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)

المبحث : العلوم الحياتية الإضافية
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

د س
مدة الامتحان: ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: الاثنين ٢٠١٩/٦/١٧

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

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) تزوّج شاب أصلع مصاب بمرض نزف الدم بامرأة شعرها طبيعي غير مصابة بنزف الدم، فأنجبا طفلًا شعره طبيعي مصابًا بنزف الدم، وطفلة صلعاء غير مصابة بنزف الدم، فإذا رُمز لجين صفة الشعر الطبيعي بالرمز (H) ولجين الصلع بالرمز(Z)، ورُمز لجين الإصابة بمرض نزف الدم بالرمز (r) ولجين عدم الإصابة بنزف الدم (R)، والمطلوب: (٧ علامات)

١- ما الطرز الجينية لكلّ من الشاب، والمرأة، والطفل، والطفلة (للصفتين معًا)؟

٢- اكتب الطرز الجينية لجاميتات الطفل المتوقع أن ينتجها بعد سن البلوغ.

٣- ما احتمال إنجاب طفلة مصابة بمرض نزف الدم من بين الإناث جميعهن؟

ب) يمثّل الجدول المجاور المسافات بوحدة خريطة بين أربعة جينات مرتبطة على الكروموسوم نفسه، والمطلوب: (٤ علامات)

جينات	A	B	C	D
A		٢٥		١٠
B			٢٠	١٥
C	٤٥			
D	١٠		٣٥	

١- أي جينين بينهما أكبر نسبة ارتباط؟

٢- أي جينين بينهما أكبر نسبة انفصال؟

٣- ما نسبة العبور بين الجين(C) والجين (D)؟

٤- ما ترتيب الجينات المذكورة على الكروموسوم؟

ج) اذكر ثلاثة من البروتينات النقيّة التي يتم إنتاجها باستخدام تكنولوجيا هندسة الجينات. (٣ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (١٤ علامة)

أ) جرى تلقيح بين نباتي بندورة أحدهما أحمر الثمار طويل الساق، والآخر مجهول الطراز الشكلي، فنتجت نباتات بالأعداد والصفات الآتية: (٣٩) نبات أحمر الثمار طويل الساق، (٣٧) نبات أحمر الثمار قصير الساق، (٣٦) نبات أصفر الثمار طويل الساق، (٣٨) نبات أصفر الثمار قصير الساق. فإذا علمت أن جين صفة لون الثمار الأحمر(R) سائد على جين لون الثمار الأصفر(r)، وأن جين صفة طول الساق (T) سائد على جين قصر الساق (t). والمطلوب: (٨ علامات)

١- ما الطراز الشكلي للنبات المجهول (للصفتين معًا)؟

٢- اكتب الطرز الجينيّة المتوقّعة للنباتات الناتجة من التلقيح (للصفتين معًا).

٣- ما احتمال ظهور نباتات صفراء الثمار قصيرة الساق من بين النباتات الناتجة جميعها؟

ب) اكتب ثلاثة طرز جينيّة للون الجلد في الإنسان تُعطي تأثيرًا أفتح من الطراز الجيني AaBBDd. (٣ علامات)

ج) تتبَّع خطوات تعديل البندورة الشتويّة جينيًّا من خطوة عزل الجين غير المرغوب حتى زرع النبات وتنميته. (٣ علامات)

السـؤال الثالث: (١٤ علامة)

أ) فسّر كلًّا ممّا يأتي: (٦ علامات)

١- يُعدُّ توريث فصيلتي الدم (A) و(B) حسب نظام ABO مثالًا على السيادة التامة.

٢- يُمكن تجنّب عواقب مرض فينل كيتونيوريا إذا شُخّص مبكرًا في مرحلة الطفولة.

٣- لا يخضع توارث جينات لون الجسم وحجم الجناح في ذبابة الفاكهة لقانون التوزيع الحر.

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة: (٦ علامات)

١- أي أسابيع الحمل الآتية يُفضَّل أن يتم فيه إجراء فحص خملات الكوريون:

أ) (١-٢) ب) (٨-١٠) ج) (١٤-١٦) د) (١٨-٢٠)

٢- أي الطفرات الآتية تحدث بين كروموسوم وكروموسوم آخر **غير مماثل له**:

أ) فقد ب) انقلاب ج) إضافة د) انتقال

٣- ما الذي يضمن حصول تداخل بين قطع (DNA) في خطوات رسم خريطة الجينوم البشري:

أ) معاملة الكروموسومات بمواد متلألئة ب) استخدام أكثر من إنزيم تقطيع

ج) معاملة الكروموسومات بأصباغ خاصة ج) زيادة شدة التيار الكهربائي

ج) **وضّـــح** المقصود بالطفرة. (علامتان)

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة والبديل الصحيح لها كاملًا من البدائل المعطاة: (٨ علامات)

١- تنتج متلازمة باتو عن إضافة كرموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم:

أ) (١٣) ب) (١٨) ج) (٢١) د) (٢٣)

٢- ما عدد الكروموسومات الكلي في الخلايا الجسمية لشخص مصاب بمتلازمة داون:

أ) ٢٢ ب) ٢٤ ج) ٤٥ د) ٤٧

٣- ما عدد أنواع الجاميتات التي من الممكن أن ينتجها الفرد ذو الطراز الجيني AaCc:

أ) (٢) ب) (٣) ج) (٤) د) (٨)

٤- أي الصفات الوراثية الآتية مرتبطة بالجنس في ذبابة الفاكهة:

أ) لون العيون ب) حجم الأجنحة ج) لون الجسم د) عدد الأجنحة

ب) قارن بين كلّ ممّا يأتي: (٤ علامات)

١- مرض الثلاسيميا ومتلازمة إدوارد من حيث نوع الطفرة المسببة لكل منهما.

٢- طفرة الفقد وطفرة الإضافة من حيث تأثير الطفرة على طول الكروموسوم.

ج) كيف توصل العلماء إلى معرفة ترتيب الجينات وتحديد مواقعها على الكروموسوم؟ (علامتان)

السـؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) جرى تلقيح بين نباتين أحدهما قصير الساق زهري الأزهار، والآخر طويل الساق (غير نقي) أبيض الأزهار، فإذا رُمز لجين صفة طول الساق (T) ولجين قصر الساق (t)، ورُمز لجين صفة لون الأزهار الأحمر(R) ولجين لون الأزهار الأبيض (W)، والمطلوب: (٦ علامات)

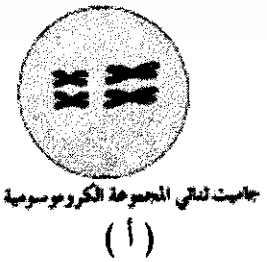
١- ما الطراز الجيني لكل من النباتين الأبوين (للصفتين معًا)؟

٢- اكتب الطرز الشكلية المتوقعة للنباتات الناتجة من التلقيح (للصفتين معًا).

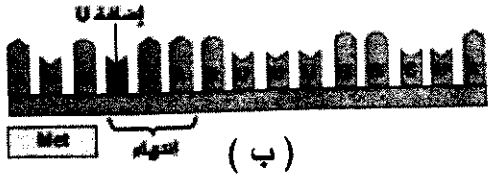
ب) اكتب اسم الاختلال الوراثي الذي تمثله كل من الطرز الكروموسومية الجنسية الآتية: (٣ علامات)

XO - XXX - XXY -

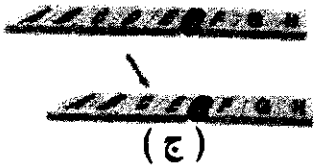
ج) يمثّل الشكل أدناه أنواعًا من الطفرات الكروموسومية والجينيّة، والمطلوب: (٥ علامات)



(أ)



(ب)



(ج)

١- ما نوع كل طفرة من الطفرات الكروموسومية والجينيّة المشار إليها بالرموز (أ، ب، ج)؟

٢- لماذا يكون للطفرة الممثلة بالرمز (ب) تأثير كبير في العمليات الحيوية في الخلية؟

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

المبحث : الاحياء / الإضافة

الفرع : زراعة + فندقة

مدة الامتحان: ٢ د ٠ س ١

التاريخ : ١٧/٦/٢٠١٩

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول (١٤ علامة)
	الفرع (أ) (٧ علامات)
٢٨، ٢٩	١- الثنائي: $X^{1}Y^{1}ZH$ ، الغاميت: $X^{1}YZH$ ، الزيجوت: $X^{2}YHH$ ، الخلية $X^{R}X^{r}23$
	٢- $X^{1}H$ ، $Y^{1}H$
	٣- $\frac{1}{4}$ ، ثنائي
	الفرع (ب) (٤ علامات)
٣٣، ٣٤	١- (A) و (D) ١/٢
	٢- (A) و (C) ١/٢
	٣- ٣٥٪ ١/٢
	٤- A D B C ١/٢
	أو بالعكس CBDA
	الفرع (ج) (٣ علامات)
٥٦	الدوبلين ١ ، هرمونات النمو ١ ، عوامل تخثر الدم ١

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثاني (١٤ علامة)
	الفرع (أ) ٨ علامات
١٥، ١٦	١- أصغر الثمار وصور الساق ②
	٢- $^{1}Rrtt$ ، $^{2}RrTt$ ، $^{3}rrTt$ ، $^{4}rrtt$
	٣- $\frac{1}{4}$ ①
	الفرع (ب) (٣ علامات)
١٢، ١٤	AaBbDd ، AABbdd ، AAbbCc ، aaBbDD ، .....
	أي ثلاث طرز جينية تحوي على ٣ جينات سائدة أو أقل
	الفرع (ج) (٣ علامات)
٦٥	- تعديل هذا الجين واستنساخه داخل عائل مناسب ، ثم اعادته إلى خلايا ①
	نبات البذورة من جديد ، مما يُبطئ من عملية تلوين الثمار وفسادها
	- زرع النبات وتنقيته ①
	- ترك الثمار أياماً عن الأشجار ، لإظهار الصفة المرغوب فيها ②

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الثالث (١٤ علامة)
	الفرع (أ) ٦ علامات .
٢١	١- فصيلة الدم A تنتج من الطراز الجيني I^AI^A أو الطراز الجيني I^Ai
	فالطراز الجيني I^A مسؤول عن تكوين مولد الضد A والجين أ مسؤول عن
	عدم تكوينه فالفرد الذي يحمل الطراز الجيني I^Ai يسود I^A على i
	والفرد الذي يحمل الطراز الجيني I^Bi يسود الجين I^B على الجين i .
٣١	٢- لون جين لون الجسم وجين حجم الأجنحة في جينات مرتبطة تحمل على الكروموسوم الجنسي
٥٤	٣- يمكن تجنب عواقبه بالتحكم في تغذية الطفل الحمراء بحمية غذائية ناسبة لتخفض
	فيها نسبة الحمض الأميني فينيل الانين
	الفرع (ب) (٦ علامات)
٥٥	١- ٨ - ١٠ (ب)
٤٠	٢- انتقال (د)
٥٩	٣- استخدام أكثر من انزيم تقطيع (د)
	الفرع (ج) علامتان
٤٠	ظهور اختلافات أو صفات جديدة في النسل لم تكن موجودة في الآباء تنتج
	لتغير في عدد الكروموسومات أو تركيبها أو لتغير في تركيب الجين أو موقعه على الكروموسوم

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

	رقم الصفحة في الكتاب
السؤال الرابع (١٤علامة)	
الفرع (أ) (٨علامات)	
١- $\frac{13}{}$ ″ (ب)	٥٠
٢- $\frac{47}{}$ ″ (د)	٥٠
٣- لون الحيون ″ (أ)	٢٨
٤- $\frac{4}{}$ ″ (ج)	١٦، ١٧
الفرع (ب) (٤علامات)	
١- التدسيم طفرة جسيمة أما تلازم ادوارد طفرة كروموسومية	٥٢، ٠
٢- طفرة الخد يقل طول الكروموسوم أما طفرة الإضافة يزداد طول الكروموسوم	٤٠
الفرع (ج) (٢علامة)	
معرفة نسبة انفصال جينات الصفات المرتبطة وتكرار حدوث التراكيب الجينية الجديدة والتي تعتمد على المسافة بين الجينات . ″	٣٣

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الخامس (١٤ علامة)
	الفرع (P) ٦ علامات
	١- RWtt ، NWTt
١٦ و ١٧	٢- أبيض (أو زهري) وقصير الساق ، أبيض الأزهار طويل الساق ، زهري الأزهار قصير الساق
١٩ و	زهري الأزهار طويل الساق !
	الفرع (ب) (٣ علامات)
٥٢	١- تيرنر ٢- أنثى ثلاثية الكروموسوم الجنسي ٣- كلينفلتر
	الفرع (ج) (٥ علامات)
٤٢	١- P - التغير في عدد المجموعات الكروموسومية ½
٤٧	ب- طفرة جينية أو طفرة إزاحة ½
٤٠ و ٤١	جـ- طفرة تؤثر في تركيب الكروموسوم / فقد ½ أو طفرة كروموسومية
ص ٤٧	٢- لأنها توقف بناء سلسلة عديد الببتيد الناتجة عنه ستؤدي إيقاف عمل ½

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net