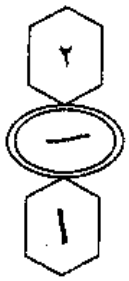
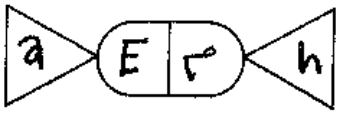
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم





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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الحياتية الإضافية
الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان: ٣٠ : ١ (د س)
اليوم والتاريخ: الأربعاء ٢٠١٩/٠٧/٣١

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

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) تزوّج شاب شعره طبيعي إبصاره عادي من فتاة شعرها طبيعي (غير نقية الصفة) مصابة بمرض عمى الألوان، فأنجبا ولدًا أصلع مصابًا بعمى الألوان، وبنتًا شعرها طبيعي (غير نقية) وإبصارها عادي. فإذا رُمز لجين صفة عمى الألوان (a) ولجين الإبصار العادي (A)، ورُمز لجين صفة الشعر الطبيعي(H)، وجين الصلع المبكّر (Z)، المطلوب: (٥ علامات)

١- اكتب الطرز الجينيّة لكل من الشاب والفتاة والولد والبنت (للصفتين معًا)؟

٢- ما احتمال إنجاب ذكر إبصاره عادي من بين الأبناء جميعهم؟

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

١- أي الطرز الجينيّة الآتية له تأثير أفتح في صفة لون الجلد من الطراز الجيني aaBBDd:

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

٢- أي الطرز الآتية تمثّل طرازًا جينيًا لجاميت:

أ) MmTt ب) mT ج) mTt د) Mmt

٣- كم نوعًا من الجاميتات ينتج من الطراز الجيني EeAa في حال عدم حدوث عبور جيني:

أ) (١) ب) (٢) ج) (٣) د) (٤)

ج) ما العوامل التي تعيق دراسة آلية توارث الصفات عند الإنسان؟ (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) يمثّل مربع بانيت المجاور عملية تلقيح بين نباتي بازيلاء، فإذا رُمز لجين صفة موقع الزهرة المحوري بالرمز (H)، ولجين صفة موقع الزهرة الطرفي بالرمز (h). ورُمز لجين صفة البذور الملساء بالرمز (A) ولجين البذور المجعّدة (a)، المطلوب: (٦ علامات)

الجاميتات ← / ↓	(١)	hA
(٢)		hhAA
ha	HhAa	

١- ما الطرز الشكلية للنباتين الأبوين (للصفتين معًا)؟

٢- اكتب الطراز الجيني لكل من الجاميتين المشار إليهما بالرقمين (٢،١).

٣- ما احتمال ظهور نباتات محورية الأزهار ملساء البذور من بين النباتات الناتجة جميعها؟

ب) وضّح المقصود بكلّ ممّا يأتي: (٦ علامات)

١- الطفرة ٢- الخريطة الفيزيائية ٣- العلاج الجيني

ج) ما تأثير الجينات المتنحية المسبّبة لشذوذ بلغر في جنين أرنب؟ (علامتان)

السـؤال الثالث: (١٤ علامة)

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

١- أي الطرز الجينيّة الآتية هو الطراز الجيني المحتمل لوالد فتاة صلعاء مصابة بمرض نزف الدم:

أ) $HHXY$ ب) ZZX^aY ج) HHX^AY د) HHX^aY

٢- ما نوع الطفرة الكروموسومية الظاهرة في الشكل:

أ) فقد ب) انتقال ج) إضافة د) انقلاب

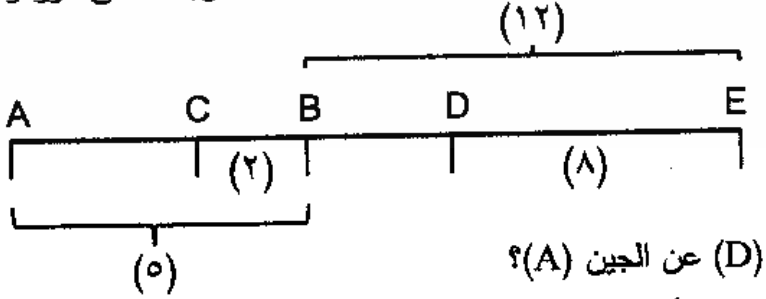
٣- يتم إجراء فحص السائل الرهلي ما بين الأسبوعين:

أ) الثامن والعاشر ب) العاشر والرابع عشر ج) الثاني والرابع د) الرابع عشر والسادس عشر

٤- تحدث متلازمة داون عند إضافة كروموسوم إلى الزوج الكروموسومي رقم:

أ) (٢١) ب) (١٣) ج) (١٨) د) (١١)

ب) يمثّل الشكل المجاور المسافات بوحدة خريطة بين خمسة جينات مرتبطة على كروموسوم ما، والمطلوب: (٤ علامات)



- كم يبعد الجين (D) عن الجين (A)؟
- حدّد أي جينين بينهما أكبر نسبة انفصال؟
- ما نسبة الارتباط بين الجين (C) والجين (B)؟
- ما نسبة تكرار العبور بين الجين (E) والجين (D)؟

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

ج) يستخدم علماء التكنولوجيا الحيوية الزراعيّة هندسة الجينات لتحسين خصائص النباتات. اذكر اثنتين من هذه الخصائص. (علامتان)

السـؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) ماذا ينتج من كل من الآتية: (٦ علامات)

١- حدوث الطفرات المفيدة.

٢- تصوير المادة الهلامية بالأشعة السينيّة بعد إجراء الفصل الكهربائي الهلامي.

٣- عدم انفصال الكروموسومات المتماثلة جميعها في الانقسام المنصف في خلايا الأب أو الأم.

ب) فسّر كلًّا ممّا يأتي: (٦ علامات)

١- إجراء التلقيح الاختباري بين فرد مجهول الطراز الجيني مع آخر يحمل الصفة المتنحية.

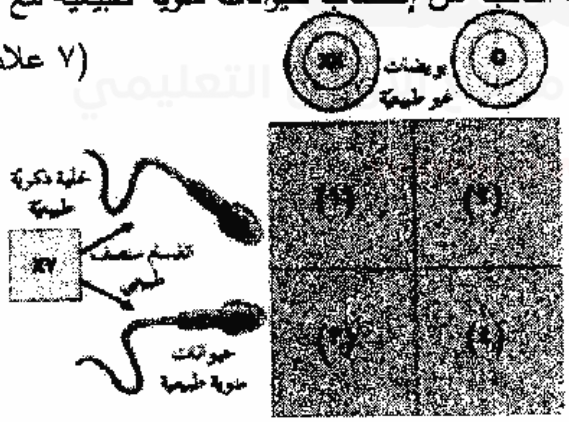
٢- اختلاف شكل أوراق نبات الحوذان المائي المغمورة في الماء عن تلك الموجودة فوق سطح الماء.

٣- عدم توافق نتائج توارث صفتي لون الجسم وحجم الجناح في ذبابة الفاكهة (الخل) مع قانون التوزيع الحر.

ج) أنجبت عائلة طفلين فصيلة دم احدهما (O)، وفصيلة دم الآخر (AB). ما الطراز الجيني لفصيلة دم كلّ من الأبوين؟ (علامتان)

السـؤال الخامس: (١٤ علامة)

أ) يمثّل الشكل المجاور الطرز الكروموسومية الجنسية للأفراد الناتجة من إخصاب حيوانات منويّة طبيعيّة مع بويضات غير طبيعية، والمطلوب: (٧ علامات)



١- ما عدد الكروموسومات الكلّي في الخلايا الجسميّة للأفراد الممثلين بالأرقام (١، ٢، ٣)؟

٢- لماذا يموت الجنين الممثّل بالرقم (٤)؟

٣- ما المتلازمة المصاب بها كل من الفردين (٢،٣)؟

ب) تم تلقيح ديك أندلسي رمادي الريش مع دجاجة أندلسية مماثلة له في الطراز الشكلي، فإذا رُمز لجين صفة لون الريش الأسود بالرمز (B)، ولجين صفة لون الريش الأبيض بالرمز (W)، المطلوب: (٥ علامات)

١- اكتب الطرز الجينية للدجاج الناتج.

٢- ما نوع وراثة لون الريش؟

ج) وضّح كيفية حدوث الطفرة الكروموسوميّة التي ينتج عنها خلايا رباعيّة المجموعة الكروموسومية (4n).

(علامتان)

(انتهت الأسئلة)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

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 الاضافية .

الفرع : الزراعي والاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان: ٣٠ د ٣ س ١

التاريخ : ٢١ / ٦ / ٢٠١٩

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب	
	السؤال الأول ١٤ علامة
	الفرع - أ - (٥ علامات)
٣١-٢٨	١. ب ١٨ ب ④ $\overset{\uparrow}{X}yHH$ ⑤ $\overset{\uparrow}{X}\overset{\uparrow}{X}H2$ ⑥ $\overset{\uparrow}{X}yH2$
	٢. ب ٢٠ ① $\overset{\uparrow}{X}\overset{\uparrow}{X}H2$ تبرعم الصمغ
	٣. صفر ①
	الفرع - ب - (٦ علامات)
٢٣-٢٤	١. أ ④ $aaBBdd$
١٦-١٧	٢. ب ⑤ MT
٢٢	٣. ب ⑤
	٤.
	الفرع - ج - (٣ علامات)
٤٩	١. صلاح على الجهاز البولي ①
	٢. كثرة البنات والكروموسومات في الخلية البشرية ①
	٣. لا يمكنه العالم استخدام في إنتاج اللقاح ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني ١٤ درجة

الفرع - أ - (٦ درجات) ١١-١٧

١. البنات تفضل حمية الانضمام إلى البنين ①

البنات يفضلن الانضمام إلى حمية البنين ②

٢. ① HA ② hA ③ ④

٣. ③/٤

الفرع - ب - (٨ درجات)

١. الطفرة : طفرات تحدث في الجينات عديدة النيوكليوتيدات تنتج عن حذف أو إضافة أو إعادة ترتيب أو عكس اتجاه قطعة من الحمض النووي ②

٢. الخريطة الفيزيائية : تعطي ترتيب المواقع المختلفة على الكروموسوم ① ② ٥٩

من أغلقة بواسطة إنزيمات تقطع عند مواقع مختلفة ①

٣. العدد الحسابي : عملية تجرى على الحمض النووي منقوص الأكسجين داخل خلية معينة ① لتحديد عدد الجينات أو الجزيئات المختلفة من الحمض النووي الريبوزي المنقوص الأكسجين

الفرع - ج - ٤ درجات

١. ① ٥٠

٢. ① الريبوسوم

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث

الفرع P - (٨ درجات)

أ ب $z^7 x^h y$ ٥٨-٥٩

ج إضافة ٤١

٢ د . الرابعة ولسادسة ٥٥

٤ P . أ ٥٠

الفرع أ - (٤ درجات)

أ ٩ وحدات خريطية ٣٣-٣٤

ج A ، E

٢ ٩٨ ٪

٤ ٨ ٪

الفرع ب - (عشر نقاط)

أ متابعة النباتات للتجربة (١)

ج بطء نضج الثمار يكون جين وهو مرتبط بالصبغة الأحمر في الوسط الخارجي ٦٥ (١)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

الإجابة النموذجية

الفرع أ (٦ درجات)

١. التكيف مع البيئة ، طول أرجل جمل يتكيف مع الصحراء ٢
٢. تغاير قطع DNA شكل صبغيات الخطوط الوردية ٢
٣. مضادات الحيوية تؤثر على البكتيريا ٢

الفرع ب (٦ درجات)

١. لا يتفق الرأي لأن كل الجينات المتقابلة تتأثر بالمطفرات ٢
٢. تحليل النص أو الأمر وتحديد المطلوب ٢
٣. عدم هروب الفيروس ٢

الفرع جـ (٨ درجات)

٢١-٢٢ أ. T^A_1 (١)
T^B_1 (١)

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net