية الآتية:

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بتصنيف السلالات الآتية حسب نوع المنتج: السلالة الآسيوية، السلالة المتوسطية، السلالة الإنجليزية.

إثراء

- تكليف الطلبة البحث في المواقع الإلكترونية على شبكة الإنترنت عن صفات الدجاج البلدي الشكلية، وإنتاجيته.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ التقديم.
- أداة التقويم: سلم تقدير (٢-٤).
- استراتيجية التقويم: الورقة والقلم/ الاختبارات القصيرة.
- أداة التقويم: اختبار (٢-٥).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب



الشكل (١٣-٢): دجاج اللحم.

١. شكل الجسم كروي.
٢. الحجم كبير.
٣. الصدر واسع ومكتنز.
٤. الأرجل غليظة وقصيرة.
٥. لون المنقار والأرجل أصفر غامق.
٦. فتحة المنخرج صغيرة وجافة.

٤. نسبة تصافي عالية، انظر الشكل (١٣-٢).

ب- دجاج البيض: مثل (الجهورن، مينوركا، أنكونا، أندلسي، فيومي)، وتربى هذه السلالات لغايات إنتاج البيض؛ لأنها تمتاز بإنتاج عالٍ من البيض، وتبدأ بوضع البيض في عمر (١٨-٢٠) أسبوعاً، وتتميز هذه السلالات بالصفات الشكلية النموذجية الآتية:



الشكل (١٤-٢): دجاج البيض.

١. الشكل مثلثي، أو مستطيل.
٢. حجمها صغير.
٣. الصدر ضيق وغير مكتنز.
٤. لون المنقار والأرجل أصفر باهت.
٥. الأرجل رفيعة وطويلة.
٦. فتحة المجمع واسعة ورطبة.

٤٣

وأما صفاتها الإنتاجية فهي:

١. بطيئة النمو.
٢. كفاءة تحويل العلف إلى بيض عالية.
٣. إنتاج بيض عالٍ (٢٨٠-٣٠٠ بيضة بالسنة).

للاصناف التجارية، انظر الشكل (١٤-٢).

ج- دجاج ثنائي الغرض: مثل (نيو هامشير، رود آيلاند رد، البلدي)، تمتاز بصفات إنتاجية وشكلية متوسطة بين سلالات دجاج اللحم وسلالات دجاج البيض، وتربى لغايات إنتاج اللحم والبيض معاً، والاهتمام بتربيتها بشكل تجاري قليل، نتيجة عدم تخصصها في الإنتاج، انظر الشكل (١٥-٢) ويكثر تربيتها في المنازل بهدف الاكتفاء الذاتي للعائلة.



الشكل (١٥-٢): دجاج ثنائي الغرض.

٤٤

النتائج الخاصة

- يفرز دجاج اللحم عن دجاج البيض.
- يطبق تعليمات السلامة المهنية في أثناء إنجاز العمل.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بارتداء المايول والنظارة في أثناء العمل، وتعقيم الأحذية قبل دخول بيوت الدجاج.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

- حجز الدجاج في مكان مناسب قبل التمرين بوقت قصير.
- التمهيد للتمرين بإرشاد الطلبة إلى كيفية التعامل مع الدجاج عن قرب، والحذر عند الاقتراب منه، وتعرف كيفية مسكه بالطريقة الصحيحة.
- تعريف الطلبة بأعضاء الدجاجة الخارجية.
- مناقشة الصفات الشكلية لكل من: دجاج اللحم، ودجاج البيض.
- توزيع الطلبة في مجموعات، ثم تكليف كل منها بفرز دجاج البيض عن دجاج اللحم.
- التجول بين الطلبة في أثناء تنفيذ النشاط.
- تقويم المعلم أداء المجموعات باستخدام أداة التقويم (٢-٦).

معلومات إضافية

- تمتاز عظمتا الحوض (العظام الدبوسية) في الدجاج العالي الإنتاج بالطراوة وبتساع يبلغ نحو (٢-٣) أصابع، في حين تكون عظام الحوض في الدجاج المنخفض الإنتاج أكثر صلابة وضيقة بقدر اتساع إصبع واحدة.
- ينبغي لمربي دجاج البيض إجراء عملية فرز داخل سلالة دجاج البيض؛ لتمييز الدجاج البياض من الدجاج المنقطع عن البيض بهدف التخلص منه.

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (٢-٦).

نتائج التمرين

أن تفرز دجاج اللحم عن دجاج البيض.

مستلزمات تنفيذ التمرين

عدد من دجاج اللحم بعمر (٦-٨) أسابيع، عدد من دجاج البيض في مرحلة الإنتاج، أقفاص دجاج (أو سلالات بلاستيك كبيرة)، ميزان.

الخطوات	الصور والرسومات
١ - امسك الدجاجة بطريقة صحيحة وذلك بوضع باطن الكف على ظهر الدجاجة والأصابع تحت الجناحين.	
٢ - تعرف أسماء الأجزاء الخارجية للدجاجة بالترتيب (الرأس، الأجنحة، الصدر، البطن، السيقان، العظام الدبوسية، فتحة المجمع).	
٣ - بين الصفات الشكلية والإنتاجية لدجاج اللحم ودجاج البيض.	
٤ - قارن بين الدجاج الذي أمامك من حيث الصفات الشكلية النموذجية الآتية: أ - سعة الصدر. ب - لون المنقار والأرجل. ج - المسافة بين العظام الدبوسية. د - فتحة المجمع. انظر الشكل (١).	
٥ - افرز دجاج اللحم عن دجاج البيض، وذلك بوضع كل نوع في قفص منفصل.	

الشكل (١)

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

حل سؤال علّل:

- ١- لأن سلالة اللحم تحول العلف إلى ألياف عضلية مكتنزة حول الصدر.
- ٢- تكون العظام الدبوسية في دجاج البيض أكثر اتساعاً بسبب الخروج المتكرر للبيض؛ مما يسبب اتساع هذه العظام.
- ٣- نظراً إلى تركيز الصبغات في صفار البيض؛ مما يسبب نقص تركيزها في السيقان والمناقير.
- ٤- بسبب اختلاف نوع المنتج والسلالة.

ملحوظة: حل أسئلة الوحدة في ملحق "إجابات الأسئلة".

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة البحث عن طرائق أخرى لفرز دجاج اللحم عن دجاج البيض، ثم عرض ما يتوصلون إليه على الزملاء.

إثراء

- تكليف الطلبة بتنفيذ تمرين الممارسة المتعلق بفحص الصفات الشكلية، والإنتاجية لدجاج اللحم ودجاج البيض.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٢-٦).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- موقع وزارة الزراعة الإلكتروني:

www.moa.gov.jo

للطالب

١ - علل ما يأتي:

- أ - سعة الصدر واكتنازه عند دجاج اللحم عن دجاج البيض.
 - ب - اختلاف المسافة بين العظام الدبوسية لدجاج اللحم ودجاج البيض.
 - ج - خلو السيقان والمنقار من الصبغة الصفراء في دجاج البيض.
 - د - اختلاف حجم العرف ولونه عند الدجاج.
- ٢ - قارن بين الصفات الشكلية والإنتاجية بين دجاج اللحم ودجاج البيض.
 - ٣ - ما خطوات فرز دجاج اللحم عن دجاج البيض من خلال الصفات الشكلية والإنتاجية النموذجية بينهما؟

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة، أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

- تفحص التغيرات للصفات الشكلية والإنتاجية لسرب دجاج اللحم خلال فترة التربية في المدرسة.
- تفحص التغيرات للصفات الشكلية والإنتاجية لسرب دجاج البيض خلال فترة التربية في المدرسة.
- ٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

- ٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٤٦

أسئلة الوحدة

- ١ - وضح المقصود بكل من:
 - أ - السلالة.
 - ب - الموهير.
 - ج - دجاج ثنائي الغرض.
- ٢ - اذكر مثلاً واحداً على كل من السلالات الآتية:
 - أ - بقر الحليب
 - ب - بقر اللحم
 - ج - ضأن الصوف
 - د - ضأن اللحم
 - هـ - ضأن الحليب
 - و - معز الحليب
 - ز - معز اللحم
 - ح - معز الألياف
 - ط - دجاج البيض
 - ي - دجاج ثنائي الغرض.
- ٣ - قارن بين سلالات بقر الحليب الفريزيان والجرنسي من حيث معدل إنتاج الحليب ونسبة الدهن في الحليب.
- ٤ - ما الهدف من وجود أكثر من سلالة من الحيوانات في الأردن؟
- ٥ - كيف تميز بين دجاج اللحم ودجاج البيض من حيث الصفات الشكلية؟
- ٦ - اذكر السلالات التي تصلح تربيتها في البيئة الأردنية لسلالات البقر والأغنام والدجاج.
- ٧ - ما المنتج الرئيس لكل من السلالات الآتية:
 - أ - البقر البلدي.
 - ب - بقر الجرني.
 - ج - ضأن المرينو.
 - د - معز السعانيين.
 - هـ - معز الأنغورا.

٤٧

الوحدة الثالثة

حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها

منهاجي
متعة التعليم الهادف



الموضوع

الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

النتائج الخاصة

- يتعرّف الشروط العامة لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- يحدّد الشروط العامة لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- يوضّح المقصود بكلّ من: الحظيرة، وحفرة الروث.

المفاهيم والمصطلحات

حظيرة، حفرة روث.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بالحظيرة؟
 - ما أهمية الحظائر للحيوانات؟
 - حدّد الجهة التي ترخص إنشاء المزارع في الأردن.
 - تتبع شروط الموقع المناسب لإنشاء حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
 - ما الشروط الصحية الواجب توافرها في حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج؟
 - ما المقصود بحفرة الروث؟
 - ما الذي تتوقع حدوثه في حال الإخلال بأيّ شرط من الشروط العامة للموقع والشروط الصحية السابقة؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها، لاستنتاج الشروط العامة لموقع حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج، والمعايير الصحية التي ينبغي توافرها فيها، ثمّ تكليف أحد الطلبة بتدوين ما توصّل إليه على السبورة.
- التعلّم عن طريق النشاط
 - الطلب إلى الطلبة تنفيذ النشاط (٣-١)، لاستنتاج العلاقة بين الموقع المناسب مناخياً وكلفة الإنتاج.

معلومات إضافية

يتم توفير حظائر ملائمة ومناسبة لحيوانات المزرعة والدجاج ويتوفر فيها الظروف البيئية الملائمة لحمايتها من الظروف المناخية الصعبة، وتؤدي إلى رفع الكفاءة الإنتاجية لتلك الحيوانات. وتراعى الناحية الاقتصادية والأمور الفنية عند بناء حظائر الحيوانات وبيوت الدجاج وتزويدها بالتجهيزات والأدوات الضرورية اللازمة للتربية. فكيف نحافظ على ثروتنا الحيوانية؟ تتناول الوحدة الثالثة أهم الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج، وكذلك أنواع حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج بالإضافة إلى تجهيزاتها وملحقاتها المختلفة.

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- تحدّد الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- تلمّ بأنواع حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها.
- تعرّف حظائر الأغنام وملحقاتها وتجهيزاتها.
- تعرّف بيوت الدجاج وملحقاتها وتجهيزاتها.
- تطبّق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- تنفّص حظيرة أبقار من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيها.
- تنفّص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيها.
- تنفّص بيت دجاج لحم من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيه.
- تنفّص بيت دجاج بيض من حيث المواصفات الفنية وكفاية التجهيزات فيه.

٥٠

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (٣-١)، وملحق أوراق العمل (٣-١).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بتنفيذ ورقة العمل (٣-١) المتعلقة بالشروط العامة والشروط الصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.

إثراء

- تكليف الطلبة كتابة تقرير يتضمن المواصفات والمعايير التي تعتمد عليها وزارة الزراعة لترخيص المزارع.
- تكليف الطلبة تنظيم جدول يتضمن المواصفات والمعايير التي ينبغي توافرها في مواقع المزارع، أو تمثيلها على لوحة من الكرتون، ثم تعليقها على حائط الصف.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الورقة والقلم.
- أداة التقويم: اختبار قصير بعدي (٣-١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

أولاً

الخطيرة هي المكان المخصص لحيوانات المزرعة وتقتضي فيه معظم وقتها، حيث تتناول غذاءها بصورة جزئية أو كلية، وتحمي الخطيرة الحيوانات من العوامل البيئية المختلفة مثل: ارتفاع الحرارة أو انخفاضها أو التيارات الهوائية أو الحيوانات المفترسة وتوفير المكان الملائم للعاملين في مزارع الحيوانات للقيام بأعمالهم في ظروف مناسبة.

١- الشروط العامة لإختيار موقع لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

- يتم اختيار الموقع المناسب عند إنشاء حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج، ولا بد أن تتوفر الشروط الآتية:
 - أ - البعد عن الأماكن السكنية وعن المزارع الأخرى بمسافة كافية، حيث يمكن تحديدها بناءً على شروط ترخيص المزارع من وزارة الزراعة.
 - ب - القرب من الخدمات العامة (طرق، كهرباء، ماء).
 - ج - المساحة كافية للتوسع مستقبلاً.
 - د - القرب من أماكن التسويق.
- يبين الشكل (٣-١) مثلاً على حظائر الأبقار.



الشكل (٣-١): حظائر أبقار.

٥١

٢- الشروط الصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

- يجب أن تتوفر فيها الشروط الآتية:
 - أ - التهوية والإضاءة الجيدة.
 - ب - سهولة التنظيف والصرف الصحي، واسعة تسمح بحرية الحركة.
 - ج - وجود أماكن للعناية بالحيوانات المريضة وأماكن خاصة لعزل الحيوانات المريضة.
 - د - وجود مكان للتخلص من المخلفات الحيوانية مثل حفرة الروث تكون بعيدة عن الحظائر مسافة كافية.
- ويبين الشكل (٣-٢) مثلاً على بيوت الدجاج.



الشكل (٣-٢): بيوت دجاج.

نشاط (٣ - ١)

ابحث في العلاقة بين الموقع المناسب مناخياً وتقليل تكلفة الإنتاج، واعرض ذلك أمام زملائك بواسطة إحدى برمجيات الحاسوب المناسبة.

سؤال

علّل ضرورة بُعد المزارع عن الأماكن السكنية والمزارع الأخرى.

٥٢

النتائج الخاصة

- يتعرف أنواع حظائر البقر.
- يوضح المقصود بكل من: الحظائر ذات المرباط، والحظائر الطليقة، والمحالب، والرؤوس المتقابلة، والذبول المتقابلة.
- يقارن بين الحظائر ذات المرباط والحظائر الطليقة من حيث: الإيجابيات، والسلبيات.
- يعدّ ملحقات حظائر الأبقار.
- يتعرف تجهيزات حظائر الأبقار.

المفاهيم والمصطلحات

الحظائر ذات المرباط، الحظائر الطليقة، المحالب، الرؤوس المتقابلة، الذبول المتقابلة.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

العمل الجماعي / العمل في مجموعات

- تقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم تحديد المهام على كل منها كما يأتي:
- المجموعة الأولى: تنظيم عرض تقديمي عن الحظائر ذات المرباط، يتضمن: التعريف، والإيجابيات، والسلبيات.
- المجموعة الثانية: تنظيم عرض تقديمي عن الحظائر الطليقة، يتضمن: التعريف، والإيجابيات، والسلبيات.
- المجموعة الثالثة: عقد مقارنة بين الحظائر ذات المرباط والحظائر الطليقة.
- عرض المجموعات نتائج عملها باستخدام جهاز العرض.
- تلخيص المعلم أهم الأفكار ومناقشتها، ثم تكليف الطلبة بتعبئة الملحق (٢-٣/ أ، ب).

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- توزيع ورقة العمل (٢-٣) على المجموعات.
- منح المجموعات الوقت المناسب للإجابة عن الأسئلة.
- عرض كل مجموعة ما تتوصل إليه على بقية المجموعات.
- تقويم المعلم عمل المجموعات باستخدام أداة التقويم (٣-٣).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٢-٣/ أ، ب)، و (٣-٣)، وملحق أوراق العمل (٢-٣).

ملحق أدوات التقويم (٢-٣/ أ، ب)، و (٣-٣)، وملحق أوراق العمل (٢-٣).

حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها

ثانياً

تراعى بعض الشروط الفنية الضرورية والأساسية عند بناء حظيرة بقر الحليب أو تسمين العجول، حيث يعتمد تصميمها على عدة عوامل كالمساحة، ونوعه، والتكلفة المادية، وحجم القطيع والمناخ السائد في المنطقة.

١ - أنواع حظائر البقر

يوجد أنواع عدة لحظائر البقر منها:

- أ - حظائر ذات المرباط: مكان يبقى الحيوان فيه مربوطاً بسلسلة من الحديد لا يسمح له بمغادرة المكان ولكن له حرية الحركة والجلوس وتناول العلف والماء داخل المرباط،



والقيام ببعض العمليات الضرورية مثل الحلب والتلقيح، وتُفصل المرباط بعضها عن بعض بوصلات حديدية مناسبة، انظر الشكل (٣-٣)، مع العلم أن هذا النوع من الحظائر غير موجود في الأردن، وهو من الأنواع غير العملية وغير التجارية.

الشكل (٣-٣): حظائر ذات المرباط (مراقد).

من أنظمة الحظائر ذات المرباط:

١. نظام الرؤوس المتقابلة.

٢. نظام الذبول المتقابلة.

مميزات حظائر ذات المرباط:

- ١. توفر إمكانية العناية الفردية بالحيوان من حيث التغذية والتلقيح والعلاج.
- ٢. المحافظة على نظافة الحيوان والحليب.

٢ - ملحقات حظائر البقر

وتشمل مستودع الأعلاف، والمحلب، وحفرة الروث.

- أ - مستودع الأعلاف: يفضل أن يكون قريباً من قسم التغذية في



الشكل (٥-٣): مستودع الأعلاف.

الحظيرة، ويتناسب حجمه مع حجم القطيع ونوع الأعلاف (المائلة والمركزة)، ويكون جيد التهوية لتقليل الرطوبة، انظر الشكل (٥-٣).

- ب - المحلب: يعتمد نوع المحلب على حجم القطيع، ففي حالة المزارع الصغيرة يكون المحلب داخل الحظيرة.



الشكل (٦-٣): محلب آلي.

أما في حالة المزارع الكبيرة، فيكون المحلب منفصلاً عن الحظيرة، انظر الشكل (٦-٣).

وهناك العديد من أنواع المحالب منها:

- ١. آلة الحلب ذات الصفيحة.
- ٢. المحلب ذو الأنابيب الناقلة.
- ٣. المحلب الترادفي.
- ٤. المحلب الدوار.

- ج - حفرة الروث: تعتبر مسألة صرف روث البقر والتخلص من فضلاتها داخل الحظيرة من الأمور المهمة والضرورية، لذلك فإن عمل المصارف ذات الميول المناسبة، تحقق جريان البول بشكل طبيعي.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتنفيذ ورقة العمل (٣-٣).

إثراء

– تكليف الطلبة مسبقاً بإحضار صور للحظائر ذات المرباط من مصادر متنوعة (مجلات زراعية، نشرات إرشادية، مواقع إلكترونية)، ثم عرضها على الزملاء.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ العرض التوضيحي.
- أداة التقويم: سلم تقدير لفظي (٣-٢/ أ، ب).
- استراتيجية التقويم: الملاحظة المنظمة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٣-٣).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

سليبات حظائر ذات المرباط:

- ١ . التكلفة العالية للبناء والتجهيزات.
- ٢ . الحاجة إلى كمية كبيرة من الفرشة.
- ٣ . يعيق حركة العاملين ويبطئ عملهم.

ب- الحظائر الطليقة: يتميز هذا النظام



الشكل (٤-٣): الحظائر الطليقة.

من الحظائر بأنه يكون مغلقاً من ثلاث جهات والجهة الرابعة تكون مفتوحة على المسرح، وللبقر حرية الحركة والتنقل في الحظيرة ما عدا أوقات الحلاية والتلقيح والعلاج، انظر الشكل (٤-٣).

وتقسم الحظيرة في هذا النظام إلى:

- قسم الراحة والنوم.
- قسم التغذية والشرب.
- قسم الحلاية.
- غرفة الولادة.

مزايا الحظائر الطليقة:

- ١ . انخفاض تكلفة البناء والصيانة.
- ٢ . لا تحتاج إلى الفرشة.
- ٣ . حرية الحركة للبقر.
- ٤ . سهولة التوسع المستقبلي.

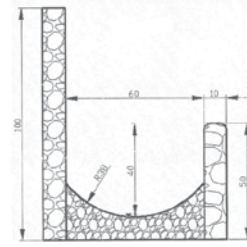
سليبات الحظائر الطليقة:

- ١ . سهولة انتشار الأمراض.
- ٢ . صعوبة تنظيف الفضلات.
- ٣ . يُعامل القطيع معاملة جماعية

٥٤

٣ - تجهيزات حظائر البقر

أ - المعالف: المعلف هو المكان المخصص لوضع أعلاف الحيوانات فيه، ويُبنى من الخرسانة على طول الحظيرة، ويكون بشكل منحنى وأملس من الداخل، انظر الشكل (٧-٣).



الشكل (٧-٣): معلف إسمتي.

ب - المشارب: المشرب هو المكان الذي يوضع فيه ماء الشرب للحيوان.

أنواع المشارب

- ١ . أحواض الشرب وتبنى من الخرسانة أو من الصفيح المجلفن، انظر الشكل (٨-٣).



الشكل (٨-٣): مشرب إسمتي.

٢ . المشارب الآلية حيث يخصص

مشرب لكل حيوان، ويثبت بجانب المعلف. ج- أدوات الحلاية وحفظ الحليب: تشمل دليات الحليب وأواني الحلاية وخزان الحليب وأدوات الرضاعة حيث توجد في غرفة مخصصة بجانب المحلب بعيدة عن مصادر التلوث، ويتم تنظيفها باستمرار، انظر الشكل (٩-٣).



الشكل (٩-٣): مكان حفظ الحليب.

٥٦

تطبيق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

النتائج الخاصة

- يطبق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.
- يراعي تعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بارتداء ملابس العمل المهني، والأحذية، والكمامات، والقفاز.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

- تقسيم الطلبة إلى ست مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم تحديد المهام لكل منها كما يأتي:
- المجموعة الأولى: تنظيف حظائر الماشية، وحيواناتها، ومعالفها.
- المجموعة الثانية: تنظيف بيوت الدجاج، ومعالفها، ومشاربها.
- المجموعة الثالثة: مراقبة الحالة الصحية للحيوانات، وعزل المريضة منها.
- المجموعة الرابعة: تجهيز الخلطات العلفية، وتقديم الماء والعلف النظيفين للحيوانات.
- المجموعة الخامسة: القيام بالعمليات الإنتاجية، مثل الحلب، وجمع البيض.
- المجموعة السادسة: تعبئة السجلات الإنتاجية، وكتابة تقرير عن الأعمال المنجزة.
- ملاحظة أداء المجموعات في أثناء تنفيذ التمرين، ثم تقييم أدائها باستخدام أداة التقويم (٤-٣).

معلومات إضافية

- مشاهدة الطلبة علامات المرض التي تظهر على الحيوان المريض إن وجدت.
- عرض نماذج للسجلات الموجودة في المدرسة.

تطبيق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج

نتائج التمرين

أن تطبق مع زملائك الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.

مستلزمات تنفيذ التمرين

مزرعة إنتاج حيواني (ماشية أو دجاج)، معدات حلابه، مكنسة، مجرود، كريك، سلة جمع بيض، أطباق بيض.

الخطوات	الصور والرسومات
أولاً: عند وصولك إلى المزرعة قم بجولة تفقدية لمرافق المزرعة مركزاً على ما يأتي:	
١ - جاهزية المزرعة من حيث المعدات والمرافق اللازمة ومدى ملائمتها وكفايتها.	
٢ - مستوى النظافة في المزرعة.	
٣ - الحالة الصحية للحيوانات والوقوف عند أي حالة مشتبها بها.	
٤ - تحديد العمليات الواجب القيام بها حسب الأولوية.	
ثانياً: تقسيم مجموعات عمل بين الطلاب وتحديد مهام كل مجموعة مثال ذلك:	
١ - مجموعة النظافة، مسؤوليتها نظافة الحظائر ونظافة الحيوانات ونظافة المشارب والمعالف.	
٢ - مجموعة الخدمات الصحية، مسؤوليتها مراقبة الحالة الصحية للحيوانات وعزل الحيوانات المريضة.	

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بوضع بيض في أطباق سعتها (٣٠) بيضة حسب الوزن.

إثراء

– تكليف الطلبة بتنفيذ تمارين الممارسة بطريقة العمل الفردي، ثم تقييم الأداء وفق قائمة الشطب المرفقة بالكتاب المدرسي.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٣-٤).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

- ٣ – مجموعة التغذية، مسؤوليتها تجهيز الخلطات العلفية وتقديم الماء، العلف النظيفين للحيوانات.
- ٤ – مجموعة الإنتاج، مسؤوليتها القيام بالعمليات الإنتاجية مثل الحلاية وجمع البيض.
- ٥ – مجموعة الإدارة، مسؤوليتها القيام بتعبئة السجلات الإنتاجية وكتابة تقرير عن جميع الأعمال التي نفذت.

التقويم

اكتب تقريراً مفصلاً عن انطباعاتك عن المستوى الخدمات والإنتاج في المزرعة، ومدى جاهزية المعدات والأدوات ومستوى النظافة والوضع الصحي والغذائي للحيوانات، والعمليات التي قمت بها، والمشاكل التي اعترضتك، وكيفية التوصل لحلها بشكل فردي أو جماعي.

تمارين الممارسة

١ – نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

- تنظيف المشارب والمعالف في مزرعة المدرسة.
- تقديم الماء والعلف للحيوانات المزرعة في المدرسة.
- الحلاية اليومية لحيوانات المزرعة في المدرسة.
- جمع البيض وتنظيفه وتدريبه في أطباق وحفظه في مكان مناسب.
- تنظيف حظائر المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها في المدرسة.
- مراقبة الحالة الصحية لحيوانات المزرعة والدجاج في المدرسة.
- ٢ – سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.

٥٩

٣ – قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

٤ – احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٦٠

تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها

النتائج الخاصة

- يفحص حظيرة بقر فنيًا.
- يصدر حكمًا على مدة كفاية التجهيزات في الحظيرة.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بشروط السلامة المهنية في أثناء معاينة الأدوات (مقص الأظلاف، الأدوات التي تعطى بها العلاجات، ... إلخ).

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / الزيارة الميدانية

- توزيع الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة.
- توزيع أوراق عمل على كل مجموعة كما يأتي:
- المجموعة الأولى: المواصفات الفنية، ورقة العمل (٣-٤).
- المجموعة الثانية: التجهيزات، ورقة العمل (٣-٥).
- المجموعة الثالثة: الملحقات، ورقة العمل (٣-٦).
- تنظيم المجموعات نتائج أعمالها، ثم عرض منسق كل مجموعة نتائج عمل مجموعته أمام الطلبة.
- تلخيص المعلم النقاط المهمة.

معلومات إضافية

- يمثل الشكل (٢) في التمرين (٣-٢) صورة لمخطم، ومقص صوف، وأداة بزل، وفرشاة معدنية.
- يقصد بمكان تخزين الحليب (تنك) التبريد، ودرجة الحرارة التي يحفظ فيها الحليب.

تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها

نتائج التمرين

أن تتفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية.
أن تحكم على كفاية التجهيزات في الحظيرة.

مستلزمات تنفيذ التمرين

دفتر ملاحظات، قلم، متر قياس، وسيلة نقل.

الخطوات	الصور والرسومات
١ - عند وصولك إلى المزرعة، قم بالسؤال عن: أ - نوع المزرعة (حليب- تسمين). ب - عدد الحيوانات. ج - أقسام الحظائر.	
٢ - عند دخولك المزرعة لاحظ ما يأتي: أ - اتجاه الحظائر، هل هي ملائمة أم لا؟ ب - مادة البناء، هل هي اقتصادية أم لا؟ ج - النظام الذي صممت عليه هل يتناسب مع نوع الإنتاج؟ د - القياسات هل هي مناسبة للمواصفات الفنية أم لا؟ هـ - دُون الملاحظات في دفترك لمناقشتها مع صاحب المزرعة أولاً، ثم مع زملائك عند عودتك للغرفة الصفية.	

٦١

٤ - تفقد ملحقات الحظيرة الآتية:

- المحلب ونوعه، هل يتناسب مع حجم المزرعة؟ هل يراعى فيه الشروط الصحية، وشروط الأمن والسلامة؟
- مكان تخزين الحليب وتبريده. هل تراعى فيه الشروط الصحية؟
- مستودع الأعلاف، ما قياساته؟ هل يناسب حجم المزرعة؟ هل تتوفر فيه شروط الأمن والسلامة والشروط الصحية؟ هل الأعلاف مخزنة بطريقة منظمة؟ هل تلاحظ أن هناك هدراً بالأعلاف؟ انظر الشكل (٣)، وناقش صاحب المزرعة بالأمر.
- حفرة الروث.



الشكل (٣)

أين موقعها بالنسبة للمزرعة؟ هل تُشَمُّ روائح منها؟ هل تلاحظ وجود حشرات حولها؟ هل تعتقد أنه يراعى فيها الشروط الصحية؟ ناقش صاحب المزرعة في أثر النظافة في سلامة الحيوان وجودة الإنتاج ومردودها الاقتصادي. سجّل ملاحظاتك حول ملحقات الحظائر وحاول أخذ صور لها.

٦٣

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٣-٥)، وملحق أوراق العمل: (٣-٤)، و(٣-٥)، و(٣-٦).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة كتابة تقرير عن عملية التلقيح الصناعي، يتضمن أهم الأدوات المستخدمة فيها، وكيفية إجراء الفني المتخصص عملية التلقيح.

إثراء

- تكليف الطلبة بتنفيذ تمارين الممارسة العملية بطريقة العمل الفردي، ثم تقييم الأداء لكل خطوة، اعتماداً على قائمة الشطب المرفقة بالتمرين.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٣-٥).

التكامل الأفقي

- كتاب البيئة والموارد الزراعية، المستوى الأول، الوحدة الرابعة، المساحة.

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب



الشكل (١)

- ٣ - لاحظ الأدوات والتجهيزات الموجودة:
- أ - المعالف، هل هي مناسبة من حيث المواصفات الفنية؟ سجل قياساتها، انظر الشكل (١).
- ب - المشارب، ما نوعها؟ وما قياساتها؟ هل هناك هدر للماء؟ سجل ملاحظاته.
- ج - أدوات الحلابة، هل هي نظيفة؟
- د - الأدوات الأخرى الموجودة في المزرعة مثل:
١. أدوات الترقيم.
 ٢. أدوات قص الأظلاف والقرون.
 ٣. أدوات التلقيح الاصطناعي.
 ٤. أدوات إعطاء العلاج.
 ٥. أدوات التحكم بالبقرة.
 ٦. أداة بزل الحيوان، انظر الشكل (٢).
 ٧. أدوات تنظيف البقرة، هل جميع الأدوات متوافرة وصالحة للعمل ونظيفة؟
- هـ - سجل الملاحظات في دفترك، وحاول التقاط صور للأدوات والتجهيزات الموجودة.



الشكل (٢)

التقويم

- ١ - ارسم رسماً تخطيطياً يبين مرافق المزرعة كاملة.
- ٢ - ناقش مع زملائك الملاحظات التي تم تدوينها واكتب تقريراً مفصلاً عن جميع الملاحظات وسبل تقاديبها والنصائح والإرشادات التي توجهونها لصاحب المزرعة ليرفع من سوية العمل في مزرعته.
- ٣ - أرسل نسخة من تقرير الزيارة لصاحب المزرعة كي يستفيد من الملاحظات.

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.
- تمارين الممارسة
- تفحص حظيرة البقر في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.
- تجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لحظيرة البقر في المدرسة.
- ٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

- ٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

النتائج الخاصة

- يتعرف مواصفات حظائر الأغنام.
- يقارن بين حظائر الماعز وحظائر الضأن من حيث: ارتفاع السياج، والعناية الفردية، والعزل الحراري.
- يميز أنواع حظائر الأغنام بعضها من بعض.
- يتعرف تجهيزات حظائر الأبقار والأغنام وملحقاتها.

المفاهيم والمصطلحات

حظائر نصف مظلة، حظائر مكشوفة، حظائر مغلقة.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المواصفات الفنية لحظائر الضأن والماعز؟
 - هل تصمم حظائر الماعز على نحو يماثل تصميم حظائر الضأن؟
 - هل يوجد علاقة بين نوع الحيوان وحالته الفسيولوجية والمساحة المخصصة له؟
 - ما أنواع حظائر الأغنام؟
 - ما العوامل التي يعتمد عليها تصنيف الحظيرة؟
- منح الطلبة وقتاً كافياً للإجابة عن الأسئلة.
- مناقشة إجابات الطلبة للتوصل إلى الإجابات الصحيحة المتعلقة بالمواصفات الفنية لحظائر الأغنام، ثم كتابتها على السبورة.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٦-٣).
- العمل الجماعي / العمل في مجموعات
 - تقسيم الطلبة إلى مجموعات (حسب عدد الطلبة)، ثم تكليف كل منها بمناقشة أحد موضوعات الدرس وتلخيصها على أوراق، ثم توزيعها على بقية المجموعات.
 - عرض منسق كل مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
 - توزيع ورقة العمل (٧-٣) على الطلبة، ثم مناقشتها، ثم تلخيص الأفكار الرئيسة.
 - تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٧-٣).

معلومات إضافية

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق أدوات التقويم: (٦-٣)، و(٧-٣)، وملحق أوراق العمل (٧-٣).

ثالثاً

حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها

تعد حظائر الأغنام أبسط من حظائر الحيوانات الأخرى ومساحتها، حيث إن وجود الصوف على جسم الضأن يساعدها على التأقلم والعيش في الظروف البيئية القاسية. ولأن الأغنام حيوانات رعوية، فإن مساحتها لا تحتاج إلى تكاليف عالية وتعقيدات كبيرة في التصميم وتعتبر الأمطار والتيارات الهوائية والإشعاع الشمسي من أكثر العناصر التي يجب حماية الحيوان منها.

١ - مواصفات حظائر الأغنام

تشابه حظائر الضأن والماعز تشابهاً كبيراً في مواصفاتها نظراً إلى تشابه حجوم هذه الحيوانات وإنتاجها وإدارتها، ولكن توجد بعض الاختلافات بينها، ومن هذه المواصفات:

- أ - محور الحظيرة الطولي متعامداً مع اتجاه الرياح السائدة في المنطقة.
- ب - الأرضية مائلة لتسهيل عمليات التنظيف وتصريف الفضلات.
- ج - فتحات التهوية قريبة من السقف في الحظائر المغلقة وبمعدل (٢٠٪) من مساحة الحظيرة.
- د - أبوابها واسعة تسمح بدخول الآليات والأغنام وخروجها منها بسهولة.
- هـ - تكون المباني والحظائر وملحقاتها في الموقع نفسه لتسهيل إدارة المزرعة.



الشكل (١١-٣): حظيرة ماعز.

- و - بالإضافة إلى ما سبق، فإن حظائر الماعز تتميز عن حظائر الضأن بما يأتي:
 - و - تحاط حظائر الماعز بسياج يرتفع من (١,٥-٢م)، انظر الشكل (١١-٣)، لمنع الماعز من الخروج من الحظائر؛ لأن لها مقدرة على القفز فوق الحواجز.
 - ز - تكون للماعز حظائر انفرادية في بعض المزارع، حيث يقدم لها عناية خاصة.

ب - الحظائر نصف المظلة: يوجد هذا النوع من الحظائر في الأماكن الحارة، بحيث يكون نصف الحظيرة مظلاً، والنصف الآخر مكشوقاً. وبهذا تحمي الحيوانات نفسها من أشعة الشمس في أثناء النهار، وتخرج إلى الجزء المكشوف عند انخفاض درجات الحرارة، انظر الشكل (١٣-٣).



الشكل (١٣-٣): حظيرة نصف مظلة.

ج - الحظائر المغلقة: تكون هذه الحظائر مغلقة من جميع جوانبها، ولها فتحات تهوية مناسبة، وتكون عادة مبنية من الطوب. وفي هذه الحظائر يمكن السيطرة على درجات الحرارة وخصوصاً في فصل الشتاء وفي موسم الولادة حيث يوجد أماكن خاصة بذلك، وتصلح هذه الحظائر للمناطق الباردة أو الحارة، ومن عيوبها أن تكلفتها مرتفعة.

٣ - ملحقات حظائر الأغنام:

وتشمل الآتي:

- أ - حظيرة رعاية الحيوانات: تستخدم هذه الحظيرة لتقليم الأظلاف وجزر الصوف وإعطاء اللقاحات، بالإضافة إلى فرز الحيوانات وتقسيمها على الحظائر عن طريق ممرات لتسهيل العمل.
- ب - غرفة العزل: وهي الحظائر التي تخصص لعزل الحيوانات المريضة، أو الضعيفة التي تحتاج إلى المعالجة، حيث يقدم لها عناية خاصة، وبالعالم تكون بعيدة عن حظائر التربية الأخرى لمنع انتقال العدوى للحيوانات السليمة في القطيع.
- ج - غرفة الولادة: تكون مساحتها (١,٢٥ × ٢,٥) م تقريباً، ومجهزة بفرشة من نشارة الخشب أو القش، ويراعى أن تكون نظيفة وتهويتها جيدة وخالية من التيارات الهوائية التي قد تؤدي إلى ارتفاع نسبة النفوق في المواليد.
- د - مستودع العلف: تعتمد مساحة مستودع الأعلاف على حجم القطيع ونظام التغذية المتبع، حيث تكون المخازن كبيرة في حالة نظام التربية المكثف لتخزين الدريس والتبن والمركبات العلفية.

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتصميم خريطة مفاهيمية لحظائر الأغنام، وملحقاتها، وتجهيزاتها.

إثراء

– تكليف الطلبة البحث في مصادر المعرفة المتوافرة عن صور لتجهيزات أخرى في حظائر الأغنام، ثم عرضها على زملاء.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٣-٦).
- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: سلم تقدير لفظي (٣-٧).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

ح – تحتاج حظائر المعز إلى العزل الحراري؛ لأن المعز لا يحتمل درجات الحرارة المنخفضة في فصل الشتاء.

ويبين الجدول (٣-١) المساحات الأرضية اللازمة للأغنام على اختلاف أعمارها.

الجدول (٣-١): معدل مساحة الأرضية اللازمة للأغنام (م^٢).

نوع الحيوان وحالته	خارج المظلة (م ^٢)	تحت المظلة (م ^٢)
النعجة الجافة	١,٣	٠,٩
النعجة الحامل	١,٥	١
النعجة الحلوب	١,٥	١
النعجة مع رضيعها	١,٨	١,٣
العابرة	١,٠٣	٠,٩
الفطيم	١,٢	٠,٨
الكبش	١,٩	٢

المسافات المطلوب توفيرها على المعالف (٣٠ سم من طول المعلف لكل حيوان).

٣ – أنواع حظائر الأغنام

يوجد ثلاثة أنواع من حظائر الأغنام هي:

أ – الحظائر المكشوفة: وهي قطعة أرض مكشوفة ومسبجة، انظر الشكل (٣-١٢)، ولا يوجد عليها مظلة إلا فوق المعالف والمشارب حتى تحافظ على جفاف العلف شتاءً وبرودة الماء صيفاً، وقد تزود ببعض المظلات في حالة ارتفاع درجات الحرارة.



الشكل (٣-١٢): حظيرة مكشوفة.

٦٦

هـ – حوض التغطيس: وهو حفرة مبنية من الأسمنت، تملأ بالماء ويوضع فيها مطهرات من أجل القضاء على الطفيليات الخارجية، ويتبع الحوض حظيرة التجفيف التي تقف فيها الحيوانات بعد خروجها من الحوض لكي تجف، وتكون مائلة باتجاه الحوض، لكي يتم تصريف الرابح من المحلول إلى الحوض.

٤ – تجهيزات حظائر الأغنام

وتشمل الآتي:

أ – المعالف: تصنع المعالف من الصاج المجلفن أو من الخشب والاسمنت، ويراعى في تصميمها نوع العلف الذي سيوضع فيها سواء أكان علفاً مالئاً أو علفاً مركزاً، كما يراعى أن لا تتمكن الحيوانات من الصعود إلى داخلها أو قلبها، وتكون المسافة المخصصة لكل حيوان (٣٠ سم تقريباً من طول المعلف). وهناك أنواع وأحجام مختلفة من المعالف تتناسب مع عدد القطيع.



الشكل (٣-١٤): مشرب مظلل.

ب – المشارب: يفضل أن تكون المشارب مظلة حتى تبقى درجة الحرارة فيها ملائمة خصوصاً في فصل الصيف، انظر الشكل (٣-١٤).

ج – أدوات الحليب: وتشمل دلواً ودبّيات الحليب ومصافٍ وقطع شاش. ومستلزمات فحص الحليب.

د – أدوات العناية والرعاية مثل:

١. أداة الترقيم وأرقام بلاستيكية أو معدنية.
٢. كاوي القرون.
٣. مقص الأظلاف.
٤. مقص الشعر وجز الصوف.
٥. أداة الخصي.
٦. حقيبة إسعافات.

٦٨

تفحص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها

النتائج الخاصة

- يفحص حظيرة أغنام فنيًا.
- يصدر حكمًا على مدى كفاية التجهيزات في الحظيرة.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- توخى الحذر عند الاقتراب من ذكور الأغنام والمعز في أثناء معاينة الحظائر.
- عدم العبث بالأدوات الحادة، مثل: المقصات، والمحاقن الطبية.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / زيارة ميدانية لمزرعة الأغنام في المدرسة

- تجهيز المواد والأدوات التي يجب توفرها في الحظيرة مسبقًا.
- التمهيد بعرض موجز عن طبيعة التمرين، والمهام المطلوب تنفيذها.
- توزيع الطلبة إلى أربع مجموعات، ثم تعيين مُنسّق لكل مجموعة، ثم تحديد المهام لكل منها كما يأتي:
- المجموعة الأولى: فحص موقع الحظيرة.
- المجموعة الثانية: فحص مواصفات الحظيرة.
- المجموعة الثالثة: فحص الأدوات المتوفرة في الحظيرة.
- المجموعة الرابعة: فحص أنظمة التغذية والحلب وسجلات الحظيرة.
- الطلب إلى كل مجموعة تدوين ملاحظاتها في تقرير.
- عرض منسّق كل مجموعة تقرير مجموعته على بقية المجموعات.
- تقويم المعلم أداء المجموعات باستخدام أداة التقويم (٣-٨).

معلومات إضافية

تفحص حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها

تمرين (٣-٣)

نتائج التمرين

أن تفحص حظيرة الأغنام من حيث المواصفات الفنية.
أن تحكم على كفاية التجهيزات في حظيرة الأغنام.

مستلزمات تنفيذ التمرين

دفتر ملاحظات، قلم، متر قياس، آلة تصوير، وسيلة نقل.

الخطوات	الصور والرسومات
١ - تفحص موقع المزرعة من حيث: أ - البنية التحتية والبعد عن المزارع الأخرى. ب - الخدمات البيطرية. ج - مطابقته للشروط اللازمة. د - أثره في البيئة (تلوث البيئة) وبعده عن المناطق السكنية. هـ - القرب من المرافق العامة والخدمات.	
٢ - تفحص مواصفات المزرعة من حيث: أ - القياسات (طول، عرض، ارتفاع). ب - مادة البناء. ج - الأرضية (مادتها وميلانها). د - المنطقة المظلمة (المظلات). هـ - اتجاه المحور الطولي. و - نظام الحظائر، وملحقاتها. ز - الأبواب والنوافذ.	

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بإعداد تقرير عن عدد أيام موسم حلب كل من: الضأن، والمعز.

إثراء

– تكليف الطلبة بإحضار صور عن محالب المعز.

استراتيجيات التقويم وأدواته

– استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

– أداة التقويم: سلم تقدير لفظي (٣-٨).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

 الشكل (١)	٣ - تفحص الأدوات الآتية: أ - المعالف والمشارب ومقاييسها. ب - أدوات جز الصوف وقص الشعر. ج - أداة كي القرون ومقص الأظلاف، انظر الشكل (١). د - أدوات إعطاء العلاجات. هـ - أدوات الحلاية.
	٤ - تفحص ما يأتي: أ - نظام التغذية. ب - طريقة الحلاية. ج - أعداد الحيوانات وجنسها وأعمارها. د - كمية الإنتاج من الحليب في مواسم الحلاية. هـ - سجلات المزرعة.

تمارين الممارسة

١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

– تفحص حظيرة الأغنام في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.

– تجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لحظيرة أغنام في المدرسة.

٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.

٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة واضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

النتائج الخاصة

- يتعرف بيوت الدجاج.
- يتعرف ملحقات بيوت الدجاج.
- يوضح المقصود بكل من: المحور الطولي، والبيوت المفتوحة، والبيوت المغلقة.

المفاهيم والمصطلحات

المحور الطولي، البيوت المفتوحة، البيوت المغلقة.

السلامة المهنية

- الالتزام بشروط السلامة المهنية في أثناء معاينة الأدوات (مقص الأظلاف، الأدوات التي تعطى بها العلاجات، ...، إلخ).

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / أوراق العمل

- توزيع ورقة العمل (٨-٣) على الطلبة - بعد تقسيمهم إلى مجموعات -، وتحديد وقت لتنفيذها.
- متابعة المجموعات في أثناء عملها، والتأكد من مشاركة أفرادها كافة.
- مناقشة ورقة العمل، وتلخيص الملاحظات الفنية للبيوت المفتوحة على السبورة، ثم رسم المعلم نموذجاً للبيت المغلق على السبورة.
- تكليف الطلبة بمناقشة قضية للبحث، لاستنتاج أسباب زيادة تكاليف البيوت المغلقة.

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد بمراجعة سريعة لما ورد في الحصة السابقة، ثم طرح الأسئلة الآتية:
 - ما العوامل التي تحدّد سعة مخزن العلف؟
 - حدّد المساحة المخصصة لطن العلف المركز.
 - ما أهمية وجود ممرات بين أكياس العلف؟
 - ما مساحة مخزن الأدوات؟
 - ما أهمية وجود حارقة في مزارع الدواجن؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها، لتعرف ملحقات بيوت الدجاج، ثم تدوينها على السبورة.

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٩-٣)، وملحق أوراق العمل: (٨-٣)، و(٩-٣).

رابعاً

بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها

تتميز بيوت الدجاج عن حظائر حيوانات المزرعة بمواصفات فنية، وذلك لسرعة تأثير الدجاج بالظروف البيئية، ويجب أن يراعى في بناء بيوت الدجاج الناحية الاقتصادية، إضافة إلى تزويدها بالتجهيزات والأدوات المناسبة كالحاضنات والمعالف والمشارب وغيرها من أجل الحصول على أعلى مردود.

١ - أنواع بيوت الدجاج

بيوت الدجاج نوعان، هما:

- أ - البيوت المفتوحة: وهي تلك البيوت التي يوجد لها فتحات تهوية (نوافذ) على جانبي البيت وتعتمد على التهوية والإضاءة الطبيعية، وهي مناسبة للمناطق ذات المناخ المعتدل، انظر الشكل (٣-١٥).



الشكل (٣-١٥): بيوت دجاج مفتوحة.

أما مواصفاتها الفنية الواجب مراعاتها عند إنشائها فهي:

١. أبعاد البيت: وتتضمن:

- الطول: ليس هنالك طول ثابت للبيت، إلا أنه يعتمد على مساحة الأرض وعدد الطيور المراد تربيتها فيه. وفي النظام المفتوح يفضل أن يكون طول البيت ٥٠ مترًا.
- العرض: يتراوح عرض البيت بين (١٠-١٢) مترًا، حيث تؤدي الزيادة أو النقصان عن ذلك الحد إلى سوء التهوية داخله.
- الارتفاع: يبلغ الارتفاع المناسب للبيت بين (٢,٤-٢,١) مترًا.
- ٢. المحور الطولي: يجب أن يكون اتجاه المحور الطولي للبيت بشكل متعامد مع اتجاه الرياح السائدة بالمنطقة (شرق - غرب).

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتنفيذ ورقتي العمل: (٣-٨)، و(٣-٩).

إثراء

– تكليف الطلبة استخدام مصادر المعرفة المتاحة (الموقع الإلكتروني لوزارة الزراعة، ودائرة الإحصاءات العامة)؛ لتعرف أعداد بيوت الدواجن: المفتوحة والمغلقة في الأردن.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: القلم والورقة.
- أداة التقويم: اختبار قصير (٣-٩).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

٣. فتحات التهوية: تعتمد مساحة فتحات التهوية على المناخ السائد بالمنطقة وكذلك مساحة أرضية البيت، حيث تكون نسبة فتحات التهوية إلى المساحة الأرضية (٢٠٪). ولا بدّ من تزويد هذه الفتحات بشبك سلكي لمنع دخول الطيور البرية.

٤. السقف: يفضل أن يكون شكل السقف هرميًا (جمالون)، له امتداد على جانبي البيت بمقدار نصف متر؛ وذلك لضمان منع دخول مياه الأمطار شتاءً وأشعة الشمس صيفًا.

٥. الأبواب: يجب توفير أبواب واسعة في طرفي البيت الأمامي والخلفي تسمح بمرور الجرار الزراعي وذلك لتسهيل عملية التخلص من الفرشة الأرضية أو مخلفات الدجاج (زرق الدجاج).

٦. أرضية البيت: يجب أن تكون أرضية البيت من الإسمنت وذات سطح أملس يسهل تنظيفه وتطهيره بشكل جيد.

٧. جدران البيت: يفضل أن تكون الجدران من الطوب ومعزولة بشكل جيد وذلك للمحافظة على درجة حرارة ملائمة داخله.

ب- البيوت المغلقة: هي تلك البيوت التي لا يوجد بها شبائيك يعتمد في تهويتها على التهوية الصناعية بواسطة مراوح لإدخال الهواء وإخراجه من البيت وإليه، وكذلك يتم إضاءتها صناعيًا، ولا يوجد لهذا النوع من البيوت نوافذ، ويتم إنشاؤها في المناطق ذات المناخ غير المعتدل.

تمتاز البيوت المغلقة بالأمور الآتية:

١. التهوية والإضاءة صناعية، انظر الشكل (٣-١٦).

٢. عدد الأيدي العاملة قليل.

٣. تستوعب عددًا أكبر من الطيور مقارنة بالبيوت المفتوحة.

لماذا؟



الشكل (٣-١٦): مراوح صناعية.

٧٢

تنظيف مخزن الأعلاف

تمرين (٢-٣)

النتائج

بعد الانتهاء من التدريب يتوقع منك أن:

- تنظف مخزن الأعلاف.
- ترتب الأعلاف في المخزن بطريقة صحيحة.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

قواعد خشبية، مواد أولية للصيانة، سموم للقوارض، أقراص خاصة للتبخير، شبك حماية للشبائيك، أقلام فلوماستر، مخزن أعلاف، معدّات للتنظيف، مصائد للقوارض.

خطوات التنفيذ	الصور والرسومات التوضيحية
١- نظف أرضية المخزن، وتخلص من العبوات القديمة المتناثرة في المخزن.	
٢- سدّ الشقوق والجحور بالخلطة الإسمنتية، واعمل الصيانة للشبائيك والأبواب.	
٣- ضع قواعد خشبية قياسها (٢٠×٢٠م)، واترك ممرات عرضية (بين القواعد الخشبية) بعرض ١م، كما في الشكل (١).	
٤- رتب الأعلاف الموجودة في المخزن حسب الصنف، (مركز أبقار، مركز أغنام، ... إلخ).	

الشكل (١)

٧٣

النتائج الخاصة

- يتعرف تجهيزات بيوت الدجاج.
- يوضح المقصود بكل من: الحاضنات، ونظام كالفورنيا.

المفاهيم والمصطلحات

الحاضنات، نظام كالفورنيا.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / العرض التوضيحي

- تكليف الطلبة مسبقاً بإعداد عرض تقديمي عن الموضوع.
- تقسيم الطلبة إلى خمس مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع المهام على كل منها كما يأتي:
- المجموعة الأولى: الحاضنات.
- المجموعة الثانية: المعالف وأنواعها.
- المجموعة الثالثة: المشارب وأنواعها.
- المجموعة الرابعة: أعشاش البيض.
- المجموعة الخامسة: الأقفاص (نظام كالفورنيا)، والفرشة.
- عرض منسق كل مجموعة نتائج عمل مجموعته على بقية المجموعات.
- تقييم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٣-١٠).

معلومات إضافية

٣ - تجهيزات بيوت الدجاج

لا بد من توفير الأدوات والتجهيزات الآتية في بيوت الدجاج؛ وذلك لأنها تعتبر من أهم الأمور الإدارية لعملية التربية والإنتاج وتشمل:

- أ - الحاضنات: وهي الأدوات التي تستعمل في تزويد البيوت والدجاج بالحرارة (التدفئة) وهي أنواع وأشكال مختلفة. فمنها الكهربائية والغازية أو التي تعمل بالسولار، حيث تعتبر الحاضنات الغازية أفضلها استخداماً من حيث التكلفة والكفاءة والأمان، انظر الشكل (٣-١٨).



الشكل (٣-١٨): حاضنة غازية.

ب - المعالف: يوجد أنواع عدة للمعالف تختلف باختلاف مراحل عمر الطير خلال التربية وهذه الأنواع هي:

١. صواني العلف البلاستيكية: يستخدم هذا النوع من المعالف في الأسبوع الأول من العمر، شكلها دائري وذات لون فاتح مثل الأحمر أو البرتقالي. لماذا؟
٢. معالف طويلة (مستطيلة): تصنع عادة من المعدن غير القابل للصدأ ويتراوح طولها (١,٥-٢,٥) م، انظر الشكل (٣-١٩)، حيث يتم ملؤها بالعلف يدوياً.
٣. معالف أسطوانية: وهي على شكل أسطوانة يتراوح قطرها حوالي (٣٥) سم وبارتفاع (٦٠) سم تقريباً



الشكل (٣-١٩): معلف طولي.

٧٤

٣. مشارب طويلة: تعمل بفتح الصمام وإغلاقه عند زيادة كمية الماء في الحوض أو نقصانه، وهي آلية وتتم معايرتها بالكمية المطلوبة، انظر الشكل (٣-٢٣).



الشكل (٣-٢٣): مشرب طولي.

٤. مشارب الحلمات: تستخدم عادة في نظام الأقفاص وتعتبر من أكثر أنواع المشارب كفاءة؛ لأنها لا تسبب رطوبة في الفرشة ما يقلل احتمالية الإصابة بمرض الكوكسيديا، انظر الشكل (٣-٢٤).



الشكل (٣-٢٤): مشرب حلمات.

ويتم توزيعها على مسافات معينة على طول البيت، وتكون موصولة بأنبوب ماء رئيس.

- د - أعشاش البيض: تستخدم لوضع البيض من قبل الدجاج حيث تصنع من المعدن المجلفن وتكون أبعاد العش الواحد (٣٠×٣٠×٣٥) سم، والذي يخدم (٤-٥) طيور، انظر الشكل (٣-٢٥)، وتستخدم تلك الأعشاش في نظام التربية على الأرض (على الفرشة)، ويتم وضعها عندما تبدأ الدجاج بوضع البيض.



الشكل (٣-٢٥): أعشاش البيض.

على الأرض (على الفرشة)، ويتم وضعها عندما تبدأ الدجاج بوضع البيض.

٧٦

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الضروك الفردية

علاج

- تكليف عدد من الطلبة بتصميم جدول لتجهيزات بيوت الدجاج، وأنواعها، ووظيفتها، ثم تعبئته بالبيانات اللازمة.

إثراء

- تكليف مجموعة من الطلبة بتصميم خريطة مفاهيمية لتجهيزات بيوت الدجاج، ثم رسمها على لوحة من الكرتون باستخدام أقلام ملونة، ثم تعليقها على حائط الصف.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل/ الأسئلة والأجوبة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٣-١٠).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- علام، سامي، تربية الدواجن ورعايتها، ط٨، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٩٤م.

للطالب



الشكل (٣-٢٠): معلق إسطواني.

حيث تعلّق في السقف، ويتم نزول العلف منها إلى طبق مستدير موجود في قاعدتها وتتسع إلى (١٥) كغ من العلف تقريباً تكفي لفترة زمنية جيدة؛ ولهذا تعتبر هذه المعالف نصف آلية، انظر الشكل (٣-٢٠).

٤. معالف آلية: ينساب العلف آلياً من خزان العلف إلى أوعية مستطيلة ممتدة على طول البيت تكفي لفترة طويلة.

ويمكن برمجة كمية العلف الموزعة داخل البيت حسب عدد الطيور وكمية العلف المخصصة لكل طير وذلك بواسطة مؤقت.

ج- المشارب: لها أشكال وأنواع مختلفة:

١. مشارب الأفراخ: تستخدم في الأسبوع الأول عمر الطير، وهي أوعية بلاستيكية أسطوانية الشكل ذات لون أحمر أو برتقالي انظر الشكل (٣-٢١).
٢. مشارب على شكل جرس: تعلّق في سقف البيت، وهي آلية ومزودة بصمام يفتح ويغلق عند نقصان الماء في حوضها، حيث يكون صحن الماء على مستوى ظهر الطير، انظر الشكل (٣-٢٢).



الشكل (٣-٢٢): مشرب على شكل جرس.



الشكل (٣-٢١): مشرب الأفراخ.

٧٥

نشاط (٣ - ٣)

احسب عدد الأعشاش الواجب توافرها داخل بيت دجاج مساحته (٤٠٠) م^٢، إذا علمت أن المتر المربع الواحد يتسع لستة طيور.



الشكل (٣-٢٦): أقفاص دجاج بيض.

هـ - الأقفاص: تستخدم في تربية دجاج البيض، وهي بأشكال مختلفة مثل نظام كاليفورنيا ونظام الطبقات ونظام الطبقة الواحدة.

حيث يتسع القفص الواحد (٣-٤) دجاجات، انظر الشكل (٣-٢٦).

و - الفرشة: توضع على أرضية البيت في حال التربية على الأرض ويمكن أن تكون من نشارة الخشب أو القش أو التبن وتكون خالية من الشوائب والقطع المعدنية.

التقويم

- ١ - ما العوامل غير البيئية التي تؤدي إلى انخفاض إنتاج الدجاج؟
- ٢ - ما خطورة دخول الطيور البرية إلى داخل البيت؟
- ٣ - علام يعتمد عدد المراوح الواجب تزويد البيت بها؟
- ٤ - ما أهمية وضع الفرشة في أرضية البيت؟

٧٧

النتائج الخاصة

- يتعرّف المواصفات الفنية لبيت الدجاج.
- يفحص مدى مطابقة بيت الدجاج للمواصفات الفنية.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / الزيارة الميدانية

- تقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم تكليف كل منها - مسبقاً - بتدوين البنود الواردة في التمرين (٣-٤) على لوحة من الكرتون كما يأتي:
- المجموعة الأولى: موقع البيت.
- المجموعة الثانية: تفحص البيت خارجياً.
- المجموعة الثالثة: التجهيزات.
- قيام منسق كل مجموعة - بعد مناقشة أفراد مجموعته - بمطابقة ما في الجدول على اللوحة بما هو موجود في الواقع، وتحديد الوقت المخصص لذلك.
- متابعة المعلم المجموعات في أثناء تنفيذ النشاط.
- عرض منسق كل مجموعة نتائج عمل مجموعته على لوحة الكرتون أمام بقية المجموعات.
- تقويم المعلم أداء المجموعات باستخدام أداة التقويم (٣-١١).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٣-١١).

نتائج التمرين

أن تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج لحم.

مستلزمات تنفيذ التمرين

بيت دجاج لحم، وسيلة نقل، دفتر ملاحظات، آلة تصوير رقمية.

الصور والرسومات

الخطوات

١ - تفحص موقع البيت من حيث:

- أ - القرب من الخدمات وأماكن التسويق.
- ب - القرب من البيوت والمزارع الأخرى.
- ج - القرب من الخدمات البيطرية.

٢ - تفحص البيت خارجياً من حيث:

- أ - اتجاه المحور الطولي وميلان السقف.
- ب - طول وعرضه وارتفاعه البيت ومدى مطابقتها للشروط الفنية الصحيحة، انظر الشكل (١).
- ج - فتحات التهوية ومدى ملائمتها مع مساحة البيت.
- د - مدى توافر الشبك والبرادي على النوافذ.
- هـ - نوع البيت (مفتوح أم مغلق).



الشكل (١)

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف مجموعة من الطلبة بإعداد ملصقات بأسماء تجهيزات بيت اللحم والأدوات الخاصة بها، ثم إلصاقها عليها.

إثراء

- تكليف الطلبة بالتحقق من المواصفات الفنية لبيت دجاج اللحم في المدرسة.
- تكليف الطلبة بتجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لبيت دجاج اللحم في المدرسة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٣-١١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

٣ - طهر قدميك قبل الدخول.

٤ - تأكد من توافر التجهيزات الآتية:

- أ - سمك الفرشة الأرضية وجفافها.
- ب - وجود المعالف ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.
- ج - وجود المشارب ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.
- د - وجود العلف داخل المعالف وكميته ونظافته.
- هـ - نظافة مصابيح الإضاءة وعاكساتها.
- و - سجلات الدجاج.
- ز - ارتفاع المعالف والمشارب عن الأرض.
- ح - وجود الحاضنات وكفايتها، انظر الشكل (٢).



الشكل (٢)

التقويم

١ - احسب كلاً من:

- أ - عدد الطيور في المتر المربع الواحد.
 - ب - عدد الطيور لكل معلف.
 - ج - عدد الطيور لكل مشرب.
 - د - مساحة فتحات التهوية (النوافذ) مقارنة بمساحة أرضية البيت.
- ٢ - علل ما يأتي:
- أ - تعقيم القدمين قبل الدخول للبيت.
 - ب - الدخول إلى البيت بهدوء.

٧٩

تمارين الممارسة

١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو بمجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة:

- تفحص بيت دجاج اللحم في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.
- تجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لبيت دجاج اللحم في المدرسة.
- ٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- ٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٨٠

النتائج الخاصة

- يتحقق من مدى توافر المواصفات الفنية في بيت دجاج البيض.
- يحكم على مدى كفاية التجهيزات في بيت دجاج البيض.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- تقسيم الطلبة إلى خمس مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع أوراق العمل على كل منها كما يأتي:
- المجموعة الأولى: فحص موقع البيت، ورقة العمل (٣-١٠).
- المجموعة الثانية: فحص البيت خارجيًا، ورقة العمل (٣-١١).
- المجموعة الثالثة: فحص البيت داخليًا، ورقة العمل (٣-١٢) إذا كانت التربية خارج الأقفاص (على الأرض)، وورقة العمل (٣-١٣) إذا كانت التربية داخل الأقفاص.
- المجموعة الرابعة: فحص مخزن العلف، ورقة العمل (٣-١٤).
- المجموعة الخامسة: فحص مستودع البيض، ورقة العمل (٣-١٥).
- متابعة المعلم المجموعات في أثناء تنفيذ النشاط.
- عرض منسق كل مجموعة نتائج عمل مجموعته أمام بقية المجموعات.
- تقويم المعلم أداء المجموعات باستخدام أداة التقويم (٣-١٢).

معلومات إضافية

نتائج التمرين

أن تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج.
أن تحكم على مدى كفاية التجهيزات في بيت دجاج بيض.

مستلزمات تنفيذ التمرين

بيت دجاج بيض، وسيلة نقل، دفتر ملاحظات، آلة تصوير رقمية.

الخطوات	الصور والرسومات
١ - تفحص موقع البيت من حيث: أ - القرب من الخدمات وأماكن التسويق. ب - القرب من البيوت والمزارع الأخرى. ج - القرب من الخدمات البيطرية.	
٢ - تفحص البيت خارجيًا من حيث: أ - اتجاه المحور الطولي وميلان السقف. ب - طول البيت وعرضه ومطابقته للشروط الفنية الصحيحة. ج - فتحات التهوية ومدى ملائمتها مع مساحة البيت. د - نوع البيت (مفتوح أم مغلق). هـ - مدى توافر الشبك والبرادي على التوافد.	

٨١

التقويم

- ١ - احسب كلاً من:
أ - عدد الطيور في المتر المربع الواحد.
ب - عدد البيض الناتج باليوم.
ج - نسبة إنتاج البيض اليومي.
٢ - علل ما يأتي:
أ - نسبة البيض المكسور في نظام الأقفاص أقل من نظام التربية على الأرض.
ب - كمية العلف المفقودة في نظام التربية على الأرض أكبر منها في نظام الأقفاص.
٣ - قارن بين نظام الأقفاص والتربية الأرضية من حيث:
أ - عدد الطيور بالمتر المربع الواحد.
ب - نظافة البيض وجودته.

٨٣

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٣-١٢)، وملحق أوراق العمل: (٣-١٠)، و(٣-١١)، و(٣-١٢)، و(٣-١٣)، و(٣-١٤)، و(٣-١٥).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف مجموعة من الطلبة بإعداد طوابع بأسماء تجهيزات بيت البيض، ثم إلصاقها عليها.

إثراء

- تكليف الطلبة بالتحقق من المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض في المدرسة.
- تكليف الطلبة بتجهيز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لبيت دجاج البيض في المدرسة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٣-١٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

٣ - تفحص البيت من الداخل:

٤ - طهر قدميك قبل الدخول.

٥ - تأكد من توافر التجهيزات الآتية:

في حالة التربية على الأرض كما في الشكل (١):

أ - سمك الفرشة الأرضية وجفافها.

ب - وجود المعالف ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.

ج - وجود المشارب ومدى صلاحيتها وكفايتها للطيور.

د - وجود العلف داخل المعالف وكميته ونظافته.

هـ - مصابيح الإضاءة ونظافتها.

و - سجلات الدجاج.

ز - ارتفاع المعالف والمشارب عن الأرض.

ح - وجود الحاضنات وكفايتها.

في حالة التربية بالأقفاس:

أ - عدد الطيور بالقفس الواحد.

ب - وجود مشارب الحلمات وسلامتها.

ج - ساعة الإضاءة وكيفية توزيع الأعلاف.

د - مستوى العلف وكيفية توزيع الأعلاف.

هـ - كيفية جمع البيض ونظافته.

و - عدد الطيور بالمتر المربع الواحد، انظر الشكل (٢).



الشكل (١)



الشكل (٢)

٨٢

تمارين الممارسة

- ١ - نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة في المزرعة أو حسب توجيهات المعلم.

تمارين الممارسة

- تفحص بيت دجاج البيض في المدرسة من حيث المواصفات الفنية.

- جهز المواد والأدوات والأجهزة اللازمة لبيت دجاج البيض في المدرسة.

٢ - سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.

٣ - قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١-			
٢-			
٣-			

٤ - احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٨٤

المستوى الثاني



منهاجي
متعة التعليم الهادف



الوحدة الأولى

أساسيات الرعاية الصحية

منهاجي
متعة التعليم الهادف



العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته: الهواء

النتائج الخاصة

- يتعرّف العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته.
- يستنتج أثر تلوث الهواء في صحة الحيوان.
- يبيّن دور الهواء في نقل مسببات الأمراض.
- يتعرّف أثر تهوية الحظائر في المحافظة على صحة الحيوان.

المفاهيم والمصطلحات

الهواء النقي، الملوثات الغازية، الملوثات الصلبة، التهوية الطبيعية، التهوية الصناعية، الإجهاد الحراري.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بكتابة العنوان الآتي على السبورة: "العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته"، ثم وضعه في إطار وإخراج ستة أسهم منه ليصبح خريطة مفاهيمية، ثم طرح السؤالين الآتيين:
- مَنْ يستطيع كتابة أول هذه العوامل؟
- مَنْ يستطيع كتابة العامل الثاني؟ وهكذا حتى تكتمل العوامل.
- عرض المعلم وسيلة مكّنات الهواء، ثم طرح السؤالين الآتيين:
- هل للهواء علاقة بوجود الكائنات الحية؟
- ما الذي يلوث الهواء؟

العمل الجماعي / التعلّم التعاوني

- توزيع الطلبة في أربع مجموعات، ثم تعيين منسّق لكل مجموعة، ثم توزيع الأدوار عليها (الكاتب، المنسّق، المؤقت ...)، ثم توزيع أوراق العمل عليها على النحو الآتي:
- المجموعة الأولى: ملوثات الهواء، ورقة العمل (١-١).
- المجموعة الثانية: الهواء ناقل لمسببات الأمراض، ورقة العمل (١-٢).
- المجموعة الثالثة: فوائد التهوية الجيدة للحظائر، ورقة العمل (١-٣).
- المجموعة الرابعة: طرائق التهوية، ورقة العمل (١-٤).
- تحديد وقت لتنفيذ المهمة يتابعه كلّ مؤقت مع مجموعته في أثناء تنفيذ المهمة.
- متابعة المعلم المجموعات في أثناء العمل، وتوجيهها وإرشادها.
- عرض منسّق كلّ مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-١).

معلومات إضافية

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

من المعروف أنّ حيوانات المزرعة من الثروات الزراعية المهمة بالنظر إلى ما تقدّمه من منتجات، من لحم وحبوب وصفوف وبيض... وغيرها من المنتجات الأخرى، لذا يتوجب علينا الاهتمام بها من جميع النواحي الصحية والتغذوية والبيئية.

تتناول هذه الوحدة أهم العوامل البيئية التي تؤثر في صحة الحيوان وإنتاجه وأهم العلامات التي تظهر على الحيوان السليم والحيوان المريض، كذلك المسببات الرئيسة للأمراض التي تصيب حيوانات المزرعة، وأهمية التنظيف والتطهير لحظائر الحيوانات ومخلفاتها، وأخيراً، لا بدّ من الإشارة إلى ما يسمّى بالأمن الحيوي الذي يضمن السلامة والصحة للإنسان والحيوان على حدّ سواء.

كذلك تحتوي هذه الوحدة بعض الجوانب العملية والتطبيقية حول طرق تنظيف حيوانات المزرعة وتطهير حظائر الحيوانات وتجهيزاتها بوسائل التطهير المختلفة والقيام بقياس نبض الحيوانات ودرجة حرارتها.

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- تحدّد أثر العوامل البيئية في إنتاج حيوانات المزرعة وصحتها.
- تتعرّف علامات الصحة وعلامات المرض عند الحيوان.
- تتعرّف مسببات الأمراض التي تصيب حيوانات المزرعة والدجاج.
- توضح مفهوم الأمن الحيوي وأهميته.
- تتعرّف وسائل التطهير والتعقيم للوقاية من الأمراض.
- تنظف حيوانات المزرعة.
- تنظف وتطهر حيوانات المزرعة وتجهيزاتها.
- تقيس نبض حيوانات المزرعة وحرارتها.
- تراعي البعد البيئي عند استخدام المطهرات والمعدّات.

١٠

١. أول أكسيد الكربون (CO): ينتج عند الاحتراق غير الكامل للمشتقات النفطية التي تستعمل أحياناً داخل الحظائر مثل (الغاز والكاز... إلخ)، وهو سريع التفاعل مع هيموجلوبين الدم ما يؤدي إلى اختناق الحيوان.

٢. الأمونيا (NH₃): في العديد من الحالات ينتج هذا الغاز ويتراكم داخل الحظائر لأسباب عديدة منها سوء التهوية، وتصريف فضلات الحيوان، وانسداد المجاري، لذا فإنه يسبب تهيجاً في الأغشية المخاطية للعين، والجهاز التنفسي، ما يضعف مقاومة الحيوانات للأمراض ويمكن الكشف عن هذا الغاز بواسطة الشم، وحرقة العين، وسيلان الدموع، أو بورقة الكركم التي يتغير لونها من اللون الأصفر إلى البني عند تعرضها لهذا الغاز.

٣. كبريتيد الهيدروجين (H₂S): ينتج هذا الغاز نتيجة تحمّر مخلفات الحيوانات المتراكمة في الحظائر، ما يؤدي إلى تلوث هواء الحظائر به، ما يسبب فقدان الحيوان لراحته، ويقل إنتاجه، ويعدّ تركيز ٠,٠٥٪ من هذا الغاز في الهواء ساماً، ويسبب معدل ١,٠٪ الإجهاد الشديد ثم النفوق السريع.

ويمكن الكشف عن وجود هذا الغاز في الحظائر عن طريق الشم، (رائحة البيض الفاسد) أو بواسطة ورقة مبللة بمحلول خلات الرصاص التي يسود لونها عند تعرضها لهذا الغاز.

٤. الملوثات الصلبة: كالغبار والرمال التي تهيج الأغشية المخاطية للعين وتقلل من مقاومة الحيوانات للأمراض التنفسية.

ب- دور الهواء في نقل مسببات الأمراض: يعدّ الهواء ناقلاً مهماً للمسببات المرضية المختلفة من بكتيريا وفيرسات وفطريات وتنقل المسببات بطريقتين:

١. الرذاذ: تحمل مسببات بعض الأمراض بواسطة الرذاذ العالق بالهواء وأهمها، السّل والأفلونزا والطاعون والالتهاب الرئوي البلوري المعدي.

٢. الغبار: وأهم الميكروبات التي تنتقل محمّلة على الغبار، جراثيم الحمى الفحمية والكزاز وجذري الضأن والطاعون البقري والحمى القلاعية والالتهابات الرئوية في الدجاج.

١٢

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (١-١)، وملحق أوراق العمل: (١-١)، و(١-٢)، و(١-٣)، و(١-٤).

تتأثر حيوانات المزرعة بعوامل بيئية عدة تؤثر في إنتاجها وصحتها، أهمها: الهواء والحرارة والرطوبة والماء والغذاء والنظافة، وسنتناول كلاً من هذه العوامل بشيء من التفصيل، وتأثير هذه العوامل البيئية في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الهواء

يتميز الهواء النقي بأنه خليط من الغازات عديمة اللون والرائحة عند درجة حرارة صفر مئوي وضغط جوي ٧٦٠ مم زئبق، يحتوي على ٢٠.٩٤٪ أوكسجين، ٧٨.٠٤٪ نيتروجين، ٠.٩٤٪ أرجون، ٠.٠٤٪ ثاني أوكسيد الكربون، ٠.٠١٪ هيدروجين، وبعض العناصر الأخرى، ولكن بنسب أثرية بسيطة مثل (الأمونيا، هليوم، كيريتون، أوزون، حمض النيتريك، الميثان...).

كما هو موضح في الشكل (١-١)



الشكل (١-١): نسب الغازات في الهواء النقي.

فالهواء أساسي للحفاظ على حياة الإنسان والحيوان، وهما بحاجة إلى كمية من الأوكسجين اللازمة للتنفس والتي إذا انخفضت عن ١١٪ أدى ذلك إلى تسارع ضربات القلب وسرعة التنفس، وانخفاضه عن ٧٪ يؤدي إلى النفوق.

أ - تلوث الهواء: يتلوث الهواء أحياناً ببعض الملوثات الغازية التي تؤثر سلباً في صحة الحيوان وإنتاجه، ومن هذه الغازات:

١١

ج- تهوية الحظائر: تحافظ التهوية الجيدة على صحة حيوانات المزرعة من خلال:

١. إدخال الهواء النقي بدل الفاسد.
 ٢. التخلص من الغازات الضارة كأول وثاني أكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والأمونيا.
 ٣. التخلص من الحرارة الناتجة عن بعض العمليات الحيوية داخل جسم الحيوان كالهضم والتمثيل الغذائي والحركة؛ وذلك عن طريق ملاسة الهواء لجسم الحيوان وتبريده.
 ٤. التخلص من الرطوبة الزائدة داخل المساكن، خاصة في فصل الشتاء وفي بعض الأماكن التي ترتفع فيها الرطوبة النسبية.
- أما التهوية السيئة، فإنها تؤدي إلى تراكم الملوثات والميكروبات المرضية ما يزيد فرصة إصابة الحيوان بالمرض بسبب زيادة الدفء ورطوبة الهواء داخل الحظائر. أما زيادة التهوية فتؤدي إلى زيادة الفقد الحراري من جسم الحيوان وإصابته بالأمراض التنفسية وصدمات البرد.

تتم التهوية بطريقتين رئيسيتين هما:

الطبيعية: وذلك عن طريق عمل فتحات بالسقف ونوافذ بالجدران الجانبية حيث يدخل الهواء النقي من هذه النوافذ ويمر بالطبقات السفلى فيسخن وتقل كثافته فيرتفع إلى الأعلى ليخرج من فتحات السقف العلوية.

الصناعية: تستعمل غالباً في البيوت المغلقة والتي تتم تهويتها باستخدام مراوح شفط أو دفع لتحريك الهواء وإخراجه من مخارج خاصة.

د - التيارات الهوائية: تؤدي التيارات الهوائية الباردة في فصل الشتاء إلى تقليل مقاومة جسم الحيوان للأمراض، أما صيفاً، فإنها تقلل من درجة الحرارة وتؤدي إلى الإجهاد الحراري.

أما في المناطق الصحراوية فالرياح الشديدة والعواصف الرملية تؤثر في قدرة الحيوان على الرعي وتؤثر سلباً في الصحة العامة للحيوانات.

١٣

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بعمل خريطة مفاهيمية تبين تأثير الهواء بوصفه عاملاً مؤثراً في إنتاج الحيوان وصحته.

إثراء

- تكليف مجموعة من الطلبة - مسبقاً - بعمل وسيلة توضيحية عن مكونات الهواء ورسمها بيانياً.
- تكليف الطلبة بتصميم نموذج عن ملوثات الهواء، أو طرائق التهوية، أو أثر العواصف الرملية في الرعي بالمناطق الصحراوية.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الورقة والقلم.
- أداة التقويم: اختبار قصير بعدي (١-١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

النتائج الخاصة

- يتعرّف أثر الحرارة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجيتها.
- يوضّح المقصود بكل من: ذوات الدم الحار، وخلايا التبريد، والرطوبة الجوية.
- يوضّح إجراءات الوقاية من الحرّ والبرد الشديدين.
- يتعرّف أثر الرطوبة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجيتها.
- يوضّح إجراءات معالجة الرطوبة الزائدة داخل الحظائر.

المفاهيم والمصطلحات

ذوات الدم الحار، خلايا التبريد، الرطوبة الجوية.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلّم عن طريق النشاط / المناقشة ضمن فريق

- تقسيم الطلبة إلى أربع مجموعات، ثمّ تعيين منسّق لكل مجموعة، ثمّ توزيع المهام عليها على النحو الآتي:
- المجموعة الأولى: تأثير الحرارة في صحة الحيوان، ورقة العمل (١-٥).
- المجموعة الثانية: وقاية الحيوانات من الحر الشديد، ورقة العمل (١-٦).
- المجموعة الثالثة: وقاية الحيوانات من البرد الشديد، ورقة العمل (١-٧).
- المجموعة الرابعة: أثر الرطوبة في إنتاج الحيوان، ورقة العمل (١-٨).
- عرض منسّق كلّ مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
- الطلب إلى الطلبة مناقشة قضية للمناقشة الواردة في الدرس؛ لاستنتاج أثر الحرارة والرطوبة في صحة الحيوان.
- مناقشة الطلبة في المفاهيم الآتية: ذوات الدم الحار، وخلايا التبريد، والرطوبة، والرطوبة الجوية.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-٢).

معلومات إضافية

٣ الحرارة

وهي من أهم العوامل المتغيرة التي يجب على جسم الحيوان التكيف معها فهي تختلف من وقت إلى آخر ومن الليل إلى النهار.

فحيوانات المزرعة من ذوات الدم الحار تحافظ دائماً وبشكل طبيعي على حرارة جسمها ثابتة تقريباً، وهناك درجات حرارة مثالية يكون فيها الحيوان في راحة تامة، ويعتمد ذلك على عمر الحيوان ونوعه، فالحيوان الأصغر عمراً يحتاج إلى درجات حرارة بيئية أعلى من الحيوانات الكبيرة حيث إنّ المساحة السطحية للجسم أعلى، وقدرتها على تنظيم حرارة جسمها أقل من الحيوانات الكبيرة، ويبيّن الجدول (١-١) درجات الحرارة الملائمة لبعض حيوانات المزرعة.

الجدول (١-١): درجات الحرارة الملائمة لبعض حيوانات المزرعة.

الحيوان	درجة الحرارة البيئية الملائمة (س)
الدجاج	١٢ - ٢٤
الأبقار	١٢ - ٢١
الأغنام	٦ - ٢٥

أ - تأثير الحرارة في صحة الحيوان: إنّ أيّ ارتفاع للحرارة أو انخفاض عن المستوى المثالي يؤثر سلباً في إنتاج الحيوان وصحته، والجدول (١-٢) يبيّن ذلك.

قضية للمناقشة

هناك علاقة بين عمر الحيوان ودرجة حرارة البيئة الملائمة له، ناقش ذلك مع زملائك ومعلمك.

١٤

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

أثر ارتفاع درجات الحرارة	أثر انخفاض درجات الحرارة
انخفاض استهلاك الغذاء.	ارتفاع استهلاك الغذاء.
انخفاض الإنتاج (حليب، بيض، ..).	انخفاض كفاءة التحويل الغذائي.
انخفاض سمك قشرة البيضة.	ضعف القدرة على الرضاعة للمواليد الحديثة.
الإجهاد الحراري وفقد السوائل.	تراكم الإفراخ الصغيرة واختناقها.
الإصابة بضربة الحرارة للحيوانات داخل الحظائر.	تعرض الحيوانات للأمراض التنفسية.
الإصابة بضربة الشمس للحيوانات خارج الحظائر.	النفوق وخصوصاً للحيوانات الصغيرة.
تأخر النمو.	
الخمول.	
النفوق.	

ب- وقاية الحيوانات من الحر الشديد: يقوم مربو حيوانات المزرعة بالإجراءات الآتية لوقايتها من الحر الشديد:

١. اختيار مواد بناء البيوت والحظائر التي تمتاز بدرجات عزل كبيرة.
٢. دهان الأسقف باللون الأبيض أو تغطيتها بمادة عاكسة لأشعة الشمس، (كالألومنيوم) ويعزل أسفل السطح.
٣. تجهيز المساكن بالمرآح لتنظيم التهوية ويمكن سحب الهواء الداخل إلى المسكن من خلال مخدّات مبلّلة بالماء (خلايا تبريد).
٤. تقديم الماء البارد للحيوانات.
٥. تقديم العلف المركز مساءً ويكون منخفض الطاقة وعالي البروتين والأملاح والفيتامينات، ويفضل أن يكون محبباً للطيور لتقليل نشاطها وإنتاجها للحرارة، ويمكن إضافة بعض الدهن مع العلف لتقليل الفقد التمثيلي في الحرارة.

١٥

٦. تقليل أعداد الطيور والحيوانات في وحدة المساحة عن العدد الذي يربى في فصل الشتاء.

٧. رش الحيوانات أو تغطيتها بالماء البارد ووضعها في مكان مظلل وبارد ويمكن استعمال نظام رذاذ ضبابي ذي ضغط مرتفع.

ج- وقاية الحيوانات من البرد الشديد: ولوقاية الحيوانات من البرد الشديد تتخذ الإجراءات الآتية:

١. زيادة سمك الفرشة في الحظائر.
٢. زيادة كمية الغذاء المقدمة للحيوانات.
٣. تجنّب التيارات الهوائية.
٤. تدفئة الحظائر، خاصة للحيوانات الصغيرة.

٣٣ الرطوبة

تتراوح الرطوبة الجوية المثالية بالنسبة للحيوان بشكل عام بين ٥٠ - ٧٥ ٪. ويؤدي انخفاضها عن ٣٠ ٪ إلى الإصابة بالأمراض وسرعة انتشارها، حيث إنّ الجزيئات الملوثة بالميكروبات تبقى عالقة في الهواء الجافّ المغبرّ وقابلة للتسبب بالأمراض فترة أطول. أما انخفاضها عن ٢٠ ٪ في بيوت الدواجن فيسبب تطاير الغبار من الفرشة ما يساعد على الإصابة بالأمراض التنفسية.

أما ارتفاع الرطوبة عن ٨٠ ٪، فيؤدي إلى تغشّي الإصابات التنفسية والطفيلية، ويزيد من الإجهاد الحراري للحيوانات حيث تقل قدرتها على التخلص من الحرارة الزائدة بتبخير الماء من جسمها، بواسطة التعرّق للمجترات واللهات للطيور.

والرطوبة الزائدة عموماً تؤدي إلى زيادة الظروف الملائمة لتغشّي الأمراض وانتشارها بسبب:

- أ - زيادة معدل بقاء الميكروبات المرضية وحيويتها في بيئة الحيوان.
- ب - زيادة أعداد الحشرات وناقلات الجراثيم.
- ج - زيادة رطوبة الجلد وفروة الرأس ما يزيد من فرص الإصابة بالطفيليات الخارجية وأمراض الجلد.

ويتمّ اتباع الإجراءات الآتية للتخلص من الرطوبة الزائدة داخل الحظائر وآثارها السلبية على الحيوانات:

١٦

الزمن المتوقع ساعة نظرية

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف مجموعة من الطلبة بإعداد تقرير عن تأثير ارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها في صحة الحيوان وإنتاجيته.

إثراء

- تكليف الطلبة بتصميم مطوية عن الحرارة بوصفها عاملاً مهماً يؤثر في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها؛ على أن تتضمن إجراءات عملية مقترحة للوقاية من الحر والبرد الشديدين.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: مراجعة الذات/ التقويم الذاتي.
- أداة التقويم: سجل وصف سير التعلّم (٢-١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلّم

للمعلّم

- موقع وزارة الزراعة الإلكتروني:

www.moa.gov.jo

للطالب

العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته: الماء، والغذاء، والنظافة

النتائج الخاصة

- يتعرّف أثر الماء في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجيتها.
- يحدّد المواصفات الصحية لماء الشرب.
- يستنتج طرائق التخلص من تلوث الماء.
- يتعرّف الحالات التي يكون فيها الغذاء ضارًا بالحيوان.
- يبيّن أهمية النظافة في صحة الحيوان.
- يوضّح المقصود بكل من: دورة الشبق، وهرمون الإستروجين، والغذاء المتوازن، والسموم الحيوية.

المفاهيم والمصطلحات

دورة الشبق، هرمون الإستروجين، الغذاء المتوازن، السموم الحيوية.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / المناقشة

- التمهيد للدرس بتلاوة الآية القرآنية الكريمة رقم (٣٠) من سورة الأنبياء: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾، ثم طرح الأسئلة الآتية:
 - فسّر الآية الكريمة.
 - كم يشكل الماء من أنسجة جسم الحيوان؟
 - هل ينظر مربو الحيوانات إلى الماء بوصفه عاملاً بيئياً مؤثراً في صحة الحيوانات وإنتاجيتها؟
- توزيع الطلبة في أربع مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع المهام عليها على النحو الآتي:
 - المجموعة الأولى: الأهمية الصحية والشروط الصحية لماء الشرب، ورقة العمل (٩-١).
 - المجموعة الثانية: طرائق تلوث الماء، وطرائق التخلص من الملوثات، ورقة العمل (١٠-١).
 - المجموعة الثالثة: الغذاء وأثره في صحة الحيوان وإنتاجيته، ورقة العمل (١١-١).
 - المجموعة الرابعة: عناصر النظافة المؤثرة في صحة الحيوان، ورقة العمل (١٢-١).
- عرض منسق كل مجموعة ما تتوصّل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
- مناقشة الطلبة في قضية للمناقشة، لاستنتاج الإجراءات التي يتعيّن القيام بها لتوفير بيئة مناسبة للحيوان.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٣-١).

معلومات إضافية

- التأكيد على فكرة التداخل بين العوامل البيئية المختلفة المؤثرة في إنتاجية الحيوان وصحته.

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٣-١)، وملحق أوراق العمل: (٩-١)، و(١٠-١)، و(١١-١).

قضية للمناقشة

باستخدام مصادر المعرفة المتاحة (كتب، إنترنت، ...) ابحث عن أثر ارتفاع الرطوبة، ودرجة الحرارة معاً في صحة الحيوان، واكتب تقريراً عن ذلك.

٤ الماء

الماء من أهم العناصر الأساسية للحفاظ على الحياة ولا يستغني عنه أي كائن حيّ قال تعالى: ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾ الأنبياء، الآية (٣٠).

فإذا فقد الحيوان ١٥٪ من ماء جسمه، فإنّه لا يستطيع العيش، إذ إنّهُ يشكّل ٧٠٪ من أنسجة جسمه تقريباً في الحيوان الناضج، ومع كل ذلك يكاد يكون الماء من أقل العناصر اهتماماً من قبل المربي.

أ - أهمية الماء للصحة للحيوان: تنضج أهمية الماء لجسم الحيوان من خلال العديد من النقاط نذكر منها:

١. تنظيم درجة حرارة الجسم عن طريق التبخر من الرئتين أو الخروج على شكل بول أو عرق.
٢. تحسين عملية بلع الطعام ومضغه وهضمه وامتصاصه.
٣. تقليل حالات الإمساك.
٤. تقليل لزوجة الدم وحدوث الخثرات.
٥. زيادة القدرة على التخلص من الفضلات بواسطة البراز والبول.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بعمل خريطة مفاهيمية للماء بوصفه عاملاً مؤثراً في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجيتها، ثم رسمها على لوحة إلكترونية باستخدام أقلام ملونة، ثم تعليقها على حائط الصف.

إثراء

- تكليف الطلبة بتصميم نموذج أو وسيلة تعليمية عن طرائق تلوث الماء بمسببات الأمراض، ثم اقتراح حلول للتخلص من تلوث الماء في حظيرة المدرسة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ التقديم.
- أداة التقويم: قائمة شطب (١-٣).

التكامل الأفقي

- كتاب البيئة والموارد الزراعية، المرحلة الثانوية، المستوى الثاني، الوحدة الثانية، تلوث المياه.

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب



٦. تقليل احتكاك مفاصل العظام بعضها ببعض.
- ب- الشروط الصحية لماء الشرب: من أهم الشروط الصحية التي يجب أن تتوفر في الماء المستخدم للحيوان:
 ١. خلوه من المواد العالقة كالأوساخ والتراب.
 ٢. خلوه من أي لون أو رائحة أو طعم.
 ٣. خلوه من الميكروبات المرضية والطفيليات الحيوانية والسموم.
 ٤. أن تكون حرارة الماء ملائمة حسب الظروف الجوية الخارجية.
- ج- طرق تلوث الماء بمسببات الأمراض: الماء الملوث من أخطر وسائل انتشار الأمراض المعدية والوبائية بين الحيوانات ومعرفة طرق تلوثه بمسببات الأمراض يساعدنا على منع حدوثها، ومن أهم هذه الطرق:
 ١. تلوث مياه الأنهار ومصادر مياه الشرب بمخلفات وإفرازات الحيوانات والمسالخ والصرف الصحي.
 ٢. مخلفات المصانع من المواد الكيميائية.
 ٣. الرياح والحشرات والحيوانات المفترسة.

قضية للمناقشة

ناقش مع معلمك وزملائك ...
كيف يمكن الحد من الممارسات التي تؤدي إلى تلوث مياه الشرب سواء للإنسان أو الحيوان؟

- وللتخلص من تلوث الماء بالمسببات المرضية يمكن اتباع الطرق الآتية:
١. تغطية خزانات مياه الشرب.
 ٢. إبعاد حفرة تجميع المياه الصالحة عن الحفر الامتصاصية.
 ٣. إضافة بعض المواد الآمنة مثل الشيد.
 ٤. تنظيف المشارب و الخزانات وتطهيرها باستمرار.

١٨

٥ الغذاء وصحة الحيوان

- يتكوّن الغذاء من مواد عضوية (كربوهيدرات، دهون، بروتينات وفيتامينات) وغير عضوية (معادن)، وهو بالتالي ضروري للحيوان من أجل القيام بجميع العمليات الحيوية للجسم، إضافة إلى الإنتاج، على أن الغذاء يصبح ضاراً بالصحة في الحالات الآتية:
- أ - لا يكون كافياً أو متوازناً في العناصر الغذائية، ما يسبب أمراضاً تغذوية مختلفة.
 - ب- يحتوي على مواد طبيعية سامة، مثل المواد التي تسبب تضخم الغدة الدرقية، وجود الأستروجين في بعض النباتات (يؤثر في مدة الشبق وتناسل الحيوان).
 - ج- يحتوي على بعض الملوثات البكتيرية أو الفيروسية أو الفطرية أو بقايا أثر مبيدات أو بعض السموم الحيوية التي تؤدي إلى إصابة الحيوان بأمراض مختلفة ما يؤدي إلى النفوق.

٦ النظافة

- هي أساس صحة الحيوان ووقايته من الأمراض، ومن أهم العناصر التي يجب الاهتمام بنظافتها:
- أ - نظافة جسم الحيوان من الأوساخ والطفيليات الخارجية، وجزّ الصوف والشعر، إضافة إلى الاهتمام بتغطيس الحيوانات، ومراعاة نظافة الضرع والحلمات.
 - ب- نظافة العاملين وخلوهم من الأمراض، إضافة إلى تزويدهم بملابس العمل كالقفازات والنظارات والجزم والمرابيل والكمامات، وإجراء الفحص الدوري المستمر لهم.
 - ج- نظافة الحظائر وتجهيزاتها، والاهتمام بتنظيف المعالف والمشارب والمحاليل وتطهيرها لمنع انتقال الأمراض، والقضاء على مسببات الأمراض، وتوفير المغاطس أمام المداخل للحفاظ على نظافة الحظائر بعد تعقيمها.

الأسئلة

- ١ - ما الأمراض التي تصيب الدواجن عند ارتفاع الرطوبة عن ٨٠٪ في بيوتها؟
- ٢ - اذكر بعض الأمراض التغذوية التي يمكن أن تصيب الأبقار.
- ٣ - بين أهم الأمراض التي تنتقل عن طريق الرذاذ.

١٩

النتائج الخاصة

– ينظف بقرة باستخدام الأدوات والمواد الخاصة بالتنظيف.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

• الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

التمهيد للتمرين بعمل الآتي:

- تذكير الطلبة بضرورة الالتزام بتعليمات السلامة المهنية.
- تقديم شرح مختصر عن التمرين، وعن كيفية التعامل مع الأبقار.
- اختيار الوقت المناسب لتنفيذ التمرين (تجنب البرد الشديد، والتيارات الهوائية).
- توزيع الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع المهام عليها على النحو الآتي:
- المجموعة الأولى: وضع البقرة في المكان المخصص.
- المجموعة الثانية: غسل البقرة بالماء، وإزالة الأجسام الصلبة بواسطة الفرشاة.
- المجموعة الثالثة: تنشيف جسم البقرة وتجفيفه، ثم تنظيف المكان من الأوساخ.
- تقويم المعلم أداء المجموعات باستخدام أداة التقويم (١-٤).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (١-٤).

النتائج

بعد الانتهاء من التمرين يتوقع منك أن تكون قادرًا على أن:
– تنظف بقرة بطريقة صحيحة.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

أبقار، فراش صلبة، قطع قماش، مصدر ماء.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ



الشكل (١)

١ – احجز البقرة في المربط كما في الشكل (١).

٢ – أزل الأوساخ الصلبة عن جسمها بواسطة الفرشاة، انظر الشكل (١).

٣ – ضع الماء على جسم البقرة، وافرك جسمها بالفرشاة لإزالة الأوساخ الملتصقة به.

٤ – نشف البقرة بقطعة قماش نظيفة.

٥ – انقل البقرة إلى حظيرة نظيفة.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

إثراء

– تكليف الطلبة بتنفيذ تمارين الممارسة العملية.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة المقيدة.
- أداة التقويم: سلم تقدير (١-٤).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

التقويم

- ١ – علّل ما يأتي: تنشيف الأبقار بعد غسلها بالماء وعدم ترك الماء يجفّ تلقائيًا.
- ٢ – ما تأثير تنظيف الأبقار على جودة الحليب؟

تمرين الممارسة

- نفّذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة داخل المزرعة، أو حسب توجيهات المعلم:
- تنظيف البقرة الحلوب الموجودة في المدرسة.
- سجّل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- قيّم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١			
٢			
٣			

- احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

تؤدي الأمراض المتنوعة التي تصيب الحيوانات الزراعية إلى خسائر كبيرة، وذلك بسبب ارتفاع تكاليف الرعاية الصحية وانخفاض الإنتاج، وقد تؤدي بعض الأمراض إلى النفوق، ومن هنا تكمن أهمية مراقبة صحة الحيوانات والعمل على وضع برامج الرعاية الصحية والوقائية لهذه الأمراض.

الصحة هي حالة التوازن لأعضاء الجسم ووظائفه الحيوية تحت تأثير العوامل البيئية المختلفة، أي أن الجسم في حالة تألف مع البيئة المحيطة به. أما المرض فهو عدم قدرة الجسم على إنجاز الوظائف الحيوية بالمستوى الطبيعي مع توافر الغذاء والظروف البيئية الأخرى بالمستويات الكافية، عندها يكون جسم الحيوان غير متألف مع بيئته. وبالتالي فهو انحراف في حالة الحيوان عن الوضع الصحي والطبيعي ما تتأثر بسببه أنسجة الجسم وأعضاؤه وأفعالها الحيوية.

ولا بد من معرفة الفرق بين الحيوان السليم والحيوان المريض من خلال علامات الصحة والمرض الظاهرة عليه.

1 علامات الصحة



الشكل (٢-١)

يمكن الحكم على صحة حيوانات المزرعة من خلال العلامات الدالة على الصحة، ومن أبرزها:

- أ - المظهر العام: يتميز الحيوان بالنشاط والحيوية ويكون الجلد سليماً وخالياً من القشور والطفيليات، والشعر يكون لامعاً، كما في الشكل (٢-١).
- ب - المخطم والعينان: يكون المخطم رطباً وخالياً من الإفرازات غير الطبيعية، أما العين فتكون برّاقة وخالية من الإفرازات.

- ج - شهية الحيوان: يتناول الحيوان عليقته بشهية ويجتر في أوقات الراحة.
- د - الإنتاج: يكون الإنتاج طبيعياً والمنتج خالياً من أية ظواهر غير طبيعية.

٢٢

د - انخفاض الإنتاج.

- هـ - ظهور حالات الإسهال أو الإمساك، وكذلك تغير لون البول.
- و - تغير درجة حرارة الجسم وزيادة سرعة التنفس.

نشاط (١-١)

بعد معرفة علامات الصحة والمرض للحيوانات، وللوقوف على الحالة الصحية لحيوانات المزرعة، املاً سأل التقدير الآتي للحكم على الحالة الصحية للحيوانات:

درجة التطابق	كبير (٥)	متوسط (٣)	قليل (١)
العلامات الصحية			
المظهر العام			
الأنف			
العينان			
شهية الحيوان			
البول			
الروث			
التنفس			
درجة الحرارة			

$$\text{نسبة التطابق (\%)} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجموع النقاط الحاكمة}} \times 100$$

٢٤

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

علامات الصحة والمرض عند الحيوان

الموضوع

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بمفهوم: الصحة، والمرض.
- يميز علامات الصحة من علامات المرض لدى الحيوان.
- يتعرف درجة الحرارة الطبيعية لحيوانات المزرعة.

المفاهيم والمصطلحات

الصحة، المرض.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بالصحة؟
 - عرف المرض.
 - ما أهمية مراقبة الحيوانات في المزرعة؟
 - كيف يمكن المحافظة على حياة الحيوانات؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - تعريف مفهوم كل من: الصحة، والمرض.
 - تمييز علامات الصحة من علامات المرض لدى الحيوان.
 - تعرف درجة الحرارة الطبيعية للحيوان.

التعلم عن طريق النشاط

- تكليف الطلبة الاطلاع على الجدول (١-٣)؛ لتعرف درجة حرارة الحيوان الطبيعية.
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (١-١)، الوارد في ورقة العمل (١-١)؛ لتقييم درجة التطابق بين علامات الصحة وعلامات المرض لدى الحيوان.
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط الوارد في ورقة العمل (٢-١).
- تقويم المعلم أداء المجموعات باستخدام أداة التقويم (١-٥).

معلومات إضافية

ملحق أدوات التقويم (١-٥)، وملحق أوراق العمل (١-٢).

الملاحق

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بإعداد تقرير عن علامات الصحة والمرض لدى الدواجن.

إثراء

– تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن معدل التنفس الطبيعي لحيوانات المزرعة، ثم عرضه على زملاءه.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ التقديم.
- أداة التقويم: قائمة شطب (١-٥).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

– موقع وزارة الزراعة الإلكتروني:

– www.moa.gov.jo

هـ – البول والروث: يتبول الحيوان بشكل اعتيادي ولون طبيعي وكذلك الروث يكون متناسبا مع نوع الغذاء متوسط القوام.
و – التنفس: يكون طبيعيا في حالة هدوء الحيوان.
ز – درجة الحرارة: تكون طبيعية في الظروف الاعتيادية، والجدول (٣-١) يوضح درجات الحرارة الطبيعية لبعض حيوانات المزرعة.
الجدول (٣-١): درجة الحرارة الطبيعية للحيوان.

الحيوان	درجة الحرارة الطبيعية س
الأبقار	٣٨ - ٣٩
الأغنام (ضأن، معز)	٣٨,٥ - ٣٩,٥
الدجاج	٤٠,٥ - ٤٢
الحبش	٤٠ - ٤١,٥
الحمام	٤١ - ٤٣
الإوز	٤٠ - ٤١
البط	٤١ - ٤٣

٢ علامات المرض

يمكن الاستدلال على الحيوانات المريضة من خلال العلامات الدالة على المرض، ومن أبرزها:
أ – انعزال الحيوان عن بقية الحيوانات.
ب – عدم لمعان الجلد، وجفاف الشعر وجفاف الأنف أو سيلانه، وكذلك تحجر العينين، كما في الشكل (٣-١).
ج – الامتناع عن الأكل والاجترار.



الشكل (٣-١)

نشاط (١ - ٢)

أخرج إلى الحظيرة وراقب الحيوانات فيها، ولاحظ الاختلافات بين الحيوان السليم والحيوان المريض من حيث:
السلوك والصوت والشهية والتبول ومشية الحيوان وبنيتة وتعرقه وطبيعة الصوف أو الشعر وسرعة تنفسه وشكل الضرع ومعدل النبض وشكل العين والأنف والفم ..
نظم إجاباتك على شكل جدول لتسهيل المقارنة (استعن بالمراجع الموجودة في المكتبة، أو ابحث في شبكة الإنترنت..)

الأسئلة

- ١ - اذكر بعض الأمراض التي تصيب الأبقار وتكون علاماتها المرضية الظاهرة كالآتي:
أ - تلون البول.
ب - الامتناع عن الأكل والاجترار.
- ٢ - اذكر بعض العلامات المرضية التي يمكن أن تشاهدها عند مراقبتك الحيوانات الموجودة في مزرعة المدرسة.

النتائج

- بعد الانتهاء من التمرين يتوقع منك أن تكون قادرًا على أن:
- تقيس نبض البقرة.
 - تميز النبض الطبيعي من غير الطبيعي للبقرة.
 - تقيس درجة حرارة البقرة.
 - تميز درجة الحرارة الطبيعية من غير الطبيعية للبقرة.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

أبقار، قفازات طبية، مانعة رفس أو مربط، ساعة، ميزان حرارة، كحول، قطن، دفتر ملاحظات، قلم.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

أولاً: قياس نبض الحيوان

١ - أحضر عددًا من الحيوانات (أبقار)، واربطها في مكان مناسب.

٢ - امسك ذيل البقرة بيدك اليسرى.



الشكل (١)

٣ - ضع يدك اليمنى أسفل الذيل على مسافة ١٠ سم من فتحة الشرج وتحسس الشريان العصصي، واضغط بشكل خفيف بنهاية أصابع يدك. ثم عد النبضات خلال دقيقة. انظر الشكل (١).

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

النتائج الخاصة

- يقيس نبض البقرة.
- يقيس درجة حرارة البقرة.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

- التمهيد للتمرين بتذكير الطلبة بضرورة الالتزام بتعليمات السلامة المهنية، وتعريف الطلبة بكيفية استخدام ميزان الحرارة، ورصد درجة الحرارة.
- تنفيذ المعلم التمرين أمام الطلبة باستخدام المواد والأدوات المناسبة.
- تكليف الطلبة - بصورة فردية - بإعادة تنفيذ التمرين أمام المعلم.
- هزّ ميزان الحرارة بعد رصد الطالب القراءة.
- التأكد من قراءات الطلبة - كلّ على حدة -، ثمّ تقويمهم باستخدام سلم التقدير العددي.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-٦).

معلومات إضافية

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بقياس درجة الحرارة والنبض للعجول الموجودة في المدرسة.

إثراء

– تكليف الطلبة بقياس درجة حرارة الحملان الموجودة في المدرسة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة المنظمة.
- أداة التقويم: سلم تقدير (١-٦).

التكامل الأفقي

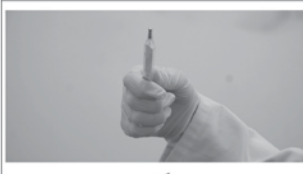
التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب



خطوات التنفيذ	الصور والرسومات التوضيحية
٤ – دَوِّن عدد النبضات وكرِّر العملية لعدد من الأبقار. علماً بأن النبض الطبيعي ٣٤ نبضة / دقيقة.	
ثانياً: قياس درجة الحرارة	
١ – أحضر الميزان وعقمه، ثم رجه وتأكد أن قراءته أقل من ٣٥ س، كما في الشكل (٢).	 الشكل (٢)
٢ – أدخل ميزان الحرارة بفتحة الشرج بشكل مائل حتى يلامس الغشاء المبطن للشرج لمدة دقيقتين، كما في الشكل (٣).	 الشكل (٣)
٣ – أخرج ميزان الحرارة واقرأ النتيجة ودوّنْها في دفتر الملاحظات، ثم نظّف الميزان بالكطن والكحول كما في الشكل (٤).	 الشكل (٤)
٤ – قارن قراءتك بقراءة زملائك.	

٢٧

التقويم

- ١ – من خلال قياسك لنبض الحيوان ودرجة حرارته، احكم على حالته الصحية.
- ٢ – علّل: رجّ ميزان الحرارة قبل استخدامه.

تمرين الممارسة

- نفّذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة داخل المزرعة، أو حسب توجيهات المعلم:
- ١ – قياس نبض حيوانات صغيرة (عجول، عجلات) المتوافرة في المدرسة.
- ٢ – قياس درجة حرارة حيوانات صغيرة (سحلات، حملان) متوافرة في المدرسة.
- سجّل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١			
٢			
٣			

- احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٢٨

النتائج الخاصة

- يتعرّف مسببات أمراض الحيوان.
- يوضح المقصود بكلّ من: المسببات الغذائية، والمسببات الميكروبية، والمسببات الطفيلية، والسم.

المفاهيم والمصطلحات

مسببات غذائية، مسببات ميكروبية، مسببات طفيلية، سم.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما تأثير الأمراض في الحيوان؟
 - علام اعتمدت في إجابتك؟
 - ما الذي يسبب المرض للحيوان؟
 - ما المقصود بكلّ من: المسببات الغذائية، والمسببات الميكروبية، والمسببات الطفيلية، والسم؟
 - من المسؤول عن تشخيص إصابة الحيوان بالطفيليات الخارجية؟
 - ما وجه الخطأ في تقديم أعلاف متعفنة للحيوان؟
 - ماذا تتوقع أن يحدث في حال رعي الحيوانات في المراعي الموبوءة؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها للتوصل إلى أنّ:
 - الأمراض تؤثر في حياة الحيوان، وإنتاجه، ومعدل نموه.
 - مسببات الأمراض هي: غذائية، وميكروبية، وسمية، وطفيلية.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-٧).

معلومات إضافية

مسببات أمراض الحيوان

ثالثاً

تحدّ أمراض الحيوان من قابليته على العيش والبقاء، حيث ينخفض معدّل النمو والإنتاج حتى لو كانت تراكيبه الوراثية عالية وقدمت له خدمات التغذية والرعاية المثالية. لذا يحرص المربون على عدم إصابة الحيوانات بالأمراض لتقليل الخسائر الناتجة عنها، وذلك بمعرفة مسبب المرض والوقاية منه ومعالجته، ومن أهم مسببات أمراض الحيوان:

١ تغذوية

تحدث الأمراض التغذوية عادةً بسبب عدم توازن الخلطة العلفية المقدمة للحيوان وذلك عند نقص العناصر الغذائية أو زيادتها أو الأملاح أو الفيتامينات عن النسب المقررة لها، أو احتوائها على شوائب وأتربة وبذور نباتات غريبة، أو بسبب تخزينها لفترة طويلة وعدم مراعاة الظروف المثالية للتخزين من حرارة ورطوبة.

٢ التسمّات

السمّ مادة صلبة أو سائلة أو غازية وقد تدخل جسم الحيوان عن طريق الفم أو الأنف أو المستقيم أو الحقن أو أيّ مدخل آخر، وتسبب عند دخولها ضرراً بصحة الحيوان وقد تسبّب نفوقه.

وقد تدخل السموم إلى جسم الحيوان عن طريق تناول أعلاف ملوثة بها أو تكوّنت فيها بشكل طبيعيّ، كما يشكّل إعطاء الحيوان أكثر من علاج تأثيراً سلباً بسبب التفاعلات الدوائية داخل جسمه.

ويمكن حصر أسباب تسمّم الحيوان بما يأتي:

أ - الأعلاف الملوثة والمتعفنة والمعالجة بمواد تركيزها عالٍ (مثل اليوريا المضافة).

ب- السموم القاتلة للقوارض.

ج- المبيدات عند دخولها لجسم الحيوان بالطرق المختلفة.

د - الأدوية المضافة للعلف وماء الشرب أو المحقونة بالحيوان.

يمكن استخدام الطرق الآتية للوقاية من السموم:

أ - اتباع طرق التربية الصحيحة.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتنفيذ ورقة العمل (٣-١).

إثراء

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: القلم والورقة.
- أداة التقويم: اختبار صفّي، أسئلة وأجوبة (٧-١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- دليل منظّمة الصحة العالمية: التثقيف من أجل الصحة، ودليل التثقيف الصحي في مجال الرعاية الصحية الأولية، ١٩٨٩م.
- الزعبي، محمد حسن، مدخل إلى طب المجتمع، عمّان، مطبعة الأمن العام، ٢٠٠٠م.

للطالب

- ب- الوعي والتثقيف الصحي البيطري سواء باللقاءات مع المربين أو بوسائل الإعلام المختلفة.
- ج- استخدام الدواء حسب تعليمات الطبيب البيطري والشركة المنتجة وليس بشكل عشوائي.
- د - عدم استعمال أعلاف قديمة أو من مصادر غير موثوقة.
- هـ- استعمال المطهّرات والمعقّمات والمبيدات حسب إرشادات الصحة والأمان.

٣٣ المسبّبات الميكروبية

تعدّ الميكروبات من أهم مسبّبات الأمراض سواء للإنسان أو الحيوان، وقد تنتج عن بكتيريا أو فيروسات أو فطريات. يدخل المسبّب المرضيّ للحيوان محدثًا العدوى بطرق عدة، مثل: الجلد، الجهاز التنفسيّ، الجهاز الهضمي، ملتحمة العين، الجهاز التناسليّ والجهاز البوليّ والغدد النديّة (الحلمات). عند دخول هذه المسبّبات المرضيّة لجسم الحيوان تتكاثر فيه وتحدث المرض وقد تنتقل إلى الحيوانات السليمة المخالطة، وقد تصيب الإنسان كذلك بالطرق المباشرة وغير المباشرة. ويمكن اكتشاف هذه الأمراض ومسبّباتها والتخلّص منها بالعلاج المناسب بيولوجيًا أو كيميائيًا.

قضية للبحث

بالرجوع إلى المصادر المختلفة (كتب، إنترنت، نشرات،) ابحث عن الأمراض المشتركة بين الإنسان والحيوان، واكتب تقريرًا عنها، وناقشه مع زملائك.

٤٤ المسبّبات الطفيليّة

توجد أنواع عديدة من الطفيليات التي تصيب الحيوانات وتؤثر في صحتها وإنتاجها، وقد

٣٠

تؤدي إلى نفوقها في كثير من الأحيان، وقد قسّمت الطفيليات إلى نوعين رئيسين هما:

أ - الطفيليات الداخلية: كالديدان الأسطوانية والرتوية، الكبدية، الشريطية والوكوسيديا. وتعتمد إصابة الحيوان بالطفيل على طريقة التربية، فالحيوان الذي يعتمد على الرعي يختلف عن الذي يرعى في حظائر، فالأول تكون شدّة إصابته أقل من الثاني حيث إنّ الطفيليات تستوطن المراعي التي تزرع سنويًا، حيث إنّ فرصة إكمال دورة حياتها كبيرة بسبب الظروف الملائمة.

ب- الطفيليات الخارجية: مثل القمل والجرب التي تنطفّل على السطح الخارجي للحيوان مسببة له أضرارًا كبيرة، كما تعدّ كوسيلة لنقل بعض الأمراض خاصة التي تصيب الدم، كذلك تلغف الجلد والصوف وتسبّب الإزعاج والحكة للحيوان ما يؤثر على نموه وإنتاجه. ويعدّ الضأن من أكثر حيوانات المزرعة تأثرًا بالطفيليات الخارجية، لأنّ الصوف الذي يغطّي جسمها يعدّ مكانًا ملائمًا لنمو الطفيليات، ويصعب القضاء عليها،



بالإضافة إلى أنّ طبيعة تربية الأغنام (بشكل جماعيّ) تساعد على سرعة انتشار الإصابة بهذه الطفيليات، كما في الشكل (٤-١).

الشكل (٤-١)

الأسئلة

- ١ - ما الضرر الممكن حدوثه للحيوان إذا تناول علفًا مخزنًا في ظروف رطوبية مرتفعة؟
- ٢ - اذكر أربعة من الأسباب التي تؤدي إلى تسمّم الحيوان.

٣١

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بكل من: الأمن الحيوي، المرض المعدى، والمرض الوبائي.
- يبين أهمية الأمن الحيوي.
- يوضح إجراءات تحقيق الأمن الحيوي.

المفاهيم والمصطلحات

الأمن الحيوي، المرض المعدى، المرض الوبائي.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح بعض الأسئلة، مثل:
 - ما علاقة الأمن الحيوي بالعمل في القطاع الزراعي؟
 - برأيك، ما الذي قد يحدث إذا لم تتخذ أي تدابير لمنع انتشار مسببات الأمراض؟
 - هل أصبت يوماً بالعدوى من صديق؟
 - عرّف المرض المعدى.
 - أعط أمثلة على أمراض توجهت إليها أنظار العالم في الآونة الأخيرة.
 - ما مصادر العدوى؟
- طرح السؤال الآتي على الطلبة:
 - ما الإجراءات الوقائية الواجب مراعاتها لتحقيق الأمن الحيوي ومنع دخول مسببات الأمراض؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها للتوصل إلى الإجراءات الواجب اتخاذها لتحقيق الأمن الحيوي.
- التدريس المباشر / ضيف زائر
 - استضافة أحد الأطباء البيطريين لتقديم محاضرة أمام الطلبة؛ تنفيذاً للنشاط (١-٣).
 - تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-٨).

معلومات إضافية

يهدف الأمن الحيوي إلى ضمان بيئة صحية مستقرة للإنسان والحيوان خالية من المخاطر البيولوجية والكيميائية والإشعاعية والفيزيائية.

فالأمن الحيوي (Biosecurity): هو مجموعة من الوسائل والإجراءات التي تؤدي إلى منع فاعلية مسببات الأمراض المختلفة أو تقليلها، وانتشار العدوى في مناطق تربية حيوانات المزرعة.

١ أهمية الأمن الحيوي

تأتي أهمية الأمن الحيوي بسبب:

- أ - انتشار كثير من الأمراض الوبائية المعدية الوافدة التي باتت تشكل خطراً كبيراً على الإنسان، فالأمن الحيوي يسعى للحد أو على الأقل للتخفيف من تعرض الحيوانات للإصابة.
- ب - الخسائر الاقتصادية الناجمة عن حدوث الإصابة المرضية في أي مزرعة، حيث يترتب على هذه الإصابة إضافة إلى الخسائر الناجمة عن قلة المبيعات ونفوق الحيوانات، انخفاضاً في الإنتاج وارتفاع تكاليف الرعاية الصحية البيطرية وما يتبعها من عمليات تطهير.
- ج - ظهور أمراض على الصعيد العالمي مثل مرض أنفلونزا الطيور H1N5، ومرض أنفلونزا الخنازير H1N1.

المرض المعدى: هو المرض الذي ينتج عن مسبب مرضي مثل البكتيريا، أو الفيروسات، أو الفطريات، أو الطفيليات، ويقضي دورة حياته أو جزءاً منها داخل جسم الحيوان أو على سطحه.

المرض الوبائي: هو المرض الذي ينتشر بشكل سريع ويصيب عدداً كبيراً من الحيوانات خلال فترة زمنية محدودة (أيام أو أسابيع) في منطقة معينة.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بإعداد تقرير عن أهم الأمراض المعدية التي تصيب حيوانات المزرعة.

إثراء

– تكليف الطلبة بتصميم برنامج وقائي لحيوانات المزرعة في المدرسة، بالتعاون مع مديرية البيطرة في المنطقة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: القلم والورقة.
- أداة التقويم: اختبار قصير بعدي (١-٨).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

– المومني، زياد، إنفلونزا الطيور، سلسلة إنفلونزا الطيور، نشرة ١، ط ٢، بالتعاون مع مديرية الإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة، الأردن.

للطالب

٢ مصادر انتقال المرض (العدوى)

معرفة مصادر العدوى تتيح للمربي استخدام الوسائل الكفيلة للحد من الأمراض الوبائية والسيطرة عليها ومن هذه المصادر:

- أ – التربة.
- ب – الهواء.
- ج – الماء.
- د – الحشرات، الطيور، وناقلات الأمراض الطفيلية.
- هـ – الغذاء.
- و – الحيوانات الحاملة للمرض.
- ز – أدوات التربية.

٣ الإجراءات الوقائية العملية التي يتوجب مراعاتها لتحقيق الأمن الحيوي

- أ – التنظيف والتطهير باستمرار لحظائر حيوانات المزرعة وتجهيزاتها ومعداتها.
- ب – التحصين باللقاحات.
- ج – العزل، ويتم من خلال إبقاء الحيوان في بيئة محكمة، وذلك عن طريق عمل سياج حول المزرعة لحمايتها، وبالتطهير والتعقيم الدوري على جميع الوارد والصادر من المزرعة وإليها.
- د – معالجة الحيوانات المصابة مباشرة وقبل استفحال المرض في القطيع .
- هـ – مقاومة عوامل الاجهاد من حرارة، وبرد، ورطوبة، وتهوية... إلخ .
- و – استخدام الأعلاف الجيدة والمتوازنة والمياه النظيفة والكافية .
- ز – اختيار المكان المناسب للحظيرة وتبعده عن أقرب مزرعة مجاورة ب ١-٢ كم، وكذلك تبعدها عن مجاري مياه الصرف الصحي .
- ح – اختيار قطع من سلالة مناسبة، خال من الأمراض.
- ط – التخلص من الحيوانات النافقة بالحرق والدفن مع إرسال عينات للفحص المخبري الدوري.

٣٣

ي- مكافحة القوارض والفئران ومنع الطيور البرية والمائية من الدخول والاقتراب من الحظائر.

- ك- رش المبيدات الحشرية قبل إدخال القطعان وعند الضرورة.
- ل- عدم السماح بالدخول للأشخاص والعربات إلا بعد التعقيم وليس الأحذية الخاصة أو أكياس النايلون ذات الاستخدام الوحيد خاصة للمشرف الفني أو الطبيب البيطري المشرف، وعدم التهاون بهذا الموضوع من قبل الجميع.
- م – الحجر الصحي للحيوانات المدخلة للقطيع قبل دخولها إلى المزرعة.
- ن- تطبيقاً لمبدأ (دخول الكل وخروج الكل) All In – All Out وذلك عند تربية دجاج اللحم أو إجراء عملية تسمين للأبقار أو الضأن.

نشاط (١ - ٣)

قم بالمشاركة مع زملائك، وبالتنسيق مع معلمك، باستدعاء طبيب بيطري لإلقاء محاضرة عن أهم اللقاحات التي تعطى في الأردن لوقاية حيوانات المزرعة، واكتب تقريراً، وضعه في ملفك.

الأسئلة

- ١ – صمّم برنامجاً وقائياً لفوج دجاج اللحم المراد تربيته في مدرستك، مضمناً أهم الإجراءات الوقائية التي يمكن أن تحقق الأمن الحيوي.
- ٢ – عدد خمسة من مصادر انتقال المرض.

٣٤

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بالتطهير.
- يصنف وسائل التطهير إلى أنواعها.
- يبين المواصفات والمعايير المعتمدة التي تتيح للمطهرات الكيميائية العمل بكفاءة وفعالية.

المفاهيم والمصطلحات

التطهير.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح المشكلة الآتية:
- نفقت البقرة البلدية التي تربىها عائلة ريفية في حظيرتها الصغيرة. ما التصرف العلمي السليم للتخلص من البقرة النافقة، وتطهير المكان لإعادة تربية غيرها في هذه الحظيرة؟
- هل توجد طريقة أخرى غير الدفن للتخلص من جثة الحيوان النافق؟
- توجيه الطلبة إلى تحديد جوانب المشكلة (الحيوان النافق، ثم المكان).
- الاستعراض السريع لطرائق التخلص من الحيوانات النافقة (الدفن).
- مناقشة الطلبة في الاحتياطات اللازمة لنقل حيوان نافق إلى مكان الحرق.
- معالجة الجوانب الآخر من المشكلة، وهو المكان:
- ما الإجراءات الواجب اتخاذها لتطهير المكان وتنظيفه؟
- ما الهدف من التطهير؟
- ما أنواع المطهرات التي يمكن استعمالها في هذه الحالة؟ كيف تستخدم؟
- ما المعايير الواجب اتباعها لتحقيق الفائدة المرجوة منها؟
- تقريب الفكرة إلى الطلبة، بإعطاء أمثلة على التطهير، وأهمية الشمس والحرارة والمواد المستخدمة منزلياً في التنظيف ومفعولها.
- التأكيد على أن المطهرات الطبيعية تكمل عمل المطهرات الكيميائية، وأنه لا يمكن الاستغناء عن أي منهما.
- تقييم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-٩).

معلومات إضافية

خامساً التطهير والمطهرات

تعدّ عملية التطهير من أهم العمليات التي يجب أن تولي عناية فائقة للوصول إلى الأمن الحيوي؛ وذلك بهدف التخلص من مسببات الأمراض المعدية والوبائية التي تتعرض لها حيوانات المزرعة.

فالطهير: هو قتل الميكروبات المسببة للأمراض بهدف منع انتشارها.

وسائل التطهير

هناك نوعان رئيسان من وسائل التطهير هما:

- ١ - وسائل التطهير الطبيعية: وهي عوامل طبيعية تساعد في تقليل أعداد الجراثيم المسببة للأمراض، وهذا بحدّ ذاته يساعد في عمليات التطهير الكيميائية.
- وأهم العوامل الطبيعية التي تساعد في عمليات التطهير:
١. أشعة الشمس: وهي من أقوى المطهرات الطبيعية، وخاصة الأشعة فوق البنفسجية، إلا أن تأثيرها يكون بطيئاً، فحرارة الشمس تعمل على تجفيف المواد الرطبة وتجعلها وسطاً غير صالح لحياة الميكروبات.
٢. التيارات الهوائية: التي تعمل مع الرياح الجافة على تجفيف المواد العضوية الحاملة للميكروبات وتجعلها غير صالحة لنموها وتكاثرها، علماً بأن غالبية الميكروبات تموت إذا تعرضت للجفاف من ٢ - ٥ أيام، بينما بعض الجراثيم كجراثيم السل تقاوم الجفاف لأشهر عدة، وجراثيم الحمى الفحمية التي تقاوم الجفاف لسنوات عديدة.
٣. الحرارة المرتفعة: يستعمل بخار الماء تحت ضغط عالٍ في تطهير الحظائر والأدوات (كالأجهزة والأواني)، كذلك يستعمل اللهب بواسطة قاذف اللهب كحرارة جافة لتطهير الحظائر حيث يستعمل الحرق في التخلص من المواد التي لا يمكن تطهيرها بالوسائل الأخرى مثل الروث وجثث الحيوانات النافقة من مرض معد، كذلك تطهير الشقوق الموجودة في أرضيات الحظائر وجدرانها التي قد تكون ملوثة بالمسببات المرضية.

٣٥

والروث المتبقي ثم غسلها بالماء والمنظفات وغسل الأدوات، ثم تتم عملية التطهير والتعقيم (بدءاً من الأسقف ثم الجدران والشبابيك ثم الأرضيات) وترك حتى تجف قبل استعمالها مرة أخرى.

سؤال

– ما الفرق بين التنظيف والتطهير؟ وهل تكون عملية التطهير فعالة بدون التنظيف الجيد؟

تطهير المخلفات الحيوانية

- ١ - تطهير الصوف والشعر: يتم تطهير الصوف والشعر بإحدى الطرق الآتية:
- أ - تعريض بالات الصوف والشعر إلى غاز الفورمالدهايد تركيز (٢٪) من محلول الفورمالين على درجة حرارة (٤٠ س) ما يؤدي لقتل أبواغ الحمى الفحمية خلال ٣٠ دقيقة.
- ب - تغطيس الصوف أو الشعر في محلول مائي تركيز ٢,٤٪ بايكريتيت الصوديوم و ٨٪ كلوريد الصوديوم لمدة ٤٨ ساعة، ثم تنقل لأحواض تحوي حجوماً متساوية من محلول حامض الهيدروكلوريك ٥٪ ومحلول كلوريد الصوديوم ١٢٪ لمدة ٣٠ ساعة على حرارة (٢٣ - ٣٠ س)، ما يؤدي لقتل أبواغ الحمى الفحمية.
- ٢ - تطهير الجلود: وذلك بغمرها في محلول يحوي حامض الهيدروكلوريك تركيز ٢٪ ومحلول كلوريد الصوديوم ١٠٪ لمدة ٤٨ ساعة.
- ٣ - تطهير خزانات البول والروث: يتم تطهير هذه الخزانات بإحدى الطرق الآتية:
- أ - يضاف إليها كمية كافية من مسحوق قصر الألوان (هايوكلورات الكالسيوم ٣٪).
- ب - إضافة مادة متساوية من مستحلب لبن الجير (ماء + جير مطلقاً حديثاً) بنسبة ٤ ماء إلى ١ جير.

٣٧

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف مجموعة من الطلبة بتنفيذ ورقة العمل (١-١٥).
- تكليف الطلبة بقراءة محتوى ملصق على إحدى عبوات المطهرات الكيميائية، ثم المقارنة بينه وبين المواصفات الواردة في الكتاب.

إثراء

- على الرغم من قيام أحد مربى الدواجن بتطهير حظيرته، إلا أنه فوجئ بظهور أمراض فيها، أعط أسباباً محتملة للمشكلة.
- ما تأثير ملح الطعام في الحد من نمو الميكروبات؟

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.
- أداة التقويم: سلم تقدير لفظي (١-٩).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

ب- وسائل التطهير الكيميائية: وهي وسيلة فعالة إذا استخدمت حسب تعليمات وإرشادات الشركة المنتجة حيث تتفاعل المطهرات مع البروتينات داخل خلايا الميكروب فتختثرها أو ترسبها أو تغير من طبيعتها. وأهم هذه المركبات الفينول، الكريزول، الفورمالين، الكلور، هيدروكسيد الصوديوم وبرمنغنات البوتاسيوم.

قضية للبحث

بالرجوع إلى مصادر المعرفة المتاحة، ابحث في فاعلية المطهرات الآتية للقضاء على مسببات الأمراض:

- ١ - الفينول.
- ٢ - الفورمالين.
- ٣ - برمنغنات البوتاسيوم.

ولضمان عمل المطهرات الكيميائية بكفاءة عالية يتوجب مراعاة الشروط الآتية:

١. أن يكون المطهر سائلاً وقابلًا للذوبان بالماء ليكون محلولاً أو مستحلباً.
٢. التماس المباشر بين المطهر والميكروب.
٣. استعمال التركيز المناسب من المطهر، وحسب تعليمات الشركة المنتجة له.
٤. أن تتم عملية التطهير تحت درجة حرارة مناسبة (١٨-٢٨°م) حيث إنّ فاعلية المطهر محدودة في الجو البارد.
٥. أن تكون مدة التطهير كافية.
٦. استعمال المطهر بالطريقة الصحيحة مع أخذ احتياطات الأمن والسلامة.

٢ تطهير حظائر الحيوانات

يتم تطهير حظائر الحيوانات بعد تنظيفها جيداً وذلك بإزالة مخلفات الحيوانات من الفرشة

٣٦

٣ طرق التخلص من الحيوانات النافقة

يتم التخلص من الحيوانات النافقة بإحدى الطرق الآتية:

- أ - الدفن: يتم الدفن في حفرة بعمق مترين مفروشة بالجير وبعيدة عن مصادر المياه ومزارع الحيوانات، وبعد وضع الجثة ومخلفاتها تغطى بطبقة من الجير الحي والتراب بارتفاع لا يقل عن متر، ثم تعمل كومة من التراب فوق مكان الدفن لمنع وصول المياه إلى الحفرة.
- ب- الحرق: تحرق جثث الحيوانات في محارق خاصة في المحاجر والمختبرات البيطرية وتعمل هذه المحارق على السولاو أو الغاز، وهناك أفران متحركة في المزارع الكبرى ويمكن حرق الحيوان النافق خارج المزرعة بعد وضعه في حفرة أبعادها (٢م طول × ٢م عرض × ١م عمق).
- أ - سدفات الجسم الطبيعية بقطن مشبع بمطهر حتى تمنع الإفرازات من جسم الحيوان على الأرض.
- ب- تنقل جثة الحيوان بعربة مبطنة بمعدن يسهل تنظيفه وتطهيره قبل إرجاعها إلى المزرعة، ولا تسحب الجثة على الأرض.
- ج- تنقل مخلفات الحيوان النافق كبقايا العلف والفرشة والروث بعد خلطها بكميات متساوية مع لبن الجير لدفعها وحرقها مع الجثة.
- د - يمنع فتح جثة الحيوان النافق والمشتبه بإصابته بمرض الحمى الفحمية لمنع تلوث المكان بأبواغ الميكروب.

الأسئلة

- ١ - قارن بين وسائل التطهير الطبيعية والصناعية من حيث قدرتها على القضاء على مسببات المرضية.
- ٢ - وضح طريقة عمل المطهرات الطبيعية في القضاء على مسببات المرضية.

٣٨

النتائج الخاصة

– ينظف حظائر الحيوانات وتجهيزاتها ويطهرها.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

• الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

- التمهيد للتمرين بتذكير الطلبة بضرورة الالتزام بتعليمات السلامة المهنية.
- فصل التيار الكهربائي عن الحظيرة.
- تقسيم الطلبة إلى ست مجموعات.
- تكليف كل مجموعة بإنجاز المهام المنوطة بها، وتحديد الوقت المخصص لذلك.
- متابعة المعلم المجموعات في أثناء تنفيذ أعمالها.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (١-١٠).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (١-١٠).

النتائج

بعد الانتهاء من التمرين يتوقع منك أن تكون قادرًا على أن:
– تنظف وتطهر حظائر الحيوانات وتجهيزاتها.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

مواد تنظيف، حظيرة حيوانات، مكانس، كريكات، فراش، أكياس نفايات، مجارف، ماتور
رش أو مضخة رش، مطهرات كمّامات، نظارات واقية، جزم.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

١ – أخرج أدوات الحظيرة وتجهيزاتها من معالف ومشارب إلى المكان المخصص لتنظيفها وتطهيرها.	
٢ – اغسل الأدوات بالماء ونظفها بالفراشي، ثم رش هذه الأدوات بمحلول مطهر، واركبها لتجف في مكان نظيف ومظلل.	
٣ – اجمع الفرشة في أكياس، وانقلها خارج الحظيرة إلى المكان المخصص للتخلص منها.	
٤ – سدّ الشقوق الموجودة في الجدران والسقف والحواجز بخلطة إسمنتية.	

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتنظيف بيت دجاج اللحم وتطهيره بعد انتهاء دورة الإنتاج.

إثراء

– تنظيف الحظيرة الخاصة بولادة الأبقار وتطهيرها عند اقتراب موعد الولادة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة المنظمة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (١-١٠).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- المومني، زياد، إنفلونزا الطيور، سلسلة إنفلونزا الطيور، نشرة ١، ط ٢، مديرية الإرشاد الزراعي، وزارة الزراعة، الأردن.

للطالب

خطوات التنفيذ	الصور والرسومات التوضيحية
٥ - اغسل الحظيرة بالماء ثم بالمحلول المطهر، وابدأ من السقف إلى الجدران ثم أرضية الحظيرة، استعمل مكنون الرش أو المضخة لتطهير الحظيرة لضمان وصول المطهر إلى أجزاء الحظيرة كلها.	
٦ - أغلق الأبواب والستائر بعد الانتهاء من عملية التطهير. وارك الحظيرة مدة ٢٤ ساعة على الأقل لتجف.	
٧ - ضع محلولاً مطهراً في المغطس عند مدخل الحظيرة.	
٨ - افتح الأبواب والشبابيك، وعرض الحظيرة لأشعة الشمس والهواء مدة يوم واحد قبل استقبال الحيوانات.	
٩ - أعد تجهيزات الحظيرة وأدواتها بعد تنظيفها وتطهيرها إلى المكان المخصص لها.	

الأسئلة

- ١ - علل ما يأتي:
 - أ - ترك الأدوات بعد رشها بالمطهر لتجف بمكان نظيف ومظلل.
 - ب - سد الشقوق الموجودة في الجدران والسقف والحواسر بخلطة إسمنتية.
 - ج - وضع محلول مطهر في المغطس عند مدخل الحظيرة بعد تطهيرها.
- ٢ - ما الهدف من إجراء عملية التنظيف والتطهير لحظائر الحيوانات؟

٤٠

تمرين الممارسة

- نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة داخل المزرعة، أو حسب توجيهات المعلم:
- ١ - تنظيف حظيرة دجاج اللحم وتطهيرها بعد انتهاء دورة الإنتاج.
- ٢ - تنظيف حظيرة الولادة للأبقار وتطهيرها.
- سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١			
٢			
٣			

- احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٤١

الوحدة الثانية

مصادر الغذاء

منهاجي

متعة التعليم الهادف



النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بكل من: المرعى، والنبات الرعوي، وحمولة المرعى.
- يتعرف أقسام المراعي الطبيعية.
- يقارن بين المراعي الطبيعية والمراعي الصناعية من حيث: دور الإنسان، والإنتاجية.

المفاهيم والمصطلحات

المرعى، النبات الرعوي، حمولة المرعى.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / أوراق العمل

- توزيع أوراق العمل الآتية على الطلبة: (٢-١)، (٢-٢)، (٢-٣)، (٢-٤).
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
- المرعى الطبيعي: هو الأرض التي لم يتدخل الإنسان في زراعتها أو خدمتها، وتمتاز باتساع رقعتها، وتنوع النباتات فيها.
- المرعى الصناعي: هو قطعة من الأرض عمل الإنسان على تغيير طبيعتها، وزرعها بالنباتات العلفية المختلفة، والإشراف عليها.
- المراعي الطبيعية تشمل: مراعي البادية، والسهوب، والمناطق الجبلية، والغابات.
- المرعى: هو أي أرض تنتج نباتات تصلح للرعي؛ سواء أكانت طبيعية أم صناعية.
- النباتات الرعوية: هي أي نبات يسود أرض المرعى، ويمكن أن يكون من النجيليات، أو الأعشاب العريضة الأوراق، أو الشجيرات.

التعلم عن طريق النشاط / الزيارات الميدانية

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-١) عن طريق إحضار عينات لنباتات رعوية من البيئة المحلية، ثم الطلب إلى الطلبة عرضها أمام زملاء.

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- تكليف الطلبة بمناقشة قضية للمناقشة لاستنتاج الآتي:
- أهمية تصنيف النباتات الرعوية، وتعرف متطلبات تقدير الحمولة الرعوية، وتعرف الوحدة الغنمية والنباتات الدالة.
- أثر زيادة الحمولة الرعوية في المراعي الطبيعية.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-١).

معلومات إضافية

- تقل كمية الأمطار في مراعي البادية عن (١٠٠) ملم سنوياً، في حين تتراوح كمية الأمطار في مراعي السهوب بين (١٠٠) ملم و(٢٠٠) ملم سنوياً.

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (٢-١)، وملحق أوراق العمل: (٢-١)، و(٢-٢)، و(٢-٣)، و(٢-٤).

أدت الزيادة المطردة للسكان إلى زيادة الطلب على المنتجات الحيوانية، ولهذا لا بد من زيادة إنتاجية حيوانات المزرعة بتوفير مصادر الغذاء من المواد العلفية المنتجة محلياً من مصادرها المتعددة وتحسينها مثل المراعي، قال تعالى: ﴿ وَتَرَى الْأَرْضَ هَائِلَةً فَإِذَا أَنزَلْنَا عَلَيْهَا الْمَاءَ اهْتَزَّتْ وَرَبَتْ وَأُتْبِنتْ مِنْ كُلِّ رَوْحٍ بِهِيجٌ ﴾ سورة الحج، الآية (٥).
فكيف يمكن توفير الأعلاف محلياً وخاصة المراعي الطبيعية ومحاصيل الأعلاف، ولماذا نهتم بتطويرها كمّاً ونوعاً.

تتناول الوحدة الثانية أهم المفاهيم المتعلقة بالمراعي، وأهمية المراعي الطبيعية في تطوير الثروة الحيوانية والمحافظة على البيئة، والمشكلات التي تعاني منها في الأردن، ونظم الرعي، وكذلك القيمة الغذائية للأعلاف المائلة والمركزة واستعمالاتها في التغذية، والبدائل العلفية ذات القيمة الغذائية العالية، بالإضافة إلى شروط تخزين الأعلاف.

يتوقع منك بعد دراسة هذه الوحدة أن:

- توضح أهم المفاهيم المتعلقة بالمراعي (المرعى، النبات الرعوي، حمولة المرعى...).
- توضح أهمية المراعي الطبيعية في تطوير الثروة الحيوانية والمحافظة على البيئة.
- تبين المشكلات التي تعاني منها المراعي الطبيعية في الأردن.
- تعرف نظم الرعي (المستمر، المؤجل...).
- تعرف القيمة الغذائية للأعلاف المائلة، واستعمالاتها في التغذية.
- تعرف القيمة الغذائية للأعلاف المركزة، واستعمالاتها في التغذية.
- تبحث في البدائل العلفية ذات القيمة العالية (معاملة الألبان وجفت الزيتون كيميائياً).
- تلم بشروط تخزين الأعلاف.
- تميز النباتات الرعوية في البيئة المحلية.
- تعامل الألبان وجفت الزيتون كيميائياً لزيادة قيمتها الغذائية.
- تنظف مستودعات الأعلاف وترتب محتوياتها.

٤٤

أمطار قصير وغير منتظم، ومعدل هطل أمطار قليل جداً في السنة، أما أهم النباتات السائدة في هذه المراعي فهي: شجيرات الشوح، الرتم، القيصوم العطري، القبا السبائي، والشنان، والقطف.
ب- مراعي السهوب: تقع هذه المراعي إلى الغرب من منطقة مراعي البادية، وبناءً على أنواع النباتات السائدة فيه، تقسم مراعي السهوب إلى منطقتين هما منطقة الشجيرات: وأهم النباتات السائدة فيه الشيوخ، البتول وحشيشة البستان والسيبيان. وكذلك منطقة العشبيات: وأهم النباتات السائدة فيه القبا السبائي والصمعة والحمض.
ج- مراعي الغابات والمناطق الجبلية: وتقسم إلى ثلاث مناطق هي: منطقة الغابات الطبيعية ومنطقة الغابات الحرجية ومنطقة المراعي الجبلية.

٢ المراعي الصناعية

هي تلك الأراضي التي عمل الإنسان على تغيير طبيعتها، فقام بزراعتها بالنباتات العلفية المرغوب فيها، وتتطلب تنفيذ عمليات الخدمة الزراعية مثل زراعة البذور، وإضافة الأسمدة، والرّي وغيرها بشكل مستمر، مما ترتب عليه ارتفاع تكاليف إنتاج الأعلاف من هذه المراعي بالمقارنة مع كلاً المراعي الطبيعية. وإنّ الأنواع النباتية المستخدمة في زراعة المراعي الصناعية قليلة، إلا أنّ إنتاجيتها عالية إذا ما قورنت بإنتاجية المراعي الطبيعية. فما النبات الرعوي، وما أنواعه؟

أ - النبات الرعوي: النبات الذي يسود أراضي المراعي، وهو ثلاثة أقسام: النجيليات وأشباه النجيليات، والأعشاب عريضة الأوراق، والشجيرات. وهذا التصنيف ضروري عند وضع البرامج الرعوية، أو تقدير الحمولة الرعوية، فما المقصود بالحمولة الرعوية؟

نشاط (٢-١)

زر مرعى طبيعياً في منطقتك أو محمية رعوية، وتعرف إلى الصفات الطبيعية والرعوية للمرعى، وأهم النباتات الرعوية فيها، واكتب تقريراً بذلك، وخذ عينات والنقط صوراً مختلفة، ثم استخدم أحد برمجيات الحاسوب لعرضها على زملائك.

٤٦

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بتصميم خريطة مفاهيمية عن الموضوع على لوحة من الكرتون، ثم تعليقها على حائط الصف.

إثراء

- تكليف الطلبة بالبحث في مصادر المعرفة المختلفة (مواقع إلكترونية، مجلات زراعية، ...، إلخ) عن خريطة للأردن موضّح عليها طريقة تقسيم المراعي الطبيعية.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل.
- أداة التقويم: قائمة شطب (١-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

تشكّل المراعي وخاصة في فصل الربيع مصدرًا أساسيًا للموارد العلفية اللازمة لتغذية حيوانات المزرعة، فما المقصود بالمرعى؟ وما أنواعه؟

المرعى: أي أرض تنتج نباتًا أو كلاً يصلح للرعي، ويشمل هذا التعريف الأراضي التي تمّ بذورها طبيعيًا أو صناعيًا شريطة أن يكون الرعي هو الأساس في استغلال نباتات هذه المراعي.

وتقسم المراعي إلى قسمين هما:

١ المراعي الطبيعية



الشكل (١-٢)

هي تلك الأراضي التي لم يتدخل الإنسان في زراعتها أو خدمتها، وتمتاز باتساع رقعتها وتعدد الأنواع النباتية الموجودة فيها مع أنّ بعضها غير مستساغ، ولا تستغلّ أراضيها لزراعة المحاصيل الزراعية الاقتصادية مثل: الحبوب أو الخضراوات أو الفاكهة، بسبب شحّ المياه أو وعورة الأرض أو تدني خصوبة التربة أو بسبب هذه العوامل جميعاً، لذلك فإنّ الاستغلال المثالي لهذه الأراضي هو تخصيصها للرعي، كما هو موضّح في الشكل (١-٢).

ونظراً لقلة الأمطار وتذبذبها من سنة إلى أخرى، فإنّ إنتاجية نباتات المرعى الطبيعي قليلة ومتفاوتة.

وفي الأردن تقسم المراعي الطبيعية إلى ثلاثة مناطق رئيسة هي: مراعي البادية، ومراعي السهوب، ومراعي الغابات والمناطق الجبلية.

أ - مراعي البادية: تحتل مراعي البادية الجزء الشرقي والجنوبي في الأردن، وتمتاز بموسم

٤٥

ب - حمولة المرعى: هي وضع أكبر عدد من الحيوانات في المرعى سنة بعد سنة ولمدة زمنية محددة، دون الإضرار بنباتات المرعى أو تربته.

وتقدير الحمولة الرعوية للمرعى يتطلب جمع البيانات لسنوات عدة عن معدلات هطل الأمطار، وإنتاجية المرعى وتنوعه النباتي، واستساغة النباتات الرعوية وموسمية نموها. وتقدر الحمولة الرعوية بطرق عدة أهمها:

- ج - الإنتاجية العلفية: هي قياس وزن الكلاً الأخضر ثم تحويله إلى مادة جافة وضربه بمعامل الاستغلال الأمثل للمحافظة على ديمومة النباتات، ثم قسمة الناتج على التناول الطوعي اليومي للوحدة الغنمية، ويكون حاصل القسمة بمثابة الحمولة الرعوية لفترة الرعي المحدد.
- د - الاستغلال: هي مقارنة معامل الاستغلال المثالي بالاستغلال الفعلي للنباتات الدالة في المرعى. ويحدد الاستغلال المثالي اعتماداً على نتائج التجارب العلمية والنباتات الدالة في المرعى هي النباتات التي تشكل نسبة عالية من إنتاجية المرعى وغذاء الحيوان.

قضية للمناقشة

ناقش الآتي:

- ١ - أهمية تصنيف النباتات الرعوية، متطلبات تقدير الحمولة الرعوية، الوحدة الغنمية، النباتات الدالة.
- ٢ - زيادة الحمولة الرعوية في المراعي الطبيعية تؤدي إلى تدهور الغطاء النباتي وزيادة التصحر، ابحث في هذه القضية مع التركيز على النظرة التكاملية في المحافظة على البيئة.

الأسئلة

١ - عرّف المفاهيم الآتية:

- ٢ - المرعى، المراعي الطبيعية، المراعي الصناعية، النبات الرعوي.
- ٢ - بين خصائص الأراضي الرعوية المختلفة في الأردن، وأهم النباتات الرعوية فيها.
- ٣ - قارن بين مراعي السهوب والبادية من حيث:
 - أ - الموقع الجغرافي. ب - كمية هطل الأمطار. ج - أهم النباتات السائدة.

٤٦

النتائج الخاصة

– يميّز النباتات الرعوية في البيئة المحلية.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

• الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلّم عن طريق النشاط/ الزيارة الميدانية

- التمهيد للتمرين.مراجعة سريعة لمفهوم النبات الرعوي.
- توضيح الهدف من التمرين، ثمّ التوجه مع الطلبة إلى حديقة المدرسة.
- تكليف الطلبة بقلع نبات رعوي كامل بوساطة الأداة الخاصة بذلك.
- تكليف الطلبة بفحص الصفات الشكلية لهذا النبات.
- الطلب إلى الطلبة تنظيم جدول بأسماء النباتات المتوفرة في حديقة المدرسة.
- تقويم المعلم أداء طلبته باستخدام أداة التقويم (٢-٢).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٢-٢).

النتائج

– يميّز النباتات الرعوية في البيئة المحلية.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

نباتات رعوية في البيئة المحلية، خلّاعة نباتات، عدسة مكبرة، دفتر رسم، كرتون أبيض، مادة لاصقة، أقلام ملوّنة، نماذج مصوّرة من النباتات الرعوية المختلفة.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ



الشكل (١)

١ – استعمل خلّاعة النباتات للحصول على نباتات رعوية كاملة (الجذور، الساق، الأوراق) من حديقة المدرسة أو من البيئة المحلية، كما في الشكل (١)، ثمّ أحضرها إلى غرفة الصف.

٢ – افحص النباتات الرعوية المختلفة، وقارن بينها من حيث:
أ – الجذور
طول الجذور، حجم المجموع

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

– يرسم الطالب رسمًا تخطيطيًا للنباتات الرعوية التي جمعها، ثمّ يحدّد أجزائها وخصائصها الشكلية في دفتر التدريب العملي.

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة – مسبقاً – بإحضار عينات لنباتات رعوية من مناطق سكنهم.

إثراء

– تكليف الطلبة بالبحث في مصادر المعرفة المتوفرة عن صور لنباتات رعوية؛ للإفادة منها عند شرح الدرس.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٢-١).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

خطوات التنفيذ	الصور والرسومات التوضيحية
الجزري، وجود العقد البكرية. ب- السيقان طول السيقان، شكلها، توزيعها، توزيع الأوراق عليها. ج- الأوراق شكل الورقة، حجمها، ملمس سطحها، عنق الورقة أو الوريقة، المنطقة الناجية.	

التقويم

- ارسم رسماً تخطيطياً لنباتات رعوية موجودة في منطقتك وحدد أجزائها وصفاتها الشكلية.
- ميز أنواع النباتات الرعوية الآتية كما في الجدول الآتي:

أنواع النبات	الصفات	الجزور	السيقان	الأوراق
الفصية المعمرة				
البقيا				
الكرسة				
الجلبانية				
الفصية الحولية				
حشيشة السودان				
الذرة الصفراء				
الذرة البيضاء				

٤٩

تمرين الممارسة

- نفذ التمارين بطريقة العمل الفردي أو في مجموعات صغيرة داخل المزرعة، أو حسب توجيهات المعلم:
- ١ – تفحص النباتات الرعوية في البيئة المحلية من حيث الصفات الشكلية لأجزاء النبات.
- ٢ – تجهيز المواد والأدوات والتجهيزات اللازمة لتحضير وتفحص النباتات الرعوية في البيئة المحلية.
- سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١			
٢			
٣			

- احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٥٠

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بكل من: التوازن البيئي، والتنوع الحيوي، والانجراف المائي، والانجراف الهوائي، والنباتات الطبية، والغطاء النباتي.
- يتعرف دور المراعي الطبيعية في تطوير الثروة الحيوانية والمحافظة على البيئة.
- يشرح المشكلات التي تعانيها المراعي الطبيعية في الأردن.

المفاهيم والمصطلحات

التوازن البيئي، التنوع الحيوي، الانجراف المائي، الانجراف الهوائي، النباتات الطبية، الغطاء النباتي.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بكل من: التوازن البيئي، والتنوع الحيوي، والانجراف المائي، والانجراف الهوائي، والنباتات الطبية، والغطاء النباتي؟
 - هل توجد علاقة بين المراعي الطبيعية وتعداد الثروة الحيوانية؟
 - ما العلاقة بين المراعي الطبيعية والبيئة؟
 - ما المشكلات التي تعانيها المراعي الطبيعية في الأردن؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - تعريف المفاهيم والمصطلحات الواردة في الدرس.
 - تأثير المراعي الطبيعية تأثيراً إيجابياً في زيادة أعداد الثروة الحيوانية؛ بتوفير الأعلاف، ثم تحويلها إلى منتجات ذات قيمة غذائية عالية.
 - تشكيل المراعي الطبيعية غطاءً نباتياً يعمل على تثبيت التربة، ومنع انجرافها، مما يساعد على التوازن البيئي والتنوع الحيوي.
 - أهم المشكلات التي تعانيها المراعي الطبيعية هي تناقص معدلات هطل الأمطار، ثم انحسار الغطاء النباتي. فضلاً عن إسهام الإنسان في القضاء على المساحات الخضراء؛ نتيجة للتطور العمراني، والرعي الجائر.

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- تكليف الطلبة بمناقشة قضية للبحث بعد تقصيصهم عن الحلول المناسبة لوقف تدهور الغطاء النباتي، وتوازن النظام البيئي.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٣).

معلومات إضافية

أهمية المراعي الطبيعية

ثانياً

يؤلف الحيوان جزءاً مهماً من المرعى لا يمكن الفصل بينهما، فالحيوانات تستهلك نباتات المرعى لغذائها وهي بذلك لا تخل بالمرعى، كما أن للمرعى دوراً مهماً في المحافظة على التوازن البيئي.

فكيف تسهم المراعي الطبيعية في تطوير الثروة الحيوانية وتحافظ على البيئة وتحل مشكلاتها؟

١ أهمية المراعي الطبيعية في تطوير الثروة الحيوانية والمحافظة على البيئة

تعتمد المراعي من المصادر الطبيعية المتجددة، وتبرز أهميتها بإنتاج الأعلاف للحيوان حيث تشكل المراعي الطبيعية مصدراً مهماً لأعلاف الحيوان، فهي أهم مصادر الغذاء الذي يمدّ الضأن والمعز والإبل بالكلاً لتحويلها إلى منتجات ذات قيمة غذائية عالية.

لا تقتصر أهمية المراعي الطبيعية على ما توفره من غذاء للحيوانات الرعوية، بل إن للغطاء النباتي الطبيعي دوراً كبيراً مهماً في المحافظة على البيئة والحياة البرية، إذ يوفر الغذاء والمأوى لكثير من الحيوانات البرية، كما يعمل على حماية التربة من الانجراف الهوائي والمائي ما يساعد على التوازن البيئي والتنوع الحيوي. وكذلك تحتوي المراعي على بعض النباتات الطبية ومنها البابونج والشيح والقيصوم والرشاد.

٢ المشكلات التي تعاني منها المراعي الطبيعية في الأردن

على الرغم من التدهور الشديد الذي تتعرض له أراضي المراعي الطبيعية في الأردن، فإنها تغطي جزءاً من الاحتياجات الغذائية في أثناء فترة نمو النباتات، وإن استمر تدهور أراضيها وزيادة التصحر وضعف التوازن البيئي ينتج بسبب عوامل مختلفة تؤثر في إنتاجية المراعي، وأهم هذه العوامل هي:

أ - عوامل طبيعية

١. تناقص معدل هطل الأمطار سنوياً وتذبذبها من عام إلى آخر.

٢. فقر الغطاء النباتي.

٣. انجراف التربة.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن العوامل البشرية والطبيعية المؤدية للتصحّر؛ على أن يحوي التقرير صوراً تمثل ظاهرة التصحر.

إثراء

- تكليف الطلبة بالبحث في المواقع الإلكترونية عن أهم البرامج المحلية لمكافحة التصحر.
- تكليف الطلبة بتصميم خريطة مفاهيمية تبين الآثار الناجمة عن التصحر.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: القلم والورقة.
- أداة التقويم: اختبار قصير بعدي (٢-٣).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- القاسم، صبحي، التصحر في الوطن العربي، كيف نصنعه؟ وكيف نوقفه؟ آفاق علمية، تموز، آب، ٢٠٠٣م.

للطالب

- الاستراتيجية الوطنية لمكافحة التصحر، نشرات وزارة البيئة، ٢٠٠٤م.

ب- عوامل بشرية

١. التعدي على النباتات الطبيعية باجتنائها وتحويل أراضيها إلى أراضٍ زراعية.
 ٢. الزحف السكاني على الأراضي الزراعية.
 ٣. توظيف رؤوس أموال كبيرة في الثروة الحيوانية، مع عدم إعطاء المراعي الاهتمام التي تستحق.
- ج- الاستغلال السيئ للموارد الطبيعية
١. استنزاف المياه الجوفية والتربة ما يعرضها للملوحة.
 ٢. الرعي الجائر والمبكر للمراعي وعدم إدارتها على أسس علمية.
 ٣. العادات الاجتماعية السائدة، وقصور القوانين والأنظمة التي تنظم ملكية أراضي المراعي وحقوق الرعي.

قضية للبحث

ابحث بمصادر المعرفة المختلفة في المشكلات التي تواجه المراعي في الأردن، والحلول المناسبة لوقف تدهور الغطاء النباتي وتوازن النظام البيئي، وناقشها مع زملائك، ثم اعرضها بإحدى برمجيات الحاسوب.

الأسئلة

- ١ - وضح أهمية المراعي في تطوير الثروة الحيوانية في الأردن.
- ٢ - بين أهمية المراعي في المحافظة على البيئة في الأردن.
- ٣ - ما أهم المشكلات التي تواجه المراعي والتي أدت إلى تدهورها في الأردن، واقترح حلولاً مناسبة لها؟

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بكل من: نظام الرعي، والرعي المستمر، والرعي الدوري، واستيطان الأمراض.
- يقارن بين الرعي المستمر والرعي الدوري.

المفاهيم والمصطلحات

نظام الرعي، الرعي المستمر، الرعي الدوري، استيطان الأمراض.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح بعض الأسئلة، مثل:
- ما المقصود بـ "نظم الرعي"؟
- كيف يمكن أن نحافظ على المراعي؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها، لتعرف المقصود بنظم الرعي، واستنتاج طرائق المحافظة على المراعي.

التدريس المباشر / أوراق العمل

- تكليف الطلبة بالآتي:
- انتق زميلاً ثم شاركه في حل ورقة العمل (٢-٥).
- كتابة أحد الطلبة جدول المقارنة على السبورة، ثم مناقشته بصورة جماعية لاستنتاج الآتي:
- نظام الرعي: هو برنامج يستخدم في تحديد موعد الرعي أو منعه في أي مكان، أو منطقة رعية.
- يمكن المحافظة على المراعي بتطبيق نظم الرعي تطبيقاً دقيقاً صارماً، واعتماد الحمولة الرعية أساساً لتطبيق عملية الرعي.

التدريس المباشر / العرض التوضيحي

- تكليف الطلبة - بعد تقسيمهم إلى مجموعات - بتنفيذ النشاط (٢-٢)، ثم تكليف مجموعة بعرض نتائج أعمالها أمام بقية المجموعات.

معلومات إضافية

نظم الرعي

ثالثاً

للمحافظة على المرعى وتحسين إنتاجيته، يجب أن نحدد أعداد حيوانات الرعي بما يتناسب وحمولة المرعى، وتوزيع هذه الحيوانات بصورة متوازنة فوق أرض المرعى بحيث لا يتركز الرعي في مناطق دون أخرى، وكذلك اتباع نظام محدد للرعي بدلاً من الرعي الحر (العشوائي).

ما المقصود بنظام الرعي؟ وما أنواعه؟

يعرف نظام الرعي بأنه: برنامج يتم من خلاله تحديد موعد الرعي أو منعه في أي مكان أو منطقة رعية، ونظام الرعي الجيد يساعد في المحافظة على إنتاجية عالية من النباتات الرعية، ويمتاز بقلة تكلفة الإنتاج وسهولة إدارة الحيوانات الرعية فيه.

ونظم الرعي كثيرة ومتنوعة، إلا أن العامل المشترك بينها هو الحصول على إنتاجية عالية من المنتجات الحيوانية من جهة، والمحافظة على إنتاجية النباتات الرعية من جهة أخرى، وأهم نظم الرعي السائدة في أراضي المراعي الطبيعية هي:

١ الرعي المستمر

من أبسط نظم الرعي وأسهلها تطبيقاً حيث يسمح للحيوانات بالرعي لفترات طويلة، قد تكون سنة كاملة، في بعض المناطق أو موسماً في مناطق أخرى، ويعتمد ذلك على الظروف المناخية السائدة، ولهذا يستمر الرعي طالما سمحت ظروف نمو النباتات وأحوال الطقس بذلك.

أ - إيجابيات الرعي المستمر

١. عدم الحاجة للسباح ما يوفر من التكاليف.
٢. المحافظة على انتقائية الحيوانات الرعية للنباتات المستساغة وهذا ينعكس إيجابياً على إنتاجية الحيوانات الرعية.
٣. الاستغلال الكامل للنباتات الحولية (نجيلية وعشبية).

ب - سلبيات الرعي المستمر

١. إمكانية استيطان الأمراض الحيوانية.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بتصميم خريطة مفاهيمية على لوحة من الكرتون لنظامي الرعي: المستمر، والدوري.

إثراء

– تكليف الطلبة بتصميم نموذج أو أي وسيلة تعليمية عن نظام الرعي الدوري.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٢-٤).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

٢. صعوبة الاستغلال المتجانس لنباتات المرعى، وتكوين ما يسمى بالرعي الرعي.
٣. عدم إمكانية وضع أعداد كبيرة من الحيوانات بسبب طول الفترة الزمنية التي ستمكثها الحيوانات في المرعى، ولذلك تكون الحمولة الرعوية منخفضة.
٤. اختفاء بعض أنواع النباتات الرعوية المرغوبة.

٢ الرعي الدوري

يقسم المرعى إلى أقسام عدة حيث يسمح للحيوانات بالرعي في القسم الأول لفترة زمنية محدّدة ثم تنقل إلى القسم الثاني، وهكذا بشكل دوري.

نشاط (٢-٢)

استخدم إحدى برمجيات الحاسوب وارسم مخططاً لنظام الرعي الدوري مبيناً إيجابيات النظام وسلبياته، واعرض ذلك أمام زملائك، ثم أرسله إلى البريد الإلكتروني لمعلمك بواسطة الشبكة العنكبوتية.

أ – إيجابيات الرعي الدوري

١. استغلال متجانس لنباتات المرعى بسبب حسن توزيع الحيوانات فوق أرض المرعى.
٢. التقليل من انضغاط التربة بسبب قصر الفترة الزمنية للرعي في المرعى وقلة حركة الحيوانات وسيرها، لأنها ترعى في مساحات صغيرة نسبياً.
٣. التحكم في درجة الرعي.
٤. التقليل من أثر الأمراض المستوطنة في مناطق الرعي.
٥. تخفيف الضغط الرعوي على المناطق القريبة من أماكن الشرب.

ب – سلبيات الرعي الدوري

١. تقليل انتقائية الحيوانات للنباتات الرعوية ما يؤدي إلى تدني إنتاجية الرأس الواحد من حيوانات الرعي.

النتائج الخاصة

- يتعرف المقصود بنظام الرعي المؤجل.
- يتعرف المقصود بنظام الرعي التقليدي.
- يقارن بين نظام الرعي المؤجل ونظام الرعي التقليدي.

المفاهيم والمصطلحات

نظام الرعي المؤجل، نظام الرعي التقليدي.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / المناظرة

- التمهيد للدرس بمراجعة سريعة لأنظمة الرعي التي درسها الطالب.
- تقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع المهام عليها على النحو الآتي:
- المجموعة الأولى: نظام الرعي المؤجل، ورقة العمل (٦-٢).
- المجموعة الثانية: نظام الرعي التقليدي، ورقة العمل (٧-٢).
- المجموعة الثالثة: مجموعة المحكمين، ورقة العمل (٨-٢).
- عرض منسق كل مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
- تكليف المجموعة الثالثة بملاء نموذج التحكيم، ثم جمع العلامات، ثم إعلان المجموعة الفائزة.
- تكليف الطلبة بحل أسئلة الدرس كواجب بيتي.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٥-٢).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٥-٢)، وملحق أوراق العمل: (٦-٢)، و(٧-٢)، و(٨-٢).

٢. يترتب على تقسيم المرعى زيادة تكاليف الإنتاج.

٣. الحاجة إلى خبرة واسعة لتطبيق هذا النظام.

٣ الرعي المؤجل

يعتمد هذا النظام على تأجيل الرعي في المرعى حتى نضوج بذور النباتات الدالة، وذلك لإعطاء هذه النباتات الفترة الزمنية الكافية واللازمة لإكمال النمو وإنتاج البذور بكميات كبيرة.

أ - إيجابيات الرعي المؤجل

١. إعطاء النباتات فرصة كافية لزيادة قوتها وتكاثرها.

٢. إعطاء فرصة كافية لنمو البادرات الجديدة.

٣. تغطية البذور الناتجة من عملية الرعي.

ب- سلبيات الرعي المؤجل

١. تدني إنتاجية الحيوان الرعوي بسبب انخفاض قيمة النباتات الغذائية.

٢. فقد نسبة كبيرة من إنتاجية النباتات الرعوية بسبب تساقط الأوراق.

٣. تأخر دخول الحيوانات للمرعى في بداية موسم النمو، وهذا يتطلب توفير مصادر علفية بديلة للحيوانات حتى يجهز المرعى.

٤ الرعي التقليدي

يقصد بالرعي التقليدي الممارسات التي يقوم بها الرعاة من ترحيل الحيوانات من منطقة إلى أخرى بحثاً عن الكلأ والماء، وهذا النوع كان لسنوات خلت هو الأكثر شيوعاً في منطقة الشرق الأوسط وخاصة الأردن، حيث تنتقل الحيوانات من مراعي البادية إلى المراعي الجبلية أو السهلية، وهذا ما يسمى التفرغيب (جهة الغرب)، ثم تعود من المناطق الجبلية إلى مناطق البادية وهو ما يسمى التشريق (جهة الشرق)، كما يسمى في إدارة المراعي بالرعي الراسي.

ومن الجدير بالذكر أن الهدف الأساسي من الرعي التقليدي هو الوصول إلى مرحلة الكفاف، لذلك كانت العلاقة بين مربّي الحيوانات وأراضي المراعي علاقة وطيدة، أما

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة برسم خريطة للمملكة الأردنية الهاشمية مبيّن عليها أهم المناطق الرعوية.

إثراء

– تكليف الطلبة بتصميم مطوية عن أنظمة الرعي المختلفة باستخدام برمجية الناشر.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: مراجعة الذات/ التقويم الذاتي.
- أداة التقويم: سجل وصف سير التعلم (٢-٥).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

حاليًا بدأ الرعي التقليدي بالانحسار بسبب توجه مربّي الحيوانات إلى الإنتاج التجاري، الأمر الذي أدّى إلى تدهور المراعي نتيجة زيادة عدد الحيوانات الرعوية، ونقل الأعلاف ومياه الشرب إلى أماكن تجمّع الحيوانات في المراعي، فأطال فترة مكوثها في المرعى ورعي نباتاته رعيًا جائرًا.

أ – إيجابيات الرعي التقليدي: لا توجد للرعي التقليدي بصورته الحالية إيجابيات كثيرة سوى استغلال نباتات المراعي وتحويلها إلى منتجات حيوانية.

ب – سلبيات الرعي التقليدي

١. عدم إعطاء نباتات المرعى فترة كافية لإنتاج البذور لضمان ديمومتها.

٢. انقراض كثير من النباتات الرعوية المستساغة.

٣. تدهور الغطاء النباتي الطبيعي وتفاقم ظاهرة التصحر.

الأسئلة

١ – عرّف المفاهيم الآتية: الرعي المستمر، الرعي الدوري، الرعي المؤجل، الرعي التقليدي.

٢ – عدّد سلبيات، الرعي التقليدي وإيجابياته.

٣ – قارن بين الرعي المستمر والرعي المؤجل من حيث:

أ – الوقت الذي يقضيه الحيوان في المرعى.

ب – نموّ النباتات.

ج – استغلال النباتات.



النتائج الخاصة

- يتعرّف المفاهيم الآتية: الأعلاف المائلة، والسيلاج، والمولاس.
- يميّز الأعلاف المائلة من غيرها.
- يتعرّف القيمة الغذائية للأعلاف المائلة.

المفاهيم والمصطلحات

الأعلاف المائلة، السيلاج، المولاس.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بالمادة العلفية؟
 - ما الأسس المعتمدة في تصنيف الأعلاف؟
 - ما مواصفات الأعلاف المائلة؟
 - ماذا يعني مصطلح السيلاج؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - المادة العلفية: هي الغذاء المقدم للحيوان من دون إضافات، أو بعد تجهيزه وتزويده بالمواد الضرورية اللازمة لنموه، وحفظ حياته، وزيادة إنتاجيته.
 - الأسس المعتمدة في تصنيف الأعلاف، هي صفات الأعلاف: الفيزيائية، والكيميائية.
 - احتواء الأعلاف المائلة على نسبة مرتفعة من الألياف، ونسبة منخفضة من البروتين والطاقة.
 - السيلاج: هو أعلاف خضراء تم تخميرها لا هوائياً بهدف تغذية الحيوانات بها.

التعلم عن طريق النشاط / المناقشة ضمن فريق

- تكليف مجموعات الطلبة بحلّ ورقة العمل (٢-٩).
- مناقشة الطلبة في قضايا البحث وقضايا المناقشة الواردة في الدرس، لاستنتاج طريقة تصنيع الدريس، وأسباب إقبال الحيوانات على تناول الأعلاف الخضراء أكثر من الأعلاف الجافة.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٦).

معلومات إضافية

المادة العلفية: هي التي تستخدم كما هي أو بعد تجهيزها لغذاء الحيوان لتمدّه بما يحتاجه من العناصر الغذائية لحفظ حياته وإنتاجه من حليب ولحم وبيض وصفوف ...

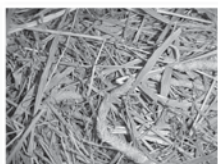
تعدّ حيوانات المزرعة الوسيلة الوحيدة التي يمكن بها تحويل محاصيل العلف والمخلفات الزراعية والصناعية غير الصالحة لتغذية الإنسان وتحويلها إلى منتجات تشكّل عنصراً أساسياً ومهماً في تغذيته، ونظراً لتعدد هذه المواد وتباينها كان من الضروري تصنيفها حسب الصفات الفيزيائية والكيميائية إلى مجموعتين أساسيتين هما:

١. الأعلاف المائلة

تتميّز هذه المجموعة بارتفاع نسبة الألياف وتدني نسبة البروتين والطاقة كما هو موضح في الجدول (٢-١)، وتشمل مواد العلف التي تزيد نسبة الألياف فيها عن ١٨٪ وهي نوعان: أ - الأعلاف المائلة الجافة: تشمل الأعلاف الخضراء المجففة أو بقايا المحاصيل النجيلية والبقولية والأحطاب وقشور بذور القطن ... إلخ، تميّز بانخفاض نسبة الرطوبة فيها عن ١٦٪ وتقسّم إلى:

١. الدريس: الدريس هو المادة العلفية التي تنتج عن حفظ الأعلاف الخضراء بعد تجفيفها طبيعياً تحت أشعة الشمس أو اصطناعياً داخل مستودعات خاصة مجهزة بنوافذ تهوية، بحيث تخفّض نسبة الرطوبة إلى ١٨٪.

ينتج الدريس من عدد كبير من المحاصيل كالبقوليات، النجيليات، النجيليات والبقوليات معاً، حشائش المراعي، ويعدّ دريس النباتات البقولية مثل دريس الفصة



الشكل (٢-٢):
دريس نجيلي جيد النوعية.

المعمّرة من أهم مواد العلف التي تغدّى عليها الحيوانات وذلك بسبب ارتفاع نسبة البروتين وإنتاج وحدة المساحة المزروعة منها يفوق إنتاج المحاصيل الأخرى في الوقت نفسه ويتميّز الدريس الجيد كما في الشكل (٢-٢) بأنّه:

٥٧

الأتيان البقولية تكون أغنى من النجيلية بالبروتين وأقلّ بالألياف مثل تبين البيقيا، العدس، الفول، الكرسة. أحطاب الذرة: تشمل عبادان الذرة الصفراء وعرائسها، ويستفاد منها في تغذية الحيوان بعد تقطيعها.

سؤال

– بين أوجه التشابه والاختلاف بين كل من الدريس والتبن، ثم ناقش ذلك مع زملائك بإشراف معلمك.

ب- الأعلاف المائلة العضة: تشمل هذه المجموعة المواد العلفية التي تتراوح نسبة الرطوبة فيها (٦٠-٨٠٪)، وتتميّز بقيمة غذائية أعلى من الأعلاف المائلة الجافة وتقسّم إلى: ١. الأعلاف الخضراء: تعدّ من أفضل الأعلاف المائلة حيث تقبل عليها جميع الحيوانات المجترة، وتمتاز باحتوائها على الكاروتين (مصدر فيتامين A)، والكالسيوم، والفسفور، إلا أنّها فقيرة في الدهون أما الكربوهيدرات والبروتين يختلف نسبة وجودها باختلاف نوع العلف الأخضر.

قضية للمناقشة

قم بمناقشة مع زملائك ما يأتي:

– لماذا تقبل الحيوانات المجترة على الأعلاف الخضراء أكثر من الأعلاف الأخرى؟

٢. السيلاج: هو مادة علفية تنتج عن حفظ النباتات الخضراء بظروف لا هوائية حيث تحدث تخمّرات بفعل البكتيريا الموجودة على الأعلاف الخضراء (بكتيريا حمض اللاكتيك) فتقوم هذه البكتيريا بتحويل الكربوهيدرات الذاتية إلى حمض

٥٩

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن أهمية الأعلاف المألثة في عملية الهضم عند المجترات، ثم عرضه على زملاء في الصف.

إثراء

- تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن خطوات عمل السيلاج، وأهم المواد المستخدمة في تحضيره.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٢-٦).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- حرب، محمد، ومبسلط، سمر، بذور أهم محاصيل الحبوب والأعلاف، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية.

للطالب

- لونه أخضر.

- احتواؤه على معظم أوراق النبات الذي صنع منه.

- طري القوام.

- خالٍ من العفن.

قضية للبحث

بالرجوع إلى المصادر المختلفة (كتب، إنترنت، نشرات، ...)، ابحث عن طريقة تصنيع الدريس، وناقشه مع زملائك ومعلمك.

٢. البقايا النباتية الخشنة: هي ما تبقى من المحاصيل النباتية (النجيلية، والبقولية، والقطن، والخضراوات)، ولأن قيمتها الغذائية متدنية تقدّم للحيوانات المجترّة لتشعرها بالشبع والامتلاء فتفسر عملية الهضم سيرا طبيعياً، ومنها:

الألبان: تعدّ الألبان من أفقر مواد العلف في العناصر الغذائية، حيث تحتوي على نسبة مرتفعة من الألياف الخام تصل إلى ٣٠-٤٠٪، ونسبة ضئيلة من البروتين الخام والدهن والكالسيوم والفسفور. وهي قليلة الاستساغة عند الحيوانات، لها تأثير قابض في الجهاز الهضمي عند الحيوانات المجترّة، وقيمتها تنضج عند إضافتها في عليقة الحيوانات التي تتغذى على العلف الأخضر أو الأعلاف المركّزة ذات التأثير الملين كالذرة، والكسب، والنخالة. وهناك نوعان من الألبان:

الألبان النجيلية مثل تبّين القمح كما في الشكل (٣-٢)، الشعير، الشوفان، ليس لها أي قيمة غذائية لا سيما في البروتين.



الشكل (٣-٢): تبّين قمح.

٥٨

اللاكتيك، بذلك تنخفض الحموضة إلى درجة يمكن حفظ المادة العلفية لسنوات عدة. يصنع السيلاج عادة من الأعلاف الخضراء النجيلية، كالذرة الصفراء، ومن الأعشاب النامية في المراعي الطبيعية، وتستخدم الأعلاف الخضراء البقولية في تصنيع السيلاج مثل الفصة ويفضّل في هذه الحالة إضافة مواد غنية بالسكر كالمولاس أو مجروش الحبوب النجيلية، وذلك لتدني نسبة الكربوهيدرات فيها. ويتميّز السيلاج الجيد بما يأتي:

١. لون أخضر مصفر قليلاً ويكون متجانساً.
٢. عدم وجود نموات فطرية أو بكتيرية.
٣. عدم وجود مذاق حامضي لاذع شديد وتقبل عليه الحيوانات بشهية.
٤. احتواؤه على جزء عالٍ من العناصر الغذائية وتكون قيمته الغذائية مشابهة للعلف الأخضر المصنّع منه.

الجدول (١-٢): التركيب الكيميائي لبعض الأعلاف المألثة.

المادة العلفية	المادة الجافة %	الطاقة الممتلئة ميجا كالوري/كغ	البروتين الخام %	الألياف الخام %	الكالسيوم %	الفسفور %
الأعلاف المألثة الجافة:						
دريس الفصة	٩٠	٢,٦	١٨	٢٩	١,٤	٠,٢٥
دريس الشعير	٩٠	٢	٩	٢٨	٠,٣٦	٠,٢٨
تبّين الشوفان	٩٢	٠,٣	٤,١	٣٧,٣	٠,٢٢	٠,٠٦
تبّين الكرسنة	٩١	٢,١	٤,٥	٢٥,٣	٢,١٢	٠,١١
تبّين القمح	٩٠	٥,٥	٣,٦	٤١,٥	٠,١٩	٠,٠٩

٦٠

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بكل من المفاهيم الآتية: الأعلاف المركزة، والكسب، والجلوتين.
- يعدد مصادر الأعلاف المركزة.
- يتعرف التركيب الكيميائي لبعض الأعلاف المركزة.

المفاهيم والمصطلحات

الأعلاف المركزة، الكسب، الجلوتين.

السلامة المهنية

نشاط (٣-٢)

- بالرجوع إلى الجدول (١-٢)،
- رتب الأعلاف المائلة الجافة ترتيباً تنازلياً حسب نسبة الألياف.
- قارن بين نسبة البروتين الخام في كل من:
 - تين الكرسنة وتين القمح.
 - العلف الأخضر (البرسيم المصري) والعلف الأخضر (الذرة الصفراء).

٢ الأعلاف المركزة

تتميز هذه المجموعة بارتفاع محتواها من الطاقة والبروتين، وتشمل جميع المواد العلفية التي تقل نسبة الألياف فيها عن ١٨٪ من المادة الجافة، والجدول (٢-٢) يوضح نسبة العناصر الغذائية لبعض الأعلاف المركزة، وهي نوعان:

أ - أعلاف أساسية غنية بالطاقة: وتشمل الحبوب النجيلية ومخلفاتها، مثل الذرة الصفراء،

٦١

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بالأعلاف المركزة؟
 - ما مصادر الأعلاف المركزة؟
 - ما المقصود بالكسب (الكسبة)؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - الأعلاف المركزة: هي الأعلاف التي تتميز بارتفاع محتواها من البروتين والطاقة، وانخفاض محتواها من الألياف.
 - الأعلاف المركزة هي إما نباتية، وإما حيوانية من حيث المصدر.
 - الكسب: هو المخلفات النباتية المتبقية بعد استخلاص معظم الزيوت من بذورها.
 - الجلوتين: هو الناتج الثانوي من صناعة النشا.
- تكليف الطلبة بقراءة الجدول (٢-٢)؛ لتعرف التركيب الكيميائي لبعض الأعلاف المركزة.

التدريس المباشر / العمل في الكتاب المدرسي

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٣-٢)، بناءً على الجدول (١-٢).
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٦-٢).

معلومات إضافية

- يفضل تقديم العلف المركز المصنّع للحيوانات على فترات متباعدة في أثناء اليوم؛ لكي تتمكن معدة الحيوان من أداء وظيفتها بصورة جيدة.

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٦-٢)، وملحق أوراق العمل (٩-٢).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن استخدام مخلفات المسالخ في تغذية أبقار الحليب، ودجاج اللحم، وأثر ذلك في صحة الإنسان، ثم عرضه على زملاء في الصف.

إثراء

- تكليف الطلبة بالبحث عن الأسس والمعايير المعتمدة لتحضير الخلطات العلفية المركزة لأبقار الحليب.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٢-٦).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- حرب، محمد، نشرة إرشادية بعنوان "تقدير القيمة الغذائية للأعلاف المألثة اعتماداً على تحليلها"، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية.

للطالب

الذرة البيضاء، الشوفان، نخالة القمح، جلوتين الذرة، نخالة الذرة. تعدّ الكربوهيدرات المركّبة الرئيس فيها على أساس المادة الجافة، وتختلف نسبة الزيت في الحبوب النجيلية حسب نوعها، فالشوفان أغناها تصل نسبته إلى ١٥٪، والقمح أقلها تصل نسبته إلى ٢٪، والبروتين الخام يعدّ من أكثر مكونات الحبوب النجيلية تغيّراً تتراوح نسبته من (٨-١٢٪).

ب- أعلاف أساسية غنية بالبروتين: تعدّ مصدراً رئيساً للبروتين عند تركيب الخلطة العلفية لجميع حيوانات المزرعة وتقسّم إلى قسمين حسب المنشأ:

١. مركّزات البروتين النباتي: تشمل جميع حبوب البقوليات وكسب البذور الزيتية، تعدّ جميع البقوليات ممثلة تقريباً من الناحية الغذائية، فهي مصدر جيد للبروتين، ومصدر لا بأس به من الطاقة والفسفور ولكنها فقيرة في الكالسيوم.

وكذلك فإنّ كسب البذور الزيتية غنية بالبروتين حيث تصل نسبته (٢٠-٥٠٪)، معظمها مناسبة لتغذية جميع حيوانات المزرعة إلا أنّها تنفقر لبعض الأحماض الأمينية مثل السيستين

والميثيونين والليسين، ولها دور كبير في محتوى العليقة من الطاقة، وذلك لأنّها تحتوي على نسبة من الزيت. ومن أهم كسب البذور الزيتية، كسبة بذور فول الصويا، كسبة بذور عباد الشمس، كسبة بذور القطن، كسبة بذور السمسم.

٢. مركّزات البروتين الحيواني: تحضّر هذه المركّزات من أنسجة الحيوانات ومخلفات المسالخ، وهي من أهم المركّزات الغنية بالبروتينات فهي تعطي لسدّ نقص بعض الأحماض الأمينية الأساسية في العلائق التي تتغذى عليها حيوانات وحيدة المعدة، وتعدّ مصدراً جيداً لبعض المعادن (كالسيوم، فسفور، منغنيز)، والفيتامينات كمجموعة فيتامين ب المركّب (B-complex).

ومن أهم هذه المركّزات مسحوق السمك، مسحوق العظم، مسحوق الريش، مسحوق الدم، مسحوق العظم واللحم.

٦٢

سؤال

علّل

- ١ - تدخل مركّزات البروتين الحيواني بكميات قليلة في علائق الدواجن.
- ٢ - لا يمكن استخدام الكسب وحدها كمصدر للبروتين عند تغذية الحيوانات وحيدة المعدة.

الجدول (٢-٢): التركيب الكيميائي لبعض الأعلاف المركّزة.

المادة العلفية	المادة الجافة %	الطاقة المعنومة ميجا جول/كغ	البروتين الخام %	الليثاف الخام %	الكالسيوم %	الفسفور %
الأعلاف المركّزة الغنية بالطاقة:						
حبوب الشعير	٨٧	٣,٢	١٢	٥	٠,٠٩	٠,٣٨
حبوب الذرة الصفراء	٨٧	٣,٧	٩,٥	٣,٣	٠,٠٢	٠,٦
نخالة قمح	٨٩	١١	١٨,٠	١١	٠,١٢	١,٢٣
جلوتين الذرة	٩٠	١٣,٥	٢٥,٦	١٠	٠,٣٦	٠,٨٢
كسبة فول الصويا	٩٠	١٢,٧	٥٥,١	٣	٠,٢٩	٠,٧
كسبة عباد الشمس	٩٣	٢,٥٦	٤٦,٣	١١,٤	٠,٤١	٠,٩١
استخلاص كيميائي	٩٣	٢,٥٦	٤٦,٣	١١,٤	٠,٤١	٠,٩١
الأعلاف المركّزة غنية بالبروتين:						
حبوب البيقيا	٩٠	٨,٢	٣٢,٦	٦,٣	٠,٣٩	٠,٥٣
مسحوق السمك	٩٢	١١,٩	٦٦,٧	١,٠	٤,٠	٢,٦
مسحوق العظم واللحم	٩٣	٨,٤	٥٠,٢	-	١٢,١	٥,٨٢
مسحوق الريش	٩٠	٩,٦	٨٧,٤	٠,٦	٠,٢	٠,٧٥

٦٣

النتائج الخاصة

- يتعرف أهمية المخلفات الزراعية والصناعية بوصفها بدائل علفية.
- يعدد أهم المخلفات الزراعية والصناعية المستعملة أعلافًا.
- يتعرف التركيب الكيميائي لبعض المخلفات الزراعية والصناعية.
- يوضح المقصود بكل من: البدائل العلفية، وتفل البندورة، وجفت الزيتون.

المفاهيم والمصطلحات

البدائل العلفية، تفل البندورة، جفت الزيتون.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بعرض عينات متنوعة (أوراق وأغصان زيتون، تب، ريش، زرق دواجن، خضراوات ومخلفاتها)، ثم طرح الأسئلة الآتية:
 - ماذا نسمي هذه المواد؟
 - هل يمكن أن يتغذى الإنسان مباشرة بمثل هذه المواد؟
 - هل يمكن الاستفادة من هذه المخلفات في تغذية الحيوان؟
 - ما البدائل العلفية؟
 - ما المقصود بتفل البندورة؟
 - ما جفت الزيتون؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - المخلفات الزراعية (البدائل العلفية) لا تصلح لتغذية الإنسان مباشرة، إلا أنه يمكن الاستفادة منها في تغذية حيوانات المزرعة، ومن ثم تغذية الإنسان؛ مما يقلل من استخدام الأعلاف.
 - تفل البندورة: هو ما يُنتج بعد عصر البندورة.
 - جفت الزيتون: هو المادة الصلبة المتبقية بعد عصر الزيتون.

التدريس المباشر / العمل في الكتاب المدرسي

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٢-٥).
- تكليف الطلبة بقراءة الجدول (٢-٣)؛ لتعرف التركيب الكيميائي لبعض المخلفات الزراعية والصناعية.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٧).

معلومات إضافية

نشاط (٢-٤)

بالرجوع إلى الجدول (٢-٢) رتب الأعلاف الموجودة في الجدول تصاعديًا حسب نسبة البروتين.

٣ المخلفات الزراعية والصناعية المتوافرة كأعلاف في الأردن
(البدائل العلفية)

يعاني مربو الحيوانات في الأردن من نقص شديد في الأعلاف وارتفاع أسعارها في السوق، ويعتمدون بشكل كبير على الأعلاف المستوردة من الخارج، ولتخفيف هذه المشكلة أصبح من الضروري استغلال المخلفات الزراعية والصناعية كأعلاف، والبحث عن طرق لرفع قيمتها الغذائية، ومن أهم هذه المخلفات:

أ - أتبان النجيليات والبقوليات: ويتوافر منها تب القمح، وتبن الشعير، وتبن الفول، وتبن العس، وتبن الحمص، وعلى الرغم من تدني القيمة الغذائية للأتبان، إلا أنها تعد من مواد العلف الرئيسية المستخدمة في تغذية الحيوانات المجترة في الأردن على مدار السنة حيث يضاف إليها كميات من المركزات.

وهناك طرق لرفع القيمة الغذائية للأتبان منها، معاملتها باليوربا، حيث يكون الهدف من المعاملة زيادة معامل الهضم، ورفع محتواها من البروتين، ومن الطرق الأخرى لمعاملة التبن، معاملته بالصودا الكاوية (NaOH)، حيث تعتمد هذه الطريقة على نفع التبن أو ترطيبه في محلول الصودا الكاوية (تركيز ١,٥٪) مدة ثلاثة أيام، وقبل تقديمها للحيوانات يتم غسلها بالماء.

قضية للمناقشة

يختلف معامل هضم التبن المعامل باليوربا عن التبن غير المعامل، ناقش ذلك مع زملائك بإشراف معلمك.

٦٤

د - أوراق الزيتون وأغصانها: ينتج بعد موسم قطاف الزيتون كميات كبيرة من أوراق الزيتون وأغصانها الناتجة عن عملية التقليم، فيتم استغلال أوراق الزيتون وأغصانها التي لا يزيد قطرها على ٣ ملم في تغذية الأغنام، تكون قيمتها الغذائية أعلى من جفت الزيتون، حيث تحتوي الورقة على ١٣٪ بروتين خام، ٢ ميغا كالوري/كغم . ولتحسين القيمة الغذائية لأوراق الزيتون وأغصانها، وزيادة الكمية المتناولة منها يتم فرمها وتقطيعها.

و - زرق الدواجن: تنتج مزارع الدواجن كميات من الزرق والفرشة، ولشخ الأعلاف اتجه التفكير لاستخدام هذه المخلفات في تغذية الحيوانات المجترة والدواجن، وبسبب ارتفاع نسبة البروتين الخام فيها والتي تقدر بـ ٢٧٪، كما يعد الزرق غنيًا بالكالسيوم والفسفور، أما بالنسبة للطاقة فكميتها منخفضة، ويمكن استخدامها في خلطات الحيوانات المجترة بنسبة ٢٠-٣٠٪.

ومن الأمور الواجب مراعاتها في أثناء استعمال زرق الدواجن هي تلوثه بالمعادن الثقيلة، وبقايا الأدوية، والكائنات الحية الدقيقة، والمضادات الحيوية.

هـ - مسحوق الريش: وقد أصبح من الشائع استخدام الريش الناتج من مسالخ الطيور (وذلك بعد معاملتها بالبخار وتجفيفها وسحقها وتحولها إلى مسحوق) كمادة علفية، حيث تستخدم في خلطات الدواجن لاحتوائها على ٨٠٪ بروتين خام .

ز - الخضراوات ومخلفاتها: تعد من أحد المصادر المهمة في تغذية الحيوانات، لكنها تعد فقيرة بمحتواها من البروتين ومعدلات الهضم بسبب ارتفاع نسبة الألياف فيها. ومن هذه المخلفات:

١. مخلفات البطيخ: وهي غنية بالكربوهيدرات وتستخدم طازجة أو مسبلجة.
٢. الكوسا: يعد غنيًا بالفيتامينات والأملاح المعدنية.
٣. جذور اللفت وأوراقه: يحتوي على كربوهيدرات وفيتامينات.
٤. البطاطا تحتوي على نسبة عالية من الكربوهيدرات وخاصة النشا.
٥. البازيلاء وهي من أغنى الخضراوات بالبروتينات.
٦. أوراق شجيرة الموز: تستخدم في تغذية المجترات بصفة خاصة.

٦٥

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٢-٧).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة إعداد قائمة بأسماء المخلفات الزراعية التي يمكن استخدامها بدائل علفية في حظائر المدرسة.

إثراء

- تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن خطوات عمل السيلاج، وأهم المواد المستخدمة في تحضيره.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل.
- أداة التقويم: قائمة شطب (٢-٧).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

- حرب، محمد، خصائص الأعلاف التي يمكن استعمالها محلياً، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، ٢٠٠٣ م.

- حرب، محمد، مرافقات الذرة، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمّان، ٢٠٠٤ م.

للطالب

- حرب، محمد، ومبسلط، سمر، التحليل الكيماوي للمخلفات الزراعية، كلية الزراعة، الجامعة الأردنية، عمّان.

- الجوهري، نادرة، استخدام مخلفات الزراعة في تغذية المجترات، العدد ٥٧، كانون الثاني، ١٩٩٦ م، المهندس الزراعي، نقابة المهندسين الزراعيين، عمّان.

ب- تفل البندورة: هي مخلفات البندورة بعد عصرها وفصل السائل منها في أثناء صنع ربّ البندورة، وتشمل القشور والبذور وجزءاً من اللب، ويمتاز بارتفاع نسبة الرطوبة، لذلك لا بدّ من تجفيفه بسرعة.

ويأتي أهمية التفل كمادة علفية وذلك لاحتوائه على أكثر من ٢١٪ بروتين خام، ١٣٪ دهن، ٣١٪ ألياف، ويحتوي على كمية جيدة من الكاروتين، ونظراً لارتفاع نسبة الألياف خُفّض ذلك من قيمته الغذائية لتغذية الدواجن، ولكن يستخدم في تغذية أبقار الحلوب بنسبة ١٥٪.



الشكل (٢-٤): جفت الزيتون.

ج- جفت الزيتون: يعرف بأنه الناتج الثانوي من عملية عصر ثمار الزيتون للحصول على الزيت الشكل (٢-٤)، يستخدم في تغذية الحيوانات المجترّة بكميات محدودة جداً، حيث يمكن استخدامه بنسبة لا تزيد على ١٥٪ من الخلطة العلفية.

أما القيمة الغذائية لجفت الزيتون فهي منخفضة، حيث تشكّل الألياف نسبة ٣٦٪ في حين بروتينها منخفض جداً يصل إلى ٦٪، أما نسبة الدهن فتتراوح ما بين ٨-١٦٪. ولرفع القيمة الغذائية لجفت الزيتون يتمّ معاملة باليوريا، أو بالصودا الكاوية، فيزداد بذلك معامل هضم البروتين في الجفت، ويعمل ذلك على إيجاد وسط من النيتروجين والطاقة أكثر توازناً وملاءمة لنشاط الأحياء الدقيقة الموجودة في الكرش، ومن الطرق الأخرى لزيادة قيمة الجفت الغريلة، حيث تزيد من هضميّة المادة العضويّة بنسبة ٣٦٪. وتزيد من هضميّة البروتين بنسبة ٤٧٪.

الغريلة: عند وجود تباين واختلاف في القيمة الغذائية للأجزاء المختلفة من المخلفات الزراعية أو الصناعية يتمّ اللجوء إلى فصل الأجزاء الأكثر تميّزاً بالغريلة، ثمّ تجمع لإنتاج أعلاف ذات قيمة غذائية أفضل.

٦٥

نشاط (٢-٥)

ابحث في المصادر المختلفة عن مخلفات صناعية وزراعية أخرى تستخدم كأعلاف في الأردن.

الجدول (٢-٣): التركيب الكيميائي لبعض المخلفات الزراعية والصناعية الموجودة في الأردن.

المادة العلفية	المادة الجافة %	الطاقة المهضومة ميجا جول/كغ	البروتين الخام %	الألياف الخام %	الكالسيوم %	الفسفور %
تفل البندورة	٩٢	٩,٥	٢٣	٣٦,٦	٠,٤٤	٠,٥٩
أوراق شجيرة الموز	٢٤,٦	٧,٤	١١,١	٢٧,١	٢,١	١٣,١
البطاط	٢٣	١٣,٢٢	٩,٦	٢,٤	٤,٧	٠,٠٤
جفت الزيتون	٥٧,٥	—	٥,٦	٥٧,٥	٢,٣	٠,٣
زرق الدجاج البيض	٩٠	١٠,٢	٢٨	١٢,٧	٨,٨	٢,٢
تبّين الشعير	٤٦,٨	٦,٨	٤,٣	٣٦,٠	٠,٣٣	٠,١٥

الأسئلة

- هل يمكن استخدام تفل البندورة في خلطات الدواجن؟
- لماذا لا تستخدم أوراق الزيتون وأغصانها في تغذية الأبقار؟
- بين الهدف من تجفيف تفل البندورة بسرعة قبل حفظه.

٦٧

النتائج الخاصة

– يعامل الأتبان باليوريا كيميائياً.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

• الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط/ التدريب

- تقسيم الطلبة إلى أربع مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم تحديد مهامها على النحو الآتي:
- المجموعة الأولى: تحضير المواد المستخدمة في التمرين، ووزن الكميات حسب النسب المحددة.
- المجموعة الثانية: تحضير الأوعية المستخدمة في إذابة اليوريا، وإذابة اليوريا في الماء حسب النسب المقررة.
- المجموعة الثالثة: خلط محلول اليوريا وضغطه جيداً لطرده الهواء.
- المجموعة الرابعة: تغطية الكومة بالنايلون، والتأكد من عدم وجود فتحات.
- متابعة المعلم أداء المجموعات في أثناء تنفيذ التمرين، وتوجيهها.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٨).

معلومات إضافية

الملاحق

ملحق أدوات التقويم (٢-٨).

النتائج

بعد الانتهاء من التدريب يتوقع منك أن:
– تعامل الأتبان باليوريا كيميائياً لزيادة قيمتها الغذائية.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

يوريا، تبن (شعير، قمح، ... إلخ)، ماء، ميزان، مرش، برميل، غطاء بلاستيك.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

١ – جهّز مكاناً مناسباً لوضع التبن فيه.



الشكل (١)

٢ – زن ١٠٠ كغم من التبن، وضعه في المكان المخصص، كما في الشكل (١).



الشكل (٢)

٣ – زن ٤ كغم من اليوريا، كما في الشكل (٢).

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف بعض الطلبة بتقديم التبن المعامل باليوريا للأبقار والأغنام في حظيرة المدرسة.

إثراء

– تكليف بعض الطلبة بمعاملة التبن بالصودا الكاوية.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: الملاحظة المنظمة.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٢-٨).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

– توفيق، فيصل، والبركة، فيصل، استعمال اليوريا في تغذية المجترات، المركز الوطني للبحوث الزراعية ونقل التكنولوجيا، وزارة الزراعة، الأردن.

للطالب

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ



الشكل (٣)

٤ – أذّب اليوريا في ٤٠ لترًا من الماء، كما في الشكل (٣).



الشكل (٤)

٥ – رشّ المحلول (اليوريا والماء) على كومة التبن رشًا متجانسًا، حيث يتم توزيع كمية المحلول على كامل الكومة، مراعيًا كبس التبن جيدًا، كما في الشكل (٤).



الشكل (٥)

٦ – قم بتغطية الكومة بقطعة من البلاستيك بشكل محكم كما في الشكل (٥).

٧ – اترك الكومة مغطاة مدة ١٥ يومًا في الصيف، و ٣٠ يومًا في الشتاء.

٨ – اكشف الكومة، و اتركها ٤٨ ساعة قبل تقديم التبن المعامل باليوريا للحيوانات.

٦٩

التقويم

- ١ – ما أهمية معاملة التبن باليوريا؟
- ٢ – فسّر سبب تغطية التبن المعامل باليوريا مدة ١٥ يومًا في الصيف، و ٣٠ يومًا في الشتاء.
- ٣ – ما الهدف من ترك التبن المعامل باليوريا ٤٨ ساعة قبل تقديمه للحيوانات.

تمرين الممارسة

- نفذ التمارين العملية الآتية بطريقة العمل الفردي أو كمجموعات صغيرة داخل المشغل، أو حسب توجيهات المعلم:
- ١ – معاملة التبن بالصودا الكاوية.
- ٢ – تقديم التبن المعامل باليوريا للأبقار والأغنام الموجودة في مزرعة المدرسة.
- سجل خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة شطب محددة وواضحة كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١			
٢			
٣			

– احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٧٠

النتائج الخاصة

- يعدّ الشروط الواجب توافرها في مخزن العلف.
- يعدّ الشروط الواجب توافرها في العلف عند تخزينه.
- يعطى أمثلة على آفات المخازن.
- يشرح أضرار آفات مخازن الأعلاف.
- يعدّ طرائق مكافحة آفات مخازن الأعلاف.
- يوضّح المقصود بكلّ من: آفات المخازن، والأفلاتوكسن، والبنسيليوم.

المفاهيم والمصطلحات

آفات المخازن، الأفلاتوكسن، البنسيليوم.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلّم عن طريق النشاط / الألعاب

- التمهيد للدرس بطرح بعض الأسئلة، مثل:
- ما المقصود بكلّ من: آفات المخازن، والأفلاتوكسن، والبنسيليوم؟
- ما الأمور الواجب مراعاتها للمحافظة على جودة الأعلاف؟
- توزيع الطلبة في مجموعات ثنائية، ثمّ الطلب إلى كلّ مجموعة حلّ لعبة الكلمات المتقاطعة الموجودة في ورقة العمل (٢-١٠)، وذلك بعد توضيح هدف النشاط؛ وهو الحصول على علف جيد.
- متابعة المعلم المجموعات في أثناء تنفيذ النشاط.
- مناقشة المعلم المجموعات في إجاباتها، لتعرّف المقصود بالمفاهيم الواردة في الدرس.

التعلّم عن طريق النشاط / الزيارة الميدانية

- تكليف الطلبة بزيارة مخزن الأعلاف في المدرسة قبل تنفيذ النشاط (٢-٦)، ثمّ كتابة تقرير عن مدى توافر شروط التخزين الجيد للأعلاف.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٩).

معلومات إضافية

تخزين الأعلاف

خامساً

يمثل العلف أكثر العناصر كلفة في الإنتاج حيث تتراوح تكلفته من ٦٠ - ٧٠ ٪ من الكلفة الكلية، ونظراً لتوافر الأعلاف بكثرة في مواسم معينة، وبأسعار أقلّ يلجأ المربي إلى تخزينها؛ ويجب مراعاة الأمور الآتية للمحافظة على جودة الأعلاف:

١ الشروط الواجب توافرها في مخازن العلف

- أ - أن يكون موقع المخزن في مكان مرتفع جافّ محميّ من سيول الأمطار.
- ب - تجهيز المخزن بباب يسمح بدخول السيارات وخروجها لتفريغ العلف وتحميله.
- ج - أن تكون الجدران خالية من الشقوق والفجوات.
- د - عدم ترك فراغ بين قاعدة الباب والأرضية تسمح بدخول القوارض.
- هـ - تغطية النوافذ بشبك لمنع دخول الحيوانات والطيور.
- و - أن تكون التهوية جيدة، لا تدخلها أشعة الشمس المباشرة.

٢ الشروط الواجب توافرها في العلف عند تخزينه

- أ - انخفاض المحتوى الرطوبيّ في العلف .
- ب - خلوه من الحشرات وبيضها، وحوصلات الأمراض.
- ج - خالٍ من أي رائحة غير طبيعيّة.

٣ آفات المخازن وطرق مكافحتها

تسبب آفات المخازن ضرراً كبيراً في الأعلاف المخزّنة، والذي ينعكس على صحة الحيوان وكمية إنتاجه، وأهم هذه الآفات:

- أ - الفطريات: تسبب الفطريات فساد الأعلاف لما تنتجه من مركّبات سامّة قاتلة للحيوانات، مثل الأفلاتوكسن (Aflatoxin)، والبنسيليوم (Penicillium)، حيث يمكن الحدّ من نموّ الفطريات بتخفيض نسبة الرطوبة في العلف المخزّن، والاهتمام بتهوية المخزن باستمرار.

ب- الحشرات: تستهلك كمية من الأعلاف لتغذيتها عليها، وتسبب تدنياً في جودتها بسبب وضع بيوضها، أو بنقلها مسببات الأمراض، ويمكن الوقاية منها ومكافحتها

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بحلّ ورقة العمل العلاجية (٢-١١).

إثراء

– تكليف بعض الطلبة بعمل عرض توضيحي عن آفات مخازن الأعلاف، وتضمينه صوراً لهذه الآفات.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: مراجعة الذات / التقويم الذاتي.
- أداة التقويم: سجل وصف سير التعلم (٢-٩).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

بالتخير بالغازات السامة للحشرات، واستخدام المبيدات الحشرية المناسبة قبل وضع الأعلاف في المخزن.

ج- القوارض: منها الجرذان والفئران التي تعدّ من أهم آفات مخازن العلف لما تسببه من خسائر كبيرة في كمية الأعلاف التي تستهلكها في تغذيتها، وتلويثها للعلف ببرازها، واعتبارها ناقلة لبعض مسببات الأمراض، وللوقاية منها ومكافحتها تستخدم المصائد، أو التبخير بالغازات السامة، أو باستخدام الطعوم المختلفة.

د - الطيور: تعدّ الطيور من وسائل نقل عدوى العديد من الأمراض، وتسبب خسائر كبيرة بالتهامها كميات كبيرة من الأعلاف، وتلويثها للأعلاف ببرازها، حيث يمكن معالجة هذه المشكلة بوضع شبك على نوافذ مخزن العلف لمنع دخول الطيور.

نشاط (٢-٦)

قم بزيارة مخزن للأعلاف المركزة والمائدة، واكتب ملاحظاتك عن مدى توافر شروط التخزين الجيد المتعلقة بالعلف والمخزن.

الأسئلة

- ١ - ما الضرر الذي تسببه آفات المخازن للأعلاف؟
- ٢ - كيف يمكنك أن تستدلّ على وجود آفات المخازن الآتية في المخزن:
 - أ - الفئران.
 - ب - الفطريات.

النتائج

- بعد الانتهاء من التدريب يتوقع منك أن:
- تنظف مخزن الأعلاف.
 - ترتب الأعلاف في المخزن بطريقة صحيحة.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

قواعد خشبية، مواد أولية للصيانة، سموم للقوارض، أقراص خاصة للتبخير، شبك حماية للشبابيك، أقلام فلوماستر، مخزن أعلاف، معدّات للتنظيف، مصائد للقوارض.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

١- نظف أرضية المخزن، وتخلص من العبوات القديمة المتناثرة في المخزن.	
٢- سدّ الشقوق والجحور بالخلطة الإسمنتية، واعمل الصيانة للشبابيك والأبواب.	
٣- ضع قواعد خشبية قياسها (٢×١م)، واترك ممرات عرضية (بين القواعد الخشبية) بعرض ١م، كما في الشكل (١).	
٤- رتب الأعلاف الموجودة في المخزن حسب الصنف، (مركز أبقار، مركز أغنام، ... إلخ).	

الشكل (١)

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

تنظيف مخزن الأعلاف

الموضوع

النتائج الخاصة

- ينظف مخزن الأعلاف.
- يرتب الأعلاف في المخزن حسب الصنف.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

- الالتزام بتعليمات السلامة المهنية في أثناء تنفيذ التمرين.

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

- التمهيد بذكر هدف التمرين.
- تذكير الطلبة بضرورة ارتداء لباس العمل المهني، وتوفير الأدوات اللازمة لتنفيذ التمرين.
- تنبيه الطلبة لضرورة اتباع تعليمات السلامة المهنية.
- تقسيم الطلبة إلى ثلاث مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم تحديد مهمة كل منها على النحو الآتي:
 - المجموعة الأولى: تنظيف أرضية المخزن، وسدّ الشقوق والأحجار بالخلطة الإسمنتية.
 - المجموعة الثانية: وضع القواعد الخشبية، وترتيب العلف عليها حسب الصنف.
 - المجموعة الثالثة: فحص العلف، ومكافحة آفات المخازن بالطريقة المناسبة لكل آفة.
- متابعة المعلم الطلبة في أثناء تنفيذ التمرين.
- تقييم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقييم (١-٢).

معلومات إضافية

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بعمل صيانة لمخزن الأعلاف.

إثراء

– تكليف مجموعة من الطلبة استخدام إحدى برمجيات الحاسوب لتصميم استبانة تتعلق بمراقبة ظروف تخزين العلف في مستودع الأعلاف.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: سلم تقدير عددي (٢-١٠).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

٥ – افحص العلف الموجود، وتأكد من خلوه من آفات المخازن (وجود حشرات، فئران، جردان، فطريات، طيور).	
٦ – كافح آفات المخازن بالطريقة المناسبة لنوع الآفة، (تبخير بالغازات، سموم مختلفة، مصائد، شبك حماية خاص للشبائيك).	

التقويم

- ١ – في أثناء تريبك لمخزن العلف وتنظيفه لاحظت وجود الآفات الآتية: (الفئران، حشرة السوس، تعفن العلف)، ما الأجراء الذي تتخذه لمكافحة كل منها؟
- ٢ – ما الهدف من وضع أكياس العلف على قواعد خشبية؟

٧٤



حيث تعلّق في السقف، ويتم نزول العلف منها إلى طبق مستدير موجود في قاعدتها وتنتسج إلى (١٥) كغ من العلف تقريباً تكفي لفترة زمنية جيدة؛ ولهذا تعتبر هذه المعالف نصف آلية، انظر الشكل (٣-٢٠).

٤. معالف آلية: يناسب العلف آلياً من خزان العلف إلى أوعية مستطيلة ممتدة على طول البيت تكفي لفترة طويلة.

ويمكن برمجة كمية العلف الموزعة داخل البيت حسب عدد الطيور وكمية العلف المخصصة لكل طير وذلك بواسطة مؤقت.

جـ- المشارب: لها أشكال وأنواع مختلفة:

١. مشارب الأفراخ: تستخدم في الأسبوع الأول عمر الطير، وهي أوعية بلاستيكية أسطوانية الشكل ذات لون أحمر أو برتقالي انظر الشكل (٣-٢١).
٢. مشارب على شكل جرس: تعلّق في سقف البيت، وهي آلية ومزودة بصمام يفتح ويغلق عند نقصان الماء في حوضها، حيث يكون صحن الماء على مستوى ظهر الطير، انظر الشكل (٣-٢٢).



الشكل (٣-٢٢): مشرب على شكل جرس.



الشكل (٣-٢١): مشرب الأفراخ.

٧٥

الوحدة الثالثة

السجلات

منهاجي
متعة التعليم الهادف



الموضوع

أهمية السجلات وأنواعها: سجلات الماشية

النتائج الخاصة

- يوضح المقصود بالسجلات.
- يبين أهمية السجلات.
- يذكر أنواع سجلات الماشية.

المفاهيم والمصطلحات

سجلّ المزرعة، سجلّ النسب، سجلّ الإنتاج، سجلّ التغذية.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بالسجلات؟ هل يمكن عمل سجلات إلكترونية؟
 - ما أهمية سجلات المزرعة؟
 - ما أنواع سجلات المزرعة؟
 - هل للسجلات علاقة بنجاح المشروع الزراعي؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - السجلات هي نماذج ورقية، أو نماذج إلكترونية.
 - تكمن أهمية السجلات في:
 - المساعدة على اتخاذ القرار.
 - معرفة إنتاجية الحيوان.
 - معرفة السيرة المرضية للحيوان.
 - تحديد كفاءة التحويل الغذائي للحيوان.
 - المساعدة على عملية التحسين الوراثي للقطيع.
 - تسهيل عملية الإدارة.
 - تضم سجلات المزرعة: سجلات الماشية، وسجلات الدجاج.

التعلّم عن طريق النشاط / التدريب

- تكليف الطلبة بتصميم نماذج لسجلات النسب، والتغذية الإلكترونية، ثم الاحتفاظ بها في ملف الطالب.
- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٣-١).
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٣-١).

معلومات إضافية

تعد سجلات المزرعة من المستلزمات المهمة التي تبني عليها القرارات الإدارية والفنية السليمة وفي الوقت المناسب، وذلك من خلال تدوين المعلومات المتعلقة بالحيوان في سجلات خاصة، ودون الاعتماد على ذاكرة المزارع، لا سيما في المزارع الكبيرة، وهناك سجلات الكترونية على شكل برمجيات تستوعب كمًا هائلًا من البيانات ولها القدرة على معالجة هذه البيانات باستخدام الحاسب الإلكتروني، وسوف نتناول في هذه الوحدة أهمية السجلات وأنواعها وكيفية تعبئتها.

يُتَوَقَّعُ مِنْكَ بَعْدَ دِرَاسَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَنْ:

- تعرّف أنواع سجلّات المزرعة وأهميتها.
- تدوّن البيانات حسب أنواعها في السجلّات الآتية: سجلّات الأبقار، سجلّات الأغنام، سجلّات الدجاج.

 $\gamma \wedge$ [illegible]

الشكل (٣-١): نموذج سجل النسب.

٢. سجلات إنتاج الحليب: ويشمل هذا السجل إنتاج الحليب اليومي والأسبوعي والشهري وفي الدورة الكاملة، وعدد أيام الإنتاج الكاملة وكذلك معدل الإنتاج اليومي والشهري. انظر النموذج (٣-٢)، (٣-٣).

— سجل إنتاج يومي للحيوان الواحد

[illegible]

الشكل (٣-٢): نموذج سجل إنتاج الحليب اليومي.

 $\Delta \cdot$

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

الملاحق

ملحق إجابات الأسئلة (١)، وملحق أدوات التقويم (٣-١).

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بإحضار سجلّات لبعض المزارع عن طريق شبكة الإنترنت.

اثراء

- تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن علاقة السجلات بالتحسين الوراثي.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل/ الأسئلة والأجوبة.
- أداة التقويم: سلم تقدير لفظي (١-٣).

التكامل الأفقي

- كتاب الاقتصاد الزراعي، المستوى الثاني، الوحدة الثانية، السجلات المزرعية.

التكامل الرأسى

مصادر التعلم

لِلْمَعْلَمِ

للطالب

السجلات هي نماذج ورقية أو إلكترونية ذات تصاميم محددة ومتنوعة تستخدم في المزارع الصغيرة والكبيرة على حد سواء.

وسوف نتناول في هذا الدرس جانباً من سجلات المزرعة، وما لها من أهمية.

أهمية السجلات

يمكن تلخيص أهمية السجلات في مزارع الحيوان بالنقاط الآتية:

- أ - تساعد في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.
- ب - تحديد الحيوانات الأكثر إنتاجية من حيوانات المزرعة بشكل فردي وجماعي.
- ج - معرفة الحالة الصحية للحيوانات والسيرة المرضية لكل حيوان في القطيع، وكذلك السيرة المرضية للسررب في حالة الدجاج.
- د - تحديد كفاءة التحويل الغذائي للحيوان في القطيع.
- هـ - تساعد في عمليات التحسين الوراثي للقطيع.
- و - تسهل عملية إدارة القطيع وذلك من خلال معرفة حالات الشيع ومواعيد التلقيح ومواعيد الولادة المتوقعة الخ.
- ز - تلعب دوراً مهماً في حساب الميزانية السنوية ومعرفة الجدوى الاقتصادية للمزرعة.

٢ أنواع السجلات

سوف نتناول في هذه الوحدة سجلات الماشية وسجلات الدجاج.

- سجلات الماشية: وهذا النوع من السجلات يختص بالماشية (الأبقار والأغنام) ومنها سجلات النسب وسجلات الإنتاج وسجلات التغذية والأعلاف وسجلات التلقيح والولادة وسجلات الصحة والمرض.
١. سجلات النسب: ويكتب به رقم الحيوان وجنسه وتاريخ ولادته وسلالته، هذا بالإضافة إلى رقم الأم ورقم الأب وسلالتهما، ويساعد سجل النسب في عملية انتخاب الحيوان، انظر النموذج (١-٣).

yq

– سجل شهرِي

[illegible]

الشكل (٣-٣) : نموذج سجل الإنتاج الشهري للحليب.

نشاط (۱-۳)

من خلال دراستك لكميات الحليب المدونة في سجل الإنتاج الشهري، ارسم منحني إنتاج الحليب وناقشه مع زملائك.

٣. سجل التغذية: ويخصّص هذا السجل للمواد العلفية المقدمة للحيوان سواء من حيث نوع الأعلاف المقدمة وكمية المواد العلفية المقدمة للحيوان حسب حالته الفسيولوجية أو المرحلة العمرية، ويمكن أن يكون فردياً لكل حيوان أو للقطيع كاملاً، انظر النموذج (٣-٤).

النتائج الخاصة

– يوضح المقصود بكل من: سجلات التلقيح والولادة، والسجلات الصحية، وسجل اللقاحات، وسجل الصحة والمرض.

المفاهيم والمصطلحات

سجلات التلقيح والولادة، السجلات الصحية، سجل اللقاحات، سجل الصحة والمرض.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التدريس المباشر / الأسئلة والأجوبة

- التمهيد للدرس بطرح الأسئلة الآتية:
 - ما المقصود بسجلات التلقيح والولادة؟ ما أهمية هذه السجلات؟
 - ما الفرق بين السجلات الصحية وسجل اللقاحات؟
 - هل لسجل الصحة والمرض علاقة بنجاح المشروع الزراعي؟
 - كيف تفسر ذلك؟
- الاستماع إلى إجابات الطلبة ومناقشتها لاستنتاج الآتي:
 - سجلات التلقيح: هي سجلات تحتوي على معلومات أساسية عن عملية التلقيح والولادة، وتكمن أهميتها في تحديد موعد الولادة.
 - السجلات الصحية: هي سجلات تحوي سيرة الحيوان المرضية.
 - سجل اللقاحات: هو سجل يحوي أهم المطاعيم واللقاحات التي يحصن بها الحيوان.
 - تكمن أهمية سجلات الصحة والمرض في تسهيل عملية الاختيار والاستبعاد التي يقوم بها المربي نهاية العام.
- التعلم عن طريق النشاط / المناقشة
 - مناقشة الطلبة في قضية للبحث؛ لاستنتاج أهمية معرفة سيرة الحيوان المرضية قبل شراء قطيع للتربية.
- التعلم عن طريق النشاط / التدريب
 - تكليف الطلبة بتصميم نماذج للسجلات الصحية، والتلقيح، والولادة، ثم تدوين البيانات فيها.
 - تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٣-١).

معلومات إضافية

سجل التغذية					
اسم المزرعة: الشهر: السنة:					
نوع العلف	أعلاف مركزة		أعلاف مائنة		أعلاف أخضراء أو سبلاج (كغم)
	حبوب (كغم)	خلطة علفية (كغم)	تين (كغم)	دريس (كغم)	
الحيوان (أبقار وأغنام)					
حلوب					
جافة					
مواليد					
ذكور					
المجموع					

الشكل (٣-٤): نموذج سجل التغذية.

قضية للمناقشة

ناقش الآتي:

تقديم الغذاء للحيوانات بشكل فردي أو في مجاميع متشابهة بالعمر أو الحالة الفسيولوجية يسهم في تقليل تكاليف الإنتاج.

٤. سجلات التلقيح والولادة: يتضمن هذا النوع من السجلات نوع الحيوان ورقمه وسلالته وموعد التلقيح ورقم الذكر واختبارات الحمل وموعد الولادة المتوقع وجنس المولود. انظر النموذج (٣-٥).

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

– تكليف الطلبة بكتابة تقرير عن أهمية سجلّ الصحة والمرض في عملية الانتخاب والاستبعاد.

إثراء

– تكليف الطلبة بإعداد قائمة بأسماء الأمراض المعدية والوبائية واللقاحات التي تعطى للحيوانات لمنع الإصابة بها.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.
- أداة التقويم: سلّم تقدير (١-٣).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

سجل التلقيح والولادة

نوع الحيوان:.....	السلالة:.....	تاريخ الولادة:.....	جنس المولود	الولادة الفعلية	طريقة الفحص	توقع الولادة	نتيجة فحص الحمل	رقم الذكر الملقح	تاريخ التلقيح	الرقم

الشكل (٥-٣) : نموذج التلقيح والولادة.

٥. السجلات الصحية: للوقوف على الحالة الصحية لحيوانات المزرعة واتخاذ القرارات المناسبة بخصوص الوقاية من الأمراض أو المعالجة أو التخلص من الحيوان، لا بدّ من توافر سجلات دقيقة ودائمة لكل حيوان، ومنها سجل اللقاحات وسجل السيرة المرضية للحيوان.

٦. سجل اللقاحات: ويتضمّن معلومات عن الحيوان ومواعيد اللقاحات وأسماء اللقاحات، واسم الذي قام بالتلقيح. انظر النموذج (٦-٣).

سجل اللقاحات

نوع الحيوان:.....	رقم الحيوان:.....	تاريخ الولادة:.....	ملاحظات	تاريخ التلقيح	اسم اللقاح	اسم الملقح	التوقيع

الشكل (٦-٣) : نموذج سجل اللقاحات.

النتائج الخاصة

- يتعرف أنواع سجلات الدجاج.
- يوضح المقصود بكل من: سجلات الأدوية واللقاحات، وسجل النفوق، وسجل النمو، وسجل الإنتاج.

المفاهيم والمصطلحات

سجلات الأدوية واللقاحات، سجل النفوق، سجل النمو، سجل الإنتاج.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- توزيع الطلبة في مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع أوراق العمل على كل منها.
- تكليف كل فرد من أفراد المجموعة بتنفيذ مهمة محددة.
- تذكير الطلبة بالمهام المنوطة بهم، وبالوقت المخصص للعمل. فضلاً عن:
- ملاحظة أفراد كل مجموعة في أثناء العمل.
- التأكد من تفاعل أفراد كل مجموعة مع بعضهم بعضاً.
- ربط الأفكار بعضها ببعض بعد انتهاء العمل، ومناقشتها.

التعلم المباشر / العرض التوضيحي

- تكليف الطلبة بتنفيذ النشاط (٣-٣) المتضمن إعداد عرض توضيحي عن حساب الجدوى الاقتصادية.

التعلم عن طريق النشاط / التدريب

- تكليف الطلبة بتصميم نماذج لسجلات دجاج اللحم، ثم تدوين البيانات فيها.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٣-٢).

معلومات إضافية

نشاط (٢-٣)

قم بأخذ البيانات المختلفة لحيوانات المزرعة، ثم قم بتفريغها في سجلات خاصة بها.

ب- سجلات الدجاج: تختلف سجلات الدجاج عن سجلات الماشية، حيث يتم التعامل في حالة الدجاج مع السرب كاملاً داخل البيت (البركس)، ومن السجلات الأساسية التي يعتمد عليها المربي في تقييم الجدوى الاقتصادية للسرب: سجلات التغذية وسجلات الأدوية واللقاحات وسجلات النفوق وسجلات النمو (الزيادة في الوزن) وكذلك سجلات الإنتاج، وتنقسم سجلات الدجاج إلى قسمين حسب نوع الإنتاج وهي: سجلات دجاج اللحم، وسجلات دجاج البيض.

١. سجلات دجاج اللحم: ويشتمل السجل على اسم المزرعة ورقم البيت ومصدر الأفراخ ونوع الأفراخ وتاريخ الفقس وعدد الأفراخ والنفوق وكمية العلف ومعدل الوزن وكذلك اللقاحات والعلاجات. انظر النموذج (٣-٨).

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

إثراء

- تكليف الطلبة باستخدام برمجية إكسل لتصميم سجل خاص بالطيور الموجودة في حظيرة المدرسة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ التقديم.
- أداة التقويم: سلم تقدير (٣-٢).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

سجل دجاج لحم									
اسم المزرعة:					رقم البيت:				
مصدر الأفراخ:					نوع الأفراخ:				
تاريخ الفقس:					عدد السرب:				
العمر	النفوق	استهلاك العلف / كغم	معدل الوزن	الأدوية واللقاحات	الأسبوع	اليوم	يومئ	تراكمئ	العلاج
١					١				
٢					٢				
٣					٣				
٤					٤				
٥					٥				
٦					٦				
٧					٧				
القراءة الأسبوعية									
١					١				
٢					٢				
٣					٣				
٤					٤				
٥					٥				
٦					٦				
٧					٧				
القراءة الأسبوعية									
١					١				
٢					٢				
٣					٣				
٤					٤				
٥					٥				
٦					٦				
٧					٧				
القراءة الأسبوعية									
١					١				
٢					٢				
٣					٣				
٤					٤				
٥					٥				
٦					٦				
٧					٧				
القراءة الأسبوعية									
١					١				
٢					٢				
٣					٣				
٤					٤				
٥					٥				
٦					٦				
٧					٧				

الشكل (٣-٨): نموذج سجل دجاج لحم.

$$\text{نسبة التحويل الغذائي} = \frac{\text{وزن الطيور الحية}}{\text{وزن العلف المستهلك}} \times 100$$

٨٦

٢. سجل الجدوى الاقتصادية: ويتضمن هذا السجل مجمل التكاليف التي يدفعها المزارع من أثمان الأفراخ والأعلاف والعلاجات والماء والكهرباء والتدفئة والأجور والرواتب وأي تكاليف أخرى، وكذلك الإيرادات من بيع الدجاج ومخلفات بيوت الدجاج من أجل حساب الجدوى الاقتصادية للمزرعة. انظر النموذج (٣-٩).

سجل الجدوى الاقتصادية									
اسم المزرعة:					رقم البيت:				
مصدر الصوص:					نوع الصوص:				
تاريخ الفقس:					عدد السرب:				
الرقم	البيان	فلس	دينار	الإيرادات	فلس	دينار	ملاحظات		
١	الصوص			مبيعات دجاج					
٢	العلف			مخلفات					
٣	الفرشة			أخرى					
٤	التدفئة			المجموع					
٥	الأدوية								
٦	الأجور والرواتب								
٧	ماء وكهرباء								
٨	أخرى								
٩	المجموع								
١٠	صافي الأرباح			الربح = مجموع الإيرادات - مجموع التكاليف					

ويضاف للتكاليف ما نسبته (١٠٪) من رأس المال الثابت (الاستهلاك) الشكل (٣-٩): نموذج سجل الجدوى الاقتصادية.

نشاط (٣-٣)

باستخدام برمجية إكسل، وبالتعاون مع معلم الحاسوب، صمم برمجية لحساب الجدوى الاقتصادية.

٣. سجلات دجاج البيض: وتختلف سجلات دجاج البيض عن دجاج اللحم بأنها تقسم إلى نوعين من السجلات سجلات الرعاية، وسجلات إنتاج البيض.

٨٧

النتائج الخاصة

- يتعرف سجل رعاية دجاج البيض.
- يتعرف سجل إنتاج البيض.

المفاهيم والمصطلحات

سجل رعاية دجاج البيض، سجل إنتاج البيض، الوزن المثالي.

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

العمل الجماعي / التعلم التعاوني

- توزيع الطلبة في مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم توزيع أوراق العمل على كل منها.
- تكليف كل فرد من أفراد المجموعة بتنفيذ مهمة محددة.
- تذكير الطلبة بالمهام المنوطة بهم، وبالوقت المخصص للعمل. فضلاً عن:
 - ملاحظة أفراد كل مجموعة في أثناء العمل.
 - التأكد من تفاعل أفراد كل مجموعة مع بعضهم بعضاً.
- ربط الأفكار بعضها ببعض بعد انتهاء العمل، ومناقشتها.

التعلم المباشر / العرض التوضيحي

- تكليف الطلبة بتصميم نماذج لسجل رعاية دجاج البيض، وإنتاج البيض، ثم تدوين البيانات فيها.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداة التقويم (٢-٣).

معلومات إضافية

٤. سجلات الرعاية: ويشتمل السجل على اسم المزرعة ورقم البيت ومصدر الصيصان ونوعها وتاريخ الفقس وعدد الصيصان النافقة وكمية العلف ومعدل الوزن والوزن المثالي، وكذلك اللقاحات والعلاجات. انظر النموذج (١٠-٣).

سجل رعاية (دجاج بيض)									
اسم المزرعة:					رقم البيت:				
مصدر الصوص:					نوع الصوص:				
تاريخ الفقس:					عدد السرب:				
العمر		النفوق		استهلاك العلف / كغم		معدل الوزن		الأدوية واللقاحات	
الأسبوع	اليوم	يومي	تراكمي	يومي	تراكمي	اللقاح	العلاج		
١									
٢									
٣									
٤									
٥									
٦									
٧									
القراءة الأسبوعية									
١									
٢									
٣									
٤									
٥									
٦									
٧									
القراءة الأسبوعية									
١									
٢									
٣									
٤									
٥									
٦									
٧									
القراءة الأسبوعية									
١									
٢									
٣									
٤									
٥									
٦									
٧									
القراءة الأسبوعية									
١									
٢									
٣									
٤									
٥									
٦									
٧									

الشكل (١٠-٣): نموذج سجل رعاية دجاج البيض.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

اثراء

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقييم: التقييم المعتمد على الأداء/ التقديم.
- أداة التقييم: سلم تقدير (٣-٢).

التكامل الأفقى

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

لِلْمَعْلَمِ

للطالب

٥. سجلات إنتاج البيض: وتتضمن هذه السجلات معلومات عن المزرعة وصف البيض المنتج ومعدل وزن كل صنف وعدد البيض المتلف بسبب الكسر. انظر النموذج (٣-١١).

[illegible]

الشكل (٣-١١): نموذج سجل إنتاج البيض.

الأسئلة

- ١ - هل لدقة السجلات دور في تقليل تكلفة الإنتاج؟
- ٢ - قارن بين سجل الرعاية لدجاج اللحم ودجاج البيض.

النتائج الخاصة

– يدوّن البيانات المتعلقة بالأبقار والأغنام في السجلات الخاصة بكلّ منها.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلّم عن طريق النشاط/ التدريب

- توزيع الطلبة في مجموعات، ثمّ تعيين منسّق لكلّ مجموعة، ثمّ الطلب إليها تدوين البيانات اللازمة في السجل (٣-٢).
- متابعة المجموعات في أثناء تنفيذ النشاط.
- عرض منسّق كلّ مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداتي التقويم: (٣-٣)، و(٣-٤).

معلومات إضافية

– يمكن تنفيذ التمرين بلمس قطع من الكرتون الكبير على السبورة، ثمّ الطلب إلى كلّ مجموعة تعبئة البيانات اللازمة في السجل، اعتماداً على جدول أعدته المجموعة مسبقاً.

الملاحق

ملحق أدوات التقويم: (٣-٣)، و(٣-٤)، وملحق أوراق العمل: (٣-٢/أ)، و(٣-٢/ب)، و(٣-٢/ج)، و(٣-٢/د)، و(٣-٢/هـ).

النتائج

- بعد الانتهاء من التدريب يتوقع منك أن:
- تتعرّف سجلات الماشية (الأبقار والأغنام).
- تدوّن البيانات في سجلاتها حسب أنواعها.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

سجل النسب، سجل التغذية، سجل التلقيح، سجلات الإنتاج، السجلات الصحية، قلم.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

أولاً : سجل النسب تفحص سجل النسب ولاحظ المعلومات الآتية: – نوع الحيوان. – رقم الحيوان. – سلالة. – تاريخ الولادة. – لونه. – الوزن عند الولادة. – رقم الأم. – رقم الأب.	ثانياً : سجل إنتاج الحليب تفحص بيانات سجل الحليب ولاحظ ما يأتي: – الإنتاج اليومي للحليب. – الإنتاج الشهري للحليب. – الإنتاج السنوي للحليب.
ثالثاً : سجل التغذية تفحص سجل التغذية ولاحظ ما يأتي: – أنواع الأعلاف المقدمة للحيوان.	

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة بتدوين البيانات الخاصة بالأغنام الموجودة في المدرسة، في كل من: سجلّ اللقاحات، وسجلّ النسب.

إثراء

- تكليف الطلبة بتدوين البيانات الخاصة بالبقرة الحلوب الموجودة في حظيرة المدرسة، في كل من: سجلّ الحليب اليومي، وسجلّ التغذية، وسجلّ التلقيح.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: سلم تقدير (٣-٣).
- استراتيجية التقويم: الورقة والقلم.
- أداة التقويم: اختبار قصير (٣-٤).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

خطوات التنفيذ	الصور والرسومات التوضيحية
- كميات الأعلاف المقدمة للحيوانات حسب حالتها الفسيولوجية أو الفئة العمرية. - كمية العلف المقدم للحيوان وكمية إنتاجه من الحليب.	
- رابعاً: سجلّ التلقيح - تفحص سجلّ التلقيح ولاحظ ما يأتي: - تاريخ التلقيح. - رقم الذكر الملقح وسلاته. - تاريخ الولادة المتوقعة. - تاريخ الولادة الفعلية. - جنس المولود. - عدد التلقيحات للولادة الواحدة.	
- خامساً: السجلات الصحية - تفحص السجلات الصحية ولاحظ ما يأتي: - سجلّ اللقاحات. - تاريخ إعطاء اللقاح. - اسم اللقاح. - اسم الشخص الملقح. - سجلّ الصحة والمرض. - الأعراض المرضية الظاهرة على الحيوان. - تشخيص الطبيب البيطري. - العلاج. - توصيات الطبيب البيطري.	
سادساً:	دوّن البيانات الخاصة لكل حيوان في السجل المناسب.

٩١

التقويم

- ١ - قارن بين السيرة المرضية لحيوانات المزرعة وعلاقتها بإنتاج الحليب .
- ٢ - بعد اطلاعك على سجلّات التغذية وسجلّات إنتاج الحليب الموجودة في مدرستك أجب عن ما يأتي:
 - أ - قارن بين كميات الأعلاف المقدمة للحيوانات حسب حالتها الفسيولوجية، أو الفئة العمرية.
 - ب - قارن بين كمية العلف المقدم للحيوان وكمية إنتاجه من الحليب.
- ٣ - بعد دراستك لسجلّات الحالة الصحية أجب عن ما يأتي:
 - أ - هل أعطي الحيوان كل اللقاحات البيطرية اللازمة؟
 - ب - قارن بين الأعراض المرضية الظاهرة على الحيوان وتشخيص الطبيب البيطري .
 - ج - هل للأمراض التي أصيب بها الحيوان أثر على إنتاج الحليب؟
 - د - هل لتوصيات الطبيب البيطري وإرشاداته أثر في منع انتشار الحالات المرضية داخل القطيع؟

تمرين الممارسة

- نفذ التمارين العملية الآتية بطريقة العمل الفردي أو كمجموعات صغيرة داخل المشغل، أو حسب توجيهات المعلم:
- ١ - دوّن البيانات الخاصة بالبقرة الحلوب الموجودة في المدرسة مستخدماً (سجلّ الحليب اليومي، سجلّ التغذية، سجلّ التلقيح)
- ٢ - دوّن البيانات الخاصة للأغنام الموجودة في المدرسة مستخدماً (سجلّ اللقاحات، سجلّ النسب)
- اكتب خطوات العمل التي تتبعها في تنفيذ كل تمرين عملي.
- قيم تنفيذك لكل خطوة من خطوات العمل التي اتبعتها، وفق قائمة الشطب كما يأتي:

الرقم	خطوات العمل	نعم	لا
١			
٢			

- احتفظ بتقويمك الذاتي لأدائك في ملفك الخاص.

٩٢

النتائج الخاصة

– يدوّن البيانات المتعلقة بالدجاج في السجلات الخاصة بكل نوع.

المفاهيم والمصطلحات

السلامة المهنية

استراتيجيات التدريس وإدارة الصف / المشغل

التعلم عن طريق النشاط/ التدريب

- توزيع الطلبة في مجموعات، ثم تعيين منسق لكل مجموعة، ثم الطلب إليها تدوين البيانات اللازمة في السجل (٣-٢).
- متابعة المجموعات في أثناء تنفيذ النشاط.
- عرض منسق كل مجموعة ما تتوصل إليه مجموعته على بقية المجموعات.
- تقويم المعلم أداء الطلبة باستخدام أداتي التقويم: (٣-٣)، و(٣-٤).

معلومات إضافية

– يمكن تنفيذ التمرين بلمصق قطع من الكرتون الكبير على السبورة، ثم الطلب إلى كل مجموعة تعبئة البيانات اللازمة في السجل، اعتماداً على جدول أعدته المجموعة مسبقاً.

النتائج

بعد الانتهاء من التدريب يتوقع منك أن :
– تتعرف سجلات الدجاج، وتدوّن البيانات في سجلاتها حسب أنواعها.

المواد والأدوات والتجهيزات والمصادر

سجلات دجاج لحم وسجلات دجاج بيض (رعاية وإنتاج)، قلم.

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

أولاً: سجلات دجاج لحم

١ – سجل الرعاية.

أ – تفحص سجل الرعاية ودوّن

المعلومات الآتية:

– اسم المزرعة.

– رقم البيت.

– نوع الصوص.

– تاريخ الفقس.

– مصدر الصوص.

– عدد السرب.

ب – دوّن عدد النفوق اليومي

والتراكمي.

ج – دوّن استهلاك العلف اليومي

والتراكمي.

د – دوّن الفحاحات المعطاة حسب

البرنامج.

هـ – دوّن الحالات المرضية إن وجدت.

إجابات الأسئلة الواردة في المحتوى

مراعاة الفروق الفردية

علاج

- تكليف الطلبة برسم منحني إنتاج البيض، اعتمادًا على سجلّ إنتاج البيض المتوافر في المدرسة.

إثراء

- تكليف الطلبة بحساب الآتي، اعتمادًا على سجلّ دجاج اللحم:
 - معدل وزن الطير أسبوعيًا.
 - نسبة التحويل الغذائي في نهاية المدة.

استراتيجيات التقويم وأدواته

- استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.
- أداة التقويم: سلم تقدير (٣-٣).
- استراتيجية التقويم: الورقة والقلم.
- أداة التقويم: اختبار قصير (٣-٤).

التكامل الأفقي

التكامل الرأسي

مصادر التعلم

للمعلم

للطالب

الصور والرسومات التوضيحية

خطوات التنفيذ

٢ - سجل الجدوى الاقتصادية: أ - تفحص سجل الجدوى الاقتصادية ودون فيه المعلومات كما يأتي: ب- أثمان كل من (الأفراخ، العلف، الفرشة، التدفئة، الأدوية، الماء والكهرباء، أجور العمال، وأي تكاليف أخرى). ج- أثمان مبيعات الدجاج ومخلفات المزرعة أو أي مبيعات أخرى.	
١ - تفحص سجل إنتاج البيض ودون المعلومات الأساسية فيه. ٢ - دون عدد أطباق البيض حسب الصنف. ٣ - دون عدد البيض التالف والمكسور. ٤ - دون أوزان الأطباق حسب الصنف.	ثانيًا: سجلات دجاج البيض سجل إنتاج البيض. ١ - تفحص سجل إنتاج البيض ودون المعلومات الأساسية فيه. ٢ - دون عدد أطباق البيض حسب الصنف. ٣ - دون عدد البيض التالف والمكسور. ٤ - دون أوزان الأطباق حسب الصنف.

التقويم

- ١ - ارسم منحني إنتاج البيض اعتمادًا على البيانات المدونة في سجل إنتاج البيض.
- ٢ - بعد دراستك لسجل الرعاية الخاص بدجاج اللحم، أجب عن ما يأتي:
أ - احسب معدل وزن الطيور أسبوعيًا.
ب - احسب نسبة التحويل الغذائي.

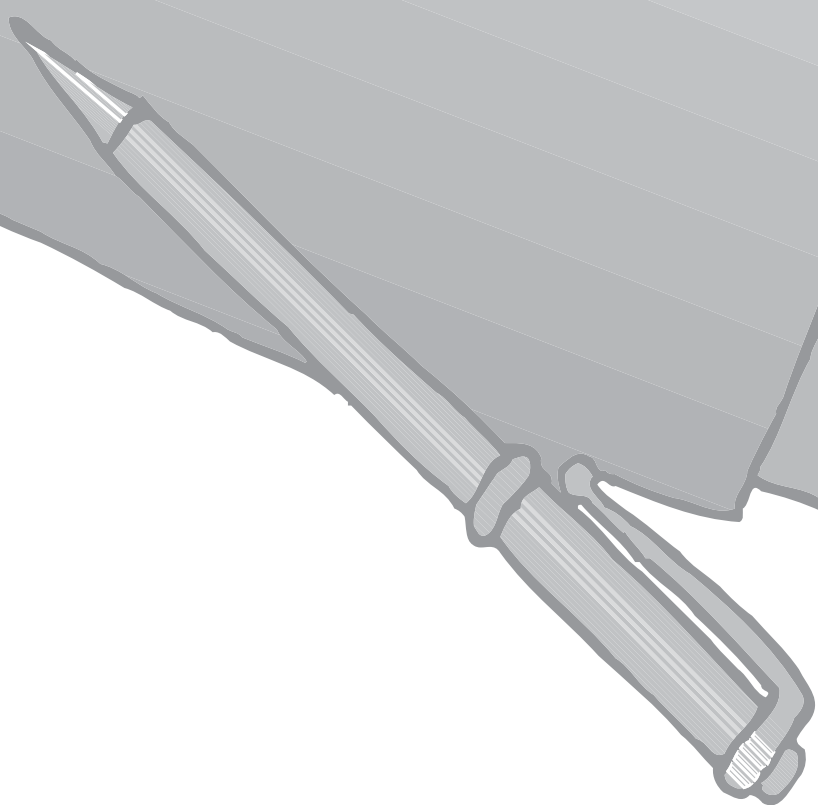
٩٤

أسئلة الوحدة

- ١ - وضح أهمية السجلات.
- ٢ - ما المقصود بالسجلات الآتية:
أ - سجلات النسب.
ب - سجلات التغذية.
ج - سجلات الإنتاج.
د - سجلات التلقيح والولادة.
هـ - سجلات الحالة الصحية.
- ٣ - بعد دراستك لسجل التلقيح والولادة، صمّم سجلًا للتلقيح والولادة خاصًا بالأغنام.

٩٥

الملاحق



ملحق



إجابات الأسئلة

- ١- يعطي المتر المربع سنوياً (٦٠) دجاجة.
- ٢- الريش: يستخدم في صناعة الأعلاف والوسائد (المخدات) والألبسة.
الدم: يستخدم في صناعة الأعلاف.
زرق الدجاج: يستخدم سماداً للتربة، وفي صناعة الأعلاف.
- ٣- الكفاءة التناسلية، كفاءة التحويل الغذائي، كفاءة المساحة الأرضية، معدل سرعة النمو، سرعة دوران رأس المال.
- ٤- نوع العلف، الحالة الصحية للقطيع، العمر، الجنس.

إجابات أسئلة الوحدة

١-

- أ - الحيوانات المجترة: هي مجموعة الحيوانات ذات المعدة المركبة في جهازها الهضمي، مثل: الأبقار، والغنم.
- ب- نسبة التصافي: هي معدل وزن اللحم المنتج من الحيوان بعد ذبحه مقسوماً على وزن الحيوان قبل الذبح، (يُستبعد رأس الذبيحة، وقوائمها الأربعة والأحشاء الداخلية باستثناء الخصيتين). وتُحسب باستخدام القانون الآتي:

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الحيوان بعد الذبح}}{\text{وزن الحيوان قبل الذبح} \times 100}$$

- ج- كفاءة التحويل الغذائي: هي العلاقة بين كمية العلف المستهلك وكمية الإنتاج (لحم، حليب، بيض، ...، إلخ)، وتبلغ عند دجاج اللحم (١:٢)، وعند دجاج البيض (١:٢,٦)، والأغنام (١:٥).
- تتعدد كفاءة التحويل الغذائي على عوامل عدّة، منها: نوع العلف، والعمر، والجنس، والحالة الصحية للحيوان.

٢- الكفاءة التناسلية.

أ - كفاءة التحويل الغذائي.

ب- كفاءة المساحة الأرضية.

ج- معدل سرعة النمو.

د - سرعة دوران رأس المال.

٣- علل:

- أ - لأن زيادة نسبة التحويل الغذائي تعني الزيادة في استهلاك الأعلاف على حساب الزيادة في وزن الحيوان، مما يؤدي إلى قلة كفاءة الإنتاج.

ب- بسبب قلة الأمطار التي تتسبب في انحسار الغطاء النباتي، وعدم وجود ناتج محلي للأعلاف. فضلاً عن الارتفاع العالمي لأسعار الأعلاف الذي يؤثر في أسعارها محلياً.

٤- أ - المربع الواحد يتسع إلى (١٢) طيراً؛ أي: $12 \times 500 = 6000$ طير.

- ب- يسمن دجاج اللحم حتى يصبح وزنه (٢) كغ، مدّة تتراوح بين (٤٥) و (٥٥) يوماً. وبالرجوع إلى نسبة التحويل الغذائي عند دجاج اللحم (١:٢) تكون كمية العلف المستهلكة $2 \times 6000 = 12000$ كغ (دجاج حيّ) تحتاج إلى (٢٤٠٠٠) كغ من العلف.

ج- 12000 كغ من الدجاج الحيّ.

- د - لحساب الربح المتوقع، يُحسب أولاً سعر الأعلاف المستهلكة:
- $$24,000 \times 300 = 7200 \text{ دينار ثمن } (24) \text{ طنًا من العلف.}$$
- بما أنّ أسعار الأعلاف تشكّل ما نسبته ٧٠٪ من كلفة التربية، فإنّ مجموع الكلفة يبلغ (١٠٢٨٥) دينارًا.
- أسعار بيع ١٢٠٠٠ كغ من الدجاج الحيّ = $12000 \times 1,5 = 18000$ دينار.
- الواردات = $18000 - \text{المصروفات } 10285 = 7715$ دينارًا صافي الربح.
- هـ - أ - محدودية رأس المال.
- ب - ارتفاع أسعار الأعلاف.
- ج - انتشار المخلفات البلاستيكية.
- د - انتشار الأمراض الوبائية.

١-

- أ - السلالة: هي مجموعة من الأفراد ضمن النوع الواحد، تتزاوج فيما بينها، وتمتلك صفات وخصائص شكلية وإنتاجية مشتركة (الشكل الخارجي، معدل الوزن، معدل الإنتاج).
- ب- الموهير: هو نوع من الأقمشة المستخدمة في صنع الملابس الفاخرة، يُستخلص من ألياف ماعز الأنجورا التي تضاف إلى فرو الأرانب من السلالة نفسها؛ وذلك للحصول على نعومة فائقة للأقمشة.
- ج- دجاج ثنائي الغرض: هو سلالات تربي بهدف الحصول على البيض واللحم معاً، مثل الدجاج البلدي.

٢-

- أ - بقر الحليب: الفريزيان.
- ب- بقر اللحم: الهيرفورد.
- ج- ضأن الصوف: المرينو.
- د - ضأن اللحم: الماتو.
- هـ - ضأن الحليب: السعانيين.
- و - معز الحليب: الشامي.
- ز - معز اللحم: الماتو.
- ح - معز الألياف: الأنجورا.
- ط - دجاج البيض: اللجهورن.
- ي - دجاج ثنائي الغرض: النيوهامبشير.

٣-

السلالة	المنتج	معدل إنتاج الحليب (كغ)	نسبة الدهن في الحليب (%)
أبقار الفريزيان	٩٠٠٠	٤ - ٣,٥	
أبقار الجرنسي	٤٢٠٠	٤,٥	

- ٤- إن وجود أكثر من سلالة في البلد الواحد يوفر مدًى واسعاً من الصفات الوراثية في هذه السلالات؛ ما يسمح باستحداث سلالات جديدة، أو تحسين السلالات الموجودة أصلاً في هذا البلد.

٥-

دجاج اللحم	دجاج البيض
شكل الجسم كروي.	شكل الجسم مثلث أو مستطيل.
الحجم كبير.	الحجم صغير.
الصدر واسع ومكتنز.	الصدر ضيق وغير مكتنز.
الأرجل غليظة وقصيرة.	الأرجل رفيعة وطويلة.
لون المنقار والأرجل أصفر غامق.	لون المنقار والأرجل أصفر باهت.
فتحة المجمع صغيرة وجافة.	فتحة المجمع واسعة ورطبة.

٦- تربي في الأردن سلالات عديدة؛ شريطة توفير الظروف البيئية المناسبة التي تحاكي الظروف في بلد المنشأ. فعلى سبيل المثال، تربي أبقار الفريزيان والهولشتاين (الفريزيان الأمريكي) من سلالات أبقار الحليب، والعواسي من الضأن، والشامي البلدي من المعز من سلالات الأغنام. وقد ظهرت حديثاً سلالة تمتاز بوفرة إنتاجها هي الماعز القبرصي. أمّا في مجال تربية الدواجن فتكثر تربية الدجاج البلدي، ودجاج اللحم (لوهمان، هبرد)، ودجاج البيض (الجهورن).

٧-

أ - البقر البلدي: ثنائي الغرض.

ب- الجرنسي: الحليب.

ج- المرينو: الصوف.

د - السعائين: الحليب.

هـ - معز الأنجورا: الألياف.

و - سلالات دجاج البيض: إنتاج البيض.

١-

أ - البعد عن الأماكن السكنية، وعن المزارع الأخرى مسافة كافية.

ب- القرب من الخدمات العامة.

ج- إمكانية التوسع مستقبلاً.

د - مناخ معتدل صيفاً وشتاءً (مع إمكانية التحكم في الظروف البيئية من حيث: درجة الحرارة، والإضاءة الصناعية في حال كان مناخ المنطقة يمتاز بالبرودة أو ارتفاع درجة الحرارة).

هـ - القرب من أماكن التسويق.

٢- يقصد بالمميزات الصفات الإيجابية للنظام؛ وذلك على النحو الآتي:

مميزات حظائر الطليقة	مميزات حظائر ذات المرباط
- انخفاض كلفة البناء. - عدم الحاجة إلى الفرشة (كمية من القش توضع على أرضية الحظيرة). - حرية الحركة للأبقار. - إمكانية التوسع مستقبلاً. - سهولة التعامل مع القطيع في حال كان أفرادهم متمائلين في الصفات الإنتاجية والفئة العمرية.	- توافر إمكانية العناية الفردية بالحيوان من حيث: التغذية، والتلقيح، والعلاج. - المحافظة على نظافة الحيوان والحليب.

٣-

أ - انتشار الروائح الكريهة.

ب- تجمع الحشرات والذباب.

ج- التلوث البيئي.

٤- إنّ المواصفات الجيدة للمعالف والمشارب، هي التي تليي حاجة الحيوان من جهة، وتقلل التكاليف المتعلقة بالصيانة وشراء الأعلاف من جهة أخرى. وبوجه عام، يمكن بناء هذه المعالف والمشارب من الأسمنت أو الصفيح المقاوم للصدأ؛ على أن تصمم على نحوٍ يستوعب أفراد القطيع جميعاً.

٥-

أ - يستخدم حوض التغطية في مقاومة الطفيليات الخارجية التي تصيب الأغنام والماعز (الجرب، القراد، البراغيث، القمل)، ويجب أن يصمم وفق مواصفات هندسية تراعي العمق، والعرض المناسبين؛ حفاظاً على سلامة الحيوان في أثناء عملية التغطية.

ب - تستخدم حظائر العزل في عزل الحيوانات المريضة أو المصابة بالأمراض الوبائية المعدية (السل، الحمى المالطية، ...، إلخ). فضلاً عن إيلاء الحيوان عناية خاصة، مثل إعطائه الدفع الغذائي، أو العلاجات، أو المقويات.

-٦-

بيوت الدجاج المغلقة	بيوت الدجاج المفتوحة	النوع المواصفة
غير محدد	(٥٠) متراً	الطول
غير محدد	(١٠-١٢) متراً	العرض
صناعية	طبيعية بوساطة النوافذ	التهوية
صناعية	طبيعية وتكميلية (صناعية أحياناً)	الإضاءة
مرتفعة	قليلة نسبياً	تكاليف الإنشاء
الكمية كبيرة، والإنتاج متنوع	الكمية قليلة، والإنتاج متنوع	كمية الإنتاج ونوعه
غير مهم	شرق - غرب	اتجاه المحور الطولي
قليل	—	عدد الأيدي العاملة

-٧-

أ - لمنع انتشار الأمراض المعدية.

ب- لأن البيوت في المناطق المرتفعة الحرارة تولّد هواءً ساخناً، وتحوي رطوبة مرتفعة (تسبب الأمراض التنفسية للدجاج) في الداخل. وللتخلّص من هذا الهواء سريعاً؛ يجب أن تكون فتحات التهوية أكبر منها في المناطق الباردة.

ج- لمنع تراكم مياه الأمطار والثلوج شتاءً، وتقليل درجة حرارة الشمس صيفاً.

د - لأنّ التحكم في الظروف البيئية يكون طبيعياً، كما أنّ ارتفاع أعداد الطيور في الخّم يلحق أضراراً بالغة بالدواجن من حيث انتشار الأمراض التنفسية، والاختناقات.

هـ - لأنّ غالبية الطيور البرية تنقل في المزارع والبيوت المخصصة لتربية الدجاج، وقد تكون حاملة لمُسببات الأمراض، فتنتقل العدوى للدواجن عند استخدامها المعالف والمشارب الخاصة بها.

١-

- أ - المرض: هو عدم قدرة الجسم على إنجاز الوظائف الحيوية ضمن المستوى الطبيعي.
ب- الصحة: هي توازن أعضاء الجسم ووظائفه الحيوية بتأثير العوامل البيئية المختلفة.
ج- الأمن الحيوي: هو مجموعة من الوسائل والإجراءات التي تثبط فاعلية مسببات الأمراض المختلفة، أو تُقلّل منها، وتحدّ من انتشار العدوى في مناطق انتشار حيوانات المزرعة.
د - التطهير: هو قتل الميكروبات المُسببة للأمراض؛ بهدف منع انتشارها.

٢- إن ارتفاع نسبة الرطوبة داخل بيوت الدجاج أكثر من ٨٠ ٪ يحول دون تخلص أجسام الدجاج من الرطوبة الزائدة؛ نظرًا إلى تشبع الهواء الجوي بالرطوبة، وهذا يؤدي إلى الإصابة بالإجهاد الحراري، وتفشي الأمراض التنفسية والطفيلية.

٣- للصحة علامات تظهر على جسم الحيوان، وتشير إلى أنّه بحالة صحية جيدة، ومن هذه العلامات:

- أ - المظهر العام: يتمثل ذلك في: النشاط، والحيوية، وسلامة الجلد، ولمعانه، وخلوه من القشور والطفيليات.
ب- المخطم والعينان: إذ يكون المخطم رطبًا، والعينان براقتين.
ج- الشهية: تناول الحيوان العليقة بشهية، والاجترار في أوقات الراحة.
د - الإنتاج: يكون الإنتاج ضمن معدله الطبيعي.
هـ - البول والروث: يتمثل ذلك في اللون والقوام.
و - التنفس والحرارة: يكون التنفس والحرارة ضمن معدلهما الطبيعي.

٤-

- أ - يمنع تشريح جثة الحيوان النافق، والمشتبه بإصابته بمرض الحمى الفحمية؛ تجنبًا لعدم تلوث المكان بمسببات المرض.
ب- سدّ فتحات الجسم الطبيعية جميعها بقطن مشبع بمطهر؛ لمنع خروج إفرازات الجسم، وعدم تلويث أرضية الحظيرة.
ج- استخدام عربة مبطنة بمعدن لا يصدأ في أثناء نقل جثة الحيوان النافق، وعدم سحبها على الأرض.
د - التخلص من مخلفات الحيوان النافق (بقايا العلف، الفرشة، الروث)؛ بوضعها في أكياس بلاستيكية محكمة الإغلاق، بعد خلطها بكميات من الجير، ثمّ دفنها، أو حرقها مع الجثة.

٥-

- أ - الحدّ من انتشار الأمراض الوبائية التي تصيب الحيوانات.
ب- تقليل الخسائر الناجمة عن الإصابة بالأمراض المعدية والوبائية.

٦-

- أ - أول أكسيد الكربون: التفاعل مع هيموجلوبين الدم على حساب الأكسجين، ممّا يؤدي إلى اختناق الحيوان.
ب- الأمونيا: تهيج الأغشية المخاطية للعين والجهاز التنفسي، ممّا يضعف مقاومة الحيوان للأمراض.
ج- كبريتيد الهيدروجين: قلة الراحة، وضعف الإنتاجية، والإجهاد الشديد، والتسمم، والنفوق في حال ارتفاع تركيزه.

-١

وجه المقارنة	المراعي الطبيعية	المراعي الصناعية
دور الإنسان	- لا دور للإنسان فيها.	- يمثل الإنسان الدور الرئيس فيها.
طبيعة الأرض	- رقتها متسعة، ومتعددة النباتات المستساغة وغير المستساغة.	- رقتها مقفلة ومحدودة، ونباتاتها منتقاة من الإنسان، وغالبًا ما تكون نباتاتها مستساغة.
النباتات السائدة	- الشيح، والرتم، والقيصوم، والسيسان، والصمعة، والحمض، وغير ذلك.	- النجيليات وأشباهها، والأعشاب العريضة الأوراق، والشجيرات.
الكلفة	- قليلة.	- مرتفعة.
إنتاجها من المادة الجافة	- قليل يعتمد على مياه الأمطار.	- مرتفع لاعتماده على الري.

-٢

- أ - نظام الرعي: هو برنامج يحدّد الأوقات الخاصة بالرعي في أيّ مكان، أو منطقة رعوية.
- ب- الحمولة الرعوية: هي عدد الحيوانات التي يمكن وضعها في (وحدة المساحة) من غير الإضرار بنباتات المرعى أو تربته.
- ج- الأعلاف المائلة: هي أعلاف منخفضة القيمة الغذائية، تُقدّم إلى الحيوان بهدف تعبئة المعدة (الكرش)، وتسهيل عمليات الهضم. ومن هذه الأعلاف: التبن، والدريس، ومخلفات النباتات الخشنة.
- د - ثقل البندورة: هو المخلفات الناجمة عن عصر البندورة، ويشمل: القشور، والبذور، وجزءًا من اللب.

-٣

- أ - مميزات الدريس الجيد: أخضر اللون، تمييز معظم ورق النبات الذي أُعدّ منه، لين القوام، خالٍ من العفن.
- ب- السيلاج الجيد النوعية: أخضر مصفر اللون، خالٍ من الفطريات والعفن، ذو حموضة مستساغة للحيوانات، تمييز معظم ورق النبات الذي أُعدّ منه.

-٤

- أ - كسبة فول الصويا: مدّ الخلطة العلفية بالبروتين.
- ب- الأتبان البقولية: أعلاف مائلة لتغذية الحيوان.
- ج- سيلاج الذرة الصفراء: أعلاف مائلة لتغذية الحيوان في حال نقص الأعلاف المائلة الجافة.
- د - مسحوق السمك: مدّ الخلطة العلفية بالبروتين، والكالسيوم، والفسفور.
- هـ - حبوب الشعير: مدّ الخلطة العلفية بالطاقة والألياف.

٥-

أ - الرعي المستمر: من مميزاته:

١. عدم الحاجة إلى السيلاج، مما يقلل من التكاليف.
٢. المحافظة على انتقاء الحيوان للنباتات الرعوية المستساغة.
٣. الاستغلال الكامل للنباتات الحولية.

ب- الرعي المؤجل: من مميزاته:

١. منح النباتات الفرصة الكافية لزيادة قوتها وتكاثرها.
٢. السماح لبذور النباتات الدالة بالنضج والتكاثر.

١- تكمن أهمية السجلات في الآتي:

أ - اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب.

ب- تعرّف إنتاجية حيوانات المزرعة؛ بهدف إجراء عملية الانتخاب والاستبعاد.

ج- تعرّف الحالة الصحية لحيوانات المزرعة؛ ما يُسهّل تعرّف سيرة الحيوان المرضية.

د - تسهيل عملية إدارة القطيع.

٢-

أ - سجلّ النسب: هو السجلّ الذي يدوّن فيه نسب الحيوان من جهة الأم والأب؛ بهدف معرفة صفاته الوراثية لأغراض التحسين الوراثي.

ب- سجلّ التغذية: هو السجلّ الذي يدوّن فيه أنواع الأعلاف المركزة والأعلاف المائلة التي تُقدّم للحيوان وكمياتها.

ج- سجلّ الإنتاج: هو السجلّ الذي يدوّن فيه إنتاج الحيوان اليومي، والشهري، والموسمي.

د - سجلّ التلقيح والولادة: هو السجلّ الذي تدوّن فيه البيانات المتعلقة بعمليات التلقيح، ومواعيد الولادة المتوقعة، وموعد الولادة الحقيقي.

هـ - سجلّ الحالة الصحية: هو السجلّ الذي تدوّن فيه السيرة المرضية للحيوان، واللقاحات التي تعطى للحيوان.

٣- سجلّ التلقيح والولادة للأغنام:

سجلّ التلقيح والولادة

السلالة:

نوع الحيوان:

تاريخ الولادة:/...../.....

رقم الحيوان:

الرقم	تاريخ التلقيح	رقم الذكر الملقح/ صناعي	نتيجة الجس وتاريخه	موعد الولادة المتوقع	موعد الولادة الحقيقي	جنس المولود	وزنه

ملحق



أدوات التقويم

المستوى الأول

ملحق أدوات التقويم (١-١).

الدرس الأول: الأهمية الاقتصادية للماشية.

استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.

أداة التقويم: قائمة رصد.

تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جداً: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، مقبول: (١).

يعطي أمثلة على حيوانات مجترة	يوضح المقصود بالحيوانات المجترة	يذكر دور قطاع الإنتاج الحيواني في الحد من البطالة	يعدد أهم منتجات الماشية	يوضح الأهمية الاقتصادية للماشية	المعيار	اسم الطالب
						١
						٢
						٣
						٤
						٥
						٦
						٧
						٨
						٩
						١٠

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٢٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٢).

الدرس الثاني: الأهمية الاقتصادية للدجاج.

استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.

أداة التقويم: قائمة رصد.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

لا	نعم	الإنجاز المعيار
		١- يوضح أهمية الدجاج الاقتصادية.
		٢- يعدد أهم منتجات الدجاج.
		٣- يذكر منتجات الدجاج الثانوية.
		٤- يذكر دور قطاع الإنتاج الحيواني في حل مشكلة البطالة.
		٥- يبين دور قطاع الدواجن في توفير الأمن الغذائي للمواطن.
		٦- يوضح المقصود بالكفاءة الإنتاجية.
		٧- يحلّ الأسئلة المتعلقة بالكفاءة الإنتاجية.
		٨- يعرف الكفاءة التناسلية.
		٩- يحسب كفاءة التحويل الغذائي.
		١٠- يحسب نسبة التصافي للأغنام والدواجن.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ١٠) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٣).

الدرس الرابع: الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ المناقشة.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

اسم الطالب: الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١	٢	٣	٤	٥	الدرجة المعيار
					١- يوضح العلاقة بين ارتفاع الأسعار وانخفاض إنتاجية المربي.
					٢- يقترح حلولاً واقعية للحد من انتشار البلاستيك.
					٣- يلخص أسباب ضعف تطبيق برامج تحصين الحيوانات والدجاج.
					٤- يقترح حلولاً قابلة للتطبيق لزيادة فاعلية تطبيق برامج التحصين.
					٥- يستنتج أسباب نقص خبرات المربين.
					٦- يقترح طرائق لزيادة خبرات المربين.
					٧- يقترح حلاً قابلاً للتطبيق لمشكلة العرض والطلب على المنتجات الزراعية.
					٨- يستنتج أثر تغير الخطط والسياسات الزراعية في تطور قطاع الإنتاج الحيواني.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٤٠) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الثانية

سلالات حيوانات المزرعة والدجاج

أدوات التقويم (١م)

ملحق أدوات التقويم (١-٢).

استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.
أداة التقويم: قائمة شطب.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

لا	نعم	الإنجاز المعيار
		١- يعرف كلاً من: السلالة، والنموذج.
		٢- يتقن تقييم جسم أبقار الحليب حسب الصفات الشكلية النموذجية.
		٣- يرتّب الأبقار تصاعدياً حسب متوسط إنتاجها من الحليب.
		٤- يعطي أمثلة على أبقار الحليب.
		٥- يحدّد الصفات الإنتاجية لسلالات بقر الحليب.
		٦- يميّز سلالات بقر الحليب حسب اللون.
		٧- يتقن تقييم جسم أبقار اللحم حسب الصفات الشكلية النموذجية.
		٨- يعطي أمثلة على أبقار اللحم.
		٩- يعطي أمثلة على الأبقار الثنائية الغرض.
		١٠- يميّز سلالات البقر الثنائية الغرض حسب اللون.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ١٠) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٢-٢).

تمرين (١-٢): تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١	٢	٣	٤	الدرجة المعيار
				١- يرتدي لباس العمل المهني.
				٢- يتعاون مع زملاء.
				٣- يحرص على إنجاز العمل.
				٤- يلتزم بتعليمات السلامة المهنية.
				٥- يحسب نسبة التطابق.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٢٠) × (العلامة المقررة
لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الثانية

سلالات حيوانات المزرعة والدجاج

أدوات التقويم (١م)

ملحق أدوات التقويم (٢-٣).

الدرس الثاني: سلالات الأغنام/ سلالات المعز.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
(يمكن إرفاق كشف بأسماء الطلبة مع سلم التقدير، ثم يقوم المعلم الطالب، ثم يضع الرقم الدال على أدائه في الخانة التي يستحق).

١	٢	٣	٤	٥	الدرجة المعيار
					١- يشرح أسس تصنيف الضأن.
					٢- يصنف الضأن إلى سلالات حسب المنتج الرئيس.
					٣- يبين الصفة المميّزة للسلالة.
					٤- يقارن بين الفريزيان الشرقي واللاكون من حيث كمية الحليب.
					٥- يبين أسس تصنيف المعز إلى سلالات.
					٦- يوضح المقصود بالمفاهيم الواردة في الدرس.
					٧- يعطي أمثلة على كل سلالة.
					٨- يقارن بين سلالة الأنجورا والمعز البلدي من حيث المنتج.
					٩- يفسر أسباب تنوع الضأن والمعز.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الثانية

سلالات حيوانات المزرعة والدجاج

أدوات التقويم (١م)

ملحق أدوات التقويم (٢-٤).

الدرس الثالث: سلالات الدجاج.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ التقديم.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١	٢	٣	٤	الدرجة المعيار
				١- يذكر أسس تصنيف الدجاج.
				٢- يصنّف الدجاج إلى سلالات حسب المنشأ.
				٣- يعطي أمثلة على كلّ سلالة حسب المنشأ.
				٤- يصنّف الدجاج إلى سلالات حسب الإنتاج.
				٥- يعطي أمثلة على الدجاج حسب نوع المنتج.
				٦- يوضّح المقصود بالمفاهيم الواردة في الدرس.
				٧- يعدّد الصفات الشكلية والنموزجية لدجاج اللحم.
				٨- يعدّد الصفات الإنتاجية لدجاج اللحم.
				٩- يعدّد الصفات الشكلية والنموزجية لدجاج البيض.
				١٠- يعدّد الصفات الإنتاجية لدجاج البيض.
				١١- يعطي أمثلة على الدجاج الثنائي الغرض.
				١٢- يشرح المميزات الشكلية والإنتاجية للدجاج الثنائي الغرض.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٤٨) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الثانية

سلالات حيوانات المزرعة والدجاج

أدوات التقويم (١م)

ملحق أدوات التقويم (٢-٥).

الدرس الثالث: سلالات الدجاج.

استراتيجية التقويم: القلم والورقة.

أداة التقويم: اختبار.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
١- صنف السلالات الآتية حسب نوع إنتاج كل منها:

السلالة	نوع المنتج
١- فريزيان.	
٢- هيرفورد.	
٣- مرينو.	
٤- لجهورن.	
٥- رود إيلاند.	

٢- ما الأسس التي يُعتمد عليها في تصنيف المعز إلى سلالات؟

٣- احسب نسبة التصافي لرأس ضأن وزنه قبل الذبح (٥٧) كغ، وبعد الذبح (بعد استبعاد الأحشاء والقوائم الأربعة) (٢٧) كغ.

الإجابات:

السلالة	نوع المنتج
١- فريزيان.	أبقار حليب.
٢- هيرفورد.	أبقار لحم.
٣- مرينو.	ضأن صوف.
٤- لجهورن.	دجاج بيض.
٥- رود إيلاند.	دجاج ثنائي الغرض.

٢- أ - المنشأ. ب - حجم الجسم. ج - شكل الأذن وطولها.

د - الارتفاع عند مقدّمة الظهر. ه - التخصّص في الإنتاج.

$$٣ - \text{نسبة التصافي} = \frac{\text{الوزن بعد الذبح}}{\text{الوزن قبل الذبح}} \times ١٠٠ = \frac{٢٧}{٥٧} \times ١٠٠ = ٤٧,٣ \%$$

ملحق أدوات التقويم (٢-٦).

تمرين (٢-٢): فرز دجاج البيض عن دجاج اللحم.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

اسم الطالب: الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١	٢	٣	٤	الدرجة المعيار
				١- يرتدي لباس العمل المهني.
				٢- يلتزم بتعليمات السلامة المهنية.
				٣- يعقّم حذاءه قبل دخول بيت الدجاج.
				٤- يمسك الطائر بالطريقة الصحيحة.
				٥- يعرف أجزاء جسم الطائر الخارجية.
				٦- يتقن فرز دجاج اللحم عن دجاج البيض.
				٧- يناقش زملاءه بموضوعية.
				٨- يواظب على إنجاز المهام الموكلة إليه.
				٩- يحترم آراء الآخرين في مجموعته والمجموعات الأخرى.
				١٠- يستثمر الوقت استثماراً فاعلاً.
				١١- يتقبل زملاءه في المجموعة نفسها.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٤٤) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-١).

الدرس الأول: الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: القلم والورقة.

أداة التقويم: اختبار قصير.

اسم الطالب: الصف: التاريخ:/...../..... مدة الاختبار:
١- علّل ما يأتي:

- أ - أهمية تربية حيوانات المزرعة في حظائر.
- ب- اختيار موقع حظائر الأبقار وبيوت الدجاج بعيداً عن الأماكن السكنية.
- ٢- ما المشكلة التي يتوقع حدوثها في كلّ من الحالات الآتية:
 - أ - التهوية غير الجيدة في حظائر الحيوانات.
 - ب- بُعد المزرعة عن أماكن التسويق.
 - ج- قرب حفرة الروث من حظائر الأبقار.

الإجابات

- ١-
 - أ - من أجل توفير الظروف البيئية والفنية المناسبة لنمو هذه السلالات.
 - ب- لأنّ نظام البلديات الداخلي يحظر ترخيص الحظائر وزرائب الأغنام وغيرها داخل حدود التنظيم؛ منعاً لانتشار الأمراض والروائح الضارة بالصحة.
- ٢-
 - أ - انتشار الغازات الضارة وارتفاع نسبة الرطوبة، ممّا يؤدي إلى الإصابة بالأمراض التنفسية.
 - ب- زيادة النفقات، وإمكانية تلف المنتجات (حليب، بيض، دجاج لحم).
 - ج- انتشار الروائح والذباب داخل الحظائر، ممّا يسبّب ضرراً بالحيوانات.

ملحق أدوات التقويم (٣-٢/أ).

الدرس الثاني: حظائر البقر وملحقاتها وتجهيزاتها.

سلم تقدير لفظي للمجموعتين: (١)، و(٢).

تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جدًا: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، مقبول: (١).

الرقم	المعيار	مستوى الأداء			
		ممتاز	جيد جدًا	جيد	متوسط
١	استخدم محركات البحث.				
٢	أدرج أشكالاً وصوراً مناسبة للموضوع.				
٣	تحدث بلغة سليمة.				
٤	استخدم تأثيرات الحركة والصوت في الشرائح.				
٥	راعى التسلسل المنطقي في عرض الشرائح.				
٦	التزم بالوقت المحدد للفعالية.				
٧	عرض أفكاراً إبداعية.				
٨	احترم آراء زملائه في أثناء العرض.				

ملحق أدوات التقويم (٣-٢/ب).

أداة التقويم: قائمة شطب للمجموعة (٣).

الرقم	معيار الأداء	نعم	لا
١	صمّم الجدول أوجه المقارنة كلها.		
٢	تحدث بلغة سليمة واضحة في أثناء العرض.		
٣	قدّم مبررات مقنعة.		
٤	استخدم تأثيرات الحركة والصوت في الشريحة.		
٥	استعمل ألواناً جذابة متناسقة في تصميم جدول المقارنة.		
٦	التزم بالوقت المحدد للفعالية.		
٧	عرض أفكاراً إبداعية.		
٨	احترم آراء زملائه في أثناء العرض.		

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٤٠) × (العلامة المقررة لحنة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٣).

تمرين (٢-٢): فرز دجاج البيض عن دجاج اللحم.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

اسم الطالب: الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....
 الموقف التقويمي: تقويم المعلم المجموعات في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها عن طريق الملاحظة المنظمة، وفق سلم التقدير الآتي:

١	٢	٣	٤	الدرجة المعيار
				١- يعطي أمثلة على ملحقات الحظائر.
				٢- يعرف تجهيزات حظائر البقر.
				٣- يعرف أنظمة الحظائر ذات المرباط.
				٤- يعدد الشروط الواجب توافرها في مستودع الأعلاف.
				٥- يستنتج أهمية حفرة الروث.
				٦- يميز أنواع تجهيزات الحظائر في المدرسة.
				٧- يعرف أسماء أدوات العناية والرعاية في النشاط (٣-١٠).

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٢٨) × (العلامة المقررة
 لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٤).

تمرين (٣-١): تطبيق الأعمال اليومية اللازمة لخدمة حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم المجموعات في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها عن طريق الملاحظة المنظمة، وفق سلم التقدير الآتي:

الرقم	المعيار	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	وزعت المجموعة المهمة على أفرادها توزيعاً مناسباً.					
٢	تعاون أفراد المجموعة في أثناء تنفيذ النشاط.					
٣	ارتدى أفراد المجموعة لباس العمل المهني (مريول)، وكمامات، وقفافيز.					
٤	طبقت المجموعة تعليمات السلامة المهنية في أثناء العمل.					
٥	استخدم أفراد المجموعة الأدوات استخداماً صحيحاً.					
٦	نظفت المجموعة الأدوات وأعادتها إلى أماكنها بعد الانتهاء من العمل.					
٧	أنجز أفراد المجموعة الأعمال المنوطة بهم في الوقت المحدد.					

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٥) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٥).

تمرين (٣-٢): تفحص حظيرة من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات الثلاث في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة، وفق سلم التقدير الآتي:

الرقم	المعيار	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	تعرّف نوع المزرعة (حليب، تسمين).					
٢	تحكم على مدى مطابقة موقع الحظيرة للاتجاه المناسب.					
٣	تقيّم مادة البناء من حيث الكلفة الاقتصادية، والكفاءة الفنية.					
٤	تتعرف الأدوات والتجهيزات، وتحكم على مدى جاهزيتها.					
٥	تقيّم تصميم المحلب من حيث: السعة، وتوافر الشروط الصحية.					
٦	تقيّم مستودع الأعلاف من حيث: السعة، وتوافر الشروط الفنية النموذجية.					
٧	تقيّم مدى مطابقة حفرة الروث للشروط الصحية والفنية.					

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٦).

الدرس الثالث: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أداة التقويم: قائمة شطب.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء مناقشة الأسئلة المطروحة، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معايير الأداء	نعم	لا
١	يذكر مواصفات حظائر الضأن.		
٢	يعدّد مميزات حظائر المعز وأوجه اختلافها عن حظائر الضأن.		
٣	يحدّد المساحة الأرضية (م ^٢) اللازمة للأغنام حسب نوع كلّ حيوان وحالته.		
٤	يقارن المساحة المخصّصة للحيوان خارج المظلة بتلك التي تحت المظلة.		
٥	يعدّد أنواع حظائر الأغنام.		
٦	يعدّد ملحقات حظائر الأغنام.		
٧	يذكر تجهيزات حظائر الأغنام.		

ملحق أدوات التقويم (٣-٧).

الدرس الثالث: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير لفظي.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم أداء الطلبة في أثناء عرضهم تقاريرهم أمام زملائهم، وفق سلم التقدير الآتي:
تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جدًا: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، مقبول: (١).

الرقم	المعيار	مستوى الأداء			
		ممتاز	جيد جدًا	جيد	متوسط
١	يتحدث بلغة واضحة.				
٢	يوضح أهمية الملحق أو التجهيز.				
٣	يعرض صوراً أو أشكالاً توضيحية للموضوع.				
٤	يقدم أفكاراً إبداعية.				
٥	يلتزم بالوقت المحدد له.				
٦	يحترم آراء زملائه في أثناء العرض.				

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٠) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الثالثة

حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها

أدوات التقويم (١م)

ملحق أدوات التقويم (٣-٨).

تمرين (٣-٣): معاينة حظيرة أغنام من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير لفظي.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم أداء كل مجموعة في أثناء عرضها تقريرها أمام بقية المجموعات، وفق سلم التقدير الآتي:

تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جدًا: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، مقبول: (١).

الرقم	المعيار	مستوى الأداء			
		ممتاز	جيد جدًا	جيد	متوسط
١	يكتب التقرير بخط واضح ومقروء.				
٢	يتحدث بلغة سليمة ومفهومة.				
٣	يتناول البنود المطلوبة كلها.				
٤	يلتزم بالوقت المحدد له.				
٥	يحترم آراء زملائه في أثناء العرض.				

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٢٥) × (العلامة المقررة لخاصة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٩).

الدرس الرابع: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

أداة التقويم: اختبار قصير.

اسم الطالب: الصف: التاريخ:/...../..... مدة الاختبار:

١- أكمل الجدول الآتي الذي يبين أوجه المقارنة بين البيوت المفتوحة والبيوت المغلقة:

البيوت المغلقة	البيوت المفتوحة	وجه المقارنة
		مناخ المنطقة المناسبة لإنشاء البيت.
		مساحة البيت.
		عدد الطيور.
		التهوية.
		الإضاءة.
		المحور الطولي.
		عدد الأيدي العاملة.

٢- املأ الفراغ بالكلمة المناسبة في ما يأتي:

أ - تعتمد مساحة مخزن الأعلاف في بيوت الدجاج على، و، و

ب- المساحة المخصصة للعلف المركز في مخزن أعلاف دجاج البيض، تتراوح بين، و م^٢/طن.

٣- اقترح حلاً لكل من المشكلات الآتية:

أ - منع دخول مياه الأمطار داخل البيوت.

.....

ب- زيادة نسبة الغازات داخل بيوت الدجاج .

.....

ج- تلويث البيئة بجثث الطيور النافقة ومخلفاتها.

.....

الوحدة الثالثة

أدوات التقويم (١م)

حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها

ملحق أدوات التقويم (٣-١٠).

الدرس الرابع: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء/ العرض التوضيحي.

أداة التقويم: سلم تقدير.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم أداء الطلبة في أثناء العرض التوضيحي باستخدام النموذج الآتي:

عنوان الدرس: الصف: رقم المجموعة:

الشرائح	مرتفع (٣)	متوسط (٢)	ضعيف (١)
العنوان جاذب لانتباه الطلبة.			
الصور المدرجة مناسبة للعرض.			
العرض مشوق ويخلو من أي مشاكل تقنية.			
المحتوى			
تناول جوانب الموضوع كلها.			
المحتوى العلمي للمادة صحيح.			
المعلومات المعروضة حديثة وغير مكررة.			
ربط العرض بين التعلم والحياة العملية.			
وجود أخطاء إملائية ونحوية.			
ربط الموضوع بالمواد الأخرى.			
استخدام أفكار إبداعية متميزة.			
التنظيم			
العرض مرتب، ومنسّق، وسهل المتابعة.			
الشرائح مرتبة بتسلسل منطقي حسب الأهمية.			

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٦) × (العلامة المقررة لخانه الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الثالثة

أدوات التقويم (١م)

حظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج وتجهيزاتها

ملحق أدوات التقويم (٣-١١).

الدرس الثالث: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

استراتيجية التقويم: الملاحظة.

أداة التقويم: قائمة شطب.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء مناقشة الأسئلة المطروحة، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معايير الأداء	نعم	لا
١	يشارك زملاءه في النقاش بطريقة فاعلة.		
٢	يقوم بالدور الموكل إليه في المجموعة بنجاح.		
٣	يتواصل مع أفراد المجموعة بروح الفريق الواحد.		
٤	يحترم آراء الآخرين.		
٥	يراعي الوقت المخصص لتنفيذ المهمة.		
٦	يعرض ما يتوصل إليه على المجموعات الأخرى للنقاش وتبادل الأفكار.		

ملحق أدوات التقويم (٣-١٢).

تمرين (٣-٥): التحقق من مدى توافر المواصفات الفنية في بيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته.

استراتيجية التقويم: التقويم المعتمد على الأداء.

أداة التقويم: سلم تقدير عددي.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات الخمس في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها، وفق سلم التقدير الآتي:

الرقم	المعيار	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	يكتب أفراد المجموعة ملاحظات في أثناء الزيارة الميدانية للمزرعة.					
٢	تسود روح التعاون بين أفراد المجموعة في أثناء تنفيذ التمرين.					
٣	تثير المجموعة أسئلة تتعلق بالموضوع.					
٤	تلتزم المجموعة بالوقت المحدد لأداء المهمة.					
٥	تلتزم المجموعة بتعليمات السلامة المهنية.					
٦	يحترم الأفراد الآراء داخل المجموعة نفسها والمجموعات الأخرى.					
٧	تعرض المجموعة نتائجها بوضوح أمام بقية المجموعات.					

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٥) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق



أدوات التقويم

المستوى الثاني

ملحق أدوات التقويم (١-١).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

أداة التقويم: اختبار قصير بعدي، (١-١).

اسم الطالب: الصف: التاريخ:/...../.....

١- املأ الفراغ بالكلمة المناسبة في ما يأتي:

أ - أكثر الغازات وجوداً في الهواء النقي هو

ب- تحوّل لون ورقة الكركم من الأصفر إلى البني يدل على تلوث الهواء بغاز

ج- الحمى القلاعية مثال على الأمراض التي ينقلها الهواء بطريقة

د - التهوية الجيدة تتيح التخلص من الناجمة عن العمليات الحيوية داخل جسم الحيوان.

٢- تنبأ بالمشكلة المتوقعة حدوثها في حال أخرج المربي أغنامه للرعي في منطقة صحراوية، ثم تفاجئه برياح شديدة هبت على المنطقة.

٣- عندما دخلت الحظيرة لاحظت انبعاث رائحة تشبه رائحة البيض الفاسد، هل تستطيع تحديد سبب المشكلة؟

ملحق أدوات التقويم (١-٢).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.
أداة التقويم: سجل وصف سير التعلم.

اسم الطالب: الصف: التاريخ:/...../.....

الموضوع: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

أهداف الدرس:

.....

.....

الأشياء التي تعلمتها جيداً في هذا الدرس:

.....

.....

أفادني هذا الدرس في:

.....

.....

الأشياء التي أشعر أنني بحاجة إلى مراجعتها (لتعميق فهمها):

.....

.....

مقترحات لتحسين التعلم:

.....

.....

ملاحظات المعلم/ المعلمة:

.....

.....

ملحق أدوات التقويم (١-٣).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في إنتاج الحيوان وصحته.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معايير الأداء	نعم	لا
١	يشارك زملاءه في النقاش بطريقة فاعلة.		
٢	يقوم بالدور الموكل إليه في المجموعة بنجاح.		
٣	يتواصل مع أفراد المجموعة بروح الفريق الواحد.		
٤	يحترم آراء الآخرين.		
٥	يستثمر الوقت بفاعلية.		
٦	يعرض ما يتوصل إليه على المجموعات الأخرى للنقاش وتبادل الأفكار.		
٧	يقدم أفكارًا إبداعية.		

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٧) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الأولى أساسيات الرعاية الصحية

أدوات التقويم (٢م)

ملحق أدوات التقويم (١-٤).

تمرين (١-١): تنظيف حيوانات المزرعة (الأبقار).

استراتيجية التقويم: التواصل / الأسئلة والأجوبة.

أداة التقويم: قائمة رصد.

اليوم: التاريخ:/...../..... الصف: الشعبة:

تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جدًا: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، ضعيف: (١).

يطبق الإجراءات الخاصة بحماية البقرة من التيارات الهوائية.	ينشف البقرة بعد عملية التنظيف.	يشارك بفاعلية في تنظيف الأبقار.	يتعاون مع الزملاء في أثناء العمل.	يلتزم بتعليمات السلامة المهنية.	المعيار	اسم الطالب
						١
						٢
						٣
						٤
						٥
						٦
						٧
						٨
						٩
						١٠

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٢٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٥).

الدرس الثاني: علامات الصحة والمرض عند الحيوان.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

لا	نعم	الإنجاز المعيار
		١- يتعرّف مفهومي: الصحة، والمرض.
		٢- يذكر العلامات الدالة على صحة الحيوان.
		٣- يذكر العلامات الدالة على مرض الحيوان.
		٤- يحسب نسبة التطابق في سلّم تقدير الصحة والمرض.
		٥- يحكم على الحالة الصحية للحيوان عن طريق الملاحظة المباشرة.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٦).

تمرين (١-٢): قياس نبض الحيوانات ودرجة حرارتها (البقرة).

اليوم: التاريخ:/...../..... الصف: الشعبة:

تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جداً: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، ضعيف: (١).

المعيار	اسم الطالب	يلتزم بتعليمات السلامة المهنية.	يتعرف الشريان العنقضي.	يحدد معدل النبض.	يعمّم ميزان الحرارة ثم يهزه.	يدخل الميزان في فتحة الشرج حسب التعليمات.	يقيس درجة حرارة البقرة.	ينظف الميزان بالقطن والكحول.
	١							
	٢							
	٣							
	٤							
	٥							
	٦							
	٧							
	٨							
	٩							
	١٠							
	١١							
	١٢							

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٥) × (العلامة المقرّرة لحانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٧).

استراتيجية التقويم: القلم والورقة.
أداة التقويم: الاختبار الصفي (أسئلة وأجوبة).

- ١- صل الكلمة في العمود (أ) بما يناسبها في العمود (ب):
- | العمود (أ) | العمود (ب) |
|-----------------------|---------------------|
| ١- القراد | أ - طفيليات داخلية |
| ٢- التفاعلات الدوائية | ب - تغذية |
| ٣- الفيروسات | ج - طفيليات خارجية |
| ٤- الدودة الشريطية | د - مسببات ميكروبية |
| ٥- نقص الأملاح | هـ - سمية |
| ٦- ملتحمة العين | |
- ٢- ما الإجراء اللازم للوقاية من التسمم في كلٍّ من الحالات الآتية؟
- أ - استخدام أكثر من دواء لعلاج الحيوان.
ب - تقديم الأعلاف للحيوان.
ج - استخدام المطهرات والمبيدات داخل حظائر الحيوان.
٣- اذكر الهدف من العمليات الفنية الآتية:
- أ - عدم الرعي في المراعي الموبوءة.
ب - تغطية الحيوانات في محلول من المبيدات.
ج - عمل خلطات علفية متزنة.
د - تهوية مستودعات الأعلاف.

الإجابات:

- ١- ١- ج، ٢- هـ، ٣- د، ٤- أ، ٥- ب (بند رقم ٦ يوضع للتمويه).
٢- أ - عدم خلط الأدوية، والانتظام في تقديم الدواء للحيوان (فترات متباعدة نسبيًا).
ب - عدم تغذية الحيوان أعلافًا قديمة، أو غير معروفة المصدر.
ج - إبعاد الحيوان عن منطقة العمل (الخطيرة)، والحرص على تقديم الماء والأعلاف له قبل عملية الرش؛ لمنعه من لعق الأرضيات والجدران.
٣- أ - لمنع إصابة القطيع بالطفيليات الداخلية؛ كالديدان الكبدية.
ب - لمكافحة الطفيليات الخارجية.
ج - لحماية الحيوان من أمراض التغذية.
د - لمنع تعفن الأعلاف، وتجنب إصابة الحيوانات بالتسمم.

ملحق أدوات التقويم (١-٨).

الدرس الرابع: الأمن الحيوي.

استراتيجية التقويم: القلم والورقة.

أداة التقويم: اختبار قصير بعدي.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١- عرّف مفهوم الأمن الحيوي.

٢- عدّد أربعة مصادر للعدوى.

٣- تنبأ بالمشكلة المتوقعة حدوثها في كلّ من الحالتين الآتيتين:

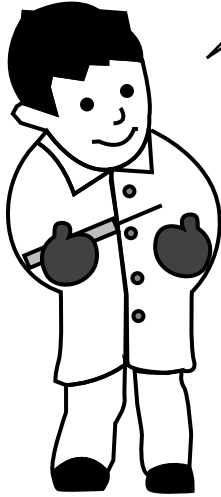
أ - اختلاف أعمار الدورات المربّاة في مزرعة دجاج اللحم.

ب- دخول الأشخاص الحظائر من دون تعقيم أحذيتهم.

٤- في ما يأتي عبارة من محاضرة ألقاها طبيب بيطري:

"المربي الناجح هو الذي يطبّق إجراءات الأمن الحيوي في مزرعته، ممّا يعود عليه بربح مادي أكبر".

- ناقش العبارة السابقة بناءً على فهمك مفهوم الأمن الحيوي.



ملحق أدوات التقويم (١-٩).

الدرس الخامس: التطهير والمطهرات.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم أداء الطلبة في أثناء طرح المشكلة، وفق سلم التقدير الآتي:
تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جداً: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، مقبول: (١).

الرقم	المعيار	مستوى الأداء				
		١	٢	٣	٤	٥
١	يعرّف المشكلة.					
٢	يحدّد جوانب المشكلة أو عناصرها.					
٣	يذكر الأسباب المحتملة للمشكلة.					
٤	يجمع البيانات ويحلّلها.					
٥	يقترح حلولاً للمشكلة.					
٦	يقيم الحلول المقترحة.					
٧	يحترم آراء زملائه.					

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

الوحدة الأولى أساسيات الرعاية الصحية

أدوات التقويم (٢م)

ملحق أدوات التقويم (١-١٠).

تمرين (١-٣): تنظيف حظائر الحيوانات وتجهيزاتها وتطهيرها.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	المعيار	تطبيق إجراءات السلامة العامة.		إنجاز المهمة في الوقت المحدد.		تنظيف الأدوات وإعادتها إلى أماكنها بعد انتهاء العمل.	
		التقويم		التقويم		التقويم	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
١	إخراج محتويات الحظيرة إلى مكان التنظيف، ثم غسلها بالماء وتنظيفها بالفرشاة، ثم رشها بمحلول مطهر وتركها تجف.						
٢	جمع الفرشة في أكياس، ثم نقلها خارج الحظيرة إلى المكان المخصص للتخلص منها.						
٣	سدّ الشقوق الموجودة في الجدران والحواجز بخلطة أسمنتية.						
٤	غسل الحظيرة بالماء، ثم بالمحلول المطهر (من السقف إلى الجدران، فالأرضية) باستعمال آلة رش أو مضخة.						
٥	إغلاق أبواب الحظيرة وستائرهما بعد الانتهاء من التعقيم وتركها تجف مدة (٢٤) ساعة - على الأقل -، ثم وضع محلول مطهر في المغطس عند مدخل الحظيرة.						
٦	فتح الأبواب والشبابيك للسماح لأشعة الشمس والهواء دخول الحظيرة مدة يوم واحد قبل إدخال الحيوانات فيها، ثم إعادة محتويات الحظيرة إلى أماكنها المخصصة.						

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ١٨) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٢).

الدرس الأول: المراعي.

استراتيجية التقويم: التواصل.

أداة التقويم: قائمة شطب.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء مناقشة الأسئلة المطروحة، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معايير الأداء	نعم	لا
١	يتعرّف المقصود بالمصطلحات الآتية: - المرعى. - المرعى الطبيعي. - المرعى الصناعي.		
٢	يعدّد أقسام المرعى الطبيعي.		
٣	يعطي أمثلة على نباتات رعوية سائدة في كلّ قسم من أقسام المراعي.		
٤	يقارن بين المرعى الطبيعي والمرعى الصناعي.		
٥	يتعرّف طرائق تقدير الحمولة الرعوية.		

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٢-٢).

تمرين (١-٢): تمييز النباتات الرعوية في البيئة المحلية.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم الطلبة في أثناء تنفيذ التمرين، وفق قائمة الشطب الآتي:

الرقم	المعيار	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	يرتدي ملابس العمل المهني (مريول، جزمة، كمامة، قفاز).					
٢	يستخدم الأدوات استخدامًا صحيحًا.					
٣	يحضر نباتًا رعويًا كاملاً.					
٤	ينظف الأدوات، ثم يعيدها إلى أماكنها بعد الانتهاء من العمل.					
٥	يغسل يديه بالماء والصابون جيداً بعد الانتهاء من العمل.					
٦	يفحص النباتات الرعوية، ويقارن بينها.					
٧	يرسم النبات الرعوي في دفتره، ثم يحدّد عليه الأجزاء.					
٨	يلتزم بالوقت المحدّد لأداء المهمة.					

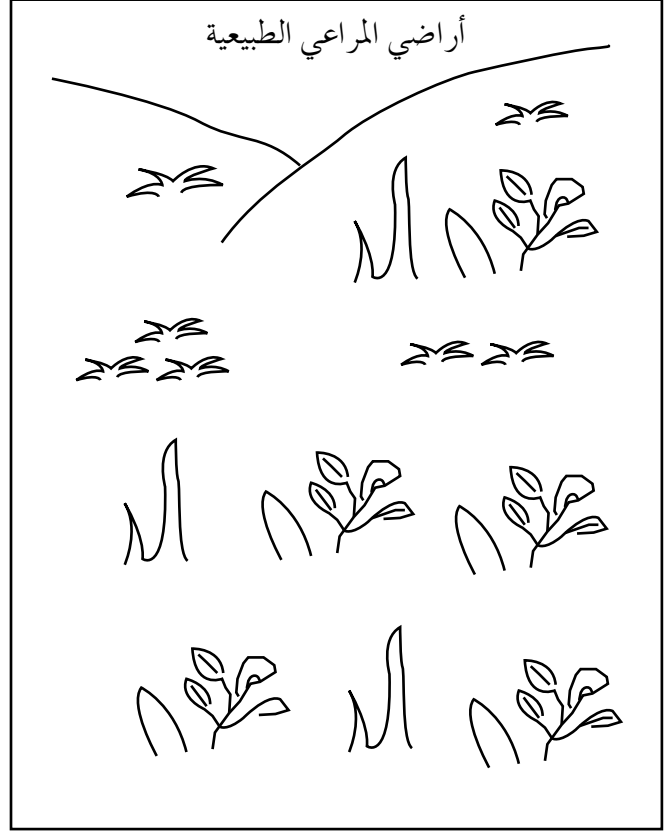
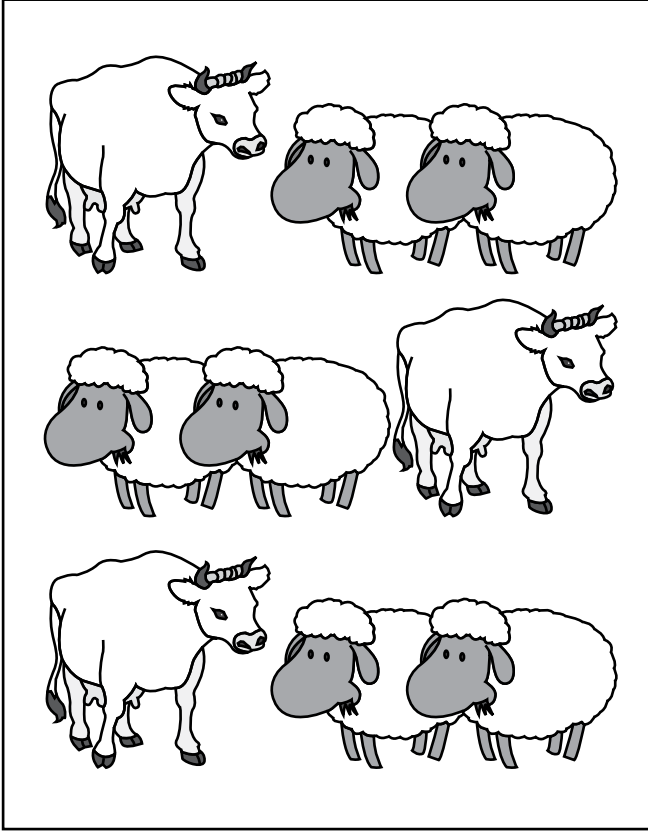
ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٤٠) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٢-٣).

الدرس الثاني: أهمية المراعي الطبيعية.

أداة التقويم: اختبار قصير بعدي، (٢-٣).

١- وضح أثر المراعي الطبيعية في المحافظة على البيئة؟



٢- أنعم النظر في الشكلين السابقين، ثم أجب عن السؤالين الآتيين:

أ - برأيك، ما الذي يشير إليه كل من هذين الشكلين؟

ب- عدّد أهم العوامل التي أفضت إلى ما في الشكلين السابقين.

ملحق أدوات التقويم (٢-٤).

الدرس الثالث: نظم الرعي.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم الطلبة في أثناء حلّ ورقة العمل ومناقشتها، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معيّار الأداء	نعم	لا
١	يعرّف هدف المهمة.		
٢	يتعاون مع زميله لإنجاز العمل المطلوب.		
٣	ينجز المهمة في الوقت المحدّد.		
٤	يعرض النتائج أمام زملائه بثقة.		
٥	يحترم آراء الآخرين.		

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).



الوحدة الثانية مصادر الغذاء

أدوات التقويم (٢م)

ملحق أدوات التقويم (٢-٥).

الدرس الثالث: نظم الرعي.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

الموضوع: نظم الرعي: الرعي المؤجل، الرعي التقليدي.

أهداف الدرس:

.....

.....

الأشياء التي تعلّمتها جيدًا في هذا الدرس:

.....

.....

أفادني هذا الدرس في:

.....

.....

الأشياء التي أشعر أنني بحاجة إلى مراجعتها (لتعميق فهمها):

.....

.....

مقترحات لتحسين التعلم:

.....

.....

ملاحظات المعلم/ المعلمة:

.....

.....

ملحق أدوات التقويم (٢-٦).

الدرس الرابع: القيمة الغذائية للأعلاف.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم المجموعات في أثناء مناقشتها ورقة العمل، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معيّار الأداء	نعم	لا
١	يشارك زملاءه في النقاش بطريقة فاعلة.		
٢	يظهر حماساً في أثناء مناقشة الموضوع المطروح.		
٣	يتواصل مع أفراد المجموعة بروح الفريق الواحد.		
٤	يحترم آراء الآخرين.		
٥	يلتزم بالوقت المخصّص للمهمة.		
٦	يعرض ما يتوصل إليه على المجموعات الأخرى للنقاش وتبادل الأفكار.		

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٦) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٢-٧).

الدرس الرابع: القيمة الغذائية للأعلاف.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم الطلبة في أثناء مناقشة الأسئلة المطروحة، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	معيّار الأداء	نعم	لا
١	يعدّد المخلفات الزراعية والصناعية المستعملة أعلافًا في الأردن.		
٢	يفسّر أسباب استخدام البدائل العلفية.		
٣	يبين القيمة الغذائية لكلّ من هذه البدائل.		
٤	يحدّد حيوانات المزرعة التي يمكنها تناول هذه المخلفات.		

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٤) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٢-٨).

تمرين (٢-٢): معاملة التبن باليوريا.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة منها، وفق قائمة الشطب الآتية:

الرقم	المعيار	تطبيق إجراءات السلامة العامة.		إنجاز المهمة في الوقت المحدد.		تنظيف الأدوات وإعادتها إلى أماكنها بعد انتهاء العمل.	
		التقويم		التقويم		التقويم	
		نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
١	تجهيز مكان مناسب، لوضع التبن فيه (١٠٠ كغم).						
٢	تذويب (٤) كغم من اليوريا في (٤٠) لترًا من الماء.						
٣	رشّ المحلول (اليوريا والماء) على كومة التبن رشًا متجانسًا بحيث يوزّع المحلول على الكومة لحلّها، ويضغط (يكبس) التبن جيدًا.						
٤	تغطية الكومة بقطعة من البلاستيك على نحوٍ محكم.						
٥	ترك الكومة مغطاة (٥) أيام في الصيف، و(٣٠) يومًا في الشتاء، ثمّ الكشف عنها، وتركها مدّة (٤٨) ساعة قبل تقديم التبن المعامل باليوريا للحيوانات.						

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ١٥) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).



الوحدة الثانية مصادر الغذاء

أدوات التقويم (٢م)

ملحق أدوات التقويم (٢-٩).

الدرس الخامس: تخزين الأعلاف.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

الموضوع: تخزين الأعلاف.

أهداف الدرس:

.....

.....

الأشياء التي تعلّمتها جيدًا في هذا الدرس:

.....

.....

أفادني هذا الدرس في:

.....

.....

الأشياء التي أشعر أنني بحاجة إلى مراجعتها (لتعميق فهمها):

.....

.....

مقترحات لتحسين التعلم:

.....

.....

ملاحظات المعلم/ المعلمة:

.....

.....

ملحق أدوات التقويم (٢-١٠).

تمرين (٢-٣): تنظيف مخزن الأعلاف.

الموقف التقويمي: تقويم المعلم عمل المجموعات في أثناء تنفيذ المهام المطلوبة، وفق سلم التقدير الآتي:

الرقم	المعيار	التقدير				
		١	٢	٣	٤	٥
١	وزعت المجموعة المهمة على أفرادها توزيعاً مناسباً.					
٢	تعاون أفراد المجموعة في أثناء تنفيذ النشاط.					
٣	ارتدى أفراد المجموعة لباس العمل المهني (مريول، جزم، كمادات، قفازات).					
٤	استخدم أفراد المجموعة الأدوات استخداماً صحيحاً.					
٥	نظف أفراد المجموعة الأدوات وأعادوها إلى أماكنها بعد الانتهاء من العمل.					
٦	أنجز أفراد المجموعة الأعمال المنوطة بهم في الوقت المحدد.					

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٠) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (١-٣).

الدرس الأول: أهمية السجلات وأنواعها.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١	٢	٣	٤	٥	التقدير المعيار
					١- يتعرف السجلات.
					٢- يبين أهمية السجلات.
					٣- يعدد أنواع سجلات الماشية.
					٤- يذكر مكونات سجلات الماشية.
					٥- يعدد أنواع سجلات الدجاج.
					٦- يذكر مكونات سجلات الدجاج.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجل العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٠) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجل العلامات).

الوحدة الثالثة السجلات

أدوات التقويم (٢م)

ملحق أدوات التقويم (٢-٣).

الدرس: سجلات الدجاج.

اليوم: التاريخ:/...../..... الصف: الشعبة:

تقدير مستوى الأداء: ممتاز: (٥)، جيد جداً: (٤)، جيد: (٣)، متوسط: (٢)، مقبول: (١).

يُحسب النسبة المئوية للإنتاج.	يذكر مكونات سجل إنتاج البيض.	يذكر مكونات سجل رعاية دجاج البيض.	يُصمّم نموذجاً لسجل الجدوى الاقتصادية.	يُصمّم غاذجاً لسجلات الدجاج.	يذكر مكونات سجل دجاج اللحم.	المعيار اسم الطالب
						١-
						٢-
						٣-
						٤-
						٥-
						٦-
						٧-
						٨-
						٩-
						١٠-

ملحوظة: علامة الطالب التي تدوّن في سجلّ العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٠) × (العلامة المقرّرة لخانة الأداء في سجلّ العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٣).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية (الأبقار والأغنام).

تمرين (٣-٢): سجلات الدجاج.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١	٢	٣	٤	٥	التقدير
					المعيار
					١- يذكر مكونات سجل النسب.
					٢- يدون البيانات في سجل النسب.
					٣- يدون البيانات في سجل التغذية.
					٤- يدون البيانات في سجل التلقيح والولادة.
					٥- يدون البيانات في السجلات الصحية.
					٦- يدون البيانات في سجل دجاج اللحم.
					٧- يدون البيانات في سجل إنتاج البيض.

ملحوظة: علامة الطالب التي تدون في سجل العلامات = (مجموع علامات الطالب / فقرات الأداء / ٣٥) × (العلامة المقررة لخانة الأداء في سجل العلامات).

ملحق أدوات التقويم (٣-٤).

الدرس: السجلات.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١- وضح كيف يمكن القيام بالعمليات الفنية الآتية:

أ - توظيف السجلات المزرعية في عملية التحسين الوراثي.

ب- التأكد من حمل الأبقار.

ج- حساب معدل الوزن عند سرب دجاج لاجم.

د - حساب صافي الأرباح من سجل الجدوى الاقتصادية.

هـ - حساب النسبة المئوية للإنتاج من سجل إنتاج البيض.

الإجابة

أ - يساهم الاطلاع على السجلات المختلفة ومراقبة سيرة كل حيوان، في استبعاد أقل الحيوانات إنتاجية، وأكثرها إصابة بالأمراض، ثم اختيار أكثر الأفراد إنتاجية ومقاومة للأمراض، والسماح لها بالتزاوج، على افتراض أن الجيل القادم سوف يساهم في زيادة الإنتاج، ومن ثم زيادة الأرباح.

ب- ينبغي مراقبة دورة الشبق للأبقار الملقحة بعد عملية التلقيح (طبيعي، صناعي). وبعد مرور (٦-٨) أسابيع، يتعين استدعاء الطبيب البيطري المتخصص ليقوم بعملية الجس عن طريق المستقيم للتأكد من الحمل.

ج- يمكن حساب معدل الوزن باستخدام العلاقة الآتية:

معدل الوزن = وزن القطيع ÷ عدد الطيور المبعة.

مثال

ما وزن الطير في قطيع مكون من (٥٠٠٠) طير، إذا كان الوزن الإجمالي عند البيع هو (٧٥٥٠ كغ)؟

الحل

حسب العلاقة: معدل الوزن = وزن القطيع ÷ عدد الطيور المبعة.

معدل الوزن = ٧٥٥٠ ÷ ٥٠٠٠

معدل الوزن = ١,٥١ كغ.

د - يمكن حساب صافي الربح باستخدام العلاقة الآتية:

صافي الربح = مجموع الإيرادات - مجموع التكاليف

مثال

بعد حساب الجدوى الاقتصادية لقطيع عجول تسمين، وُجد أن:

- أثمان بيع العجول = (٤٦٣٥) ديناراً.

- أثمان بيع المخلفات = (٢٥) ديناراً.

- مجموع التكاليف = (٣٧٠٠) دينار.

- ١٠٪ استهلاك = (١٥٠) ديناراً.

الحل

$$\text{صافي الربح} = (٢٥ + ٤٦٣٥) - (١٥٠ + ٣٧٠٠)$$

$$\text{صافي الربح} = ٤٦٦٠ - ٣٨٥٠$$

$$\text{صافي الربح} = ٨١٠ \text{ دنانير.}$$

هـ - يمكن حساب النسبة المئوية للإنتاج باستخدام العلاقة الآتية:

$$\frac{\text{عدد البيض المنتج}}{\text{عدد طيور السرب}} \times ١٠٠$$

مثال

سرب دجاج بيض أنتج (٣٦٠٠) بيضة بتاريخ ١٥/١٠/٢٠١١م. إذا كان عدد طيور السرب (٤٥٠٠) طائر، فاحسب النسبة المئوية للإنتاج.

الحل

$$= ١٠٠ \times \frac{\text{عدد البيض المنتج}}{\text{عدد طيور السرب}}$$

$$. ٨٠ = ١٠٠ \times \frac{٣٦٠٠}{٤٥٠٠}$$

ملحق



أوراق العمل

المستوى الأول

ورقة عمل (١-١).

الدرس الثاني: الأهمية الاقتصادية للدجاج.

الاسم:
اليوم:
الصف:
التاريخ:/...../.....

١- احسب نسبة التصافي في كلٍّ من الحالات الآتية:

- أ - وزن الحيوان قبل الذبح (٦٥) كغ، وبعد ذبحه وإزالة الأحشاء والقوائم وسلخه أصبح وزنه (٣٢) كغ.
ب- وزن الدجاجة قبل الذبح (١,٦) كغ، وبعد الذبح وإزالة الأحشاء والقوائم وتنف الريش أصبح وزنها (١,٢) كغ.
٢- ما نسبة التصافي في كلٍّ حالة. (يمكن الاعتماد على القانون أدناه).

$$\text{نسبة التصافي} = \frac{\text{وزن الحيوان بعد الذبح}}{\text{وزن الحيوان قبل الذبح}} \times 100$$

الإجابة

$$\text{أ} - 100 \times \frac{32}{65} = 49,2\%$$

$$\text{ب} - 100 \times \frac{1,2}{1,6} = 75\%$$

٣- نشاط (١-٥)

احسب كمية اللحم التي يمكن إنتاجها من (١٠٠) م^٢ من لحوم الدجاج والضأن في السنة الواحدة.

الإجابة

- أ - كمية اللحم المنتج من الدجاج في السنة = ٩٠ كغ للمتر المربع الواحد. أمّا كمية اللحم المنتجة سنوياً من مساحة (١٠٠) م^٢ فتبلغ $90 \times 100 = 9000$ كغ من لحوم الدجاج.
ب- كمية اللحوم المنتجة من الضأن في السنة = ٢٢ كغ للمتر المربع الواحد. أمّا كمية اللحم المنتجة سنوياً من مساحة (١٠٠) م^٢ فتبلغ $22 \times 100 = 2200$ كغ من لحوم الضأن.

ورقة عمل (٢-١).

الدرس الرابع: الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني.

الاسم:
اليوم: التاريخ:/...../.....
الصف:

املاً الفراغ التالي بالكلمة المناسبة مما يأتي لتعرّف الصعوبات التي تواجه تطور قطاع الإنتاج الحيواني:
(البلاستيكية، صحة الحيوان، المراعي، التحصين، الأسعار، الأمراض الوبائية، الخبرات، الإرشاد، السياسات، تطور، الحيواني، المنتجات الزراعية).

انخفاض إنتاجية
تؤدي إلى ارتفاع في



انخفاض إنتاجية
ذات تأثير مباشر في

انخفاض إنتاجية
تؤدي إلى انتشار

انخفاض إنتاجية
تؤدي إلى ضعف تسويق

انخفاض إنتاجية
تؤثر في قطاع الإنتاج

ورقة عمل (١-٢).

تمرين (١-٢): تفحص الصفات الشكلية النموذجية لبقر الحليب.

الاسم: الصف:

اليوم: التاريخ:/...../.....

التعليمات:

ملاحظتك لبقرة الحليب أمامك:

- تحقق من صفاتها الشكلية، ثم قيّم مدى مطابقة كلّ جزء للصفات الشكلية النموذجية، مستعيناً بسلم التقدير أدناه.

- احسب نسبة التطابق، مستعيناً بالعلاقة الرياضية الآتية:

$$\text{نسبة التطابق} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجموع النقاط الحاکمة}} \times 100$$

١	٢	٣	٤	٥	التقدير المعيار
					١- تناسب الرأس مع حجم الجسم.
					٢- المخطط عريض، وفتحتا الأنف واسعتان.
					٣- الظهر مستقيم، والعظام الدبوسية بارزة.
					٤- الصدر واسع وعميق.
					٥- البطن كبير ومتناسب مع حجم الجسم.
					٦- الضرع إسفنجي الملمس، والحلمات متوسطة الطول وموزعة بانتظام.
					٧- القوائم مستقيمة، وقوية، ومتناسبة مع حجم الجسم.
					٨- عظام الحوض بارزة، وتشكل مثلثاً مع منتصف الرقبة.

الدرس الثالث: سلالات الدجاج.

رقم المجموعة: الصف:

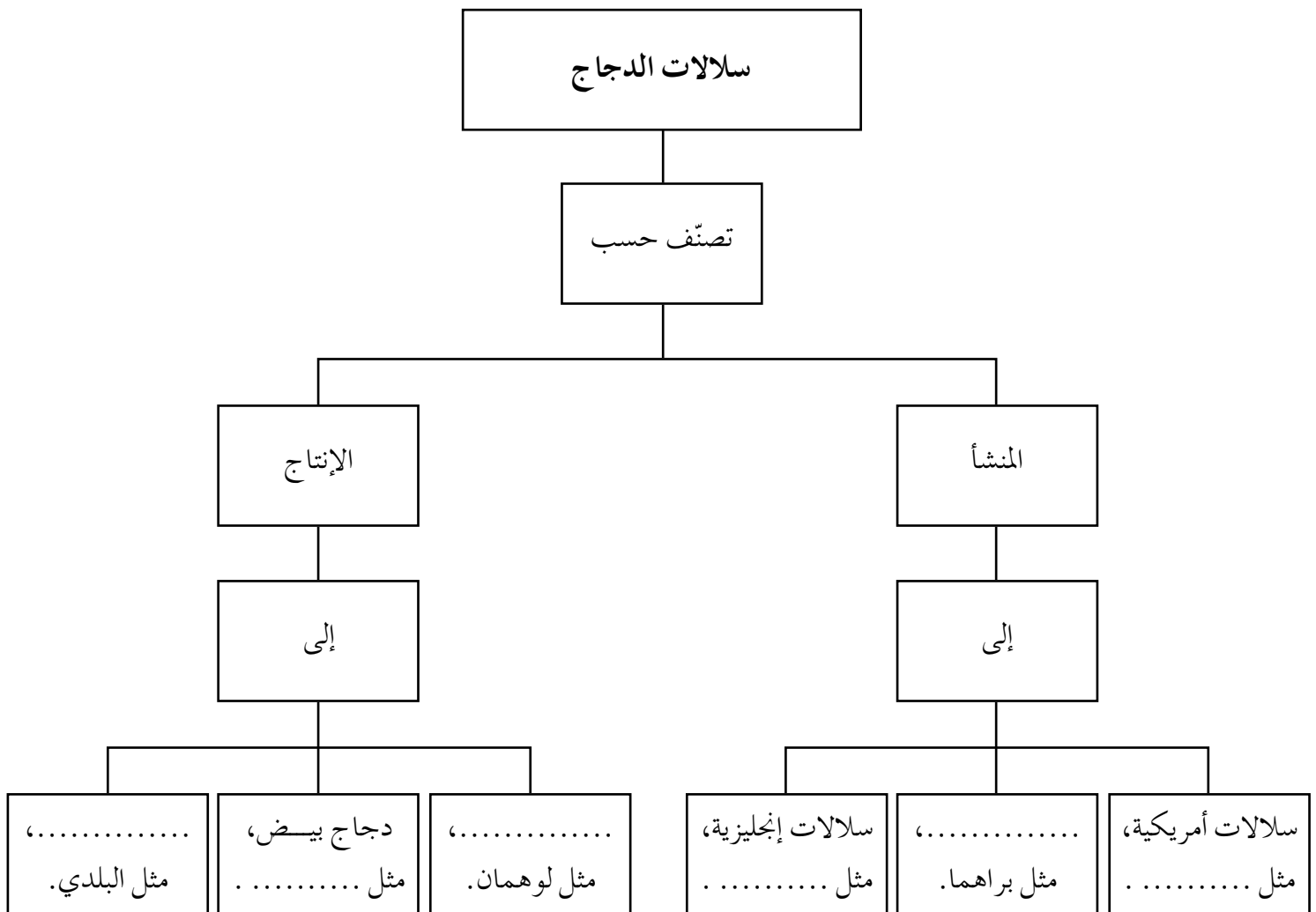
اليوم: التاريخ:/...../.....

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

التعليمات:

بملاحظتك لبقرة الحليب أمامك:

- ضع الكلمة المناسبة في الفراغ الآتي لعرض سلالات الدجاج:



الدرس الثالث: سلالات الدجاج.

رقم المجموعة: الصف:

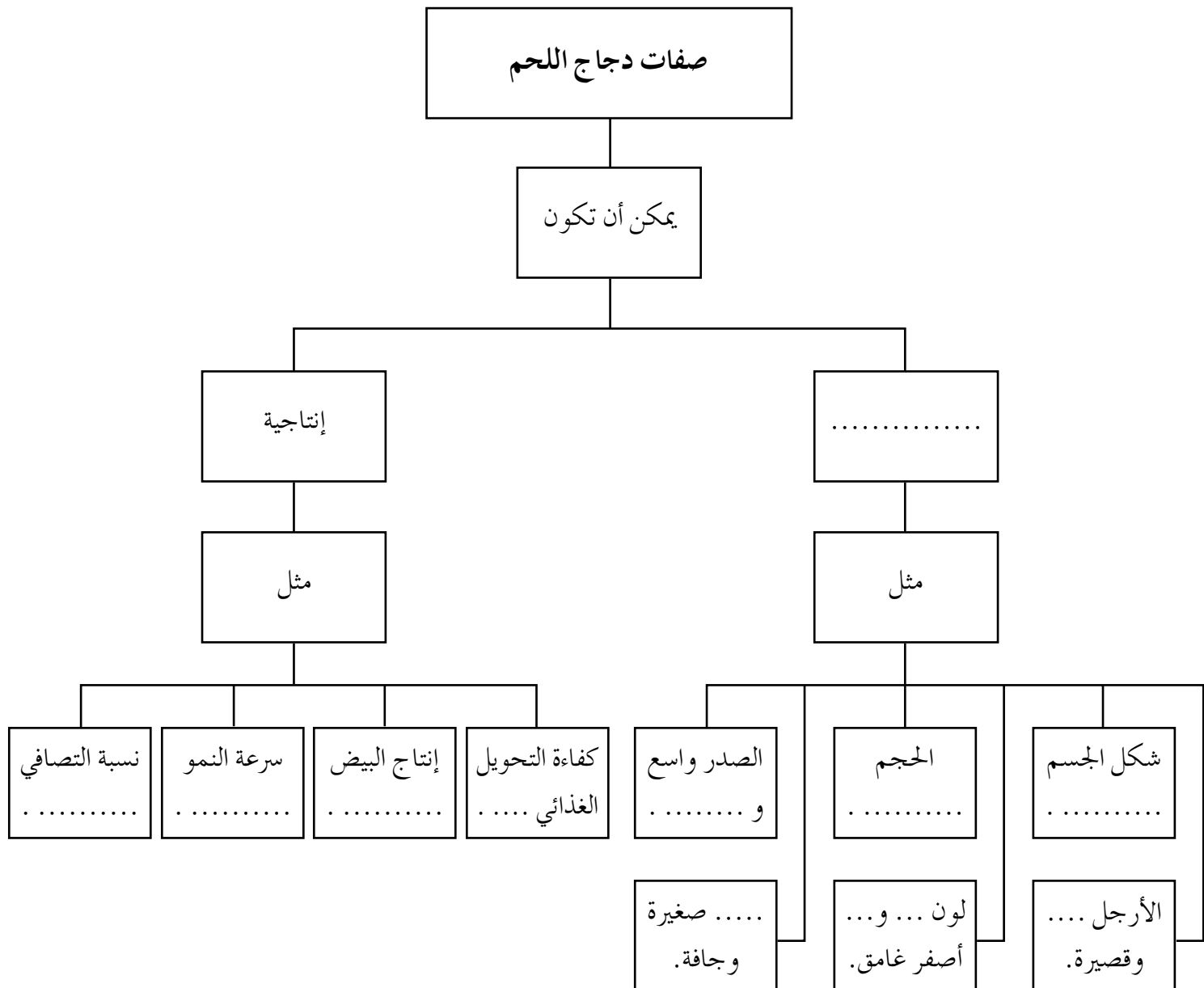
اليوم: التاريخ:/...../.....

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

التعليمات:

بملاحظتك لبقرة الحليب أمامك:

- ضع الكلمة المناسبة في الفراغ الآتي لتكتمل صفات دجاج اللحم:



الدرس الثالث: سلالات الدجاج.

رقم المجموعة: الصف:

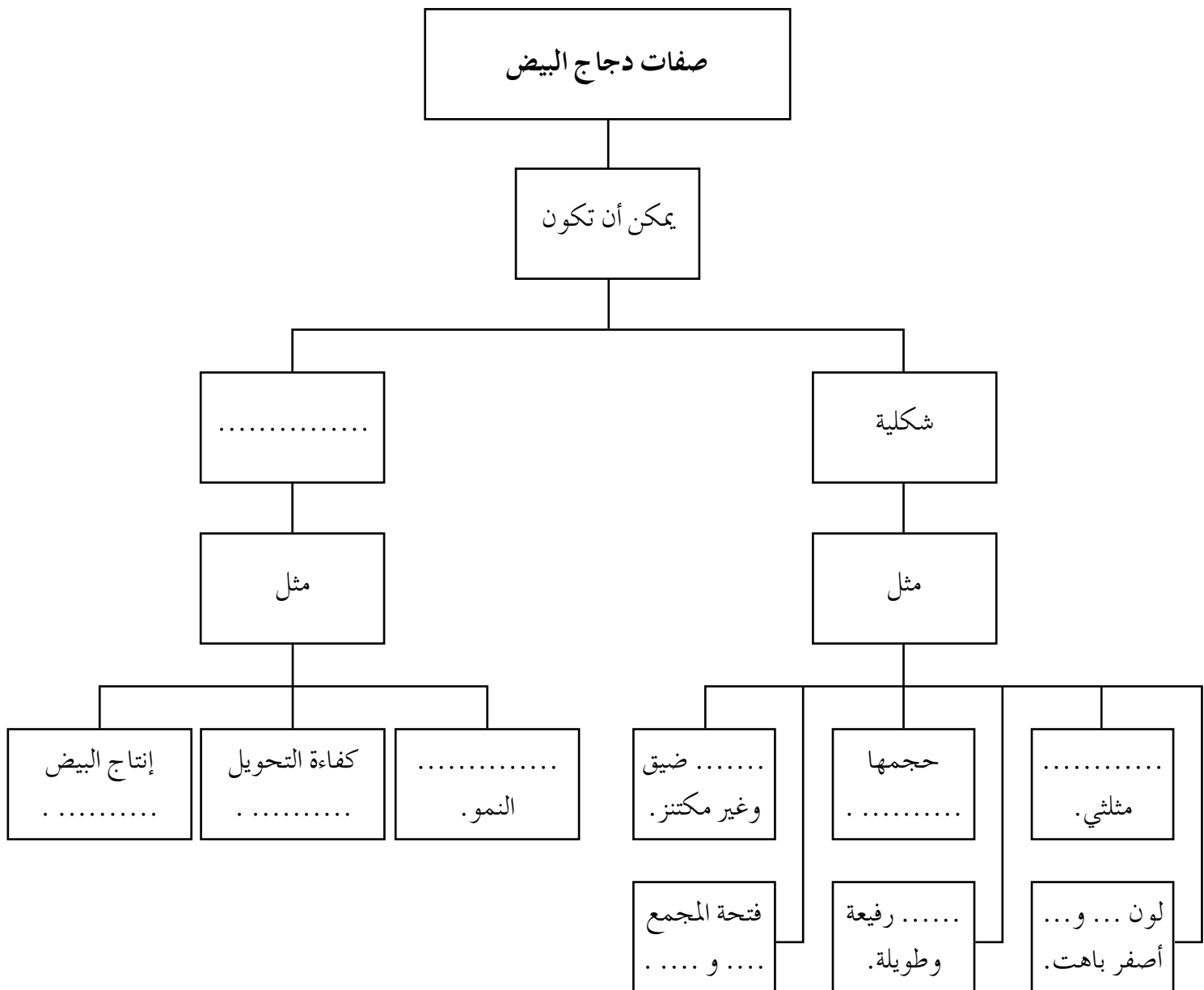
اليوم: التاريخ:/...../.....

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

التعليمات:

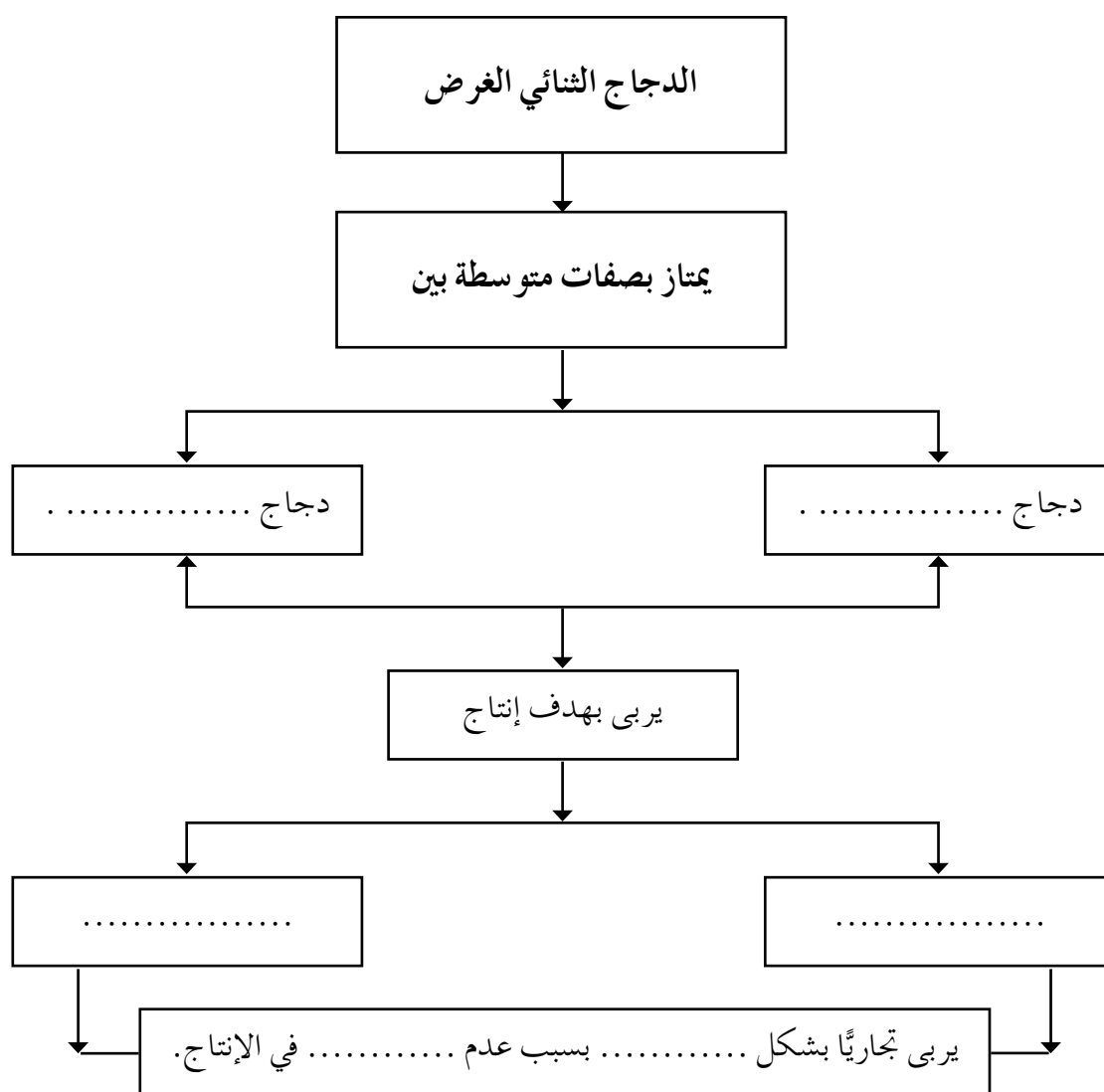
بملاحظتك لبقرة الحليب أمامك:

- ضع الكلمة المناسبة في الفراغ الآتي لتكتمل صفات دجاج البيض:



الدرس الثالث: سلالات الدجاج.

الصف: رقم المجموعة: اليوم: التاريخ:/...../.....
- ضع الكلمة المناسبة في الفراغ الآتي لتوضيح صفات الدجاج الثنائي الغرض:



ورقة عمل (١-٣).

الدرس الأول: الشروط العامة والصحية لحظائر حيوانات المزرعة وبيوت الدجاج.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١- أكمل الفراغ الآتي بما يناسبه من الشروط العامة لمواقع حظائر الحيوانات:

أ - مساحتها كافية للتوسّع

ب- مناخها صيفاً وشتاءً.

ج- بُعدها عن وعن، بناءً على شروط ترخيص المزارع من وزارة الزراعة.

د - قربها من ومن

٢- يضم الجدول الآتي مجموعة من المعايير المتعلقة بحظائر الحيوانات. وضح كيف يمكن السيطرة عليها لتوفير الشروط الصحية لهذه الحظائر:

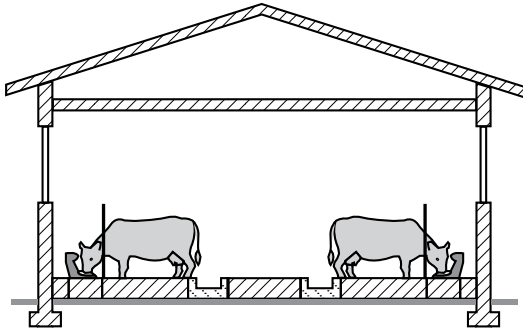
المعايير	الشروط الصحية
- التهوية والإضاءة.	
- التنظيف.	
- حركة الحيوانات.	
- الحيوانات المريضة.	
- مخلفات الحيوانات.	

٢- عرّف الحظيرة، موضحاً أهميتها لحيوانات المزرعة.

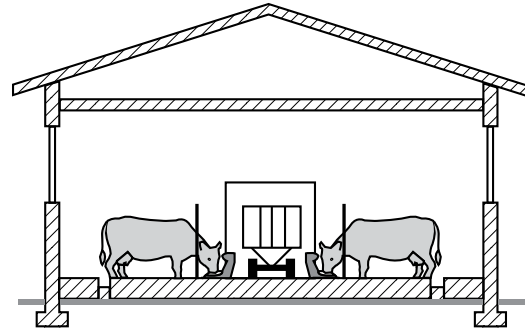
.....
.....

الدرس الثاني: ملحقات حظائر الأبقار وتجهيزاتها.

- اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
- أسماء أعضاء المجموعة : ١- ٢- ٣- ٤- ٥-
- ١- أعطِ ثلاثة أمثلة على كلِّ مما يأتي:
- ملحقات حظائر الأبقار؟ ١- ٢- ٣-
- تجهيزات حظائر الأبقار؟ ١- ٢- ٣-
- ٢- ما نظام الحظائر المستخدم في الشكلين: (١)، و(٢)؟



الشكل (٢):



الشكل (١):

- ٣- اذكر ثلاثة شروط ينبغي توافرها في مستودع الأعلاف.

.....

.....

.....

- ٤- " تُعدّ حفرة الروث ملحقاتاً مهمّاً لحظائر الأبقار ". ناقش هذه العبارة.

.....

.....

- ٥- أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

- نوع المحلب المتوافر في حظيرة الماشية بمدرستك هو

- نوع مشرب الأبقار في مدرستك هو

- حواف معلق الأبقار منحنية لكي

- ٦- عدّد أسماء أدوات العناية والرعاية الواردة في نشاط (٣-١٠):

.....			
٤	٣	٢	١
.....			
٨	٧	٦	٥

ورقة عمل (٣-٣).

الدرس الثاني: ملحقات حظائر الأبقار وتجهيزاتها.
المواد والأدوات اللازمة: كرتون، مقص، لاصق.
التعليمات:

- قص الأشكال الآتية، ثم ألصقها على لوح من الكرتون لتشكّل مخططاً مفاهيمياً لحظائر الأبقار.



ورقة عمل (٣-٤).

تمرين (٣-٢): تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها.

رقم المجموعة: الصف:
اليوم: التاريخ:/...../.....
أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الأولى على تعبئة النموذج الخاص بالمواصفات الفنية للمزرعة:

- نوع المزرعة (حليب - تسمين):
- عدد الحيوانات في المزرعة:
- أقسام الحظيرة المتوفرة:

الرقم	المواصفة الفنية	نعم	لا
١	اتجاه الحظيرة ملائم.		
٢	مادة البناء اقتصادية.		
٣	تصميم النظام يناسب نوع الإنتاج.		
٤	القياسات مناسبة للمواصفات الفنية.		

النصائح المقترحة:

-
-
-
-

ورقة عمل (٣-٥).

تمرين (٣-٢): تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها.

رقم المجموعة: الصف:
 اليــــوم: التاريخ:/...../.....
 أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الثانية على تعبئة النموذج الخاص بالأدوات والتجهيزات المتوفرة في المزرعة:

- قياس المعالف:
 - نوع المشارب:
 - قياس المشارب:

الرقم	المواصفة الفنية	نعم	لا
١	قياس المعالف مناسب للمواصفات الفنية.		
٢	قياس المشارب مناسب للمواصفات الفنية.		
٣	المشارب تحافظ على الماء داخلها من دون هدر.		
٤	عدد المعالف والمشارب مناسب لعدد القطيع.		
٥	أدوات الحلب نظيفة.		

النصائح المقترحة:

.....

توافر الأدوات في الحظيرة	متوفرة وصالحة	متوفرة لكنها تحتاج إلى صيانة	غير متوفرة
- أدوات الترقيم.			
- أدوات قصّ القرون.			
- أدوات قصّ الأظلاف.			
- أدوات التلقيح الاصطناعي.			
- أدوات إعطاء العلاجات.			
- أدوات التحكّم في البقر (المخطم).			
- أدوات البزل.			
- أدوات تنظيف البقر.			

ورقة عمل (٣-٦).

تمرين (٣-٢): تفحص حظيرة بقر من حيث المواصفات الفنية وكفاية تجهيزاتها.

رقم المجموعة: الصف:
اليوم: التاريخ:/...../.....
أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الأولى على تعبئة النموذج الخاصة بالمواصفات الفنية للمزرعة:

- نوع الحلب:
- قياس مستودع الأعلاف:

الرقم	الملحق	المواصفات الفنية	نعم	لا
١	الحلب.	- يتناسب مع حجم المزرعة.		
		- تراعى فيه الشروط الصحية.		
		- تتوافر فيه شروط الأمن والسلامة المهنية.		
٢	خزان (تنك) الحليب.	- تتوافر الشروط الصحية في مكان تخزين الحليب وتبريده.		
٣	مستودع الأعلاف.	- تتوافر فيه شروط الأمن والسلامة المهنية.		
		- تراعى فيه الشروط الصحية.		
		- تخزن فيه الأعلاف بطريقة منظمة.		
		- يوجد هدر في استهلاك الأعلاف.		
٤	حفرة الروث.	- تبعد مسافة مناسبة عن المزرعة.		
		- تنبعث منها الروائح الكريهة.		
		- توجد حشرات حولها.		
		- تراعى فيها الشروط الصحية.		

الدرس الثالث: حظائر الأغنام وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

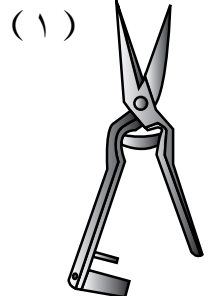
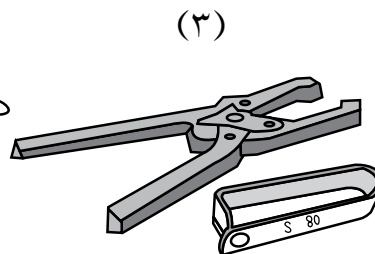
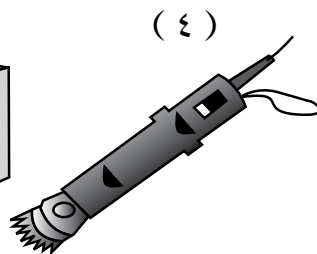
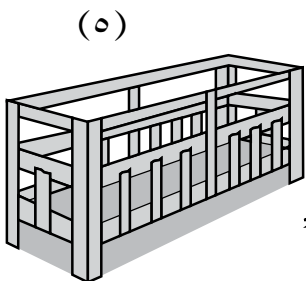
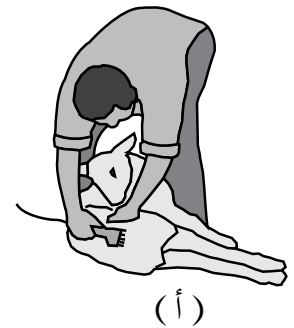
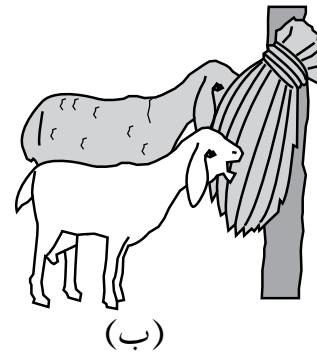
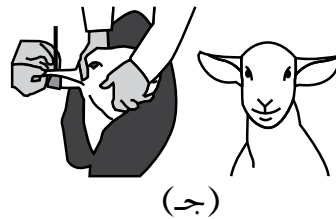
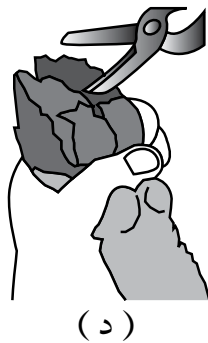
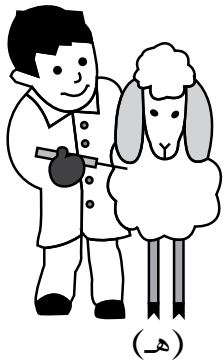
أسماء أعضاء المجموعة : ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

١- يرغب شخص في إنشاء مزرعة أغنام في منطقة مناخها معتدل. إذا طلب مشورتك في هذا المجال فاقتراح له نوعاً مناسباً من أنواع الحظائر، مُعللاً ذلك.

٢- اقترح حلاً لكل من المشكلات الآتية:

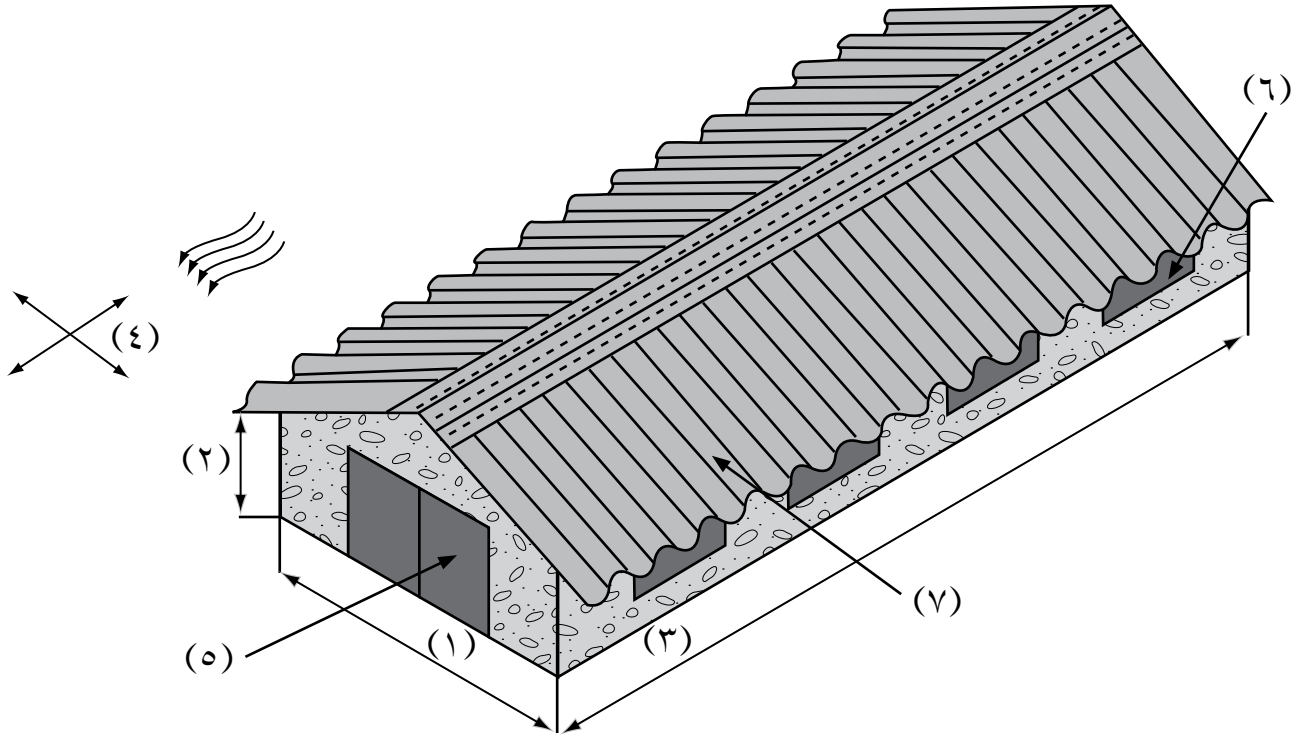
- أ - منع تجمع المياه في أرضية الحظيرة:
- ب- حماية الماعز من البرد الشديد في فصل الشتاء:
- ج- التيارات الهوائية المسيبة للأمراض:
- د - منع انتقال العدوى إلى الأغنام السليمة:
- هـ - ارتفاع الحرارة صيفاً وانخفاضها شتاءً:
- و - أغنام تعاني طفيليات خارجية:
- ز - منع الأغنام من الإسراف في استهلاك الأعلاف وتلويثها:
- ٣- تأمل الشكل التالي، ثم اختر رقم التجهيز المناسب لكل عملية مما يأتي:

العملية	(أ)	(ب)	(ج)	(د)	(هـ)
رقم الأداة					



الدرس الرابع: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

تأمل الشكل الآتي الذي يمثل بيتًا مفتوحًا لتربية الدجاج، ثم أجب عن السؤالين التاليين:



١- أكمل الفراغ في الجدول الآتي بالمواصفات الفنية التي يرمز إليها كل رقم، ثم اكتب شروط المواصفات جميعها:

الرقم	المواصفة الفنية	شروط المواصفة الفنية
١		
٢		
٣		
٤		
٥		
٦		
٧		

٢- ارسم بيتًا مغلقًا لتربية الدواجن، طول (١٢) سم، وعرضه (٤) سم، وارتفاعه (٣) سم، موضِّحًا عليه المواصفات الفنية.

ورقة عمل (٣-٩) إثرائي.

الدرس الرابع: بيوت الدجاج وملحقاتها وكفاية تجهيزاتها.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١- يرغب شخص في إنشاء مزرعة دجاج لآحم في منطقة الأغوار. إذا طلب مشورتك في هذا المجال فاقتراح له حلولاً تناسب الموقع الجغرافي الذي يريد.

.....
.....
.....

٢- اقترح حلولاً لكل من المشكلات الآتية:

١- ارتفاع نفقات الإضاءة:
٢- التيارات الهوائية المسيبة للأمراض:
٣- ارتفاع الحرارة صيفاً وانخفاضها شتاءً:
٤- ارتفاع الرطوبة داخل مخازن الأعلاف:

٣- ارسم بيتاً للدجاج، طوله (٨) سم، وعرضه (٣) سم، بحيث يكون محوره الطولي مناسباً للاتجاهات الأربعة، مُعللاً ذلك.

اتجاه شمال

اتجاه الغرب

اتجاه الشرق

اتجاه الجنوب

ورقة عمل (٣-١٠).

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته.

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
 أسماء أعضاء المجموعة: ١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥ -

يتعاون أفراد المجموعة الأولى على تعبئة النموذج الخاص بموقع المزرعة:

الرقم	المواصفات الفنية	٥	٤	٣	٢	١
١	قرب الموقع من الخدمات.					
٢	قرب الموقع من أماكن التسويق.					
٣	قرب الموقع من البيوت السكنية.					
٤	قرب الموقع من المزارع الأخرى.					
٥	قرب الموقع من الخدمات البيطرية.					

النصائح المقترحة:

.....

ورقة عمل (٣-١١).

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته.

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
أسماء أعضاء المجموعة : ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الثانية على تعبئة النموذج الخاص بفحص البيت خارجياً:

- نوع البيت (مفتوح، مغلق):
- طول البيت:
- عرض البيت:
- مساحة البيت:
- مساحة فتحات التهوية:

الرقم	المواصفات الفنية	٥	٤	٣	٢	١
١	ملاءمة اتجاه المحور الطولي لنوع البيت.					
٢	مطابقة طول البيت وعرضه للشروط الفنية المعتمدة.					
٣	ملاءمة فتحات التهوية لمساحة البيت.					
٤	توافر الشبك والستائر على النوافذ.					

النصائح المقترحة:

-
-
-
-

ورقة عمل (٣-١٢).

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته (في حال التربية الأرضية).

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الثالثة على تعبئة النموذج الخاص بالأدوات والتجهيزات في المزرعة:

— سمك الفرشة: — عدد الطيور:
— عدد المشارب: — عدد المعالف:

الرقم	المواصفات الفنية	٥	٤	٣	٢	١
١	ملاءمة سمك الفرشة الأرضية.					
٢	جفاف الفرشة.					
٣	مدى صلاحية المعالف.					
٤	كفاية المعالف للطيور.					
٥	صلاحية المشارب.					
٦	كفاية المشارب للطيور.					
٧	توافر العلف داخل المعالف ومدى نظافته.					
٨	ملاءمة ارتفاع المعالف والمشارب لعمر الطيور.					
٩	وجود الحاضنات وكفايتها.					
١٠	توافر العدد الكافي من مصابيح الإضاءة ونظافتها.					
١١	توافر سجلات الدجاج ومدى متابعتها.					

النصائح المقترحة:

.....
.....

ورقة عمل (٣-١٣).

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته (في حال التربية بالأقفاس).

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
أسماء أعضاء المجموعة : ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الثالثة على تعبئة النموذج الخاص بالأدوات والتجهيزات المتوفرة في المزرعة:

- عدد الطيور في القفص الواحد :
- عدد الطيور في المتر المربع الواحد:

الرقم	المواصفات الفنية	٥	٤	٣	٢	١
١	توافر مشارب الحلمات وسلامتها.					
٢	ضبط الإضاءة حسب البرنامج المعد.					
٣	جاهزية مستودع العلف.					
٤	جمع البيض بطريقة مناسبة ونظيفة.					
٥	توزيع العلف بانتظام واقتصاد.					
٦	عدد الطيور في القفص مناسب.					

النصائح المقترحة:

.....
.....
.....
.....

ورقة عمل (٣-١٤).

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته.

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
 أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الرابعة على تعبئة النموذج الخاص بمستودع الأعلاف:

- عدد الطيور في المزرعة:
- استهلاك العلف اليومي للطيور:
- الفترة المتبقية من التربية:

الرقم	المواصفات الفنية	٥	٤	٣	٢	١
١	الأكياس مرتبة على نحوٍ يمكن المربي من حصر الكمية.					
٢	كمية العلف المتوافرة كافية مدّة التربية كاملة.					
٣	مستودع العلف نظيف وجاف.					
٤	وجود القوارض والحشرات.					

النصائح المقترحة:

.....

ورقة عمل (٣-١٥).

تمرين (٣-٥): تفحص المواصفات الفنية لبيت دجاج البيض وكفاية تجهيزاته.

الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....
 أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

يتعاون أفراد المجموعة الخامسة على تعبئة النموذج الخاص بمستودع البيض:

- درجة حرارة المستودع:
- نسبة رطوبة المستودع:
- عدد الأطباق في الرصة الواحدة:

الرقم	المواصفات الفنية	٥	٤	٣	٢	١
١	درجة حرارة المستودع ملائمة لحفظ البيض.					
٢	نسبة رطوبة المستودع ملائمة لحفظ البيض.					
٣	عدد الأطباق في الرصة الواحدة ملائم للعدد المسموح به.					
٤	نظافة مستودع البيض.					

النصائح المقترحة:

.....

ملحق



أوراق العمل

المستوى الثاني

ورقة عمل (١-١).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

يتعاون أفراد المجموعة الأولى على إجابة الأسئلة الآتية:

١- أكمل الفراغ في الجمل الآتية:

أ - الهواء النقي هو

ب- أكثر الغازات وجوداً في الهواء النقي هو

ج- انخفاض نسبة الأكسجين في الهواء عن ١١٪ يؤدي إلى, في حين أنّ انخفاضه عن يسبب النفوق.

٢- أكمل الفراغ في الجدول الآتي بما يناسبه من ملوثات الهواء:

نوع الملوثات	أمثلة عليها	مسبباتها	خطرها أو آثارها السلبية	طرائق الكشف عنها
- الملوثات الغازية.	أول أكسيد الكربون (CO).			
	الأمونيا (.....).			
	كبريتيد الهيدروجين (.....).			
- الملوثات الصلبة.	الغبار والرمال.			

٣- اقترح طرائق تقلل من أخطار تلوث الهواء.

.....
.....

ورقة عمل (٢-١).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

يتعاون أفراد المجموعة الثانية على تصنيف الأمراض الآتية إلى أمراض ينقلها الهواء بطريقة الرذاذ، وأخرى ينقلها الغبار، ثم تدوينها في الجدول التالي:

الإنفلونزا، الطاعون البقري، جذري الضأن، السل، الحمى القلاعية، الكزاز، الالتهاب الرئوي البلوري المعدي،
الطاعون البقري، جراثيم الحمى الفحمية، الالتهابات الرئوية في الدواجن.

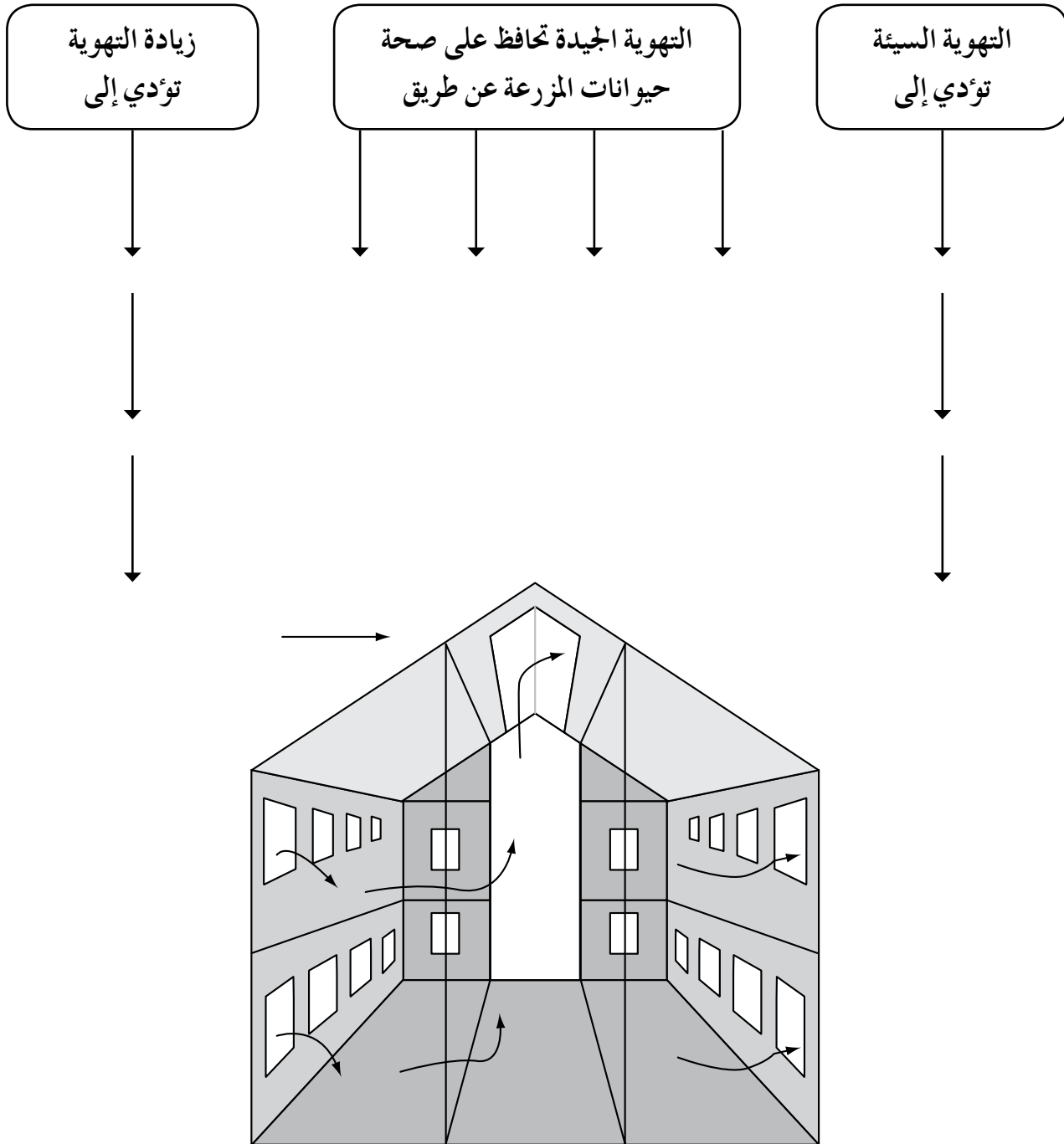
أمراض ينقلها الهواء بواسطة الرذاذ	أمراض ينقلها الهواء بواسطة الغبار

ورقة عمل (١-٣).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

يتعاون أفراد المجموعة الثالثة على إكمال الخريطة الذهنية الآتية:

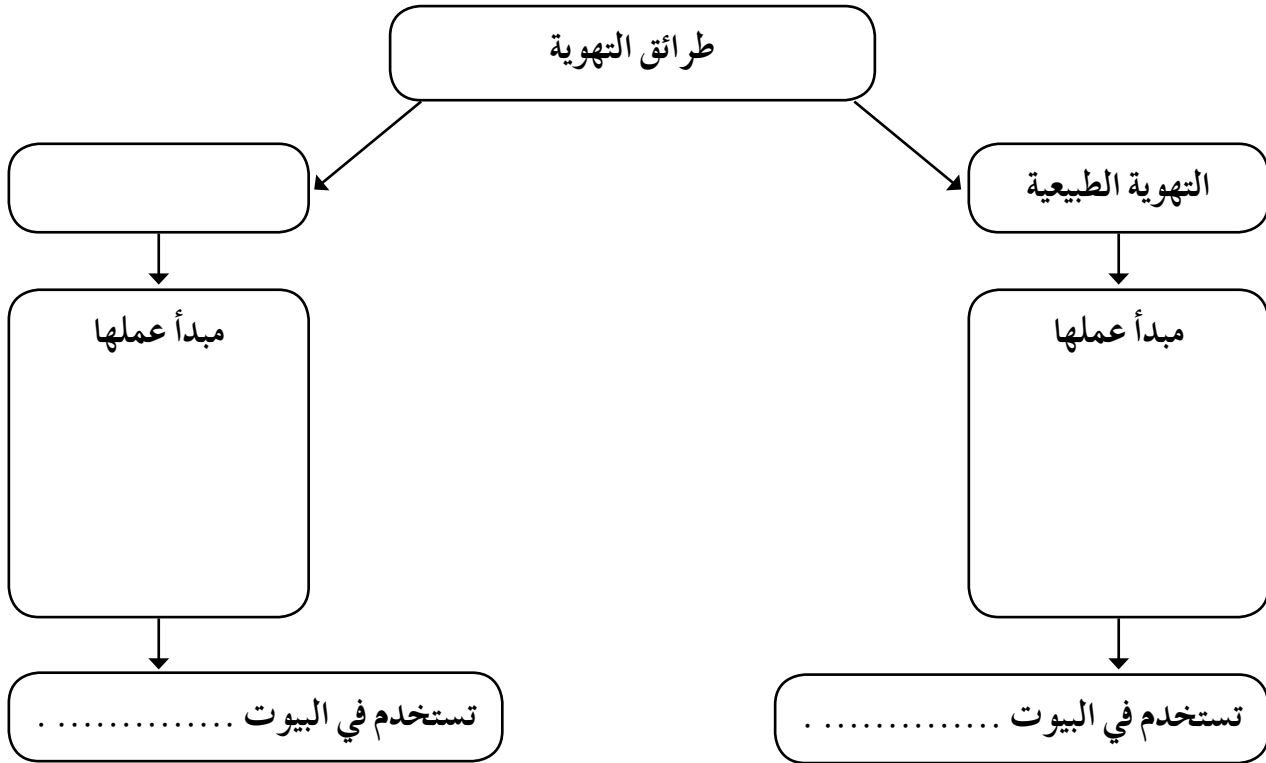


ورقة عمل (١-٤).

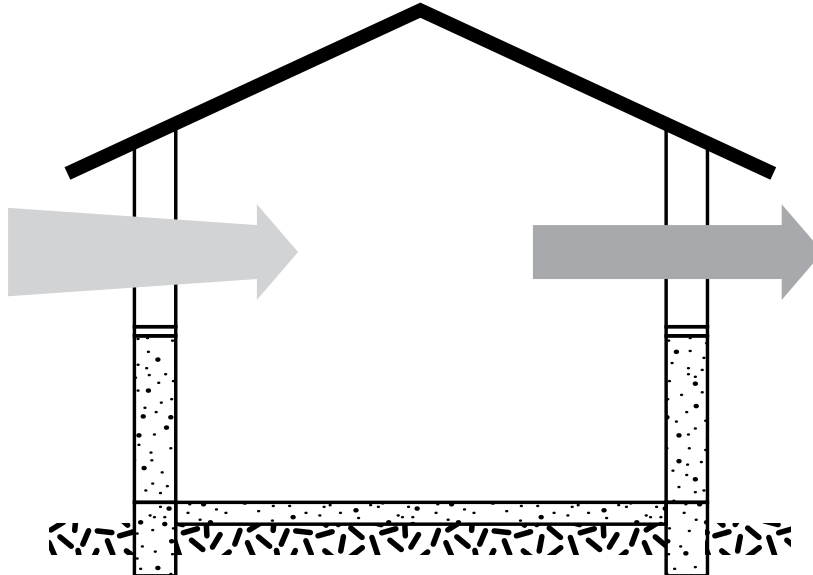
الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١- يتعاون أفراد المجموعة الرابعة على إكمال الخريطة الذهنية الآتية:



٢- "للتيارات الهوائية الباردة تأثير ضار في فصل الصيف، وفصل الشتاء، وفي المناطق الصحراوية". ناقش هذه العبارة، مبيناً كلاً من هذه الأضرار.



ورقة عمل (١-٥).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

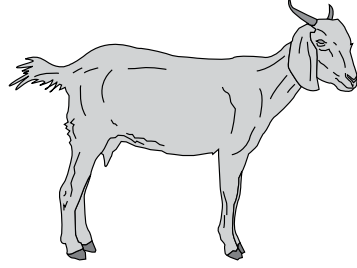
يتعاون أفراد المجموعة الأولى على إجابة الأسئلة الآتية:

١ - لماذا تحافظ حيوانات المزرعة بشكل دائم وطبيعي على حرارة جسمها ثابتة؟

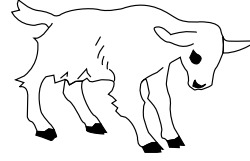
.....

تحتاج إلى درجات حرارة بيئية أعلى

أعطِ مبرراً لذلك.



من الحيوانات الكبيرة



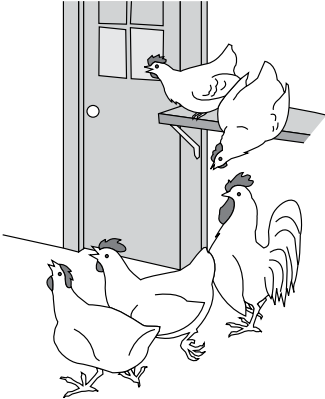
٢ - الحيوانات الصغيرة

.....

٣ - املاً الفراغ في الجدول الآتي بدرجة الحرارة البيئية الملائمة:

نوع الحيوان	درجة الحرارة البيئية الملائمة (س°)
الأغنام الدجاج الأبقار	

٤ - لدى عامر سرب دجاج يريبه بغرض إنتاج البيض. لاحظ عامر أن ارتفاع درجات الحرارة صيفاً يؤثر سلباً في السرب. اذكر خمسة آثار سلبية لذلك.



.....
.....
.....
.....

٥ - ما أثر انخفاض درجات الحرارة في صحة الحيوان وإنتاجه في:

أ - الأفراخ؟

ب - المواليد الحديثة (للأبقار والأغنام)؟



الوحدة الأولى أساسيات الرعاية الصحية

أوراق العمل (٢م)

ورقة عمل (٦-١).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

يتعاون أفراد المجموعة الثانية على إجابة السؤال الآتي:



التقطت الصورة السابقة من حظيرة أغنام. تعاون مع أفراد مجموعتك على وصف مجموعة الإجراءات التي يمكن اتخاذها للوقاية من الحر الشديد، ثم اكتبها في البطاقة أدناه.

.....
.....
.....
.....



الوحدة الأولى أساسيات الرعاية الصحية

أوراق العمل (٢م)

ورقة عمل (٧-١).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

يتعاون أفراد المجموعة الثالثة على إجابة السؤال الآتي:



التقطت الصورة السابقة لسرب من فراخ اللحم، قامت إحدى المدارس الزراعية بتربيتها في شهر كانون الأول. أنعم النظر في الصورة، ثم تعاون مع أفراد مجموعتك على وصف مجموعة الإجراءات الواجب اتخاذها لوقاية الأفراخ من البرد الشديد، ثم اكتبها في البطاقة أدناه.

.....

.....

.....

.....

ورقة عمل (١-٨).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

يتعاون أفراد المجموعة الرابعة على إجابة الأسئلة الآتية:

١- أكمل الخريطة المفاهيمية الآتية:

سلم رقمي يمثل الرطوبة

انخفاض نسبة الرطوبة عن ٢٠٪ في بيوت الدواجن يسبب:		١٠٪
		٢٠٪
انخفاض نسبة الرطوبة عن ٣٠٪ يسبب:		٣٠٪
		٤٠٪
		٥٠٪
تتراوح نسبة الرطوبة الجوية المثالية لحيوانات المزرعة بين (٥٠٪) و (٧٥٪).		٦٠٪
		٧٠٪
ارتفاع نسبة الرطوبة الجوية أكثر من ٨٠٪ يسبب:		٨٠٪
		٩٠٪

٢- الرطوبة الزائدة = ظروف ملائمة لتفشي الأمراض وانتشارها. أعطِ ثلاثة أسباب تؤدي إلى تلك النتيجة.

.....

٣- ما الإجراءات المتبعة للتخلص من الرطوبة الزائدة داخل الحظائر لكل مما يأتي:

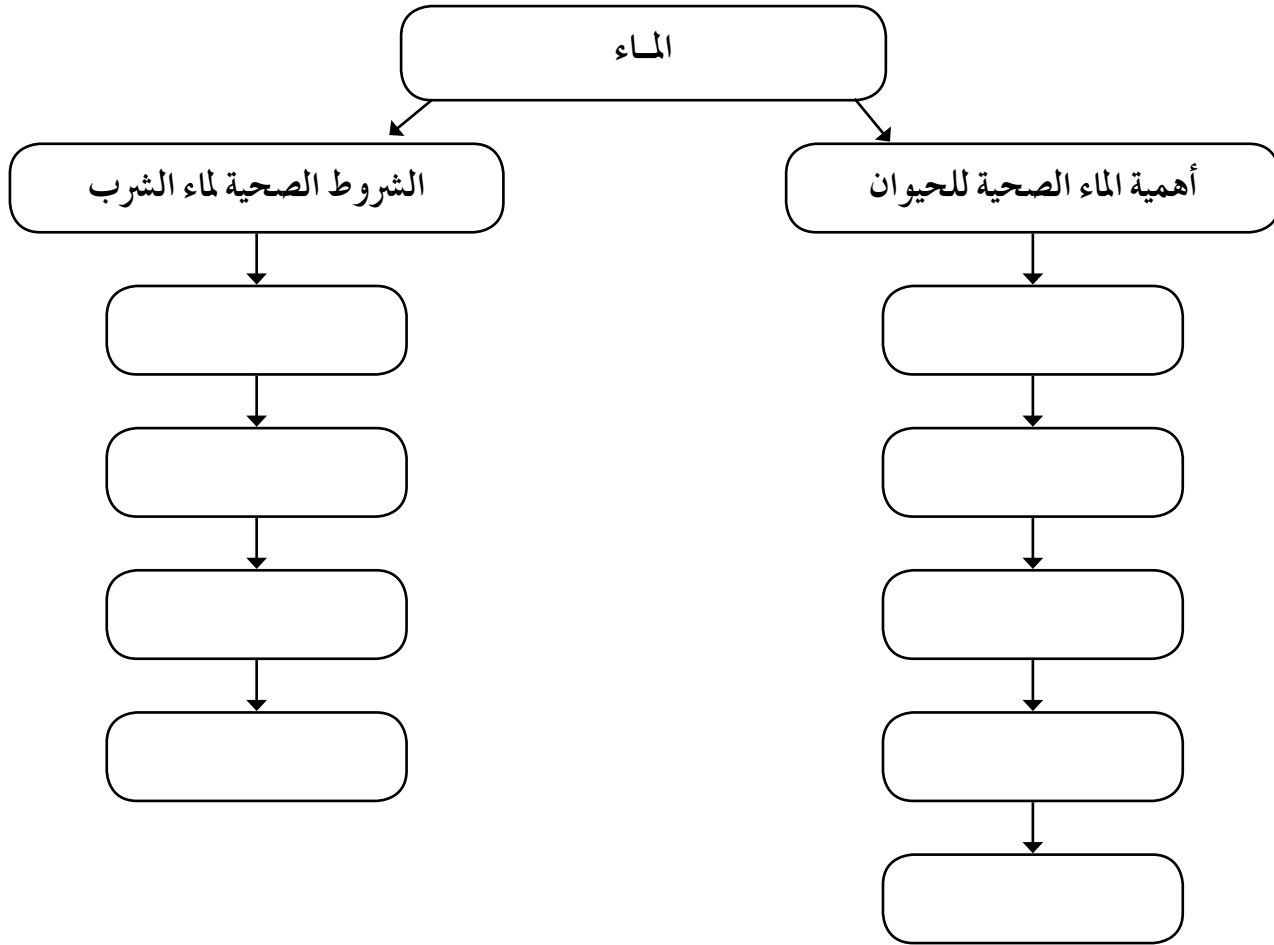
- أ - الفرشة؟
ب - جدران الحظائر؟
ج - تهوية الحظائر؟
د - عدد الحيوانات؟
هـ - المصارف؟

ورقة عمل (٩-١).

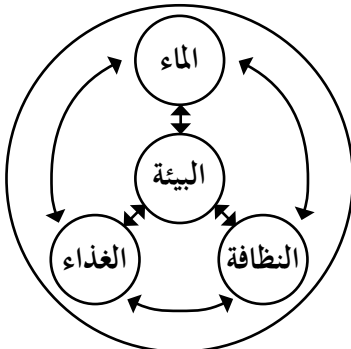
الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١- يتعاون أفراد المجموعة الأولى على إكمال الخريطة المفاهيمية الآتية:



٢- "لا تعمل العوامل البيئية بمعزل عن بعضها بعضاً؛ إذ يوجد تداخل كبير بين الماء والغذاء والنظافة". ناقش هذه العبارة، ثم اكتب ملاحظاتك عنها، بالتعاون مع أفراد مجموعتك.



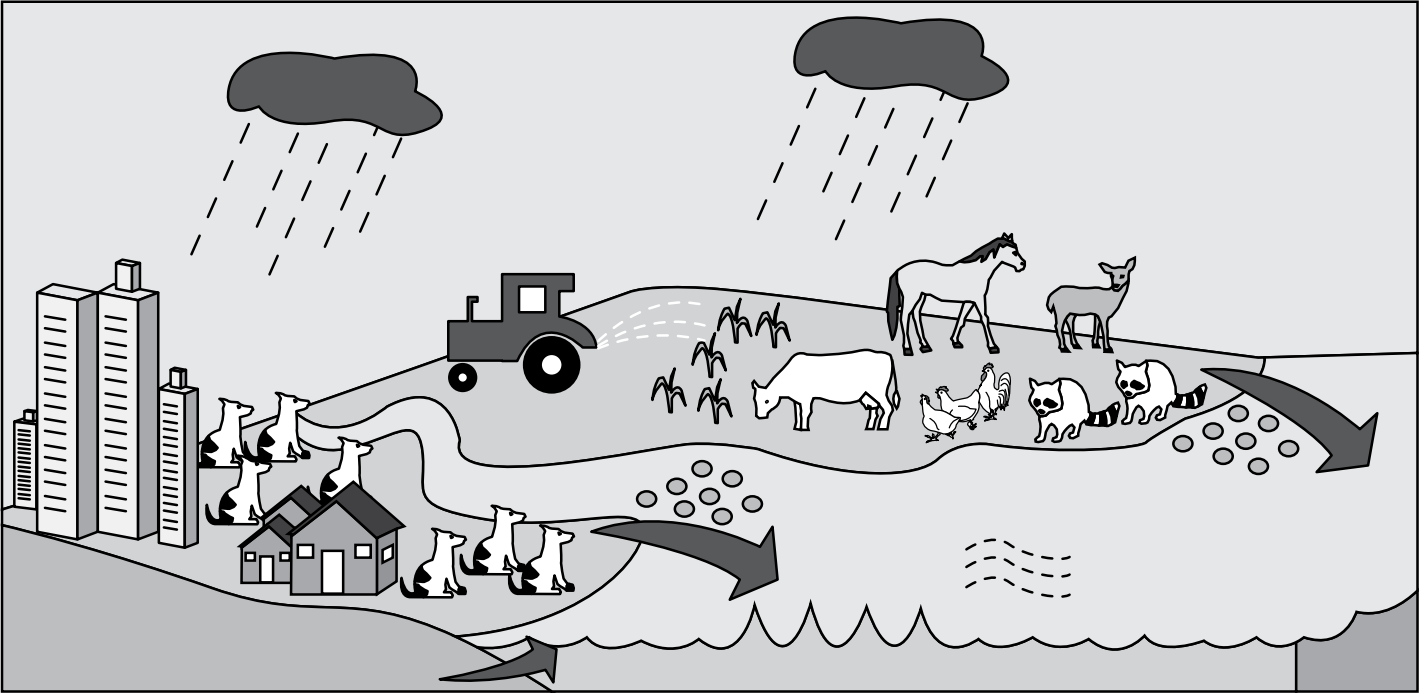
.....
.....
.....
.....

ورقة عمل (١-١٠).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١- يتعاون أفراد المجموعة الثانية على إجابة السؤالين الآتيين:



أ - بالتعاون مع أفراد مجموعتك، أنعم النظر في الشكل السابق، ثم حدّد طرائق تلوث الماء بمسببات الأمراض.

.....

.....

.....

.....

ب- اقترح حلولاً للتخلص من تلوث الماء بمسببات الأمراض، ثم اكتبها في البطاقة أدناه.

.....

.....

.....

.....



ورقة عمل (١-١١).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١- يتعاون أفراد المجموعة الثالثة على إجابة السؤالين الآتيين:



أ - "الغذاء ضروري للحيوانات، إلا أنه في حالات معينة يصبح ضاراً بالصحة". ناقش هذه العبارة.

.....
.....
.....
.....

ب- أعط أمثلة على أمراض تغذية يمكن أن تتعرض لها حيوانات المزرعة.

.....
.....
.....
.....

ورقة عمل (١-١٢).

الدرس الأول: العوامل البيئية المؤثرة في صحة حيوانات المزرعة وإنتاجها.

اسم الطالب: الصف: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

١- يتعاون أفراد المجموعة الرابعة على إجابة السؤال الآتي بعد النظر إلى الصور المرفقة:

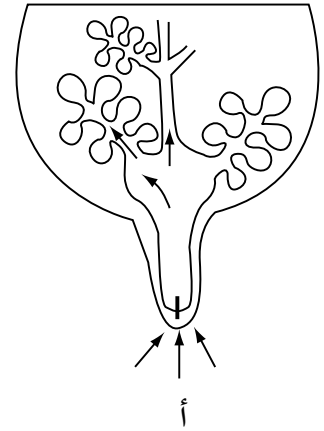
أ - النظافة أساس صحة الحيوان ووقايته من الأمراض. ضع الرمز المناسب في المربع أدناه لتكتمل عناصر صحة الحيوان.



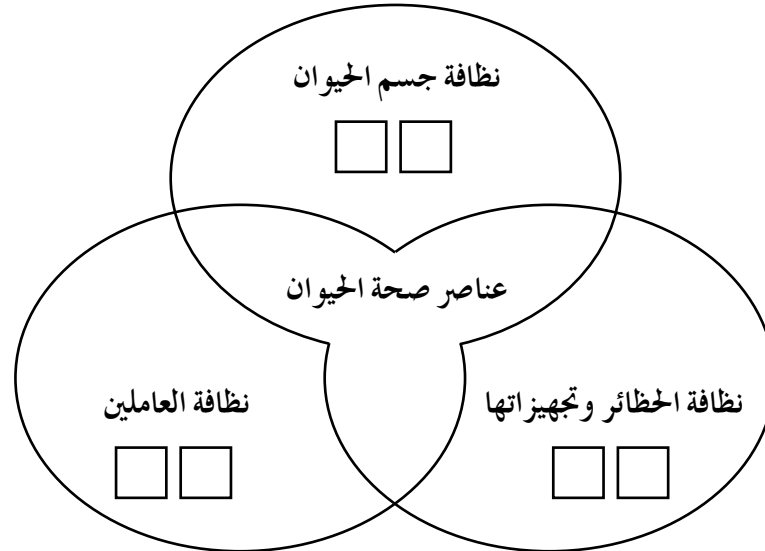
ج



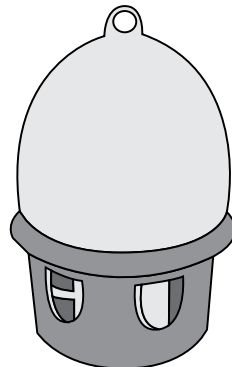
ب



أ



و



هـ



د

ملحق أدوات التقويم (١-١٣).

الدرس الثاني: علامات الصحة والمرض عند الحيوان.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

نشاط (١-١): الأرقام الواردة في الجدول أدناه افتراضية، وللطالب أن يستبدل أرقامًا أخرى بها.

درجة التطابق العلامة الصحية	كبيرة (٥)	متوسطة (٣)	قليلة (١)
١- المظهر العام.	×		
٢- الأنف.		×	
٣- العينان.		×	
٤- شهية الحيوان.	×		
٥- البول.			×
٦- الروث.			×
٧- التنفس.		×	
٨- درجة الحرارة.		×	

مجموع النقاط الحاكمة = $8 \times 5 = 40$ نقطة.

عدد النقاط في أثناء عملية التقييم = ٢٤ نقطة.

$$\text{نسبة التطابق (\%)} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجموع النقاط الحاكمة (٤٠)}} = 100 \times \frac{24}{40} = 100 \times 0.6 = 60\%$$

نشاط (٢-١): لتطبيق النشاط، يقوم الطالب - بمساعدة المعلم - بتصميم سلم تقدير يضم الأشياء المطلوب ملاحظتها على النحو الآتي:

١	٢	٣	٤	٥	درجة التطابق العلامة الصحية
					١- الصوت والسلوك.
					٢- الشهية.
					٣- البول والروث.
					٤- مشية الحيوان وبنيته.
					٥- معدل النبض وسرعة التنفس.
					٦- شكل العين والأذن والفم.
					٧- طبيعة الصوف أو الشعر.

بعد إنجاز الملاحظات ميدانيًا، يحسب الطالب نسبة التطابق كما ورد سابقًا.

$$\text{نسبة التطابق (\%)} = \frac{\text{مجموع النقاط}}{\text{مجموع النقاط الحاكمة}} \times 100$$

ورقة عمل (١-١٤).

الدرس الثالث: مسببات أمراض الحيوان.

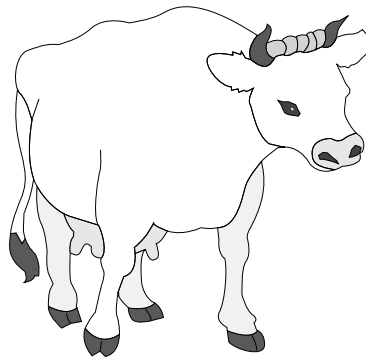
اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

ضع الكلمة المناسبة في الفراغ الآتي لتعرف مسببات أمراض الحيوان:

تحدث أمراض التغذية بسبب
..... الخلطة العلفية الناتجة
من العناصر الغذائية أو
..... عن النسب المقررة.



المسببات الطفيلية يمكن أن
تكون.....، مثل:،
و.....، و.....، أو
تكون.....، مثل:،
و.....، و.....



السميات تدخل الجسم عن طريق
.....، أو تتكون.....،
كما أن إعطاء الحيوان أكثر من
..... له تأثير.....



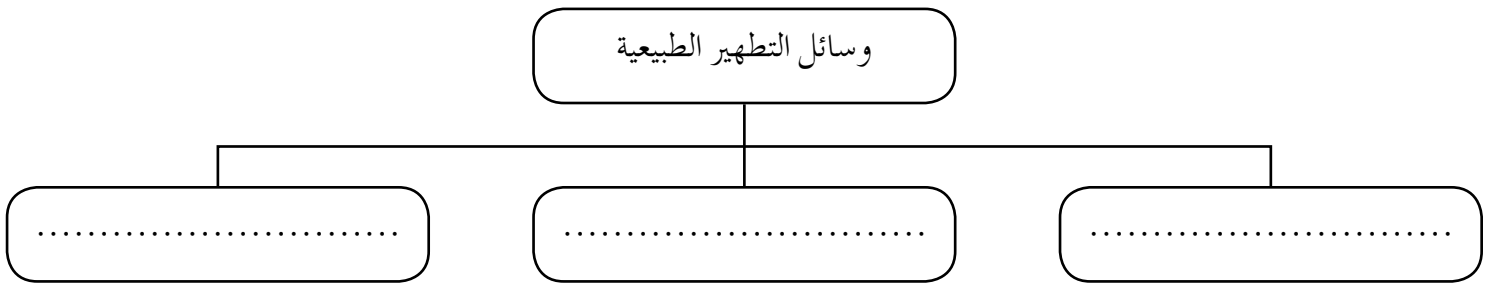
المسببات الميكروبية تنتج عن
.....، أو.....، أو.....،
وتدخل الجسم عن طريق:
.....، و.....، و.....،
و.....، و.....، و.....

ورقة عمل (١-١٥).

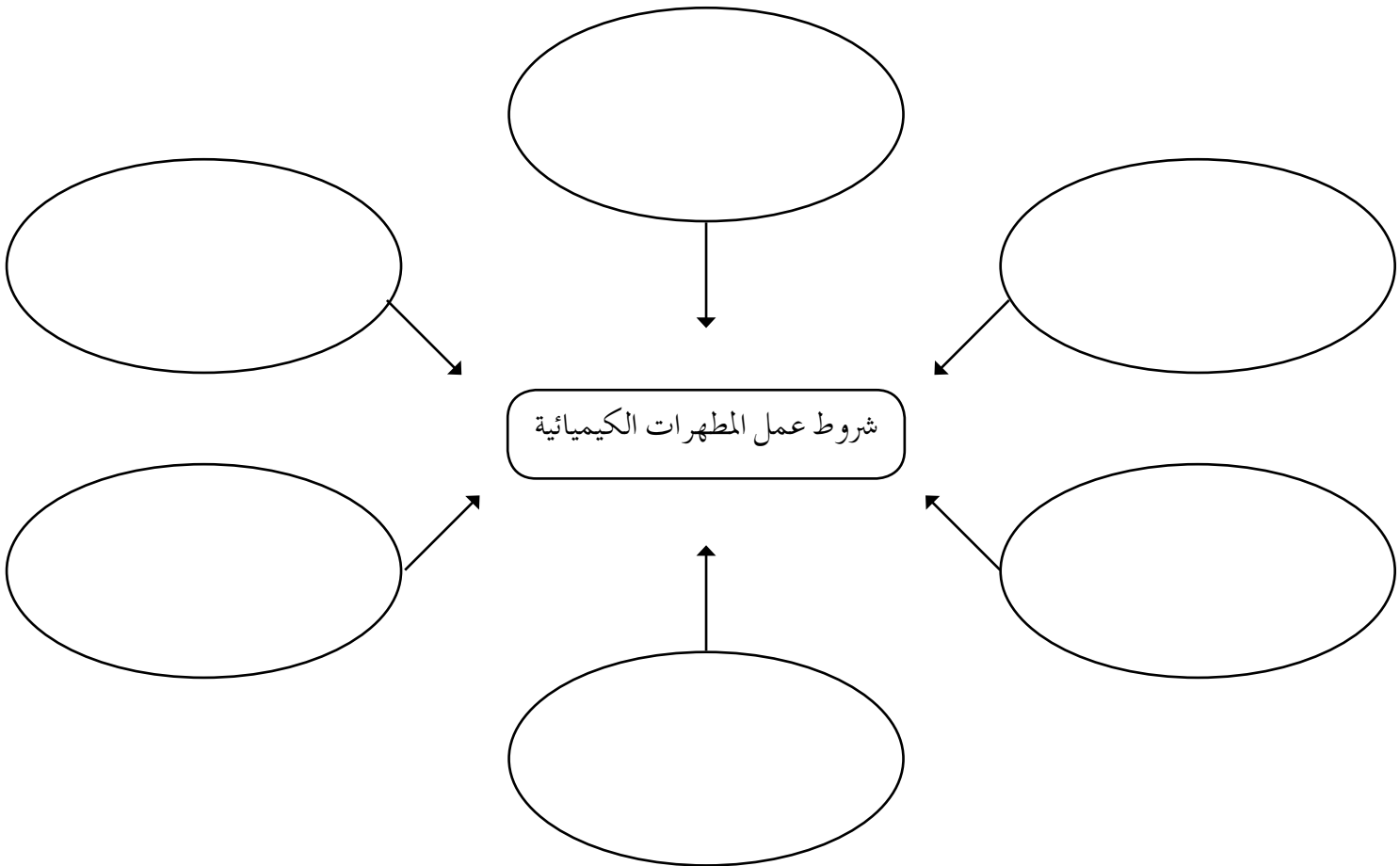
الدرس الخامس: التطهير والمطهرات.

اسم الطالب: الصف: الشعبة: التاريخ:/...../.....

١- املأ الفراغ في المخطط أدناه:



٢- اكتب المواصفات والمعايير المتبعة عند استخدام المطهرات الكيميائية في المخطط أدناه:





الوحدة الثانية مصادر الغذاء

أوراق العمل (٢م)

ورقة عمل (١-٢).

الدرس الأول: المراعي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

أكمل الفراغ في البطاقة الآتية:

- ١- المراعي الطبيعية: هي تلك الأراضي
.....
- ٢- لا تستغل أراضي المراعي الطبيعية في زراعة المحاصيل الزراعية الاقتصادية. لماذا؟
.....
.....
- ٣- الاستغلال المثالي لهذا النوع من الأراضي هو
.....
- ٤- كيف تؤثر الأمطار في إنتاجية هذه المراعي؟
.....
.....

ورقة عمل (٢-٢).

الدرس الأول: المراعي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

أكمل الفراغ في الجدول الآتي:

أقسام المراعي الطبيعية في الأردن	الموقع الجغرافي	كمية هطل الأمطار في السنة	أهم النباتات الرعوية السائدة
أ - مراعي		أقل من (١٠٠) ملم في السنة.	
ب - مراعي السهوب.		من (١٠٠ - ٢٠٠) ملم في السنة.	
١ - ٢ - منطقة العشبيات.			
ج - مراعي الغابات والمناطق الجبلية.		من (٢٥٠ - ٦٠٠) ملم في السنة.	



الوحدة الثانية مصادر الغذاء

أوراق العمل (٢م)

ورقة عمل (٢-٣).

الدرس الأول: المراعي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

أكمل الفراغ في البطاقة الآتية:

١- المراعي الطبيعية: هي تلك الأراضي

.....

.....

٢- تتنوع عمليات الخدمة اللازمة لهذه المراعي. أعط أمثلة عليها.

.....

.....

٣- تعدد عمليات الخدمة أدى إلى تكاليف الإنتاج.

٤- إنتاجية المراعي الصناعية من إنتاجية المراعي الطبيعية.

٥- أيهما أكثر تنوعاً: المرعى الطبيعي أم المرعى الصناعي؟

.....

.....

ورقة عمل (٢-٤).

الدرس الأول: المراعي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

أكمل الفراغ في البطاقة الآتية:

- ١- النبات الرعوي: هو
.....
- ٢- للنبات الرعوي ثلاثة أقسام هي:
أ -
ب -
ج -
- ٣- مصطلح "حمولة المرعى" يعني
.....
- ٤- تقدير الحمولة الرعوية للمرعى يتطلب جمع البيانات لسنوات عدّة. أعطِ أمثلة على هذه البيانات.
.....
.....
- ٥- تقدّر الحمولة الرعوية بطرائق عدّة، أهمها:
أ - الإنتاجية العلفية:
هي قياس وزن الكلاً الأخضر، ثمّ تحويله إلى مادة، وضربه في معامل الاستغلال
الأمثل، للمحافظة على ديمومة النباتات، ثمّ قسمة الناتج على وبذا، يتمّ حاصل
القسمة الحمولة الرعوية لمُدّة الرعي المحدّدة.
ب- الاستغلال:
هو مقارنة معامل الاستغلال بالاستغلال للنباتات الدالة
في المرعى، ويحدّد هذا المعامل، اعتماداً على نتائج التجارب العلمية والنباتات
الدالة في المرعى، التي تعرّف بأنّها

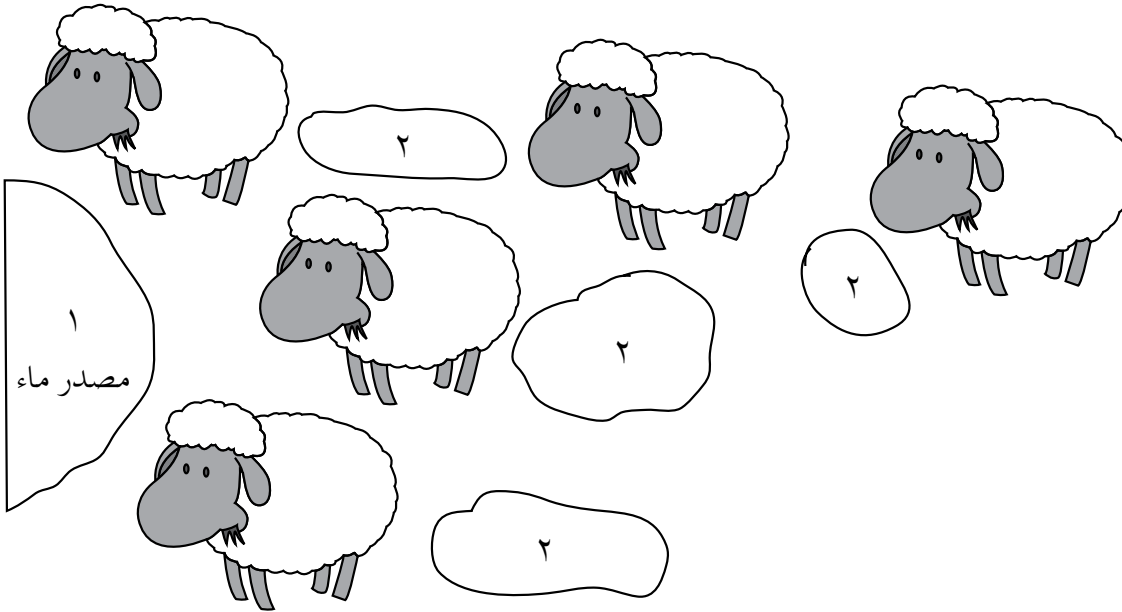
ورقة عمل (٢-٥/أ).

الدرس الثالث: نظم الرعي.

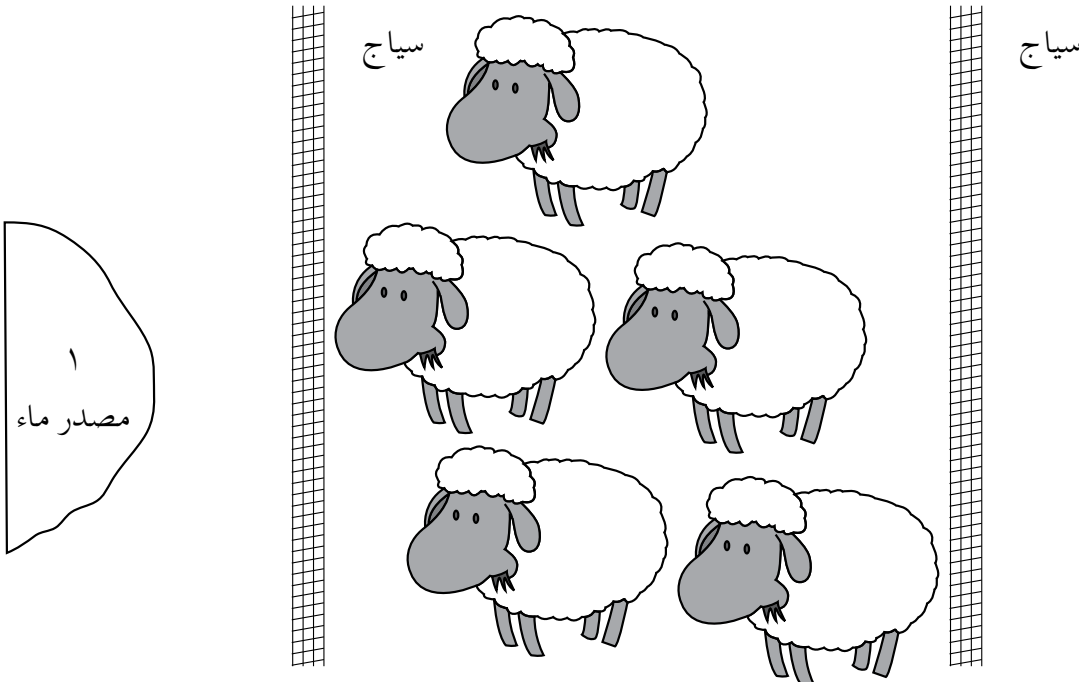
التعليمات:

- أنعم النظر في الشكلين الآتيين المتعلقين بأنظمة الرعي.
- لوّن المناطق التي كتب عليها الرقم (١)، وتعبّر عن مصادر المياه باللون الأزرق.
- لوّن المناطق التي كتب عليها الرقم (٢)، وتعبّر عن العشب المتناول باللون البني.
- لوّن كلّ المساحة المتبقية بلون المرعى الأخضر.
- املاً الفراغ بما يناسبه في جدول المقارنة بين النظامين.

نظام الرعي المستمر:



نظام الرعي الدوري:



ورقة عمل (٢-٥/ب).

اسم الطالب الأول: اسم الطالب الثاني:
الصف: التاريخ:/...../.....

وجه المقارنة	نظام الرعي المستمر	نظام الرعي الدوري
١- التكلفة.		
٢- انتقائية الحيوانات للنباتات الرعوية.		
٣- الاستغلال المتجانس للنباتات.		
٤- الاستغلال الكامل للنباتات.		
٥- استيطان الأمراض.		
٦- الحمولة الرعوية.		
٧- الضغط الرعوي على أماكن الشرب.		

- هل يجب - بالضرورة - أن تكون أقسام المرعى في نظام الرعي الدوري متساوية في مساحتها؟ برّر إجابتك.

.....
.....

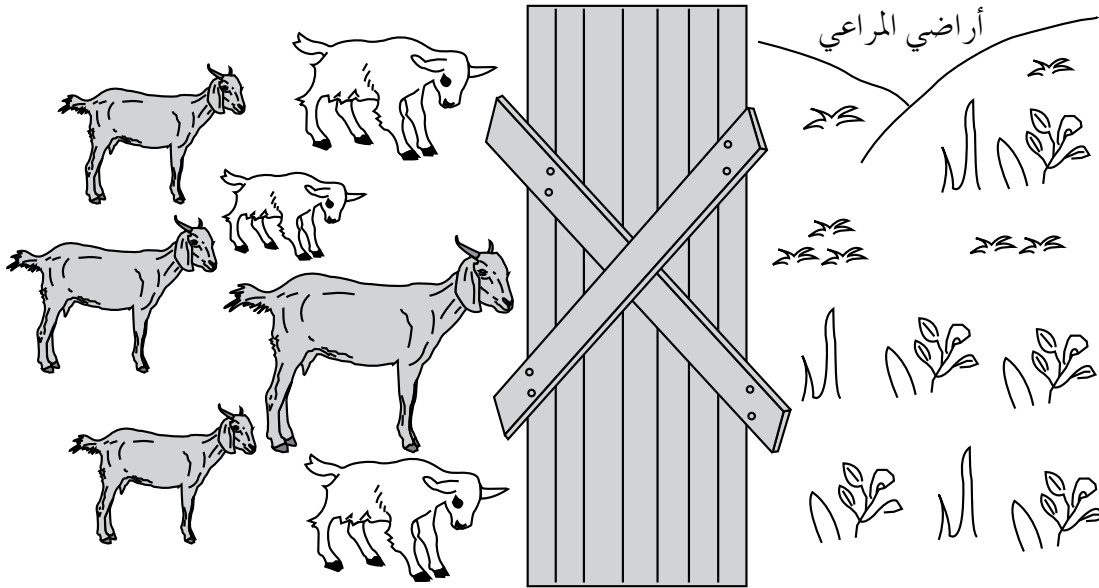
ورقة عمل (٢-٦).

الدرس الثالث: نظم الرعي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

عَبَّر الطالب عبد الرحمن عن الصورة الذهنية التي تخيلها للرعي المؤجَّل بالرسم الرمزي الآتي. تأمَّل الشكل جيدًا، ثم أجب عمَّا يليه من أسئلة.

نظام الرعي المؤجَّل



- ١- عَبَّر عن نظام الرعي المؤجَّل في الرسم بلغتك الخاصة.
- ٢- متى سيسمح للحيوانات بدخول أراضي هذا المرعى؟
- ٣- عَبَّر عن نظام الرعي المؤجَّل بطريقة أخرى (وسيلة، مشهد تمثيلي، مجسم ...)، ثم اعرضها أمام زملائك.
- ٤- أكمل المخطط المفاهيمي الآتي:



ورقة عمل (٧-٢).

الدرس الثالث: نظم الرعي.

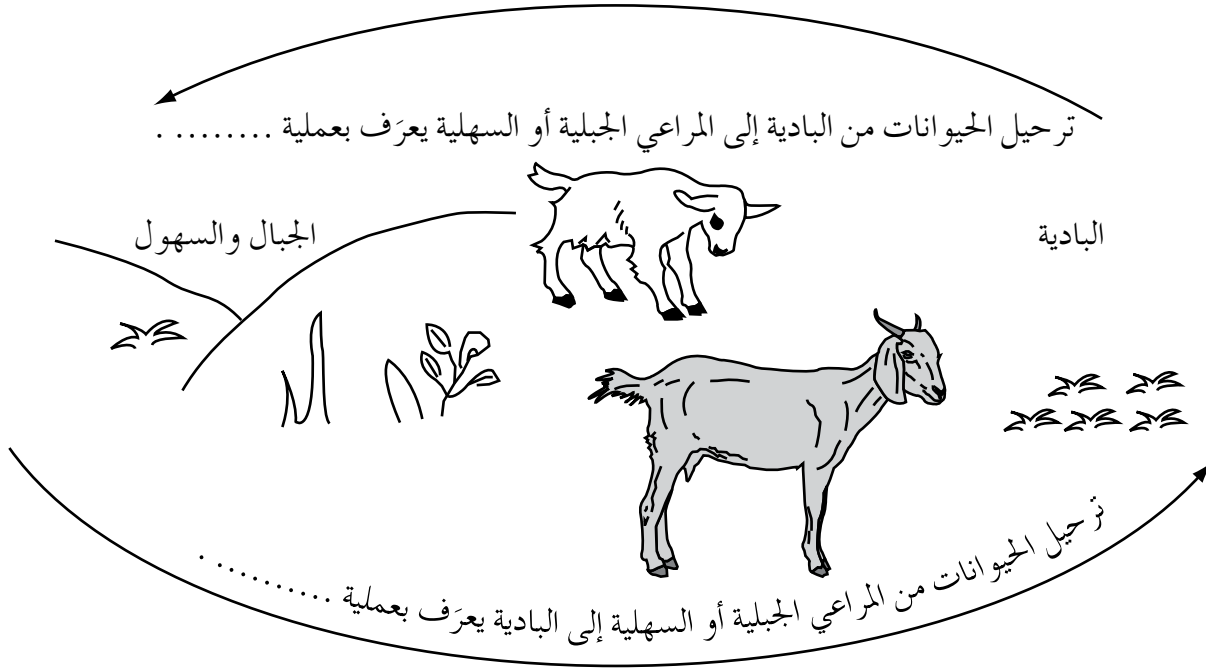
الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

كان نظام الرعي التقليدي لسنوات خلت هو الأكثر شيوعاً في دول منطقة الشرق الأوسط، خاصة الأردن:

١- ما المقصود بنظام الرعي التقليدي؟

٢- أكمل الشكل الآتي يعبر عن نظام الرعي التقليدي:

نظام الرعي التقليدي



٣- بين أضرار توجه مربي الحيوانات للإنتاج التجاري.

٤- أكمل المخطط المفاهيمي الآتي:





الوحدة الثانية مصادر الغذاء

أوراق العمل (٢م)

ورقة عمل (٢-٨).

الدرس الثالث: نظم الرعي.

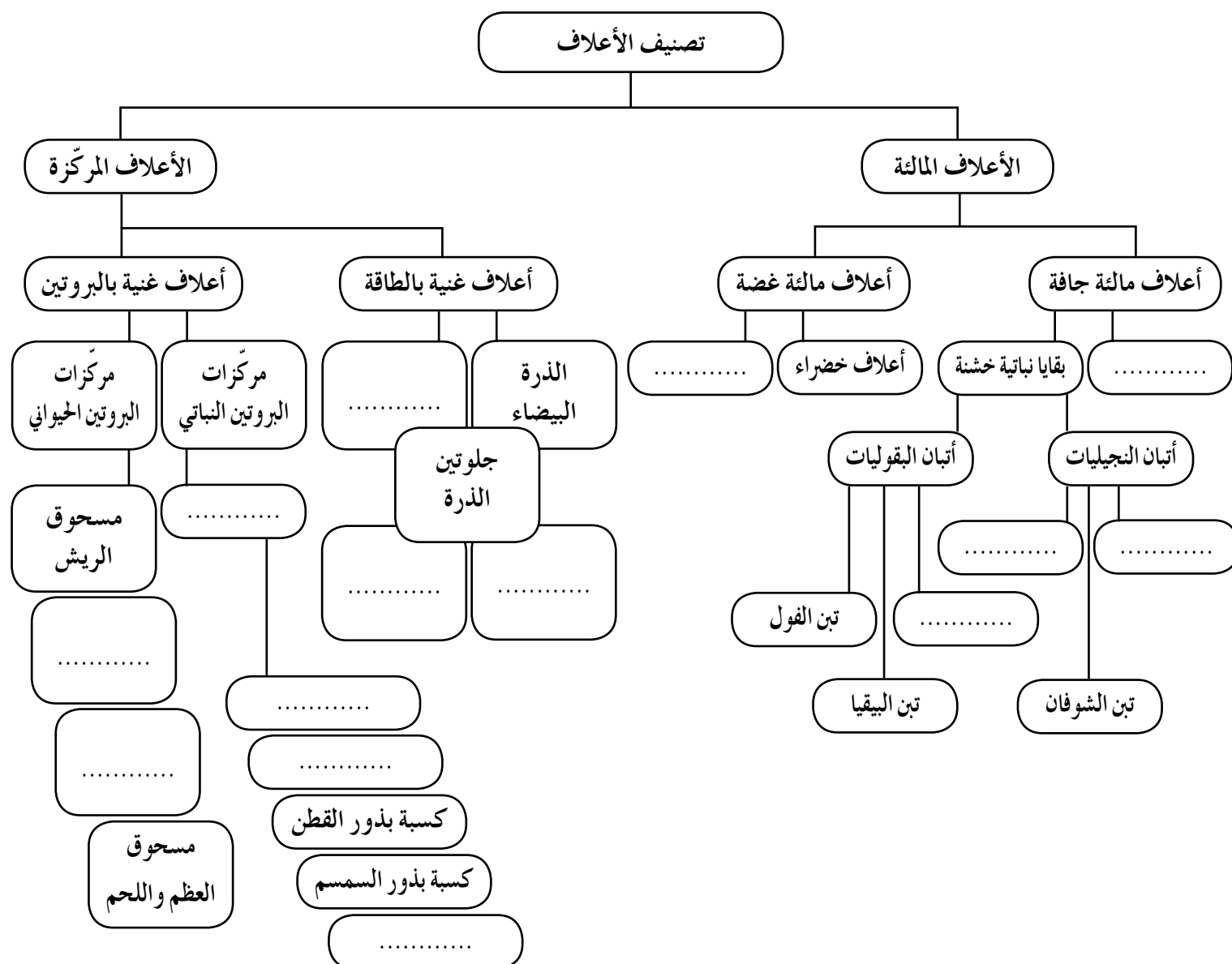
تقوم المجموعة الثالثة بتعبئة النموذج الآتي لتقويم أداء المجموعتين:

الرقم	وجه المقارنة	مجموعة نظام الرعي المؤجل				مجموعة نظام الرعي التقليدي			
		١	٢	٣	٤	١	٢	٣	٤
١	شرح إيجابيات النظام.								
٢	بيان سلبيات النظام.								
٣	التعبير عن الأفكار بطرائق إبداعية.								
٤	الالتزام بالوقت المحدد.								
٥	احترام آراء الآخرين في أثناء العرض.								
	مجموع النقاط								

المجموعة الفائزة هي:

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

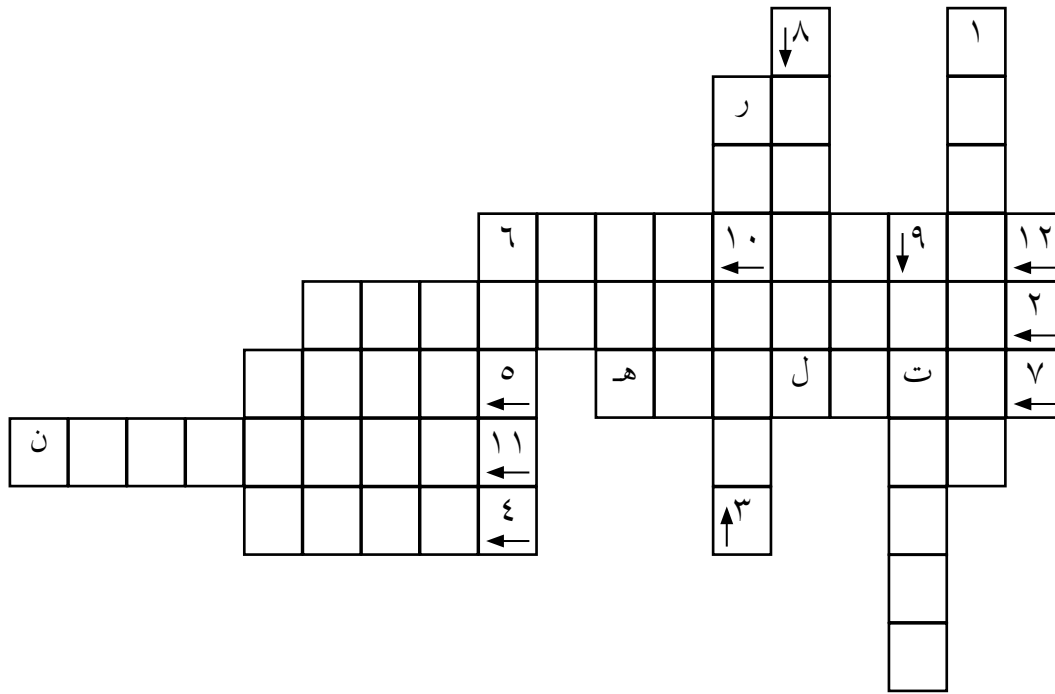
سيلاج، تبـن العـدس، نخالة القمح، دريس، كسبة بذور دوار الشمس، تبـن الشعير، مسحوق السمك، ذرة صفراء، كسبة فول الصويا، مسحوق الدم، حبوب البيقيا، تبـن القمح، الشوفان.



ورقة عمل (١٠-٢).

الدرس الخامس: تخزين الأعلاف.

رقم المجموعة:
اليوم:
الصف:
التاريخ:/...../.....
أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-
التعليمات: حلّ الكلمات المتقاطعة حسب الرقم واتجاه السهم في ما يأتي:



١	تجهيز يجب أن تزود به مخازن الأعلاف ليسمح بدخول السيارات وخروجها عند تفريغ العلف وتحميله.
٢	من شروط جدران مخازن الأعلاف.
٣	موقع مخزن العلف يجب أن يكون محميًا منها.
٤	يجب أن تتوافر بشكل جيد في مخزن العلف.
٥	من شروط جودة الأعلاف أن يكون محتواها منخفضًا منه.
٦	من آفات المخازن التي تكافح بالمبيدات.
٧	آفات المخازن تسبب خسارة كبيرة في الأعلاف عن طريق
٨	تضع بعض آفات المخازن في الأعلاف.
٩	استخدام أقراص في مخازن الأعلاف يصدر غازات سامة للقضاء على آفات هذه المخازن.
١٠	من وسائل نقل العدوى للكثير من الأمراض.
١١	مركبات سامة تفرزها الفطريات، وتسبب فساد الأعلاف.
١٢	تُعَدُّ إحدى أهم آفات مخازن الأعلاف، وتكافح باستخدام الطعوم.

يتبع ملحق الإجابات الصحيحة.

ملحق الإجابات الصحيحة:

١	تجهيز يجب أن تزود به مخازن الأعلاف ليسمح بدخول السيارات وخروجها عند تفريغ العلف وتحميله.	باب واسع.
٢	من شروط جدران مخازن الأعلاف.	خالية من الشقوق.
٣	موقع مخزن العلف يجب أن يكون محميًا منها.	الأمطار.
٤	يجب أن تتوفر بشكل جيد في مخزن العلف.	تهوية.
٥	من شروط جودة الأعلاف أن يكون محتواها منخفضًا منه.	رطوبة.
٦	من آفات المخازن التي تكافح بالمبيدات.	حشرات.
٧	آفات المخازن تسبب خسارة كبيرة في الأعلاف عن طريق	استهلاكها.
٨	تضع بعض آفات المخازن في الأعلاف.	بيوضًا.
٩	استخدام أقراص في مخازن الأعلاف يصدر غازات سامة للقضاء على آفات هذه المخازن.	التبخير.
١٠	من وسائل نقل العدوى للكثير من الأمراض.	طيور.
١١	مركبات سامة تفرزها الفطريات، وتسبب فساد الأعلاف.	أفلاتوكسين.
١٢	تعدّ إحدى أهم آفات مخازن الأعلاف، وتكافح باستخدام الطعوم.	قوارض.

ورقة عمل (٣-١).

الدرس: سجلات الدجاج.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

انظر الشكل (٣-٨) في الكتاب المدرسي، ثم أجب عما يأتي:

- كيف تحسب معدل النفوق التراكمي؟
- كيف تحسب استهلاك العلف التراكمي؟
- ما اقترحك لحساب معدل الوزن؟
- ما الفرق بين اللقاح والعلاج؟

انظر الشكل (٣-٩) في الكتاب المدرسي، ثم أجب عما يأتي:

- هل يمكن استبدال مصطلح الكلفة الإجمالية بمصطلح المصروفات؟
- إذا كنت صاحب المزرعة، فهل تضمن سجل الجدوى الاقتصادية خانة (الأجور والرواتب)؟ برّر إجابتك.
- هل تقترح إضافة بعض البيانات أو حذفها من الجدول؟ وضح السبب.

انظر الشكل (٣-١١) في الكتاب المدرسي، ثم أجب عما يأتي:

كيف تحسب النسبة المئوية للإنتاج؟

نموذج الإجابات الصحيحة لورقة العمل (٣-١).

إجابات أسئلة الشكل (٣-٨).

- يضاف عدد النفوق في كل يوم إلى العدد السابق.
- تضاف كمية الاستهلاك من العلف اليومي إلى الكمية المستهلكة في الأيام السابقة.
- يمكن أخذ عينات عشوائية بأعداد مختلفة كل يوم أو لأيام عدة، ثم وزنها جميعاً، وقسمة مجموع أوزانها على عدد الطيور في العينة.
- اللقاح: هو ما يعطى للطائر قبل الإصابة بالمرض، والهدف منه تحصين الطائر من الأمراض الوبائية. أمّا العلاج فهو ما يعطى للطائر بعد الإصابة بالمرض، والهدف منه قتل مسبب المرض، أو الحد من انتشاره.

إجابات أسئلة الشكل (٣-٩).

- نعم، يمكن استبدال مصطلح الكلفة الإجمالية، أو مصطلح مجموع التكاليف بمصطلح المصروفات.
- من الضروري إضافة خانة (الأجور والرواتب) المتعلقة بالجدوى إلى سجل الجدوى الاقتصادية، حتى لو كان مصدر العمالة هو صاحب المزرعة؛ لأنه عند تعميم الجدوى الاقتصادية على الآخرين بهدف إقامة مشروع مماثل، فقد يكون مصدر العمالة فيه أيدي عاملة مستأجرة، مما يؤثر في صدق مقدّم البيانات المتعلقة بالجدوى الاقتصادية.
- أقترح استبدال كلمة "المحروقات" بكلمة "تدفئة" المحروقات التي قد تستخدم في التدفئة أو التبريد.



الوحدة الثالثة السجلات

أوراق العمل (٢م)

إجابات أسئلة الشكل (٣-١١).
تحسب النسبة المئوية للإنتاج باستخدام العلاقة الآتية:

$$\text{النسبة المئوية للإنتاج} = \frac{\text{عدد البيض المنتج}}{\text{عدد طيور السرب}} \times ١٠٠.$$

مثال

إذا كان عدد البيض المنتج (٨٥٠) بيضة، وعدد أفراد السرب (١٠٠٠) طائر، فجد النسبة المئوية للإنتاج.

الحلّ

$$\text{النسبة المئوية للإنتاج} = \frac{١٠٠ \times ٨٥٠}{١٠٠٠} = ٨٥\%.$$

ورقة عمل (٣-٢/أ).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية (الأبقار والأغنام).

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجلات الماشية: سجل النسب، سجل التلقيح والولادة.

البيانات: رقم الحيوان (١٢)، أبقار فريزيان، تاريخ الولادة ٢٠٠٩/١٢/٣ م، رقم الأم (١)، رقم الأب (تلقيح صناعي)، لقحت بتاريخ

٢٣/٧/٢٠١١ م للمرة الثانية، وتمت عملية الجس فوجدت حاملاً، ويتوقع ولادتها بتاريخ ٢٣/٤/٢٠١٢ م، وكانت الولادة

الفعلية بتاريخ ١/٥/٢٠١٢ م، حيث وضعت مولوداً ذكراً وزنه (٣٨) كغ سيحمل الرقم (١٢).

ملحوظة: تمت الولادة بصورة طبيعية من دون تدخل بيطري.

سجل النسب								
رقم الحيوان:	النوع:	تاريخ الولادة:/...../.....	السلالة:	رقم الأم:	رقم الأب:	اسم مديون البيانات:	صفته:	
تاريخ التلقيح	رقم الفحل الملقح	تاريخ الولادة المتوقع	تاريخ الولادة الفعلي	الفرق بين الولادتين	جنس المولود	وزن المولود	رقم المولود	ملاحظات

سجل التلقيح والولادة							
رقم الحيوان:	السلالة:	تاريخ الولادة:/...../.....					
الرقم	تاريخ التلقيح	رقم الفحل الملقح	تاريخ الجس ونتيجته	توقع الولادة	الولادة الفعلية	جنس المولود	وزن المولود

ورقة عمل (٣-٢/ب).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية (الأبقار والأغنام): سجل إنتاج الحليب اليومي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجل إنتاج الحليب اليومي.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات: رقم الحيوان (١٢)، كمية الحليب الصباحية (١٣,٥) كغ، كمية الحليب المسائية (١٠) كغ، حليب الرضاعة (٦) كغ على وجبتين.

نموذج ملحق لسجل الإنتاج اليومي.

سجل الإنتاج اليومي				
رقم البقرة	كمية الحليب الصباحية	كمية الحليب المسائية	المجموع	ملاحظات
١-				
٢-				
٣-				
المجموع				
حليب الرضاعة				
المجموع				

ورقة عمل (٣-٢/ج).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية: سجل إنتاج الحليب الشهري.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجل إنتاج الحليب الشهري.

البيانات: رقم الحيوان (١٢)، كمية الحليب (يفترض الطالب كمية الحليب اليومية).

سجل الإنتاج الشهري		رقم البقرة:
السنة:	الشهر:	
كمية الحليب	اليوم والتاريخ	
		١
		٢
		٣
		٤
		٥
		٦
		٧
		٨
		٩
		١٠
		١١
		١٢
		١٣
		١٤
		١٥
		١٦
		١٧
		١٨
		١٩
		٢٠
		٢١
		٢٢
		٢٣
		٢٤
		٢٥
		٢٦
		٢٧
		٢٨
		٢٩
		٣٠
		٣١
المجموع:		تاريخ تجفيف البقرة:

ملحوظة: تؤخذ بيانات هذا السجل من سجل الإنتاج اليومي.

ورقة عمل (٣-٢ / د).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية: سجل إنتاج الحليب السنوي.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجل إنتاج الحليب السنوي.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات: رقم الحيوان (١٢)، كمية الحليب (يفترض الطالب كمية الحليب اليومية).

نموذج ملحق لسجل الإنتاج السنوي.

سجل الإنتاج السنوي												
رقم الحيوان: تاريخ الولادة:/...../..... السلالة: رقم الأم: رقم الأب:												
أشهر موسم الحلب												
المجموع	عدد أيام الحلب	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	موسم الحلب

ورقة عمل (٣-٢/هـ).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية: سجل التغذية.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجل التغذية.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات:

- ١- كمية الأعلاف المركزة لـ: الأبقار الحلوب: (٢٠٠) كغ، الأبقار الجافة: (٧٠) كغ، البكيرات: (٨٢٠) كغ، الذكور: (١٣٠) كغ.
- ٢- كمية الأعلاف المائلة لـ: الأبقار الحلوب: (٢٠٠٠) كغ، الأبقار الجافة: (١٠٠) كغ، البكيرات: (٣٠٠) كغ، الذكور: (١٥٠) كغ.
- ٣- كمية الأعلاف الخضراء والسيلاج لـ: الأبقار الحلوب: (٨٠٠) كغ، الأبقار الجافة: (٢٠٠) كغ، البكيرات: (١٥٠) كغ، الذكور: (٨٠) كغ.

ملحوظة: انقل هذه البيانات إلى سجل التغذية أدناه.

سجل التغذية					
اسم المزرعة: الشهر: السنة:					
نوع العلف	أعلاف مركزة		أعلاف مائلة		أعلاف خضراء/ سيلاج (كغ)
	حبوب	خلطة علفية	تب (كغ)	دريس (كغ)	
أبقار حلوب					
أبقار جافة					
بكيرات					
ذكور					
المجموع					

ورقة عمل (٣-٢/ و).

تمرين (٣-١): سجلات الماشية: سجلات الصحة والمرض.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجلات الصحة والمرض.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات: تم تلقيح (تحصين) أنثى الماعز رقم (٣٢)، المولودة بتاريخ ٢٠١١/٧/٢م، لقاءً ضد مرض التسمم المعوي، مني أنا المدعو سالم بتاريخ ٢٠١١/٩/١٣م، وسوف تعطى الجرعة المدعمة بتاريخ ٢٠١١/١٠/٣م.

سجل اللقاحات				
نوع الحيوان:		رقم الحيوان:		تاريخ الولادة:/...../.....
تاريخ التلقيح	اسم اللقاح	اسم الملقح	التوقيع	ملاحظات

البيانات: لوحظ اليوم السبت ٢٠١١/١١/١٩م ظهور أعراض الهبوط وعدم القدرة على الوقوف والترنح على البقرة (نوع فريزيان) رقم (٦٥)، التي ولدت عاجلاً بتاريخ ٢٠١١/١١/١٧م. وعند استدعاء الطبيب البيطري شخّص المرض بأنه حمى الحليب (حمى النفاس)، وقد أعطيت البقرة الكالسيوم في الوريد؛ على أن تُعطى الجرعة الثانية يوم الإثنين ٢٠١١/١١/٢١م.

سجل الصحة والمرض					
نوع الحيوان:		رقم الحيوان:		تاريخ الولادة:/...../.....	
اليوم	التاريخ	الأعراض المرضية الظاهرة	تشخيص الطبيب البيطري	العلاج	توصيات الطبيب البيطري

ورقة عمل (٣-٢/ ز).

تمرين (٣-٢): سجلات الدجاج: سجل دجاج اللحم.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتماداً على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجل دجاج اللحم.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات:

١- قامت مزرعة السلام بتربية سرب دجاج لحم من نوع لوهمن في البيت رقم (٢). وقد بلغ عدد أفراد السرب (٥٠٠٠) طير فقس بتاريخ ١٢/١٠/٢٠١١م من فقاسة الصوص الذهبي.

٢- بلغ معدل نفوق الأسبوع الأول (٥) فراخ يوميًا، واستهلاكها من العلف في الأسبوع الأول (٢٥٠) كغ، ومعدل الوزن (٦٠) غرامًا.

٣- بلغ معدل نفوق الأسبوع الثاني (٩) فراخ يوميًا، واستهلاكها من العلف في الأسبوع الثاني (٣٢٠) كغ، ومعدل الوزن (٢٠٠) غرام.

٤- بلغ معدل نفوق الأسبوع الثالث (٤) فراخ يوميًا، واستهلاكها من العلف في الأسبوع الثالث (٣٨٠) كغ، ومعدل الوزن (٤٥٠) غرامًا. وقد أعطيت مطعوم لاسوتا، وعلاجًا من مرض الرشح في الأسبوع الثاني.

سجل دجاج اللحم							
اسم المزرعة:		رقم البيت:		مصدر الأفراخ:		نوع الأفراخ:	
عدد أفراد السرب:		تاريخ الفقس:		عدد أفراد السرب:			
العمر		النفوق		استهلاك العلف		معدل	
الأسبوع	اليوم	يومي	تراكمي	يومي	تراكمي	الوزن *	اللقاح
الأسبوع الأول	١						
	٢						
	٣						
	٤						
	٥						
	٦						
	٧						
القراءة الأسبوعية							
الأسبوع الثاني	١						
	٢						
	٣						
	٤						
	٥						
	٦						
	٧						
القراءة الأسبوعية							
الأسبوع الثالث	١						
	٢						
	٣						
	٤						
	٥						
	٦						
	٧						

* معدل الوزن = وزن القطيع ÷ عدد الطيور المبعة.

ورقة عمل (٣-٢ / ح).

تمرين (٣-٢): سجلات الدجاج: سجل الجدوى الاقتصادية.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل المرفق بالمجموعة.

اسم السجل: سجل الجدوى الاقتصادية.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات: قامت مزرعة السلام بتربية سرب دجاج لحم من نوع لوهمن في البيت رقم (٢). وقد بلغ عدد أفراد السرب (٥٠٠٠) طير فقس بتاريخ ١٢/١٠/٢٠١١م من فقاسة الصوص الذهبي. وقد بلغت أثمان الصيصان (١٩٠٠) دينار، واستهلكت أعلافًا بقيمة (٥٥٠٠) دينار، وفرشة بقيمة (٤٨٠) دينارًا، ومصروفات تدفئة بقيمة (١٦٥) دينارًا، وأدوية بقيمة (١١٥) دينارًا، وبلغت الأجور والرواتب (٥٠٠) دينار، وأثمان الماء والكهرباء (٥٠) دينارًا. وقد بيع السرب بمبلغ (١١٦٧٢) دينارًا، وبلغت أثمان بيع المخلفات (٢٥) دينارًا.

سجل الجدوى الاقتصادية							
اسم المزرعة:		رقم البيت:		مصدر الأفراخ:		نوع الأفراخ:	
تاريخ الفقس:		عدد أفراد السرب:					
الرقم	الكلفة الإجمالية (المصروفات)			الإيرادات			ملاحظات
	البيان	فلس	دينار	البيان	فلس	دينار	
١	الصوص.						
٢	العلف.						
٣	الفرشة.						
٤	التدفئة.						
٥	الأدوية.						
٦	الأجور والرواتب.						
٧	الماء والكهرباء.						
٨	أخرى.						
٩	المجموع:						
١٠	صافي الأرباح:			الأرباح = الإيرادات - التكاليف			

ورقة عمل (٣-٢ / ط).

تمرين (٣-٢): سجلات الدجاج: سجل دجاج اللحم.

الصف: الشعبة: رقم المجموعة: التاريخ:/...../.....

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها، اعتمادًا على البيانات أدناه.

اسم السجل: سجل دجاج اللحم.

أسماء أعضاء المجموعة: ١- ٢- ٣- ٤- ٥-

البيانات:

١- قامت مزرعة السلام بتربية سرب دجاج لحم من نوع لوجهورن في البيت رقم (٢). وقد بلغ عدد أفراد السرب (٢٠٠٠) طير فقس بتاريخ ١٢/١٠/٢٠١١م من فقاسة الصوص الذهبي.

٢- بلغ معدل نفوق الأسبوع الأول (٨) فراخ يوميًا، واستهلاكها من العلف في الأسبوع الأول (٢٥٠) كغم، ومعدل الوزن (٦٠) غرامًا.

٣- بلغ معدل نفوق الأسبوع الثاني (٩) فراخ يوميًا، واستهلاكها من العلف في الأسبوع الثاني (٣٢٠) كغم، ومعدل الوزن (٢٠٠) غرام.

٤- بلغ معدل نفوق الأسبوع الثالث (٦) فراخ يوميًا، واستهلاكها من العلف في الأسبوع الثالث (٣٥٠) كغم، ومعدل الوزن (٤٥٠) غرامًا. وقد أعطيت مطعوم الجامبورو، وعلاجًا من مرض الرشح في الأسبوع الثالث.

سجلّ دجاج اللحم							
اسم المزرعة:		رقم البيت:		مصدر الأفراخ:		نوع الأفراخ:	
تاريخ الفقس:		عدد أفراد السرب:					
العمر		النفوق		استهلاك العلف		معدل الوزن *	الأدوية واللقاحات
الأسبوع	اليوم	يومي	تراكمي	يومي	تراكمي		
الأسبوع الأول	١						
	٢						
	٣						
	٤						
	٥						
	٦						
	٧						
القراءة الأسبوعية							
الأسبوع الثاني	١						
	٢						
	٣						
	٤						
	٥						
	٦						
	٧						
القراءة الأسبوعية							
الأسبوع الثالث	١						
	٢						
	٣						
	٤						
	٥						
	٦						
	٧						

* معدل الوزن = وزن القطيع ÷ عدد الطيور المبعة.

التعليمات: تقوم كل مجموعة بتعبئة السجل الخاص بها.

اسم السجل: سجلّ إنتاج البيض.

البيانات:

١- قامت مزرعة السلام بتربية سرب دجاج لحم من نوع لوجهورن في البيت رقم (٢). وقد بلغ عدد أفراد السرب (٢٠٠٠) طير فقس بتاريخ ١٢/١٠/٢٠١١م من فقاسة الصوص الذهبي.

٢- في اليوم الأول الأحد ١٧/٧/٢٠١١م، بلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الأول (٦) أطباق، زنة كلٍّ منها (١٦٠٠) غرام، وبلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الثاني (٢٠) طبقاً، زنة كلٍّ منها (١٦٠٠) غرام، وبلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الثالث (١٤) طبقاً، زنة كلٍّ منها (١٠٠٠) غرام.

٣- في اليوم الثاني الإثنين ١٨/٧/٢٠١١م، بلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الأول (٩) أطباق، زنة كلّ منها (١٨٠٠) غرام، وبلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الثاني (١٥) طبقاً، زنة كلّ منها (١٦٠٠) غرام، وبلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الثالث (١٨) طبقاً، زنة كلّ منها (١٢٠٠) غرام.

٤- في اليوم الثالث الثلاثاء ١٩/٧/٢٠١١م، بلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الأول (٢٥) طبقاً، زنة كلٍّ منها (٢٠٠) غرام، وبلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الثاني (١٤) طبقاً، زنة كلٍّ منها (١٨٠) غرام، وبلغ عدد أطباق البيض المنتجة من الصنف الثالث (١٤) طبقاً، زنة كلٍّ منها (١٦٠) غرام.

٢٥٣

اللَّهُ

بِحَمْدِ

تَقَرُّ