تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي 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 : الزراعي والاقتصاد المنزلي (كليات المجتمع)/خطة (٢٠١٩) — اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٩/٦/١٧

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

السؤال الأول: (٤٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٢ علامة)

١- أي الآتية هو الطراز الجيني لامرأة صلعاء:

أ) HH ب) HZ ج) X^HX^Z د) ZZ

٢- ما نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة إذا علمت أن عدد الأفراد ذوي التراكيب الجينية الجديدة هو (٥٠)، وأن عدد الأفراد الكلي هو (٥٠٠٠) فردًا:

أ) ١% ب) ٢% ج) ٣% د) ٥%

٣- عند تلقيح نباتين عشبيين حواف أوراقهما ملساء نتجت نباتات حواف أوراقها ملساء وأخرى حواف أوراقها مسنّنة، أي العبارات الآتية صحيحة:

أ) أليل الحواف المسنّنة هو السائد. ب) أليل الحواف الملساء هو السائد.

ج) نمط توارث هذه الصفة سيادة مشتركة. د) أليل الحواف الملساء هو المتنحي.

٤- كم أليلًا يلزم لظهور صفة عمى الألوان في ذكر الإنسان:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

ب) في أحد أنواع القوارض يسود أليل الشعر الأسود (B) على أليل الشعر الأبيض (b)، ويسود أليل الشعر الأملس (R) على أليل الشعر المجعّد (r). يبيّن مربع بانيت الآتي نتائج تلقيح فردين، والمطلوب: (١٦علامة)

جاميتات ← / ↓	BR	(١)	bR	br
Br		BBrr		(٣)
(٢)	(٤)			bbrr

- اكتب الطرز الجينية والشكلية لكل من الأبوين (للصفتين معًا).
- ما الطرز الجينية للجاميتات الممثّلة بالرقمين (١، ٢)؟
- ما الطرز الشكلية للأفراد الممثلين بالأرقام (٣، ٤) للصفتين معا؟

ج) إذا علمت أن أليل صفة لون البذور الصفراء في نبات البازيلاء (B) سائد على أليل لون البذور الخضراء (b)، وأليل صفة شكل القرن الممتلىء (G) سائد على أليل شكل القرن المجعّد (g)، المطلوب: (١٢ علامة)

١- اكتب الطرز الشكلية لكل ممّا يأتي: BbGg ، bbgg ، BBGg ، bbGg.

٢- ما الطرز الجينية للجاميتات التي ينتجها النبات ذو الطراز الجيني bbGg؟

يتبع الصفحة الثانية....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (٤٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٨ علامة)

١- أي الآتية يمثّل الطراز الجيني لشاب مصاب بعمى الألوان:

أ) X^AX^A ب) X^aY ج) X^aX^a د) X^AY

٢- أي الطرز الجينية الآتية يمثل طرازًا جينيًا لجاميت:

أ) MmBb ب) MBb ج) Mb د) mBM

٣- أي الآتية قد ينتج من تزاوج فردين أحدهما طرازه الجيني (EETT) والآخر (Eett) :

أ) EETt ب) EEtt ج) eett د) eeTT

٤- ما الطراز الجيني للفرد الأغمق لونًا للبشرة:

أ) aabbcc ب) AaBbCc ج) AABbCc د) AABBCC

٥- أي الآتية صفة مرتبطة بالجنس:

أ) لون بذور البازيلاء ب) الصلع المبكّر في الإنسان

ج) لون العيون في ذبابة الفاكهة د) حجم الجناح في ذبابة الفاكهة

٦- ما احتمال ظهور نباتات بازيلاء طويلة الساق إذا تم تلقيح نباتات طويلة الساق غير متماثلة الأليلات (Tt) ذاتيًا:

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) ١

ب) تزوّج رجل فصيلة دمه (O) من امرأة فصيلة دمها (A) فأنجبا طفلًا فصيلة دمه (O)، والمطلوب: (١٢ علامة)

١- اكتب الطراز الجيني لفصيلة دم كلٍّ من الأبوين.

٢- ما الطرز الجينية لجاميتات المرأة؟

٣- ما الطرز الشكلية المحتملة لفصائل دم الأبناء؟

ج) اكتب العبارات الآتية في دفتر إجابتك بعد تصويب ما تحته خط: (١٠ علامات)

١- نمط وراثة فصيلة الدم (AB) هو السيادة التامة.

٢- تكون صفة قصر الساق في البازيلاء غير متماثلة الأليلات.

٣- الطراز الجيني لفرد فصيلة دمه (B) متماثل الأليلات هو I^Bi.

٤- من الأمثلة على صفة في الإنسان جيناتها متراكمة الصلع المبكّر.

٥- الطراز الجيني لأنثى ذبابة فاكهة بيضاء العينين X^RX^r.

السـؤال الثالث: (٤٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم العبارة من المجموعة (أ) والعبارة التي تناسبها من المجموعة (ب): (١٠ علامات)

المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١- تُحدّد مواقع الجينات على طول الكروموسوم.	• طراز شكلي.
٢- صفة غير نقية.	• خرائط الجينات.
٣- i، I^B، I^A	• وجود شعر على الذقن في بعض الأغنام.
٤- قصير الساق.	• أليلات فصائل الدم.
٥- صفة متأثرة بالجنس.	• غير متماثلة الأليلات.
	• صفة متعددة الجينات.

يتبع الصفحة الثالثة....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ب) وضّح المقصود بكل ممّا يأتي: (١٢ علامة)

- الجينات المرتبطة. - قانون التوزيع الحرّ. - مبدأ السيادة التامة.

ج) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٨ علامة)

١- ما نمط وراثة لون الزهرة في نبات الكاميليا:

أ) جينات متعددة ب) سيادة تامة ج) سيادة مشتركة د) متأثرة بالجنس

٢- أي أطوار الانقسام المنصّف تحدث فيه عملية العبور الجيني:

أ) الاستوائي الأول ب) التمهيدي الأول ج) الانفصالي الأول د) النهائي الأول

٣- تُعدُّ صفة شكل الجناح المنتظم في ذبابة الفاكهة مثالًا على:

أ) مرتبطة بالجنس ب) متأثرة بالجنس ج) سيادة مشتركة د) جينات متعددة

٤- ما الطراز الجيني لنبات بندورة أحمر الثمار غير متماثل الأليلات:

أ) Rr ب) rr ج) RR د) RW

٥- أي الآتية يحدّد جنس الطيور الناتجة من عملية الإخصاب:

أ) الذكر ب) الأنثى ج) الذكر والأنثى د) لا يتم تحديد الجنس

٦- ماذا تُسمى البروتينات السكرية التي تكون على سطوح خلايا الدم الحمراء:

أ) طرز شكلية ب) غشاء بلازمي ج) أليلات سائدة د) مولّدات الضد

السـؤال الرابع: (٤٠ علامة)

أ) عند تزاوج ذبابات فاكهة سوداء الجسم ضامرة الأجنحة بذبابات رمادية الجسم طبيعية الأجنحة، ظهر أفراد بالأعداد والطرز الشكلية الآتية:

الطراز الشكلي	رمادية الجسم طبيعية الأجنحة	سوداء الجسم ضامرة الأجنحة	رمادية الجسم ضامرة الأجنحة	سوداء الجسم طبيعية الأجنحة
الأعداد	٨٣	٨٣	١٦	١٨

فإذا علمت أن أليل لون الجسم الرمادي (G) سائد على أليل لون الجسم الأسود (g)، وأليل حجم الأجنحة الطبيعية (T) سائد على أليل الأجنحة الضامرة (t). المطلوب: (١٤ علامة)

١- اكتب الطرز الجينية للأبوين (للصفتين معًا).

٢- ما الطرز الجينية للأفراد الناتجة جميعها (للصفتين معًا)؟

٣- ما نسبة حدوث التراكيب الجينية الجديدة الناتجة من العبور الجيني؟

ب) يمثّل الجدول المجاور نِسَب الارتباط والمسافات بوحدة خريطة بين أربعة جينات مرتبطة على كروموسوم ما، . المطلوب: (١٤علامة)

- ما ترتيب الجينات المذكورة على الكروموسوم؟
- كم يبعد الجين (A) عن الجين (B)، والجين (A) عن الجين (D) بوحدة خريطة؟
- ما نسبة الارتباط بين الجين (A) والجين(C)، وبين الجين (B) والجين (C)؟
- ما نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة ناتجة عن العبور الجيني بين الجين (B) والجين (D)؟

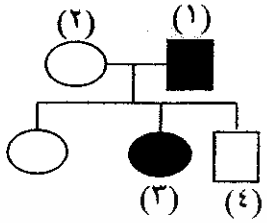
الجينات	نسبة الارتباط	المسافة
(A) و(B)	٩٤%	
(B) و(C)		٢
(A) و(D)	٩٢%	
(A) و(C)		٤
(B) و(D)	٩٨%	

يتبع الصفحة الرابعة....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) يمثل مخطط السلالة الآتي وراثة مرض نزف الدم، إذ يُمثَّل الذكر المصاب بمربع مظلل، والأنثى المصابة بدائرة مظللة، فإذا رُمز لأليل الإصابة بالمرض بالرمز (h) ولأليل عدم الإصابة بالرمز (H)، المطلوب:(١٢ علامة)



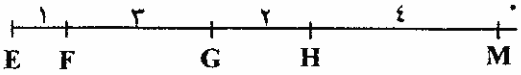
١- اكتب الطرز الجينية للأفراد الممثلين بالأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤).

٢- ما الطرز الشكلية للأفراد الناتجين من تزاوج الفرد (٤) بفتاة طرازها الجيني X^HX^H؟

السـؤال الخامس: (٤٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة. (١٢علامة)

١- أي الجينات الآتية الأقل احتمالية لحدوث عملية العبور الجيني بينها:



أ) (M،H) ب) (E،F) ج) (H،G) د) (E،M)

٢- ما المسافة بوحدة خريطة بين جينين نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة ناتجة عن العبور بينهما هي ١%:

أ) ١ ب) ٢ ج) ٩٩ د) ٩٨

٣- تكون المسافة بين أي جينين على الكروموسوم نفسه:

أ) متغيرة ب) ثابتة ج) غير معروفة د) وحدة خريطة واحدة

٤- يشترك في عملية العبور الجيني:

أ) كروموسومات غير متماثلة ب) كروماتيدات شقيقة في كروموسوم ما

ج) كروماتيدات غير شقيقة في كروموسومات متماثلة د) ثلاثة كروموسومات غير متماثلة

ب) قد تحدث أحيانًا عملية العبور الجيني، المطلوب: (١٤ علامة)

١- إذا كان الجين (G) مرتبطًا بالجين (T)، ما الطرز الجينية للجاميتات التي ينتجها فرد طرازه الجيني (GgTt) في حال:

- عدم حدوث عملية العبور الجيني بينهما.
- حدوث عملية العبور الجيني بينهما.

٢- ماذا ينتج من عملية العبور الجيني؟

ج) جرى تلقيح نبات أرجواني الأزهار غير متماثل الأليلات مع آخر مجهول الطراز الشكلي، فنتجت نباتات بالأعداد والطرز الشكلية الآتية: (٩٠) نبات أرجواني الأزهار، (٣٠) نبات أبيض الأزهار.

فإذا رمز لأليل لون الأزهار الأرجواني (M) ولأليل لون الأزهار الأبيض (m)، المطلوب: (١٤ علامة)

١- ما الطراز الجيني والشكلي للنبات المجهول؟

٢- ما الطرز الجينية لجامتيات النبات المجهول؟

٣- اكتب الطرز الجينية والشكلية للنباتات الناتجة من تلقيح نبات طرازه الجيني (MM) مع النبات المجهول.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : العلوم الحياتية

الفرع : علمي (ر ط ٢٠١٩)

مدة الامتحان: د س

التاريخ : ٢٠١٩/٦/١٨

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الأول ٤٠ علامة
	الفرع (أ) : (٢٤ علامة)
١٠	١- (د) ٢٢ ٣ (ب)
٥٠	٢- (أ) ١٠٠٪ ٣ (ب)
١٢-١١	٣- (ب) أي الجمل الآتية صحيحة؟
٥٠	٤- (أ) ٤ ٣ (ب)
	الفرع (ب) : (١٦ علامة)
١٤-١١	١- (ب) ٢ BbRr (ج) ٢ BbRr
	٢- (أ) : Br ٢ (ب) : bbrr ٢ (ج) : Bbrr
	٣- (أ) : br ٢ (ب) : ٢ (ج) : ٢
	٤- (أ) : ٢ (ب) : ٢ (ج) : ٢
	الفرع (ج) : (١٢ علامة)
١١	١- (أ) أضفر البنف على الأحمر ٢ BbCg ٢
	(ب) أضفر البنف على الأحمر ٢ bbgg ٢
	(ج) أضفر البنف على الأحمر ٢ BBCg ٢
	(د) أضفر البنف على الأحمر ٢ bbCg ٢
	٢- الأليل الجيني المرتبط بالجنس bG و bg ٢

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٢)

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثانى ٤٠ علامة	
الفرع (أ) ١٨ علامة	
١- (ب) $X^{9}Y$ ② ٢	١٩-٢٠
٢- (ج) M_{n} ② ٣	١٠-١٢
٣- (أ) $EE\ Te$ ② ٣	١١-١٤
٤- (د) $AABBCC$ ② ٣	١٦
٥- (ج) لون العيون فى ذبابة الفاكهة ٢	١٧
٦- (ج) $\frac{3}{4}$ ② ٣	١٣
الفرع (ب) : ١٢ علامة	
١- الرجل $I^{A}i$ ② ، المرأة $I^{A}I^{A}$ ①	١٥
٢- جاميتات المرأة I^{A} ① ، i ②	
٣- فصيلة الدم A ① ، فصيلة الدم O ②	
الفرع (ج) ١٠ علامات	
١- عند وراثة فصيلة الدم AB هى السيادة المشتركة	١٥
٢- تكون صفة معين السن فى نبات الشاى بمثابة الليلاك	١١
٣- الطراز الجينى لفرد فصيلة دمه (B) مغاير الليلاك هو $I^{B}I^{B}$	١٥
٤- من الأمثلة على صفة من الإنسان مغايرة متراكبة لون البشرة فى الإنسان	١٦
٥- الطراز الجينى لأنثى ذبابة فاكهة بيضاء العين هو $X^{r}X^{r}$	١٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

صفحة رقم (٣)

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الثالث (٤٠ درجة)	
الفرع (أ) : (١٠ درجات)	
(١) : خرائط الجينات ٤	٧
(٢) : غير متأثرة بالبيئات ٤	١٠
(٣) : البيئات مضادة للدم ٤	١٥
(٤) : طرق تشكيل ٤	١٨-١١
(٥) : وجود الشعر على الفخذ في بعض الرجال ٤	٢٢
الفرع (ب) : (١٤ درجة)	
الجينات المرتبطة : الجينات التي تقع على نفس الكروموسوم نفسه وتورث معاً ٤	٢٣
خاصية التوزيع الحر : تفصل البيئات كصفة مستقلة وتوزع على الجاميتات أثناء الانقسام المنصف	١٣
مبدأ السيادة التامة : البيئات المتقابلة الصفة الواحدة واحدة تظهر كل منها عند التزاوج بتكوين الجاميتات في عملية الانقسام المنصف ٤	١١
الفرع (ج) : (١٨ درجة)	
١- (ج) سيادة مشتركة ٢ ٤	١٤
٢- (أ) التركيب المزدوج ٢ ٤	٢٦
٣- (ب) مرتبطة بالجنس ٢ ٤	٢٧
٤- (ب) RR ٢ ٤	١٥
٥- (د) البنت ٢ ٤	٢٠
٦- (د) ولدت الأصل ٢ ٤	١٤

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (٤٠ درجة)

الفرع (م) : (١٤ درجة)

١- ⓐ ggtt ⓑ GgTt ٥٠ >

ج- ⓐ GgTt ، ⓑ ggTt ، ⓒ Ggtt ، ⓓ ggTt ، ⓔ ggtt

٢- ن = ١٧٪ ج

الفرع (ن) : (١٤ درجة)

ACBD ج

٢٨- ٢٩ ⓐ سعر جين A عن B = ٦ وحدة خريطة ج

= الجين A عن D = ٨ وحدة خريطة ج

ⓑ نسبة تباعد A ، C = ٩٦٪ ج

ج ج = B ، C = ٩٨٪ ج

ⓒ نسبة حدوث تزاوج بين D ، B = ٢٪ ج

الفرع (ع) : (١٦ درجة)

١٦- ٢٠ ١- (١) : ⓐ X^hY ج

(٢) : ج X^HX^H

(٣) : ج X^HX^h أنثى

(٤) : ج X^hY ذكر

ج- ⓐ X^HY ⓑ X^HX^H الأبناء من الزوج الأول لا يحملان الاستاء

ذكر سليم من المرض ، أو ذكر سليم

الأم سليمة ، أو ناقلة سليمة ج

أو - جميع الأبناء غير مصابين (سليمين) ٤ درجات

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (٤٠ درجة)

الفرع (أ) : (٢٠ درجة)

١- (أ) EF ٢ (ب) ٢ ٢٨

٢- (أ) 1 ٢ (ب) ٢ ٢٨

٣- (أ) ثابتة ٢ (ب) ٢ ٢٧

٤- (أ) كروماتيدات غير شقيقة من كروموسومات متماثلة ٢ ٢٦

الفرع (ب) : (١٢ درجة)

- سرطان الدم الجيني : GT ، gt

- صفات العين الجيني : GT ، Gt ، gT ، gt

ينتج من عملية العبور الجيني ٤ أنواع جديدة تختلف عن ٢ ٢٦

تلك الصورة عن أبيها بمزيج ٢ ٢٦

الفرع (ج) : (١٤ درجة)

١١-١٤

الطريقة الكيميائية لمعرفة الذات الحمل لأبوين نقيين ٢

Mm ٢

الطريقة الكيميائية : M ، m

الطريقة المجهرية : Mm ، MM

- الشكل : أبوين الأزهار ٢

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net