

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

[وثيقة صحفية/محدود]

د س

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ : الأربعاء ٢٢/٦/٢٠١٦

المبحث : العلوم الحياتية / المستوى الثالث

الفرع : العلمي + التعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول : (٢١ علامة)

أ) إذا كان في الخلايا التناسلية الأم في نوع ما من الحيوانات (٢٢) زوجاً من الكروموسومات، ما عدد

الكروموسومات في كل ممّا يأتي: (٣ علامات)

- ١- الخلية البيضية الأولية.
- ٢- الجسم القطبي الثاني.
- ٣- خلية طلائع منوية.

ب) قارن بين كل ممّا يأتي: (٨ علامات)

١- هرمونات الغدد الصمّ والهرمونات الموضوعية من حيث نوع السائل الناقل.

٢- انتقال السكروز وانتقال الماء في الأنابيب الغريالية من حيث آلية نقل كل منهما.

٣- انعكاس الاستقطاب وإعادة الاستقطاب من حيث حالة بوابات قنوات أيونات البوتاسيوم (K^+).

٤- أنثى مصابة بمتلازمة تيرنر وأخرى مصابة بمتلازمة داون من حيث الطراز الكروموسومي الجنسي.

ج) تزوج ديك غير مخطّط الريش زاحف الأرجل مع دجاجة مخطّطة الريش زاحفة، فإذا رُمز لجين صفة

الأرجل الزاحفة بالرمز (A) ولجين صفة الأرجل العادية (a)، ورُمز لجين صفة الريش المخطّط المرتبط

بالجنس (B) ولجين صفة الريش الأسود غير المخطّط (b)، وإذا علمت أن اجتماع الجينين (AA) يؤدي

إلى موت الجنين. المطلوب: (٦ علامات)

١- ما الطراز الجيني لكل من الديك والدجاجة للصفتين معاً؟

٢- ما الطرز الجينية المتوقعة للأفراد الإناث (الدجاجات) الناتجة؟

٣- ما احتمال ظهور ديوك مخطّطة الريش عادية الأرجل من بين الأبناء جميعهم؟

د) أصبح بالإمكان تنظيم النسل ومعالجة كثير من حالات العقم عند الإنسان، والمطلوب: (٤ علامات)

١- كيف تساعد الأقراص على المباعدة بين الأحمال بهدف تنظيم النسل؟

٢- ما اسم التقنية التي تُستخدم لمعالجة العقم الناتج عن كل حالة من الحالات الآتية:

- انسداد الوعاء الناقل.

- قلة حركة الحيوانات المنوية لدى الزوج.



الصفحة الثانية

السؤال الثاني : (٢٢ علامة)

(٦ علامات)

أ) حدّد المدّة الزمنية التي تتم فيها العمليات الآتية:

- ١- تدفّق الطّمث في دورة الرحم.
- ٢- فحص خملات الكوريون عند الحامل.
- ٣- يقوم في أثنائها للعصبون بعملية نقل نشط لاستعادة حالة الاستقطاب.

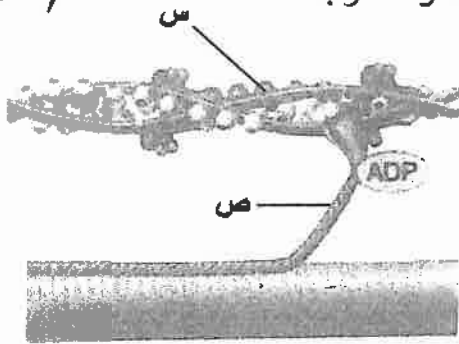
(٨ علامات)

ب) ماذا سيحدث في كل حالة من الحالات الآتية:

- ١- خلو الدهليز من الحصى الأذنيّة.
- ٢- فقد خلايا المشيميّة في العين لصبغة الميلانين
- ٣- عكس ترتيب الجينات في جزء من الكروموسوم.
- ٤- إضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم ١٨.

(٣ علامات)

ج) يمثل الشكل المجاور إحدى مراحل آلية انقباض عضلة هيكلية، والمطلوب:



- ١- ما اسم الجزئين المشار إليهما بالرمزين (س ، ص)؟
- ٢- ماذا تمثل هذه المرحلة في آلية انقباض العضلة؟

د) النباتات كغيرها من الكائنات الحيّة، تحدث في أجزائها المختلفة عمليات حيويّة تلزم لنموّها وتضمن

(٥ علامات)

استمرارية بقائها، والمطلوب:

- ١- متى تُلَقَّح الزهرة خلطياً؟
- ٢- ماذا يحدث في الكيس الجنيني بعد الإخصاب المضاعف في مبيض نبات زهري؟

السؤال الثالث : (٢٢ علامة)

(٨ علامات)

أ) فسّر كلاً ممّا يأتي:

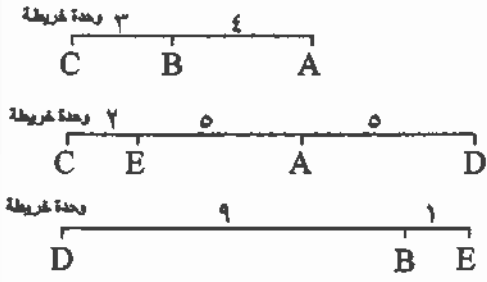
- ١- تختلف نسبة توارث الصلغ المبكر عند الإنسان بين الذكر والأنثى.
- ٢- يؤدي استخدام مادة كوشيسين إلى مضاعفة المجموعة الكروموسومية في خلايا النبات.
- ٣- تكون الاستجابة المناعية الثانية ضد مسببات المرض أسرع من الاستجابة المناعية الأولى.
- ٤- لا يمكن لأبوين فصيلة دمهما (O) أن يكون لهما أبناء من أي فصيلة دم أخرى.



الصفحة الثالثة

(٥ علامات)

ب) يمثل الشكل المجاور ثلاث قطع من خريطة جينية لكروموسوم ما، والمطلوب:



١- ما نسبة الارتباط بين الجين (B) والجين (C)؟

٢- ما نسبة تكرار عملية العبور بين الجين (E) والجين (B)؟

٣- كم يبعد الجين (C) عن الجين (D) بوحدتي خريطة الجينات؟

٤- ما ترتيب الجينات على طول الكروموسوم؟

ج) يُعد مرض فينل كيتونيوريا من الاختلالات الوراثية عند الإنسان المرتبطة بالطفرات الجينية، والمطلوب:

(٥ علامات)

١- ما المقصود بالطفرة الجينية؟

٢- متى يلاحظ الأهل أعراض المرض على الطفل المصاب؟

٣- كيف يمكن تجنب العواقب التي يسببها مرض فينل كيتونيوريا؟

(٤ علامات)

د) وضّح التكامل بين كل مما يأتي في عمل جهاز المناعة:

١- البروتينات المتممة والأجسام المضادة.

٢- الخلايا ذات الزوائد وخلايا (T) المساعدة.

السؤال الرابع : (٢٣ علامة)

(٨ علامات)

أ) حدّد بدقة أماكن وجود كل من الآتية:

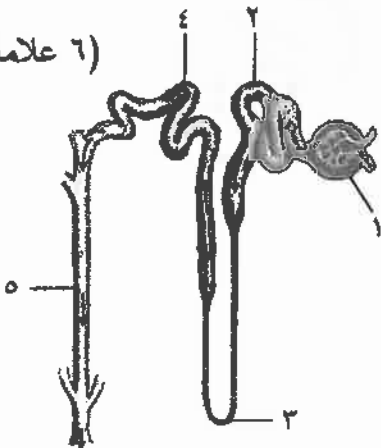
١- عضو كورني.

٢- الخلايا الداعمة.

٣- النواقل العصبية.

٤- الحبيبات القشرية.

(٦ علامات)



ب) يمثل الشكل المجاور الوحدة الأنبوبية الكلوية في الإنسان، والمطلوب:

١- ما أسماء الأجزاء المشار إليها بالأرقام (٢، ٣، ٥)؟

٢- ما وظيفة الجزء المشار إليه بالرقم (١)؟

٣- ما تأثير هرمون ألدوستيرون في الجزء المشار إليه بالرقم (٤)؟

يتبع الصفحة الرابعة/،،،،

الصفحة الرابعة

ج) مستخدماً الرمز (T) لجين صفة شكل الجذور الطويلة ، والرمز (G) لجين صفة شكل الجذور الكروية، حدّد الطرز الجينية للأباء في نبات الفجل، إذا نتجت أفراد الجيل الأول بالصفات والنسب الآتية: (٤ علامات) ١- (١٠٠٪) نباتات بيضوية الجذور.

٢- (٢٥٪) نباتات جذورها طويلة، (٥٠٪) نباتات جذورها بيضوية، (٢٥٪) نباتات جذورها كروية.

د) يُعد رسم الخريطة الجينية البشرية من تطبيقات التكنولوجيا الحيوية في الوراثة والمطلوب: (٥ علامات) ١- ما المقصود بالجينوم البشري؟

٢- ما الهدف الأساسي من مشروع رسم خريطة الجينوم البشري؟

٣- لماذا استحدثت فقرة تتعلق بالضوابط الأخلاقية والتنظيمية والاجتماعية في مشروع الجينوم البشري؟

السؤال الخامس : (٢٢ علامة)

أ) ما تأثير كل مما يأتي: (٨ علامات)

١- برفورين في الخلايا المصابة بالمرض.

٢- اجتماع مولد الضد مع الجسم المضاد له.

٣- بروتين (ج) في آلية عمل الهرمونات الذائبة في الماء.

٤- الفجوة العصارية في الشعيرة الجذرية في عملية امتصاص الماء والأملاح من التربة.

ب) يمثل مربع بانيت المجاور عملية تهجين بين نباتي بازلاء حيث يسود جين صفة طول الساق (T) على القصر (t)، ويسود جين صفة شكل البذور الملساء (A) على البذور المجعدة (a). المطلوب: (٦ علامات)

١- ما الطراز الشكلي لكل من النباتين الأبوين للصفاتين معاً؟

٢- ما الطراز الجيني لكل من الجاميتين المشار إليهما

بالرقمين (١ ، ٤)؟

٣- ما النسبة المئوية للنباتات قصيرة الساق ملساء

البذور المحتمل ظهورها من تلقح النبات المشار إليه بالرقم (٢) مع النبات المشار إليه بالرقم (٣)؟

ج) في عملية تبادل الغازات عند الحويصلات الهوائية والأنسجة ما مصير كل مما يأتي: (٤ علامات)

١- الأكسجين الناتج من تحلّل أكسيهيموغلوبين.

٢- حمض الكربونيك الناتج من اتحاد أيونات الكربونات الهيدروجينية مع أيونات الهيدروجين.

د) وضح كيف تتحكّم الهرمونات النباتية في سيادة القمة النامية في النبات. (٤ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث: العلم الحيائي / المستوى الثالث
المسرع: العلم + التعليم الهي

مدة الامتحان: ٢٠ دقيقة
التاريخ: ٢٤ / ١٦ / ١٤٣٥

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الأول (١٤ علامة)
	٤٩ ٣ علامات
١٥٧/١٥٠	١- ٤٤ كروموسوماً ① أو ٤٤ زوجاً
١٥١/١٥٠	٢- ٢٢ كروموسوماً ①
١٢٨/١٤٧	٣- ٢٢ كروموسوماً ①
	(٥) ٨ علامات
١٠٤ ⑤	١- هـ. الضئالعم : الدم ① و هـ. المرهقة : البثوسيد الخلد ①
١٨١	٢- السرور : بعلية نقل لث ① و المار : حب الخافسة مركزوزية ① أو السبع الصانظ لثيه
٥٢/٥٠	٣- انعاش السقطاب : معلقة ① و إعادة الاستقطاب : مقنوعة ①
	٤- متلززة تيرز : XO ① و متلززة داو : XX ①
	(٢) ٦ علامات
٢٥/٤٨	١- الدير AaX^bY ① و الدير AaX^bY ① أو ترتيب $٢٥/٤٨$
٢٩/٤٨	٢- AaX^bY ① / aaX^bY ① / $٢٩/٤٨$
	٣- $\frac{1}{2}$ ⑤
	(د) ٤ علامات
١٦٠	١- تمنع إفراز الحيوانات المنوية للمنتج لحصوله الطبيعي وبالتالي طائر تمنع إخصاب الخنثى البيضية للتفريخ وانطلاق من البيضة ①
١٦١	٢- استداد العقاد لبيضه : تمجد الحيوانات المنوية والاهتة ①
	قلة حركه الحيوانات المنوية : أعطاه ريناسب ① I.V.F
	منهاجي
	منعة التعليم العادف

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني (٢٢ علامة)
	(٤) ٦ علامات
١٥٣	١- ستر من ٥-٣ أيام من ورق الخيف (الرم) ⑤ أو (١-٥)
٥٤	٢- بين دروسه (السنة والعاشر من الحمل) ⑤
٨٤	٣- تدافع ما بين ١-٣ مليونية ⑤
	(٥) ٨ علامات
٩٥	١- لم تنجح في تقوية الخرافات الشعرية ⑤
٨٧	٢- لم تكن خلايا المشيمة من امضاهم الألفة السنوية
٤٠	٣- طرفة انقلابه ⑤
٥٠	٤- اليهبة بملازمة إداره ⑤
	(٤) ٣ علامات
١٠٤	١- من أخطأ أكتبه ① من: من: من: من: ①
١٠٤	٢- ارتباط الخبر العرضي بمواقع خاصة على خط أكتبه ①
	(٥) ٥ علامات
١٧٧	١- عند انتقال حبة اللقاح إلى ميسر إبرة أمه من الفونش ①
١٧٨	٢- تحت الخرافات السنية والخلية المطارة ①
	تحو البولصة الخفية إلى حبة ①
	تنقسم حبة إردوسيم لتكده نبع إردوسيم ①



رقم الصفحة في الكتاب	الحواله الثالث (٥٥ ملوية)
	(P) ٨ معلومات
٢٩	١- بسبب اختلاف سوره الحروفيات الحسينية الذكرية في الأقسام (صحة مشاركة بالجنس) ①
٢٣	٢- لأنها تمنع تكبير الحنوط المغزلية تنبثق الكروم وحقايات في مركز الكلية ①
١٣٥/١٣٤	٣- لأنه يتم كشفها سرياً بواسطة حنوط (T) و (B) الدارة التي
	تمثل جميعاً مستندة مراد للصدفة الذي تنبثق في إنتاجها ① وذلك اصطفاً يأخذ دلائل
٢٣/٥٥	٤- لأنه مضيق الدم (٥) طرازها الجيني (A) وتتميز نوعاً واحداً من الجينات (A) ①
	ومضيق الدم يفرغ فتتبع إلى أهد الجين I ^A أو I ^B أو I ^O لاكتير صورته ضد
	(٥) ٥ معلومات
٢٤/٢٣	١- ٢٩٧ ①
	٢- ٢١ ①
	٣- ١٢ ①
	٤- DABEC ① أو CEBAD
	(٤) ٥ معلومات
٤٥	١- تغير في ترتيب القواعد النيوكليوتيدية الملوثة للجين ①
	أو تغير كيميائي في النيوكليوتيد واهله أو عند حليله من النيوكليوتيدات في كروموسوم
٥٤	٢- بعد حوالي ستة أشهر من الولادة ①
٥٤	٣- بالتحكم في تغذية الطفل المصاب بحمض عذائكية من سنه ①
	تتضمن نوا سنية الحمض بزميلي مثل الأرشيد ①
	(٤) ٤ معلومات
١٣٦	١- تنشط البروتينات المصنعة بعد ارتباطها مع درجيم المصنعة المرتبطة بالشار
	البروزيم للحمض المسبب للمرض ①، محدثة تضيقاً شديداً ① فتدخل العائل إلى
	داخل الخلية ، مما يؤدي إلى تحللها. ①
١٣٢	٢- كسر الخدلا ذات الزوائد معلة الصد على سطوحها ويرتبط مع مستقبلة ①
	على خلية T المساعدة ، مما يسبب أضراراً حاداً T كمنه وعمازها ①

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع (٣٣ علامة)
	(٢) ٨ علامات (٤)
٩٠	١- سلخ الصنارة الفوقية في العذقة (الوقوف) أو هذا (٤)
٩٦	٢- بين الخدلا الشمية في سقف الحروف روتيا (٢) أو كمن كورت (٤)
٨٤	٣- داخل الحويصلة الشبكية في الذراع الشبكية (٤)
١٥٤	٤- إلى الياخذ من الصار (البلد) للخبه البيضاء (الذرية) (٤)
	أو تمت الصار بلديا طلبة البيضاء (٤)
	(٥) ٦ علامات
١٢٩	١- (٥) النوبة ملوثة رية (٣) التواهد (٥) صاه مابعد (٤)
١٢٣	٢- الدرع (٤)
١٢٤	٣- بين زيارة نفاذتها (البيوت) أو (٣) زيارة اغادة امقاص (٤) ايوان السودان
	(٤) ٤ علامات
١٨	١- TT (٤) GG (٤)
	٢- GT (٤) GT (٤)
	(د) ٥ علامات أو الحوية (٤) لياحه للباح (٤) في ٢٣ زنة (٤) كورت (٤)
٥٧	١- مجموعة العذبات العائبة في الخلية البشرية (الاجرة) (٤)
٥٧	٢- تحديد تلس القواعد الذرية بالطول لكل كرموم في الحينوم البشري (٤) أو تحديد تلس (٤) كورت (٤)
٦٧	٣- حية لوليد استخدام التطبيقات العائبة له (٤)
	أو لوليد العذبات (٤) كورت (٤) أو حية كورت (٤)
	المعد
	منهاجي
	موقع التعليم العالي

رقم الصفحة
في الكتاب

الاجابة (٥٥ علامة)

(٤) ٨ علامات

①

١٣٦

١- يجرى تفرّجاً في إنبات البلازمية للعينه - المصاحبه بالمرحى ⑤

٢- تفاعل كحتره لودى الى فتح هذا الدم الحرار وترسبها في الأرتيلة لدهه لصينه أو حله أو على جود الصند

٣- تنشيط إنزيمه داخل الصّاء البلازميه للتحية المحرك تقلل ATP وبتغ (CAMP) ①

٤- الضغط مركزته العالي في العنوة لعصديه يعنى على تقه الماد لوج ساطحة لثا لست ①

مركزته من الذره الى داخله لصياء الحذرية ، مشبع ذلك انتقال رؤس لثا لست

بالانت - المره أو لست الشط ④

(٥) ٦ علامات

٤- (١) TA ، (٤) ta ①

١- طحين السام أمسه البذره ① ، قصير السام أمسه البذره ①

٣- ٥٠ % ②

(٥) ٤ علامات

١٨٤ ٥- أكسده ينشط نمو البراعم الخاضيه ، فتتفر السام محدوداً الى أعلى ①

وسايتوكايليه يعنى على نمو البراعم الجائيه ① فتتفر على الجزء لسطحه لسا ①

(٥) ٤ علامات

١١٥ ١- يصعب الذكبيده حرراً للانتشار الى الحذرية ⑤

٢- يتحلل حمض الكربونيك الى ماء وثنائي أكسيد الكربون (CO₂) ⑤

