

طلبة الدراسة الخاصة



G b ي م

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الحياتية
الفرع: الزراعي والاقتصاد المنزلي (كليات المجتمع)
اسم الطالب:
رمز المبحث: ١٣٢
مدة الامتحان: ٣٠ : ١٥
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤ / ٠٧ / ٢٠٢٠
رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثم ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة الصحيحة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علماً بأن عدد الفقرات (٣٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- فصيلة دم الشخص الذي يوجد على الغشاء البلازمي لخلايا دمه الحمراء حسب نظام ABO مولّد الضد (B) فقط:

(أ) (B) (ب) (AB) (ج) (A) (د) (O)

٢- إذا كانت الأم مصابة بمرض نزف الدم، فإن الطراز الجيني لابنها:

(أ) $X^H Y$ (ب) $X^h Y$ (ج) $X^H Y^H$ (د) $X^H X^h$

٣- الطراز الجيني لفرد أفتح لوناً للبشرة من فرد طرازه الجيني AAbbCc:

(أ) aaBBdd (ب) AABbDd (ج) AABbdd (د) aaBBDD

٤- أحد الآتيه يمثل طرازًا جينيًا لجاميتات:

(أ) MmTt (ب) mT (ج) mTt (د) Mmt

٥- عدد أنواع الجاميتات المتوقع أن ينتجها فرد طرازه الجيني EeAa:

(أ) (١) (ب) (٢) (ج) (٣) (د) (٤)

٦- يمثل مربع بانيت أدناه عملية تلقيح بين نباتي بازلاء، فإذا رُمز لأليل صفة موقع الأزهار المحوري بالرمز (D)، وأليل صفة موقع الأزهار الطرفي بالرمز (d). ورُمز لأليل صفة البذور الملّساء بالرمز (B)، وأليل البذور المجعّدة بالرمز (b)، فإن الطراز الجيني للجاميتين (١) و (٢) على الترتيب:

الجاميتات	(١)	dB
(٢)		ddBB
dB	DdBb	

(أ) db و Db (ب) db و DB

(ج) Db و dB (د) db و db

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

٧- الطراز الجيني المحتمل لوالد فتاة صلعاء مصابة بمرض عمى الألوان:

HHX^aY (د)HHX^AY (ج)ZZX^aY (ب)HZX^AY (أ)

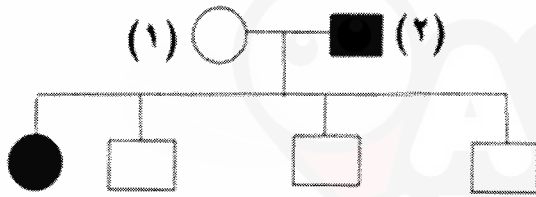
٨- الطراز الجيني المحتمل للأفراد الإناث الناتجة من تزاوج ذكور ذبابات فاكهة بيضاء العينين مع إناث حمراء العينين متماثلة الأليلات:

X^rX^r (د)X^RX^r (ج)X^RY^R (ب)X^RX^R (أ)

٩- الطراز الجيني لذكر طائر تظهر عليه صفة متتحة مرتبطة بالجنس:

X^aY (د)X^AY (ج)X^AX^a (ب)X^aX^a (أ)

١٠- يوضح مخطط السلالة الآتي وراثته صفة الصلع المبكر؛ إذ يمثل المربع المظلل ذكرًا أصلع، وتمثل الدائرة المظلمة أنثى صلعاء. الطراز الجيني للفردين (١) و (٢) على الترتيب:



ZZ و ZZ (ب)

HZ و HH (أ)

HH و HH (د)

HZ و HZ (ج)

١١- الطراز الجيني الذي تؤدي حدوث عملية العبور الجيني فيه إلى تكوين تراكيب جينية جديدة:

DdQQ (د)

DdQq (ج)

Ddqq (ب)

DDQq (أ)

١٢- جرى تلقيح بين نباتي كاميليا أحدهما بتلات أزهاره بيضاء وحمراء في الزهرة نفسها طرازه الجيني C^RC^W والآخر مجهول فنتج (٢٥) نباتًا بتلات أزهاره حمراء، (٢٥) نباتًا بتلات أزهاره بيضاء، (٥٠) نباتًا بتلات أزهاره حمراء وبيضاء. الطراز الجيني للنبات المجهول:

CC (د)

C^RC^R (ج)C^RC^W (ب)C^WC^W (أ)

١٣- النسبة العددية للطرز الجينية للأفراد الناتجة من تلقيح نباتات بازيلاء طرازها الجيني MmTt ذاتيًا علمًا بأن الطراز الجيني يعبر عن صفتين مندليتين في نبات:

١:٢ (د)

١:٣ (ج)

١:٣:٣:٩ (ب)

١:١:١:٣ (أ)

١٤- إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بتوارث صفتي حجم الجناح ولون الجسم في ذبابة الفاكهة:

(ب) توافق نتائج التزاوج مع قانون التوزيع الحر

(أ) ارتباط جيني الصفتين على الكروموسوم نفسه

(د) جينات هذه الصفات متراكمة

(ج) تأثر الصفتين بالجنس

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

١٥- إذا كانت فصيلة دم كل من الأبوين هي (B) غير متماثل الأليلات فإن فصائل الدم المحتملة للأبناء:

- (أ) B و A (ب) A و AB (ج) B و O (د) B و O و AB

١٦- إذا كان عدد الأفراد ذوي التراكيب الجينية الجديدة يساوي ١٠، وعدد الأفراد الكلي يساوي ٢٠٠، فإن نسبة حدوث التراكيب الجينية الجديدة تساوي:

- (أ) ٥٠% (ب) ٥% (ج) ٠,٥% (د) ٣%

١٧- طور الانقسام المنصف الذي تحدث فيه عملية العبور الجيني:

- (أ) التمهيدي الأول (ب) التمهيدي الثاني (ج) الاستوائي الأول (د) الاستوائي الثاني

١٨- إذا علمت أن نسبة ارتباط الجين (K) والجين (L) هي ٩٣٪، فإن المسافة بين الجينين:

- (أ) ٩٣ وحدة خريطة (ب) ٧% (ج) ٧ وحدة خريطة (د) ٩٣%

١٩- نمط توارث فصيلة الدم (AB) حسب نظام ABO في الإنسان:

- (أ) سيادة تامة (ب) سيادة مشتركة (ج) جينات متعددة (د) مرتبطة بالجنس

٢٠- الطراز الجيني لفصيلة دم شخص حسب نظام ABO، في حال وجود الأليلين I^A و I^B :

- (أ) $I^A i$ (ب) $I^B i$ (ج) ii (د) $I^A I^B$

٢١- في أحد أنواع القوارض يسود أليل الشعر الأسود على أليل الشعر الأبيض. فإذا تزوج فردان كلاهما أسود الشعر

(غير متماثل الأليلات)، فإن الطرز الشكلية المتوقعة لأفراد الجيل الأول للون الشعر:

- (أ) جميع الأفراد الناتجة بيضاء الشعر (ب) جميع الأفراد الناتجة سوداء الشعر
(ج) أفراد سوداء الشعر وأفراد بيضاء الشعر (د) أفراد شعرها متموج يحوي اللونين الأبيض والأسود

٢٢- إذا كانت نسبة الارتباط بين الجينين (G) و (L) هي ٨٨٪، فإن نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة ناتجة من

العبور الجيني بين الجينين:

- (أ) ١٠% (ب) ٨٨% (ج) ١٢% (د) ٨٨ وحدة خريطة

٢٣- نمط توارث صفة لون البذرة في نبات البازيلاء:

- (أ) السيادة التامة (ب) السيادة المشتركة (ج) الجينات المتعددة (د) متأثرة بالجنس

٢٤- عدد أنواع الجاميتات التي ينتجها فرد طرازه الجيني GGTT:

- (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

٢٥- إذا علمت أن الجينات (F) و (C) و (R) تقع على الكروموسوم نفسه، وأن نسبة ارتباط الجينين (F) و (R) تساوي ٩٥٪ والمسافة بين الجينين (F) و (C) تساوي ١٢ وحدة خريطة، و نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة ناتجة من العبور الجيني بين الجينين (C) و (R) تساوي ٧٪، فإن ترتيب الجينات على الكروموسوم:

أ (C F R) ب (F C R) ج (R C F) د (F R C)

٢٦- إذا علمت أن أليل لون الثمار الأحمر في أحد أنواع نبات البندورة (R) سائد على أليل لون الثمار الأصفر (r)، وأليل طول الساق (T) سائد على أليل قصر الساق (t)، فإن الطراز الشكلي لنبات طرازه الجيني rrTt:

أ (أحمر الثمار طويل الساق)
ب (أصفر الثمار قصير الساق)
ج (أصفر الثمار طويل الساق)
د (أحمر الثمار قصير الساق)

٢٧- إحدى العبارات الآتية صحيحة فيما يتعلق بخريطة الجينات:

أ (يتغير موقع الجين على الكروموسوم بتغير عمر الإنسان.
ب (لكل جين موقع ثابت على الكروموسوم.
ج (تزداد نسبة حدوث تراكيب جينية جديدة بزيادة نسبة الارتباط بين الجينات.
د (لا يمكن تحديد مواقع الجينات على الكروموسوم.

٢٨- يُطلق على النص " ينفصل أليلا كل صفة وراثية ويتوزعان بصورة مستقلة عن أليالات الصفات الأخرى عند تكوين الجاميتات في اثناء الانقسام المنصف":

أ (قانون مندل الأول)
ب (قانون انعزال الصفات)
ج (مبدأ السيادة التامة)
د (قانون التوزيع الحر)

٢٩- إذا علمت أن أليل لون الأزهار الأرجواني (G) سائد على أليل لون الأزهار الأبيض (g)، فإن الطراز الجيني لنبات بازلاء أرجواني الأزهار غير متماثل الأليالات:

أ (G G) ب (g g) ج (G N) د (G g)

٣٠- إذا تم تلقيح نباتات بازلاء مجهولة الطراز الشكلي تلقيحاً ذاتياً فنتجت نباتات الجيل الأول والجيل الثاني جميعها طويلة الساق، فإن الطراز الشكلي والجيني للنباتات المجهولة على الترتيب:

أ (طويلة الساق، tt)
ب (طويلة الساق، Tt)
ج (طويلة الساق، TT)
د (قصيرة الساق، tt)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾