



AWAZEL
LEARN 2 BE

بسم الله الرحمن الرحيم



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

١ (١٤) ١ ٤

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الشتوية

(وليقة عمية/محدد)

مدة الامتحان : ٣٠ د
اليوم والتاريخ : الأربعاء ٢٠١٥/١/٧

المبحث : العلوم الحياتية الإضافية
الفرع : الزراعي + الاقتصاد المنزلي

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

السؤال الأول : (١٤ علامة)

أ. جرى تلقيح خلطي بين نباتي بازلاء أحدهما طويل الساق محوري الأزهار، والآخر قصير الساق طرفي الأزهار، وكان من بين النباتات الناتجة نباتات قصيرة الساق طرفية الأزهار، فإذا رُمز لجين صفة طول الساق (T)، وجين صفة قصر الساق (t)، ورُمز لجين موقع الأزهار المحوري (A)، وجين موقع الأزهار الطرفي (a)، والمطلوب:

١. اكتب الطرز الجينية لكل من الأبوين للصفتين معاً.

٢. ما الطرز الجينية المتوقعة للأفراد الناتجة ؟

٣. ما النسبة المتوقعة لظهور نباتات طرفية الأزهار من بين النباتات الناتجة جميعها ؟

(٤ علامات)

مؤد الضد على خلايا الدم الحمراء	الطرز الجينية	فصيلة الدم
(١)	$I^A i$ أو $I^A I^A$	A
B	$I^B i$ أو $I^B I^B$	(٢)
A, B	(٣)	AB
لا يوجد	(٤)	O

ب) يبين الجدول المجاور أنواع فصائل الدم عند الإنسان تبعاً للنظام ABO ، والطرز الجينية لكل منها، ومولد الضد على خلايا الدم الحمراء والمطلوب:

- اكتب ما تشير إليه الأرقام (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) .

ج) من أين تؤخذ العينات التي تُستخلص منها كروموسومات بصمة DNA في جرائم القتل ؟ (٣ علامات)

السؤال الثاني : (١٤ علامة)

أ) إذا رُمز لجين صفة القرون عند بعض أنواع الماشية بالرمز (D)، ولجين عدم وجود القرون بالرمز (S).

(٤ علامات)

المطلوب:

١. ما الطرز الجينية المحتملة للذكور بقرون ؟

٢. ما الطرز الجينية المحتملة للإناث بدون قرون ؟

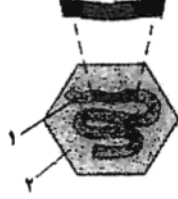
يتبع الصفحة الثانية/،،،،

الصفحة الثانية

(٦ علامات)

ب) فسر كلاً مما يأتي:

١. يُتوارث زوجا الصفتين المتقابلتين معاً بنسبة (٩ : ٣ : ٣ : ١).
٢. عدم وجود فئران صفراء اللون نقية (متماثلة الجينات).
٣. ترى كثير من الدول أن فحص الراغبين في الزواج من الضروريات التي تتطلبها المصلحة العامة.



(٤ علامات)

ج) يمثل الشكل المجاور إحدى خطوات العلاج الجيني

باستخدام ناقل فيروسي غير ضار، والمطلوب:

١. سمِّ الجزئين المشار إليهما بالرقمين (١ ، ٢).
٢. ما أهمية هذه الخطوة في العلاج الجيني ؟

السؤال الثالث : (١٥ علامة)

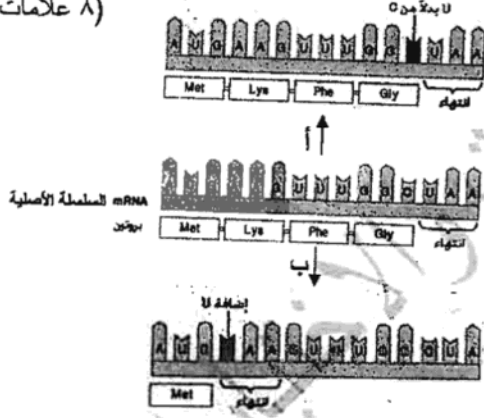
أ) ما الطرز الشكلية ونسبتها للأفراد الناتجة من تزاوج دجاجة أندلسية ريشها رمادي مع كل من

(٥ علامات)

الديوك الأندلسية الآتية:

١. ديك أسود الريش.
٢. ديك رمادي الريش.

(٨ علامات)



ب) يمثل الشكل المجاور نتائج نوعين من الطفرات الجينية على سلسلة أصلية لجزيء mRNA، والمطلوب :

١. ما نوع الطفرة في كل من الحالتين المشار إليهما بالرمزين (أ ، ب) ؟
٢. ما تأثير كل من الطفرتين في البروتين الناتج عنهما ؟ فسر إجابتك.

(علامتان)

ج) ما الطراز الكروموسومي الجنسي لكل من:

١. أنثى الطيور.
٢. أنثى ذبابة الخل.

السؤال الرابع : (١٣ علامة)

أ) تزوج شاب مصاب بمرض نزف الدم من فتاة غير مصابة بمرض نزف الدم، والدها مصاب بمرض نزف

الدم، فإذا علمت أن للشباب أخ غير مصاب بمرض نزف الدم، وإذا رُمز لجين عدم الإصابة بمرض نزف الدم

(٥ علامات)

بالرمز (H) وجين الإصابة بمرض نزف الدم (h)، والمطلوب:

١. اكتب الطرز الجينية لكل من: - الشاب. - الفتاة. - والدة الشاب.
٢. ما احتمال إنجاب إناث مصابة بمرض نزف الدم من بين الأفراد المحتمل إنجابهم جميعاً ؟

يتبع الصفحة الثالثة/،،،،

الصفحة الثالثة

(٤ علامات)

ب) يمثل الجدول أدناه بعض الاختلالات الوراثية وأسبابها، والمطلوب:

الطرز الكروموسومي الجنسي	التغير في عدد الكروموسومات الجسمية	المتلازمة
XY أو XX	إضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم (١٨)	(١)
(٢)	لم يحدث تغيير	كلينفلتر
XY أو XX	(٣)	باتو
XXX	لم يحدث تغيير	(٤)

١. ما اسم المتلازمة في كل من (١) و (٤) ؟

٢. ما الطراز الكروموسومي الجنسي في (٢) ؟

٣. ما التغير الذي حدث في عدد الكروموسومات الجسمية في (٣) ؟

(٤ علامات)

ج) ما سبب حدوث كل من الحالات الوراثية الآتية:

١. تعدد المجموعة الكروموسومية (2n) في الجاميتات.

٢. تضاعف المجموعة الكروموسومية (4n) في الخلايا.

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

(٣ علامات)

أ) إذا علمت أن نسبة العبور بين جينين تساوي (٧٪)، والمطلوب:

١. ما المسافة بين هذين الجينين ؟

٢. ما نسبة الارتباط بينهما ؟

(٦ علامات)

ب) قارن بين كل مما يأتي:

١. الصفات المتأثرة بالجنس والصفات المرتبطة بالجنس من حيث نوع الكروموسوم الذي يحمل الجينات المسؤولة عن إظهار الصفة.

٢. متلازمة تيرنر ومتلازمة داون من حيث سبب حدوث كل منهما.

٣. أوراق نبات الحوذان المائي التي تنمو في الماء وأوراق نبات الحوذان المائي التي تنمو فوق سطح الماء من حيث طرزها الشكلية.

(٥ علامات)



ج) يمثل المخطط المجاور خطوات رسم خريطة

الجينوم البشري والمطلوب:

١. ماذا تمثل الأجزاء المشار إليها بالأرقام

(١ ، ٢ ، ٣) ؟

٢. ما نوع الخريطة في كل من الخطوتين

المشار إليهما بالرمزين (أ ، ب) ؟

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



مدة الامتحان : ٣٠ د
التاريخ : ١٧/٥/٢٠١٥

المبحث : العلوم الحياتية الإضافية
الفرع : الزراعي واقتصاد المنزلي

الإجابة التמוنجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول (١٤ علامة)
١٧-١١	١- (٧ علامات) ١- AaTt و aatt ٢- AaTt ٣- AaTt ٤- aatt ٥- aatt
	٢- ٥٠% أو ١/٢ أو ٤/٨ أو ١/٢
٢٣	ب- (٤ علامات) ١- A ٢- B ٣- I ^A I ^B ٤- ii
٦٤	ج- (٣ علامات) ١- عينة دم الضحية ٢- عينة دم من المشتبه به ٣- أشعة وحدث للعائل تحت أنظمة الضحية

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني (١٤ علامة)
٢٩	أ - (٤ علامات) ١ - $DD \text{ و } DS$ ① ٢ - $DS \text{ و } SS$ ②
	ب - (٦ علامات)
١٦	١ - يسهل توزيع جين كلاً صفة على الجامتات ^① توزيعاً عشوائياً ^② (قاله عند إنتاج / تالونه ليعزز الجين) ③
٢٢	٢ - لأنه جين اللون الأصفر ^① العنق سائد ^② صفة (٣)
٥٦	٣ - من أجل الحفاظ على الأحياء سليمة العقل ^① الجين
٦٢	ج - (٤ علامات) ١ - المادة الوراثية للفروسة ① ٢ - غلاف بروتين للفروسة ② ٣ - إدخال القطعة الجينية المستوية على الجين السلام ① (السلام للخلايا الريبية) ودمجها مع مادته الوراثية ②

رقم الصفحة في الكتاب	المواد الرابع (١٣ علامة)
٢٨	أ- (٥ علامات) h ١- الساب ① الفتاة ① أم الساب ① c - ٥٥ % ⑤ أو $\frac{1}{4}$
٥٠	ب- (٤ علامات) ١ + (١) إداري ①
٥٢	(٤) اثنتي عشرة الكروموسوم الجيني ①
٥٠	٣- إصباتة كروموسوم إلى الزوج الكروموسوم رقم ١٣ ①
٥١	c - ① xxy
	ج- (٤ علامات)
٤٤	١- عدم انقسام الكروموسومات المتماثلة جميع في أثناء الانقسام المنصف في خلايا الذب أو الدم ①
٤٣	c - انقسام الكروماتيدات الشقيقة عند بعض أنواع انقسام السيولوسم في الانقسام المتساوي ①

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الخامس (١٤ علامة)
	أ- (٣ علامات) ①
٣٣	١- وحدات خريطة ①
	٢- ٩٣٪ علامة
	ب- (٦ علامات)
٢٨	١- الصفاة المرتبطة بالحيث: <u>تحمّل هيناترا على الكروموسم الجيني</u> ①
٢٨	٢ المتأثرة : : : : : <u>الجسم</u> ①
٤٩	٣- <u>تيرنز</u> : <u>أولاد صفاة بولفة جاله صفاة الكروموسم الجيني مع حيوان بنون ختوي على الكروموسم الجيني</u> ①
٣٥	٣- <u>تتمون اطار</u> : <u>رفيعة ربحارة</u> ①
	٤- <u>مفرد طح الماء</u> : <u>مرفعة ومسطحة</u> ①
	٤- (٥ علامات)
٥٨	١- (١) <u>مواقع هيناتا</u> ①
	(٢) <u>علامات هينية</u> ①
	(٣) <u>قطر متاخلة</u> ①
	٢- (٤) <u>خريطة العائة العلوية</u> ①
	<u>الخريطة القذائية</u> ①