تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : العلوم الحياتية — مدة الامتحان: ٢ : ٠٠
الفرع : العلمي + الزراعي والاقتصاد المنزلي (جامعات) — اليوم والتاريخ: الإثنين ٢٠١٩/٦/١٧

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

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) ما الدور الذي يقوم به كلّ من الآتية: (١٠ علامات)

١- فيروس آكل البكتيريا في تكنولوجيا الجينات.
٢- الشريان الرئوي في عملية نقل الغازات في الدم.
٣- الجهاز العصبي الذاتي في عمليات تكوين البول.
٤- نور أدرينالين في انتقال السيال العصبي في منطقة التشابك العصبي.
٥- الإنزيمات الهاضمة للبروتينات في الجسم القمّي للحيوان المنوي أثناء عملية الإخصاب.

ب) جرى تلقيح بين نباتي بندورة أحدهما أحمر الثمار (غير متماثل الأليلات) قصير الساق، والآخر أصفر الثمار طويل الساق (غير متماثل الأليلات). فإذا رُمز لأليل صفة لون الثمار الأحمر بالرمز (R) ولأليل لون الثمار الأصفر(r)، ورُمز لأليل صفة طول الساق بالرمز(T) ولأليل قصر الساق (t)، المطلوب: (٨ علامات)

١- ما الطراز الجيني لكل من النباتين الأبوين (للصفتين معًا)؟
٢- اكتب الطرز الشكلية المتوقعة للنباتات الناتجة (للصفتين معًا).
٣- ما احتمال ظهور نباتات طرازها الجيني RrTt من بين النباتات الناتجة جميعها؟

ج) ما المواقع المهمة في البلازميد الذي يُستخدم ناقل الجينات؟ (٦ علامات)

د) عدِّد مجالات الاستفادة من نسخ (DNA) الناتجة من تفاعل إنزيم البلمرة المتسلسل. (٦ علامات)

السؤال الثاني: (٣٠ علامة)

أ) ما المصطلح الدالّ على كلّ ممّا يأتي: (١٠ علامات)

١- الاستجابة المناعية التي تَنتج من عمل خلايا (T) الليمفية.
٢- تركيب يتكوّن من ارتباط رؤوس الميوسين بمواقع خاصة على خيوط الأكتين.
٣- تطبيق يُستخدم في معرفة تسلسل النيوكليوتيدات لدى الأشخاص في مناطق محدّدة من الجين.
٤- إنزيم تُفرزه الخلايا الطلائية المبطنة للحويصلات الهوائية يحوّل أنجيوتنسين I إلى أنجيوتنسين II.
٥- تغيُّر كودون إلى كودون آخر يُترجَم إلى حمض أميني جديد يختلف عن الحمض الأميني للكودون الأصلي.

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ب) انقل إلىَ دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٠ علامات)

١- أي قِطَع (DNA) الآتية الأقل سرعة انتقال في جهاز الفصل الكهربائي الهلامي:

أ) CCAGCAAGAC ب) CGGC ج) CGCAAAC د) CAC

٢- أي الآتية طراز جيني لصفة مندلية غير متماثلة الأليلات:

أ) RR ب) rr ج) HZ د) Rr

٣- أي الأيونات الآتية يسبِّب اندفاعها إلى داخل العصبون حدوث إزالة الاستقطاب:

أ) K^+ ب) CL^- ج) Ca^{+2} د) Na^+

٤- ما الطفرة التي تحدث في موقع محدد من الجين باستبدال زوج أو بضعة أزواج من القواعد النيتروجينية في جزيء (DNA):

أ) الحذف ب) التكرار ج) الموضعية د) الإزاحة

٥- أي الآتية هو الطراز الجيني لذبابة فاكهة غير منتظمة الأجنحة:

أ) Ss ب) X^sX^s ج) ss د) X^SX^S

ج) عدِّد أنواع الهرمونات حسب تركيبها الكيميائي. (٤ علامات)

د) يختص جهاز المناعة بحماية الجسم من مسبّبات الأمراض ومقاومتها والقضاء عليها، والمطلوب: (٦ علامات)

١- ما المقصود بمولّد الضد الغريب؟

٢- تتبَّع آلية عمل الخلايا المُشْهِرة من بلعمة مولد الضد الغريب وحتى حدوث عملية الإخراج الخلوي.

السـؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) فسِّر كلًا ممّا يأتي: (١٠ علامات)

١- تزداد سرعة انتقال السيال العصبي بوجود غمد مليني.

٢- استمرار نزف دم المصاب بمرض الناعور في حالات الجروح.

٣- تُحدِث بعض الطفرات اختلالًا في عدد الكروموسومات في بعض أنواع النباتات.

٤- تُسمَّى نقطة خروج العصب البصري من العين إلى مراكز الإبصار البقعة العمياء.

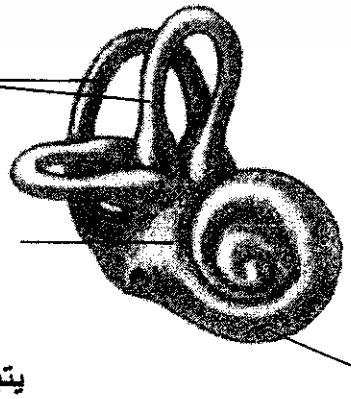
٥- مقارنة المخطط الكروموسومي للجنين بمخطط طبيعي في فحص خملات الكوريون.

ب) يمثل الشكل المجاور أجزاء الأذن الداخلية، والمطلوب: (٧ علامات)

١- إلى ماذا تشير الأرقام (١)،(٢)؟

٢- ما القنوات التي تكوّن القوقعة؟

٣- ما الخلايا التي يتكوّن منها عضو كورتي؟



يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٠ علامات)

١- أي الآتية من مكوّنات خط الدفاع الأول:

أ) الخلايا البيضاء الأكولة ب) الخلايا القاتلة الطبيعية

ج) البكتيريا الساكنة طبيعيًّا د) البروتينات الوقائية

٢- كم عدد الخلايا التي تتكوّن منها التوتة في مراحل تكوُّن الجنين:

أ) ٣٢ ب) ١٦ ج) ٨ د) ٤

٣- أحد الآتية من أسباب التشخيص الوراثي للأجنة:

أ) حدوث الإجهاض المتكرر ب) انسداد قناتي البيض

ج) تلف قناتي البيض د) ضعف الحيوانات المنوية

٤- يمكن نقل دم لشخص فصيلة دمه (A) من متبرّعين فصائل دمهم:

أ) B،O ب) O،AB ج) O،A د) B،A

٥- تَحدث الطفرة المسبِّبة للتليُّف الكيسي في الزوج الكروموسومي رقم:

أ) ١٣ ب) ٧ ج) ١٢ د) ٢١

د) ما عدد المجموعة الكروموسومية في الخلايا التناسلية الآتية: (٣ علامات)

- جسم قطبي ثانٍ. - خلية منوية ثانوية. - خلية منوية أولية.

السـؤال الرابع: (٣٠ علامة)

أ) قارن بين كلّ ممّا يأتي: (١٠ علامات)

١- حُقن منع الحمل ولصقات منع الحمل من حيث مدّة فاعليتها.

٢- الطفرة التلقائية والطفرة المستحثّة من حيث سبب حدوث كل منهما.

٣- متلازمة داون ومتلازمة كلاينفلتر من حيث سبب حدوث الاختلال.

٤- غدة البروستات والحوصلتان المنويتان من حيث دور إفرازات كل منها في حركة الحيوانات المنوية.

٥- جهد الراحة ومستوى العتبة من حيث مقدار فرق الجهد الكهربائي بالملي فولت على جانبي غشاء العصبون.

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٠ علامات)

١- أي الآتية يعمل الجهاز العصبي الودّي على تحفيزها:

أ) الحوصلة الصفراء ب) الغدة الكظرية ج) المعدة د) المثانة

٢- أي أجزاء الجسم الآتية تُفرز خلاياه إنزيم رينين:

أ) الكبد ب) الأذينان ج) قشرة الغدة الكظرية د) الشريين الوارد

٣- ماذا يكوّن اتصال محور العصبون الحركي بعدد من الألياف العضلية:

أ) وحدة حركية ب) قطعة عضلية ج) M-Line د) Z -Line

٤- ما نسبة الأكسجين الذي ينتقل على شكل مركّب الأكسيهيموغلوبين:

أ) ٢% ب) ٧% ج) ٢٣% د) ٩٨%

٥- أي الآتية تبطىء انتقال السيالات العصبية في منطقة التشابك العصبي:

أ) الماريغوانا ب) الحشيش ج) الكوكائين د) الهيروين

يتبع الصفحة الرابعة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) ما التغيرات الدورية في مستوى هرموني إستروجين وبروجسترون في أطوار دورة الرحم والمبيض الآتية:

- تدفق الطمث. - الإفراز. - الجسم الأصفر. (٦ علامات)

د) جرى تزاوج ذبابات فاكهة مجهولة الطراز الجيني مع أخرى طرازها الجيني ggtt، فنتجت أفراد بالأعداد والصفات الآتية: (٤٢) رمادية الجسم طبيعية الأجنحة، (٤١) سوداء الجسم ضامرة الأجنحة،

(٨) رمادية الجسم ضامرة الأجنحة، (٩) سوداء الجسم طبيعية الأجنحة، والمطلوب: (٤ علامات)

١- ما الطراز الشكلي لكل من الأبوين (للصفتين معًا)؟

٢- ما نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة ناتجة من العبور الجيني؟

السـؤال الخامس: (٣٠ علامة)

أ) ماذا يحدث نتيجة كلّ من الآتية: (١٢ علامة)

١- زَرْع اللولب داخل الرحم لتنظيم النسل.

٢- معالجة حالات الحساسية بمضادات الهستامين.

٣- توقف تنبيه العضلة الهيكلية من الجهاز العصبي.

٤- طفرة أحدثت تغيّرًا في أحد الكودونات ليصبح كودون وقف.

٥- ارتباط المعقد (هرمون - مستقبل) بأحد المواقع في جزيء (DNA).

٦- انتقال أيون الكلور السالب الموجود بكميات كبيرة في بلازما الدم إلى داخل خلايا الدم الحمراء.

ب) تزوج رجل فصيلة دمه (B) إبصاره طبيعي بامرأة فصيلة دمها (A) إبصارها طبيعي، فأنجبا طفلًا فصيلة دمه (O) مصابًا بمرض عمى الألوان ، فإذا رُمز لأليل الإبصار الطبيعي بالرمز (R) ولأليل الإصابة بعمى الألوان بالرمز(r)، المطلوب: (٨ علامات)

١- ما الطرز الجينية لكل من الرجل، والمرأة، والطفل (للصفتين معًا)؟

٢- اكتب الطرز الجينية لجاميتات الرجل (للصفتين معًا).

٣- ما نمط توارث فصائل الدم في الإنسان؟

ج) هناك تطبيقات عدّة لتكنولوجيا الجينات في الوراثة، والمطلوب: (٦ علامات)

١- اذكر مثالًا على مرض يُعالَج جينيًّا.

٢- ما المواد والأدوات اللازمة لتفاعل إنزيم البلمرة المتسلسل؟

د) إذا علمت أنّ الجينات (A،B،C،D) مرتبطة على كروموسوم ما، وأنّ المسافة بوحدة خريطة بين الجينات الآتية هي: (A) و(C) = ١٨، (C) و(D) = ١١، (A) و(D) = ٧، وأن نسبة حدوث تراكيب جينية ناتجة من العبور الجيني بين الجينين (A) و(B) = ١٣%، وبين (C) و(B) = ٥%، والمطلوب: (٤ علامات)

١- ما ترتيب الجينات على الكروموسوم؟

٢- ما نسبة ارتباط الجين (C) والجين (B)؟

٣- كم يبعد الجين (D) عن الجين (B) بوحدة خريطة؟

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

علمي صيفية (خطة ٢٠١٨)

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

محلول

المبحث : العلوم الحياتية — د / س

مدة الامتحان : ٣ ساعات

الفرع : علمي + زراعي والاقتصاد المنزلي / جامعات

التاريخ : الاثنين ٢٠١٩/٦/١٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول (٣٠ علامة)
	الفرع (أ) : ١٠ علامات نقل جينات كبيرة الحجم ①
٥٦	١- ناقل جينات بلازميدات حين تكون حلقة (DNA) البلازميدات كبيرة الحجم ②
١٠٨	٢- نقل الدم نقير الأكسجين الى الرئتين ② العنق ب ٥٩ إلى الرئتين ②
١١٥	٣- ينظم الجهاز العصبي الذاتي عمل الجهاز ② الدوري تحكم الأوعية الدموية في العضلات الملساء المكونة للشرين الوارد ①
٨٦	٤- ينقل الناقل العصبي بستقبلات غشائية موجودة على قنوات أيونات ① صماء للنواقل الكيميائية مسببة دخول أيونات Na^+ موجبة الى الخلية ② ① بعد التشابكي مما يؤدي الى ازالة الاستقطاب ① وانتقال السيال العصبي
١٤٧	٥- تبدد الكترونات الوصلية ① خافية المنطقة الضافة ① ②
	الفرع (ب) : ٨ علامات
	١- ① rrTt ، ① Rrtt
١١-١٥	٢- أحمر التمار ① قصير الساق ① ، أحمر التمار ① طويل الساق ① ، أصفر التمار ① طويل الساق ① ، أصفر التمار ① قصير الساق ①
	٣- ② $\frac{1}{4}$ او $\frac{4}{16}$ او ٢٥٪
	الفرع (ج) : ٦ علامات
٥٦	١- الموقع المسؤول عن تضاعف الملازمد ② وموقع تعرف إنزيمات القطع المحدد ②
	٢- الموقع الذي يحوي جين مقاومة لنوعين من المضادات الحيوية أو أكثر ②
	الفرع (د) : ٦ علامات
٥٧	١- تكثير جين مرغوب ② لإدخاله في الفصيل الجيني ②
	٢- تشخيص بعض الاضطرابات الوراثية ②
	٣- تكثير عدد نسخ (DNA) لمسبب مرضي ما ②
	٤- بصمة DNA (أي ٣ نقاط)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثاني : (٣٠ علامة)	
الفرع (أ) : ١٠ علامات	
١- الاستجابة الخلوية (ج)	١٢٨
٢- طور غرضية (ج)	٩٨
٣- لصبغة (DNA). (ج)	٦٤
٤- تحول الجنوتين (ج) ACE	١١٨
٥- الطفرة تحفة البعير (ج)	٣٦
الفرع (ب) : ١٠ علامات	
١- (أ) CCAGGAAGAC (ج)	٥٩ - ٦٠
٢- (ب) H_2 (ج)	٢١
٣- (د) Na^+ (ج)	٨٤
٤- (ج) الوصفية (ج)	٣٧
٥- (ب) X^sX^s (ج)	٧٣
الفرع (ج) : ٤ علامات	
١. هرمونات ستيرويدية (١) ٢. بسيطة (١)	١٠١
٣. حفظة من الحوض الأمنية (١) ٤. بروتينية سكرية (١)	
الفرع (د) : ٦ علامات .	
١. أي حالة غريبة تخترق الجهاز المناعي إلى أعضاء أو سوائل داخلية عند دخولها الجسم (ج)	٢٤
٢- اتحاد الجسم الحال مع الجسم المطعم (١)	١٢٥
لدى الأرنبات تحليل مولد الضد الغريب (١)	
تحليل مولد الضد الغريب إلى أجزاء صغيرة (١)	
إعادة أجزاء مولد الضد الغريب مع سطوح الخلية (١)	

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث : ٣٠ علامة	
الفرع (أ) : ١٠ علامات	
١- أن السيال العصبي ينتقل عن طريق النقل النفقي ②	٨٤
عن عضو انضير إلى أخرى مجاورة على طول العصبون ③	
٢- لوجود خلل في إنتاج عامل التخثر VIII ②	٤٤
٣- نتيجة عدم انقسام السينترومير في أثناء الانقسام الخيطي ③	٤٤
٤- لعدم وجود مستقبلات حسية فيها. ③ عدم وجود عصبي محاري ②	٩٢
٥- لتحديد الخلل الوراثي إن وجد ③ خلل في عدد الكروموسومات ②	٤٧
الفرع (ب) : ٧ علامات	
١- (أ) : قنوات نصف دائرية ①	٩٣
(ب) دهليز ①	
٢- القوقعية ① ، الدهليزية ① ، الصلبية ①	
٣- خلايا داعمة ① خلايا شعرية ①	٩٤
الفرع (ج) : ١٠ علامات	
١- (ج) البكتيريا ١١ أكثر ضيقاً ③	١٢١
٢- (ب) ١٦	١٤٩
٣- (أ) صمت الإجهاض المتكرر ②	١٥٣
٤- (ج) O, A ②	١٣-١٤
٥- (د) (٧)	
الفرع (د) : ٣ علامات	
خلية منوية ثانوية (n) أمامية المجموعة الكروموسومية	١٤٢
خلية منوية أولية (2n) ثنائية المجموعة الكروموسومية	١٤٠-١٤١، ١٤٢-١٤٤

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (٣٠ علامة)

الفرع (م): ١٠ علامات

١- حصن منع الحمل ١٢ شهر ① لصقات منع الحمل ٧ أيام ① ٥٤

٢- التلقائية: نتيجة حدوث أخطاء في أثناء تضاعف DNA ① ٣٤
حيث: تعرض خلايا الكائن لعوامل مختلفة ①

٣- داون: طفرة تغير عدد الكروموسومات الجسمية ① ٤٥
اضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم (٢١) ①
كلاينفلتر: طفرة تسبب تغير في عدد الكروموسومات الجنسية ①
اضافة كروموسوم الجنس X ① منتج الخلايا الكروموسوم الجنسي XXY ①

٤- افرازات غدة البزاقات: تسهيل حركة الحيوانات المنوية ①
افرازات الحوصلتان تحتويان الفركتوز وتزويد الحيوانات المنوية بالطاقة اللازمة ① ١٤١

٥- حجم الدفعة: ٢٠ ① ، مستوى العتبة ٥٠ ①

الفرع (ب): ١٠ علامات

١- (ب) الغدة الكظرية ٨٨

٢- (د) الترين الوارد ١١٨

٣- (م) وحدة حركية ١٠٠

٤- ٩٨٪ ١٠٩

٥- (د) الهيرودين ٨٩

الفرع (ج):

- تذوقه الطعم: اتصال نسبة هرمون استروجين وبروجسترون ① ١٤٦
الافراز: يزيد افراز الجسم الاصفر لهرمون البروجسترون ① واستروجين
- الجسم الاصفر يفرز كميات كبيرة من البروجسترون ① لحفظ مكيله سماكة بطانة الرحم

الفرع (د)

١- سوداء صفراء الزهرة ① حامضية طبيعة الزهرة ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني ٢٠ علامة .
	فرع (م) ١٢ علامة .
١٥١	١- ليصول دوره انزياح الصبغة البلاستيدية ⑤
١٢٣	٢- يعمل على ابطاء وصول الهستامين الى الخلايا الهدف او يمنعه من الوصول إليها ⑤
٩٩	٣- تعود Ca^{++} مرة اخرى الى مخازنها ① الشبكة الاندوبلازمية بعمليه نقل نشط وتصبح الاماكن المخصصة لارتباط رؤوس الميوسين بالاكتين متاحة ①
	٤- تتوقف بناء سلسلة البروتين ⑤ اذا تحول دوره عمل الريبوسوم لان ⑤
١٠٢	٥- منبع تخليق mRNA ② الذي يتم بناء بروتينات جديدة في سيتوبلازم الخلية الهدف ⑤
١١٢	٦- لإعادة التوازن
	فرع (ب) ٨ علامات .
	١- ١- اذا جاء $I^A i X^R X^r$ الاب $I^B i X^R Y$ الام
	الابن $i i X^r Y$
	٢- $I^B X^R$ ، $I^B Y$ ، $i X^R$ ، $i Y$
١٢	٢- حماية مشتركة ، الالتصاق المتقدم ①
	فرع (ج) ٦ علامات .
٦٢	١- البلغم ⑤ الكبد ⑤ نزف الدم ⑤
	٢- سلاسل البروتين ① ، نوكليوسومات بناء DNA ①
٥٧	٣- DNA ① ازيم ①
	فرع (د) ٤ علامات . ازيم يشق DNA المحمل للخارج
٢٦	١- ① ADBC ② ب- CBDA
	ج- ① ٩٥ / ١
	٣- ① ٦ .

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net