

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

مدة الامتحان ساعتين
الأحد: ٢٠١٦/٠٦/١٩المبحث: العلوم الحياتية الأساسية / المستوى الثالث
الفرع: العلمي والتعليم الصحي

الامتحان المقترح ٢٠١٦

السؤال الأول (٢٧ علامة)

(أ) عند تهجين ذكر ذبابة خل ضامرة الأجنحة أسود الجسم أحمر العيون مع أنثى طبيعية الأجنحة رمادية الجسم (غير نقية الصفتين) عيونها بيضاء، نتجت الطرز الشكلية لأفراد الجيل الأول بالنسب التالية:

٢٥% إناث عيونها حمراء رمادية الجسم طبيعية الأجنحة
٢٥% ذكور عيونها بيضاء رمادية الجسم طبيعية الأجنحة
٢٥% إناث عيونها حمراء سوداء الجسم ضامرة الأجنحة
٢٥% ذكور عيونها بيضاء سوداء الجسم ضامرة الأجنحة

استخدم الرموز التالية للجينات:

جين العيون الحمراء (R)، جين العيون البيضاء (r) وجين الأجنحة الطبيعية (T) وجين الأجنحة الضامرة (t)
جين الجسم الرمادي (G) جين الجسم الأسود (g)

المطلوب: ١- اوجد الطرز الجينية للأبوين لجميع الصفات؟
٢- اوجد الطرز الجينية لجاميتات الأبوين؟
٣- ما نوع الوراثة في الصفات المذكورة؟

(ب) اجري تلقيح بين ثور أحمر الشعر وبقرنين مع أنثى بيضاء الشعر وبدون قرون طرازها الجيني لصفة القرون نفس طراز الثور، وكان من بين الأفراد الناتجة ذكراً بدون قرون ولون الشعر بعضه أحمر وبعضه أبيض، فإذا علمت أن جين وجود القرون (D) وجين عدم وجود القرون (S)، وجين الشعر الأحمر (C^R) وجين الشعر الأبيض (C^W):

المطلوب:

١- أكتب الطرز الجينية لكل من الأفراد المذكورين؟
٢- ما احتمال ظهور أنثى بقرنين وحمراء الشعر؟
٣- ما نوع توارث صفة لون الشعر، وصفة القرون؟

(ج) أ جرى تلقيح بين نباتين الأول طويل الساق زهري الأزهار والثاني مجهول الطراز الجيني، فكانت الطرز الشكلية للنباتات الناتجة وأعدادها كما في الجدول الآتي، فإذا كان (T) يرمز لجين طول الساق، و (t) يرمز لجين قصر الساق، و (R) يرمز لجين اللون الأحمر، و (W) يرمز لجين اللون الأبيض،

الطرز الشكلي	قصير الساق زهري الأزهار	طويل الساق زهري الأزهار	طويل الساق أحمر الأزهار	طويل الساق أبيض الأزهار	قصير الساق أحمر الأزهار	قصير الساق أبيض الأزهار
الأعداد	١٦	١٥	٩	٧	٨	٨

المطلوب: ١- ما الطراز الجيني والشكلي للنبات الثاني (المجهول) للصفتين معاً؟

٢- ما الطرز الجينية للجاميتات التي ينتجها النبات الأول (طويل الساق زهري الأزهار)؟
٣- ما احتمال ظهور صفة قصر الساق من بين جميع النباتات الناتجة؟

شاب فصيلة دمه (AB) و عيونه عسلية تزوج فتاه فصيلة دمه (O) و عيونها عسلية فولد لهما طفل فصيلة دمه (A) و عيونه زرقاء فإذا كان رمز جين العيون العسلية (G) ورمز جين العيون الزرقاء (g): المطلوب:

(٥ علامات)

١- ما الطرز الجينية لكل من الشاب، الفتاة، والطفل للصفتين معاً؟
٢- ما نوع وراثة فصيلة الدم؟

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الصيفية

مدة الامتحان ساعتين
الأحد: ٢٠١٦/٠٦/١٩

المبحث: العلوم الحياتية الأساسية / المستوى الثالث
الفرع: العلمي والتعليم الصحي

الامتحان المقترح ٢٠١٦

السؤال الثاني (٢٤ علامة)

(أ) يمثل مربع بانيت المجاور عملية تلقيح خلطي بين نباتي بازلاء معاً، فإذا كان (A) يرمز لجين صفة طول الساق و (a) يرمز لجين صفة قصر الساق، و (B) يرمز لجين صفة البذور الملساء، و (b) يرمز لجين صفة البذور المجعدة، والمطلوب:
(٥ علامات)

- ١) اكتب الطراز الجيني للصفتين معاً لكل من: النبات الأب و النبات الأم؟
- ٢) ما الطراز الجيني للنبات رقم (١)؟
- ٣) ما الطراز الشكلي للنبات رقم (٢)؟
- ٤) ما احتمال الحصول على نبات طرازه الجيني AAbb من بين جميع النباتات الناتجة؟

♂	AB	Ab	aB	ab
♀	Ab			
	ab	٢		١

(ب) تزوج شاب أصلع الشعر ومصاب بنزف الدم (كلا أبويه نمو الشعر عنده طبيعي)، من فتاة طبيعية الشعر غير مصابة بنزف الدم (متماثلة الجينات للصفتين معاً). إذا علمت أن جين وجود الشعر (H) وجين الصلع المبكر (Z) وجين الإصابة بنزف الدم (a)، جين عدم الإصابة (A).
(٥ علامات)

المطلوب:

- ١- اكتب الطرز الجينية (للصفتين معاً) لكل من الشاب والفتاة ؟
- ٢- ما احتمال إنجاب أنثى يكون نمو الشعر عندها طبيعياً وغير مصابه بنزف الدم من بين جميع الأبناء ؟
- ٣- وضح سبب عدم انتقال جين الإصابة بنزف الدم من الأب إلى أبنائه الذكور ؟

(ج) تزوج رجل أصلع مصاب بعمى الألوان، من فتاة غير صلعاء طرازها الجيني لصفة الصلع نفس الطراز الجيني لزوجها وسليمة من مرض العمى اللوني (وغير حاملة لجين عمى الألوان). فإذا رمز لجين الإصابة بمرض العمى (r) ولجين عدم الإصابة (R) ولجين وجود الشعر (H)، ولجين الصلع (Z) ؟
(٦ علامات)

المطلوب:

- ١) ما الطراز الجيني لكل من الرجل والفتاة (للصفتين معاً) ؟ (٢) أكتب الطرز الجينية المحتملة للصفتين معاً للأبناء الذكور فقط ؟
- ٣) ما احتمال إنجاب أنثى صلعاء من بين الإناث ؟

(د) في نوع من الذرة لون البذور وشكلها صفتان مرتبطتان، وجين صفة اللون (R) ساند على جين عدم وجود اللون (r) وجين البذور الملساء (S) ساند على جين البذور المجعدة (s)، فإذا اجري تزاوج بين نبات يحمل الصفتين الساندين بصورة غير نقية وآخر يحمل الصفتين المتنحيتين فتنتج أفراد تحمل الصفات والنسب الآتية:
(٨ علامات)

٤٨.٢ % عديمة اللون مجعدة البذور
١.٨ % عديمة اللون ملساء البذور

٤٨.٢ % ملونة ملساء البذور
١.٨ % ملونة مجعدة البذور

المطلوب:

- ١) اكتب الطرز الجينية للنباتين الأبوين؟ (٢) اكتب الطرز الجينية لجاميات الأبوين الأبوين (٣) تحديد المسافة بين جيني الصفتين على الكروموسوم؟ (٤) اكتب الطرز الجينية للتراكيب الجينية الجديدة

