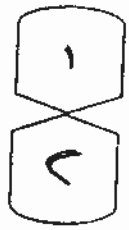
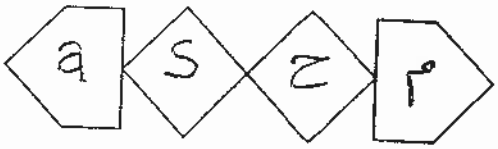
بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

(ونيقة محمية/محدود)

د س

المبحث :العلوم الحياتية الإضافية
الفـــرع : الزراعي + الاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان : ٣ : ١
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٧/٧/١٣

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السـؤال الأول: (١٣ علامة)

أ) ما نوع الوراثة غير المندلية التي تُفسّر آلية توارث الصفات الآتية: (٣ علامات)

١) شكل جذور نبات الفجل. ٢) لون الجلد عند الإنسان. ٣) مرض شذوذ بلغر في الأرانب .

ب) قطّعت إنزيمات التقطيع سلسلة من النيوكليوتيدات لجينوم ما، ونتجت قطع تحمل الترتيب الآتي للقواعد النيتروجينيّة: (علامتان)

- TTTATCC
- AGATAGTT
- ATGGTTAGA

حدّد مناطق التداخل بين القطع الناتجة في الجينوم.

ج) ماذا نُسمّي كلًّا ممّا يأتي: (٨ علامات)

١) التلقيح الذي يُجرى لمعرفة الطراز الجيني للصفة السائدة.

٢) التقنية التي تُستخدم لإنتاج صورة للجنين على شاشة تلفاز .

٣) الطفرة التي ينعكس فيها ترتيب الجينات في جزء من الكروموسوم.

٤) العملية التي يَنتُج عنها انفصال بين الجينات المرتبطة عند تكوين الجاميتات.

السـؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) كيف تظهر مواقع الجينات على الكروموسومات في خطوات رسم خريطة الجينوم البشري بعد معاملتها: (علامتان)

١) بأصباغ خاصة. ٢) بمواد متلألئة.

ب) جرى تلقيح بين نباتي فم السمكة مجهولي الطراز الشكلي لصفة لون الأزهار، فكان لون أزهار النباتات الناتجة زهريًا، وأبيض وأحمر، فإذا رُمز لجين صفة لون الأزهار الحمراء بالرمز (R) ولجين الأزهار البيضاء (W)، (٤ علامات)

والمطلوب:

١- ما الطرز الجينيّة لكلٍّ من النباتين الأبوين؟

٢- ما النسبة المتوقعة لظهور نباتات زهرية الأزهار من بين النباتات الناتجة جميعها؟

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

(٨ علامات)

ج) فسّر كلًّا ممّا يأتي:

١) تُستخدم الخلايا الجذعية من نخاع العظم في العلاج الجيني.

٢) تراكم الحمض الأميني فينل ألانين في دم المصاب بمرض فينل كيتونيوريا.

٣) لا تنتقل الجينات المرتبطة بالجنس في الإنسان من الأب إلى أبنائه الذكور.

٤) خلايا الدم الحمراء للفرد الذي فصيلة دمه AB تحمل مولّدي الضد A و B معًا.

السـؤال الثالث: (١٤ علامة)

(علامتـــان)

أ) علامَ ينص مبدأ السيادة الوراثيّة؟

(٨ علامات)

ب) ماذا ينتُج عن كل حالة من الحالات الآتية:

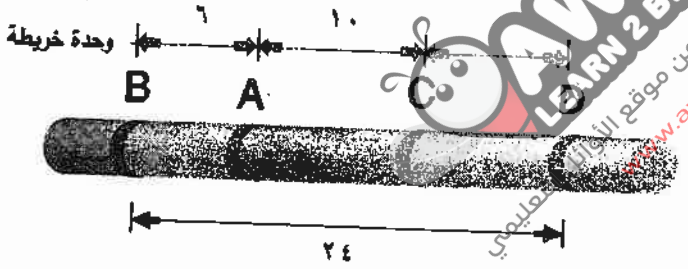
١) استخدام المزارعين لمادة كولشيسين.

٢) فقد شيفرة واحدة من سلسلة mRNA.

٣) وجود الكروموسوم (Y) في الخلايا الجنينيّة لطائر.

٤) اجتماع الجينين السائدين (BB) عند تزاوج فأرين لونهما أصفر غير نقي.

ج) يمثّل الشكل المجاور خريطة جينيّة تبيّن مواقع أربعة جينات (A , B , C , D)، على طول كروموسوم في كائن ما، والمطلوب: (٤ علامات)



١- أي جينين بينهما أكبر نسبة انفصال؟

٢- أي جينين بينهما أكبر نسبة ارتبـاط؟

٣- مـا نسبـة العبـور المتوقعـة بيـن الجينين (B) و(C)؟

٤- كم يبعد الجين (C) عن الجين (D) بوحدة خريطة؟

السـؤال الرابع: (١٦ علامة)

(٤ علامات)

أ) ما المسؤول عن حدوث كلٍّ ممّا يأتي:

١) نمو الفراء باللون الأسود في أرانب الهيمالايا.

٢) البعد الذي تتحرّكُهُ قطع DNA في المادة الهلامية باستخدام تكنولوجيا الفصل الكهربائي الهلامي.

(٦ علامات)

ب) قارن بين كلٍّ ممّا يأتي:

١) متلازمة داون ومتلازمة إدوارد من حيث سبب ظهور الاختلال الوراثي.

٢) حالة تعدُّد المجموعة الكروموسوميّة في الجاميتات وحالة تضاعف المجموعة الكروموسوميّة في الخلايا من حيث نوع الانقسام.

٣) مخطّط سلالة عائلة ومخطّط كروموسومات خلايا الجنين من حيث الهدف من الاستخدام.

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

ج) جرى تلقيح بين نباتي بازيلاء، أحدهما أصفر القرون طرفي موقع الأزهار والآخر مجهول، ثمّ جُمعت البذور وزُرعت فأعطت النتائج الآتية:

(٤٩) خضراء القرون محورية الأزهار ، (٥٠) خضراء القرون طرفية الأزهار .

(٥١) صفراء القرون محورية الأزهار ، (٤٨) صفراء القرون طرفية الأزهار.

فإذا رُمز لجين صفة القرون الخضراء بالرمز (G) ولجين القرون الصفراء (g)، ورُمز لجين صفة الموقع المحوري للأزهار بالرمز (B)، ولجين موقع الأزهار الطرفي (b)، والمطلوب: (٦ علامات)

١- ما الطراز الشكلي للنبات المجهول؟

٢- ما الطرز الجينيّة لكلٍّ من النباتات الناتجة؟

السؤال الخامس: (١٣ علامة)

أ) ما عدد الكروموسومات في الجاميتات الناتجة عن عدم انفصال الكروموسومات في المرحلة الثانية من الانقسام المنصّف؟ (٣ علامات)

ب) يُبيّن الجدول المجاور بعض الاختلالات الوراثية عند الإنسان، والمطلوب: (٥ علامات)

المتلازمة	الطراز الكروموسومي الجنسي	عدد الكروموسومات الكلي
(١)	XXX	(٢)
كلينفلتر	(٣)	٤٧
(٤)	XO	(٥)

١) ما الطراز الكروموسومي الجنسي للفرد المشار إليه بالرقم (٣)؟

٢) كم يبلغ العدد الكلي للكروموسومات في الفردين المشار إليهما بالرقمين (٢) و(٥)؟

٣) اذكر اسم المتلازمتين المصاب بهما كل من الفردين المشار إليهما بالرقمين (١) و(٤).

ج) تزوج شاب مصاب بعمى الألوان وأصلع من فتاة شعرها طبيعي والدتها مصابة بعمى الألوان وصلعاء، فأنجبا ولدًا غير مصاب بعمى الألوان وشعره طبيعي، فإذا رُمز لجين عدم الإصابة بعمى الألوان بالرمز (R) ولجين الإصابة (r)، ورُمز لجين الصلع بالرمز (Z) ولجين الشعر الطبيعي (H).

(٥ علامات)

المطلوب:

١) ما الطرز الجينيّة لكلٍّ من: (الشاب ، الفتاة ، الولد ، والدة الفتاة)؟

٢) ما احتمال إنجاب فتاة مصابة بعمى الألوان وصلعاء من بين المواليد الإناث؟

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم تحميل هذا الملف من موقع الوائل التعليمي
www.wa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٧ / الدورة الصيفية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : العلوم الحياتية الإضافية
الفرع : الزراعي + الاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان : د ٣٠ : س ١
تاريخ : الخميس ٢٠١٧/٥/١٣

الإجابة النموذجية :

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الأول ١٣ علامة	
أ) ٣ علامات	
١- سيادة غير تامة	١٩
٢- جينات متعددة غير متقابلة	٢٢
٣- الجينات المميتة	٢٤
ب) علامتان	
TT	٥٩
AGA	٥٩
ج) ٨ علامات	
١. التلقيح الاختباري	١٧
٢. تكنولوجيا المرجات نوق العنبرية	٥٦
٣. طفرة الفترب	٤٠
٤. الحبيبة	٣٣

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع أوائل التعليمي
www.awa2el.net

السؤال الأول / علوم حياتية اضافي

أ) ٣- الخلايا أو عمياء. (١)

ب) ATGGTTAGA (١)
AGATAGTT (١)
TTTATCC

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

ج) ١- التجريبي (٤)
٢- الزاحاوند أو صوناء أو ايكو. (١)
٣- انعكاس.

الإجابة النموذجية :

رقم صفحة (٢)

رقم السؤال في الكتاب

السؤال الثاني ١٤ درجة

أ) عدد خلايا

١. تتكون من شريطة ①

٢. الفجوات الحبيبية ①

ب) ٤ درجات

١. ⓒ RW ⓑ RW

٢. ⓒ ٥٠٪

ج) ٨ درجات

١. قادرة على الانقسام طوال فترة حياة المريض ©

٢. ... ⓑ ... ⓐ ...

أيضة الحمض النووي منقوص الأكسجين

٣. تتكون البويضات الحية عند الأنثى من الكروموسوم الجنسي X بويضات متماثلة من

الكروموسوم X ①

٤. تفرز خلايا الجسم A ... تتكون من تكوين مولد الضد A ، والجسم

B ← المطول عند تكوين مولد الضد B ①

AWA2EL LEARN 2 BE
أول الطريق إلى المثالية من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السؤال الثاني

علوم حياتية / اضافية
فندق، مراعي.

أ) ١- خطوط وألوان أبيض خطوط سوداء. ①

ب) ١- RW أو كلاهما RW ②

ج- $\frac{1}{2}$ أو ٥٠٪. ②

ج) إضافة لحم وانتاج خلايا الدماء جميعها. ②

٣- لا، لأن الذكور ترث صبغيا بأبائهم الكروموسوم Y. ②

٤- بسبب السيادة المشتركة أو $I^{AB}I$. ②

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم السؤال في الكتاب	الإجابة النموذجية :
	السؤال الثالث ٤٠ درجة
	أ) كلا متابعة
١٢	إذا اجتمع جينيا الصفتية المتقابلتين في الفرد فإنه تظهر صفة الجين المتنحي. ⑥
	ب) ٨ كلمات
٤٢	١. الحصول على نباتات تشبه الجوية الأم وراثيا وتسمى تجاريا بالمصنعة ⑥
٤٨	٢. حلقة إناث ⑥
٥٧	٣. طائر أنثى ⑥
٥٥	٤. موت الجنين في رحم أمه
	ج) ٤ كلمات
٣٤	١. B ، D ①
	٢. A ، B ①
	٣. ١٦٪ ①
	٤. ٨ وحدة خريطة ①

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السؤال الثاني / علم حياتك
اضاءات

(P -

ل) - ١- لتمثل متتابعة هندسية يكون المقدار المشترك أي حد فيها (un).
أو نسبة أي حد فيها إلى الحد الذي يسبقه مقدار ثابت ③

ج- قطرة محتوي أحد واحد أو تأثير مثلي ③

٣- الفرد الذي يحدد كيف ④

AWAZEL LEARN 2 BE
www.awa2el.net

(2. ١- D, B ①
ج- B, A ①
٣- ١٦ ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع ١٦ درجة

أ) ٤ درجات

١. التفاعل بين الجسيمات و العوامل البيئية المحيطة ٢٤

٢. طول كل قطعة وسخونتها ①

ب) ٦ درجات

١. متلازمة داون : إضافة كروموسوم اكسجين الكروموسومات رقم ٢١ ① ٥٠

٢. متلازمة إدوارد : إضافة كروموسوم اكسجين الكروموسومات رقم ١٨ ① ٥٠

٣. حالة تعدد المجموعة الكروموسومية في الجاميتات : الانقسام المنصف ٤٣

حالة تضاعف المجموعة الكروموسومية في الزيجوت : الانقسام المتساوي ٤٢

٤. محفظ سيدرلة عائلة : تشابه في صفات معينة ① وعدم ظهورها ٤٩

محفظ الكروموسومات في خلايا جسمية / اذا كانت الكروموسومات المتماثلة في التركيب والحجم ٥٥

المخطط الطبيعي عكس عدد الاضطرابات الكروموسومية التي قد توجد عند الجنس

ج) ٦ علامات ١١، ١٦

١. أخضر القرون محوري الأزهار ②

٢. GgBb ①

GgBb ①

ggBb ①

ggbb ①

السؤال الرابع: علم حياتية اضافية منزلي، زراعي.

(2)

أ) ١- انخفاض درجة الحرارة عن درجة حرارة الجسم.
أو تأثر الكائنات بالبيئة.

(1)

ب) ٣- للتغلب على صعوبة دراسة موروثات الإنسان. / محفظ سلامتهم

(1)

تشخيص الأمراض الوراثية / محفظ لدرس معه

أو نتوقع ظهور صفات مرضية للأجيال اللاحقة. / محفظ السلام
أو الشرح.

١- داون. / رسم. / محفظ (١)   21   18

ج) ١-   ٢-

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس ١٣ درجة

أ) ٣ درجات

١. (١) $(n+1)$

(١) $(n-1)$

(١) n

ب) ٥ درجات

١. الرقم (٣) XXY (١)

٢. الرقم (٢) ٤٧ كروموسوم (١)

الرقم (٥) كروموسوم (١)

٣. الرقم (١) أنثى ذكر الكروموسوم الجنسي (١)

الرقم (٤) تيرنر (١)

ج) ٥ درجات

١. الشاب $X^{3}YHZ$ (١)

الفتاة $X^{2}XHZ$ (١)

الولد $X^{2}YHH$ (١)

والدة الفتاة $X^{2}X^{2}ZZ$ (١)

٢. $\frac{1}{4}$ (١)

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

السؤال الخامس علوم حياتية أو صناعية

منهج محور زراعي

أ) ١- $\overrightarrow{أ_1 ب_1}$ ، $\overrightarrow{أ_2 ب_2}$ ، $\overrightarrow{أ_3 ب_3}$ ، $\overrightarrow{أ_4 ب_4}$ ①

$\overrightarrow{أ_1 ب_1}$ أصل صفة ، $\overrightarrow{أ_2 ب_2}$ أصل صفة ، $\overrightarrow{أ_3 ب_3}$ أصل صفة ①

ب) $\overrightarrow{أ_4 ب_4}$ الرحم ، $\overrightarrow{أ_4 ب_4}$ جسم و $\overrightarrow{أ_3 ب_3}$ جسم. ①

٣- ..

ج) ٠,٥ ، ٤ ①

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net