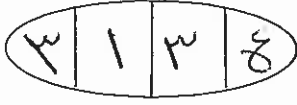




الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الشتوية

(ونيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٠٠ : ٠٠

اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٥/١/٢٠١١

المبحث : العلوم الحياتية / المستوى الثالث

الفرع : العلمي والتعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (١٤ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (٧) فقرات، ولكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز البديل الصحيح لكل فقرة :

(١) إذا كان الجينان D ، B مرتبطين على الكروموسوم نفسه، فإن احتمال ظهور الطراز الجيني BBDD في الأبناء عند تزواج أبوين طرازهما الجيني BbDd هو :

(د) $\frac{1}{16}$

(ج) $\frac{1}{8}$

(ب) $\frac{1}{4}$

(أ) $\frac{1}{2}$

(٢) يُعد مرض شنوذ بلغر في الأرناب مثلاً على :

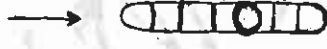
(ب) الصفات المتأثرة بالجنس

(أ) التداخل الجيني

(د) الجينات المتنحية المميّنة

(ج) السيادة المشتركة

(٣) نوع الطفرة في تركيب الكروموسوم في الشكل الآتي هو :



(ب) انقلاب

(أ) انتقال

(د) إضافة

(ج) فقد

(٤) التسلسل الصحيح لاتجاه انتقال السائل العصبي في العصبون هو :

(أ) النهايات العصبية ← المحور العصبي ← جسم العصبون ← الزوائد الشجرية

(ب) الزوائد الشجرية ← جسم العصبون ← المحور العصبي ← النهايات العصبية

(ج) الزوائد الشجرية ← المحور العصبي ← جسم العصبون ← النهايات العصبية

(د) جسم العصبون ← الزوائد الشجرية ← المحور العصبي ← النهايات العصبية

(٥) تزداد إفرازات الغدة النخامية للهرمون المنشط للحوصلة (FSH) في طور :

(د) الإباضة

(ب) تدفق الطمث

(أ) الجسم الأصفر

(٦) أحد أنواع الخلايا الآتية يُنتج الأجسام المضادة في جسم الإنسان :

(د) القاتلة الطبيعية

(ب) الصارية

(أ) البلازمية

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

(٧) أحد التغييرات الآتية يحدث عند دخول السكروز إلى الأنبوب الغربي :

- أ) ينخفض الضغط الأسموزي في الأنبوب الغربي.
- ب) يرتفع الضغط الأسموزي في الأنبوب الغربي.
- ج) يخرج الماء من الأنبوب الغربي باتجاه خلايا المصدر.
- د) يخرج الماء من الأنبوب الغربي باتجاه مواقع الاستهلاك.

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

♂	AB	Ab	aB	ab
♀	Ab			
	ab	٢		١

أ) يمثل مربع بانيت المجاور عملية تلقيح خلطي بين نباتي بازيلاء معاً، فإذا كان (A) يرمز لجين صفة طول الساق، و (a) يرمز لجين صفة قصر الساق، و (B) يرمز لجين صفة البذور الملساء، و (b) يرمز لجين صفة البذور المجعدّة، والمطلوب :

(١) اكتب الطراز الجيني للصفتين معاً لكل من : - النبات الأب. - النبات الأم.

(٢) ما الطراز الجيني للنبات رقم (١) ؟

(٣) ما الطراز الشكلي للنبات رقم (٢) ؟

(٤) ما احتمال الحصول على نبات طرازه الجيني AAbb من بين جميع النباتات الناتجة ؟

ب) تزوج رجل أزرق العينين فصيلة دمه (B) وفصيلة دم والدته (O)، من فتاة عسلية العينين فصيلة دمها (O)

ولون عيني والدها أزرق، فإذا علمت أن جين اللون العسلي (R) سائد على جين اللون الأزرق

للعيون (r)، وجين وجود مولد الضد (I^B) سائد على جين غياب مولد الضد (i)، والمطلوب : (٦ علامات)

(١) اكتب الطراز الجيني للصفتين معاً لكل من : - الرجل. - الفتاة.

(٢) ما الطرز الجينية المحتملة للأبناء للصفتين معاً ؟

(٣) ما احتمال إنجاب الأبوين لطفل عسلي العينين وفصيلة دمه (O) من بين جميع الاحتمالات الممكنة ؟

ج) اذكر خطوات تعديل البندورة الشتوية جينياً لتصبح مرغوباً فيها وذات صفات مميزة. (٥ علامات)

السؤال الثالث : (٢٢ علامة)

أ) فسّر كلاً مما يأتي :

(١) يُحدّد الذكر في الإنسان جنس الجنين من الناحية الوراثية.

(٢) لا يمكن الحصول على سلالة نقيّة من الدجاج الأندلسي رمادي الريش.

(٣) تستخدم مادة الكولشيسين للحصول على نباتات تكون المجموعة الكروموسومية في خلاياها مضاعفة بشكل

تام وثمارها كبيرة الحجم.

(٤) تراكم الحمض الأميني فينيل ألانين في دم الإنسان المصاب بمرض فينيل كيتونيوريا.

(٥) لا يدوم ارتباط الناقل العصبي أستيل كولين بمستقبلاته طويلاً.

الصفحة الثالثة

(١٢ علامة)

(ب) قارن بين كل مما يأتي :

(١) الثلاسيميا الصغرى والثلاسيميا الكبرى من حيث رقم الكروموسوم الذي يوجد عليه الجين المسؤول عن المرض في كل منهما.

(٢) طريقتي أخذ عينة من السائل الرهلي ومن الغشاء الكوريوني من حيث عمر الجنين عند أخذ العينة.

(٣) العصبي والمخاريط في شبكية عين الإنسان من حيث شدة الإضاءة التي تستجيب لها.

(٤) الهرمونات الذائبة في الماء والهرمونات الذائبة في الليبيدات من حيث الحاجة إلى بروتين ناقل أثناء انتقالها في الدم.

(٥) حالتي إزالة الاستقطاب وانعكاس الاستقطاب من حيث فرق الجهد الكهربائي الذي يصل إليه العصبون.

(٦) خلايا (B) وخلايا (T) من حيث مكان تمايزهما.

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

(أ) يبين الشكل المجاور كيفية حدوث اختلالات وراثية مرتبطة بعدد الكروموسومات الجنسية في الإنسان، والمطلوب :

(١) لماذا يموت الجنين الذي طرازه الكروموسومي

الجنسي (OY) في مراحل جنينية مبكرة ؟

(٢) ما الطراز الكروموسومي الجنسي للفرد رقم (٣) ؟

(٣) حدّد جنس الفرد في الحالة رقم (١).

(٤) ماذا يسمى الاختلال الوراثي في الحالة رقم (٢) ؟

(ب) صف التركيب لكل مما يأتي :

(١) عضو كورتي في أذن الإنسان.

(٢) الزر التشابكي في التشابك العصبي.

(ج) وضّح الدور الذي يقوم به كل مما يأتي في انقباض اللييف العضلي :

(١) أيونات الكالسيوم.

(٢) ATP .

(د) حدّد الوظيفة (الوظائف) لكل مما يأتي :

(١) الخلايا الداعمة الموجودة بين الخلايا الشميّة.

(٣) الخليتان المساعدتان في الكيس الجنيني.

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

(أ) (١) اذكر ثلاث طرق لنقل ثاني أكسيد الكربون من أنسجة الجسم إلى الرئتين.

(٢) ما الطريقة الأكثر فاعلية في توصيل الأكسجين من الحويصلات الهوائية إلى أنسجة الجسم؟

(ب) (١) اذكر ثلاث حالات تستخدم فيها تقنية أطفال الأنابيب (IVF).

(٢) وضّح كيف تتم عملية انزراع الجنين في بطانة الرحم.

يتبع الصفحة الرابعة ...

الصفحة الرابعة

ج) يبين الشكل المجاور ممرات نقل الماء

والأملاح الذائبة فيه بين الخلايا في الجذر،

والمطلوب : (٦ علامات)

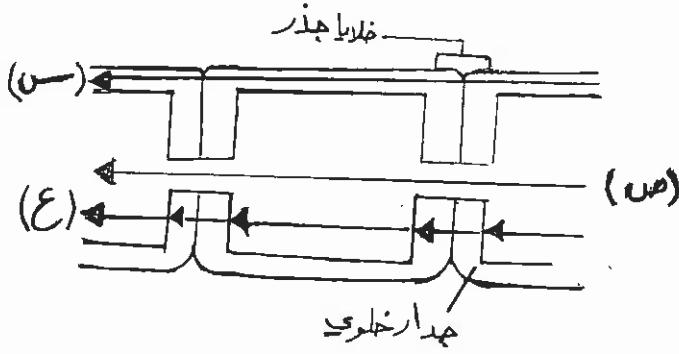
١) ما الرمز الذي يشير إلى انتقال الماء والأملاح

عبر الأغشية البلازمية والجدر الخلوية ؟

٢) ما اسم الممر الذي يشير إليه الرمز (ص) ؟

٣) ما الرمز الذي يشير إلى الممر الذي لا يدخل

فيه الماء والأملاح إلى سيتوبلازم الخلايا ؟



السؤال السادس : (١٨ علامة)

أ) صنّف كلاً مما يأتي إلى خط دفاع أول أو خط دفاع ثاني في المناعة الطبيعية غير المتخصصة :

دموع العينين، الأغشية المخاطية، الخلايا القاتلة الطبيعية، إفرازات الجلد. (٤ علامات)

ب) في آلية عمل الأجسام المضادة، اذكر أربع طرائق يُثبِّطُّ بها الجسم المضاد مولد الضد من النوع نفسه.

(٤ علامات)

ج) بيّن الأسباب التي تسهم في زيادة فاعلية عملية الارتشاح في كبة الوحدة الأنبوبية الكلوية: (٦ علامات)

د) وضح الدور الهرموني في حدوث الانتحاء للمسّي في النباتات المتسلقة كالعنب. (٤ علامات)

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ (الدورة الشتوية).
صفحة رقم (١)



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة
المبحث : العلم الحياتي
المزج : الحامى والتعليم الصحى

مدة الامتحان : $\frac{1}{2}$ ساعة
التاريخ : ١ / ١١ / ٢٠١١

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول : (١٤ علامة) (سبع فقرات ، وكل فقرة علامتان)
٣٣ - ٣١	١ - (ب) $\frac{1}{2}$
٢٥	٢ - (د) الجينات المتنحية المهيمنة
٤١	٣ - (هـ) فقر
٧٧	٤ - (ب) الزوائد البنية - سم العصبون - المحور العصبى - الزوائد العصبية
١٥٢	٥ - (د) اليباضة
١٣٣	٦ - (پ) البلازمية
١٧٤	٧ - (ب) يرتفع الضغط الأسموزى في الأنتروب الغريبي

ملاحظة :

- تعتمد الإجابة بالكلمات أو الرموز
- تعتمد الإجابة بالكلمات إذا اختلفت الكلمات
عنه الرموز
- تعتبر الإجابة خطأ إذا اختلفت الالاب
بيدين . (أكثر من بدل)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (١٦ علامة)

(P/O) ٥ علامات / موزعة علامة لكل نقطة

- ١٧-١٥ ١- النبات الأب $AaBb$ علامة الأول للأب
- ١٧-١٥ ٢- النبات الأم $Aabb$ علامة الثاني للأم
- ١٧-١٥ ٣- الطراز الجيني للنبات رقم (١) هو $aabb$ علامة
- ١٧-١٥ ٣- الطراز الجيني للنبات رقم (٢) هو $AaBb$ علامة طول محدد
- ١٥-١٣ ٤- $\frac{1}{8}$ علامة لاقتدأه اما لثا أخرى بدل (٧:١)

(U/A) ٦ علامات / موزعة كالاتي :

- ١٧-١٥ ١- الطراز الجيني للرجل هو $RrTt$ علامة
- ١٧-١٥ ١- الطراز الجيني للمرأة هو $RrTt$ علامة
- ١٧-١٥ ٢- الطراز الجيني المحتملة للبناء للصفتين معا هو $RrTt$ علامة
- ١٧-١٥ ٢- الطراز الجيني المحتملة للبناء للصفتين معا هو $RrTt$ علامة
- ١٧-١٥ ٢- الطراز الجيني المحتملة للبناء للصفتين معا هو $RrTt$ علامة
- ١٥-١٣ ٤- $\frac{1}{8}$ علامة لاقتدأه اما لثا أخرى بدل (٧:١)

فصل، ازالة عزل الجين الذي يؤدى الى جعل ثمار البندورة سوية

- ١- اعد هذا الجين واسمها $\frac{1}{2}$ داخل عائل مناسب
- ٢- اعد الى هذا نبات البندورة سوية
- ٣- اعد الى هذا النبات البندورة بدل اذ حقت بين المعدل النبات البندورة
- ٤- ترك الثمار أياما عدة على الأعطان علامة ووزن
- ٥- لإظهار الصفات المرغوب فيها

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث و (٤٢ كلمة)

(P) ١٠ علامات / نوزعة علاماته لكل نقطة كالآتي :

١- اسم الذكر في الاسم هو الذي يحدد النسب من الناحية الوراثية ٤٧

وإذا تحمل لصفة هامة في الكروموسوم الجنسي لا يمكن فصلها

الآخر الكروموسوم الجنسي ^(ملاحظة) بدل لكونه يحتوي على الكروموسوم

(Y) الذي يحدد جنس المولود بدل لأنه يرتبط مع كروموسوم

الجنسية (X, Y) أو يتلقى نفسه من كروموسومات (X, X) ملاحظة

٢- تسمى الهياج الأندلسي بوجود الليتين فقطين للدم ١٩

الريش، إهداها ريشها أسود BB والأخرى ريشها

أبيض WW وعند تلقيح الليتين معاً ينتج لالة الستر يقصد أ

ريشها رمادي للدم BB كما يعنى ظهور صفة دسيلية ملاحظة

هامة هي الدم الرمادي، أي لا توجد زيادة تامة لدم

الدم الريش الأسود، كالمجموع لدم الريش الأبيض ملاحظة

بدل صفة مطية ناتجة عن سادة عن تامة ملاحظة

٣- تحمل هذه الطارة على سطح كونه الجنود المفترجة ملاحظة ٤٣

تنتج الكروموسومات في مركز الخلية ملاحظة

٤- نسبة طفرة في جين سنتج مسؤول عن تصنيع انزيم ٤٠

له دور مهم في أبيض اللحم الأيسر نبتل الأيسر ملاحظة

الذي يتحول في لحم البساق إلى اللحم الأيسر تأثير ملاحظة

أو عدم تلوينه انزيم محول الفينيل الأيسر ملاحظة أثناء ابتعاكدة الطفرة ملاحظة

٥- تحمل آليات مختلفة في منطقة الستار العصب على ملاحظة ٨٥

تظم الاستيل كولين بعد فترة صيرة ملاحظة فالناسل

العصب الاستيل كولين صيرة انزيم الاستيل كولين

لاستير إلى لحمي الاستيل كولين ملاحظة أو كولين ملاحظة

رقم الصفحة في الكتاب	نوع
	السؤال الثالث (ع) ن
	(ن) ١٢ علامة / موزعة على ست أسئلة لكل نقطة
٥٣	١- الترسيم الصغير - الكرسوم رقم ١٦ (علامة)
	الترسيم الكبير - الكرسوم رقم ١١ (علامة)
٥٥	٢- محفة السائل الرطبي - عمر الحنين بين الأسوسيد الرابع والرابع (علامة)
	محفة خزبان الكورين - عمر الحنين بين الأسوسيد الثامن والعاشر (علامة)
٨٨	٣- الحصى - تسمية للسود الحامض (علامة) الخاريطا - تسمية للرضافة لعالم (علامة) <small>الغذاء من مادة ١٢ أو ١٣</small>
١٥٥	٤- الطريقتان الذاتية في الماء - لا تتجاهل أي برودة ناقص (علامة)
١٥٧	الطريقتان الذاتية في الليبيات - <small>تتناقش</small> (علامة) ناقص أثناء استهلاكها ما بالم
٨٠	٥- الاستقطاب - ثرت الجو الكبريتي منفرد (علامة)
	الاستقطاب - + ٣ وليفولت (علامة) أو ٣ فقط <small>مليفلوت</small>
١٢٩	٦- مزيلا (B) تمايز في تنافع العظم (علامة)
	مزيلا (T) تمايز في العدة الزعرية (علامة)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (٤ علامه)

- (٨) ٤ علامات / موزعة علامه لكل نقطه كالآتي :
- ١- لأنه يفتقر للكمات الموهونه على الكروموسوم X علامه
 - ٢- XO علامه نكاحه جنين (معلومات دراسته)
 - ٣- أنثى علامه أو إذا كتبت انثى نرسيه الكروموسوم النسبي
 - ٤- كلينشلت علامه

خفاً ٥٢
نرسيه تنقدها X لوهونه

(٩) ٤ علامات / موزعة علامته لكل نقطه كالآتي :

- ١- تكون عضو تورتي من جنساً حسية مشه جنساً شعريه علامه
- ٢- تتركز في عنقار قاعده علامه ويتركز في قيدان سمه بالأعلى
- ٣- عنقار آخر عصبه عنقار قفاً علامه

- ٣- يحتوي النر السالكه على هويصلات شاكبه توجد علامه
- ٤- داخلها مواد كيميائيه تنتج النفوس الحسيه التي توجد علامه
- ٥- عنقار النر السالكه تحتوي على تغذيه قائمة بأيونات الكالسيوم علامه
- ٦- Ca²⁺ التي توجد بتراكيز عاليه خارج العصبون

(١٠) ٤ علامات / موزعة علامته لكل نقطه كالآتي :

- ١- أيونات الكالسيوم - تساعد على ارتباط رؤوس الموسين علامه
- ٢- موقع خاص على خيط الكين تكونه علامه
- ٣- المور العرنيه إذا تسلك العرضيه لوهونه
- ٤- يأخذ علامه فقط
- ٥- ATP - تكرر عملية الانزلاق لذلك ارتباط المور علامه
- ٦- العرنيه تنتج أنه موقع جديد على
- ٧- خيط الكين يكون أقرب إلى خيط ٢ علامه

المور بديل / فك المور العرضيه وارتباطها بم الانقسام المفوض علامته

رقم الصفحة
في الكتاب

← تيمم السؤال الرابع

- (5) ٨ عبارات / معربة عدساته لكل نقطة كالاتي : A
- ٩٦ ١- النزلة الدائمة - تأخذ في الغدائ السنية ، وتنزل كيه بجين عمره
- المعادلات تدخل الوقت
- ١٢٤ ٢- العامل الاذني المدر للصديوم (ANF) - تتبط افراز عمره
- انزيم رينين مما يؤدى الى تثبيط افراز هرمون الادرستيرون
- ١٧٧ ٣- الخلتان السامتان - تؤديه ايجابية الفعالي الى ايكسجين عمره
- تتأكل كيتيه
- ٩٥ ٤- الكعب الاذنية يما له هليل عند تحريك الراس الى الأسفل - يسوي
- الى الأسفل لتعمل الجاذبية الأرضية عمره
- ال شعيرة باتجاه هرة الراس عمره
- استثناء - شعيرات عمره
- هيبد تعمل تتقل الى اللغز عمره
- لادراك وضع الراس عمره

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (٢٠ علامة)

(٢) ٤ علامات / موزعة كالآتي :

١١٥ - ١١٧

١ - طرق نقل ثاني أكسيد الكربون في الدم :

- ذائباً في البلازما (علامة)
- مرتبطاً مع الهيموغلوبين في خلايا الدم الحمراء أد (علامة)
- كاربامينو هيموغلوبين (بدل)

- صورة أنيونات هيدروجينية (علامة) أم إذا كتبت HCO_3^- (بدل)

٢ - عبر طريق خلايا الدم الحمراء (علامة) أو مرتبطاً بالهيموغلوبين أو أد أو أم

١٦٠ - ١٦١

(٣) ١٠ علامات / موزعة كالآتي :

(١) ١ - تستخدم تقنية أوفال الثابت في حالات الآنية (علامة)

- إصابة المرأة بانفلاتينات البيض (علامة) أو أم أو أد

حيث لا يمكن لليونان المنوية أن تصل إلى الخلية البيضية

الثانية لإختبارها (علامة)

- قلة عدد الممرات المنوية أم قلة حركة كريات الدم الزرع (علامة)

- حالات العقم غير معروفة السبب أم أو أد أو أم

١٥٦

(٤) ٥ - ٢ - تمت الأنبولة البلاستيكية ببطانة الرحم (علامة)

وتنزل إرتبات تذيب جزواً من البطانة الداخلية للرحم

فتقل مكانه الجنود الموضوعة أم أو أد أو أم

من تقل في بطانة الرحم (علامة) * الترتيب ٢٧ . ٠

١٦٧ + ١٦٨

(٤) ٦ علامات / موزعة على شكل نقاط .

١ - الرمز (٤)

٢ - رمز خلوي جماعي

٣ - الرمز (٤)

* استناداً إلى الرمز فقط في السؤال قصه .

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال السادس : (١٨ علامة)

(٤) ٤ عرِّب / موزعة علامة لكل نقطة

١٣٥ - ١٣٦ - دعوى العينين ، ذو دنار أول علامة

- الاعتنية المحاملة ، ذو دنار أول علامة

- المزاج الثالثة الطبيعية : ذو دنار ثاني علامة

- إعزازات الجلد ، ذو دنار أول علامة

(٥) ٤ عرِّب / موزعة علامة لكل نقطة

١٣٦ - تنشيط البروتينات المقيمة علامة إبريل علامة وإذا شرح

- ترسيب مولدات الصدمات علامة أية كل خطوة الطابع

- تجمع درنات الصدمات علامة

- واعتبرت موافق لإرشاد عم مجموعات الهند علامة

(٦) ٦ عرِّب / موزعة علامة لكل نقطة

١١٩ - وصول الدم الى الكلية تمت مبعوثا علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- رقعة هيدرات ال علامة علامة علامة علامة

- نفوذيتها العالية علامة

- مردود الدم بطا علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- المصدر منها علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

(٥) ٤ عرِّب / موزعة علامة لكل نقطة

١٨٤ - غيب علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- دعامة علامة

- فيضز البنات علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- الذي يشبه النمو علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- الملا من ل علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- ويؤدي ذلك الى علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

- المحلول علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

أو ا - استطالة علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة

* استنتج الإجابة * علامة علامة علامة علامة علامة علامة علامة