بسم الله الرحمن الرحيم

السلطة الوطنية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم العالي

الإدارة العامة للقياس والتقويم والامتحانات

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2008

الفرع : العلمي

المبحث : العلوم الحياتية | **امتحان الإكمال (الدور الثاني)** | **الزمن : ساعتان**

الورقة : ..... | **مجموع العلامات (100)علامة** | **التاريخ : 19 / 8 / 2008م**

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة أجب عن (خمسة) أسئلة فقط على أن يكون السؤال (الأول) منها .

السؤال الأول: (20 علامات)

ضع إشارة (×) على رمز الإجابة الصحيحة على الورقة المخصصة في دفتر الإجابة:

1- الطريقة التي تستعمل لتعقيم وقتل الجراثيم في غرف العمليات ومختبرات الأبحاث هي:

أ- التسخين ب- التبريد والتجميد ج- الأشعة فوق البنفسجية د- المواد الكيميائية

2- ينتقل مرض الحصبة الألمانية من شخص إلى آخر عن طريق :

أ- الجلد ب- الجهاز التنفسي ج- الجهاز الهضمي د- جهاز الدوران.

3- عدد جزيئات الغلوكوز الناتجة من استهلاك (30) جزيئاً من CO_2 في حلقة كالفن:

أ- 20 ب- 10 ج- 15 د- 5

4- النسخ هي العملية التي يتم بها إنتاج:

أ- mRNA فقط ب- tRNA و mRNA

ج- mRNA و tRNA وrRNA د- mRNA وبروتين

5- نسبة ظهور الطراز الجيني GgRr في أفراد الجيل الأول لأبوين طرازهما الجيني GgRr هي:

أ- $\frac{4}{16}$ ب- $\frac{8}{16}$ ج $\frac{2}{16}$ $\frac{1}{16}$

6- عدم قدرة الجينات على إنتاج إنزيم هيدروكسيليز يتسبب في مرض:

أ- كرابي ب- فنيل كيتونيوريا ج- الأتيميا المنجلية د- الثلاسيميا

7- مفاصل الجمجمة في الإنسان:

أ- جميعها ثابتة ب- جميعها متحركة

ج- معظمها ثابت، وبعضها متحرك د- معظمها متحرك، وبعضها ثابت

8- أحد الآتية يبقى طوله ثابتاً في حالتي انقباض وانبساط الليف العضلي:

أ- شريط 1 ب- القطعة العضلية ج- منطقة H د- شريط A

9- البروتين المناعي الذي يتواجد في حليب الأم بعد الولادة ويزود المولود بالمناعة:

أ- IgG ب- IgE ج- IgA د- IgD

10- نقص عنصر اليود في الجسم يؤثر على الغدة:

أ- النخامية ب- الدرقية ج- الجاردرقية د- الفوق كلوية

لاحظ الصفحة التالية ← **يتبع صفحة (2)**

السؤال الثاني : (20 علامة)

أ- تلجأ البكتيريا لإحداث المرض في جسم الانسان بعدة طرق، اذكر هذه الطرق. (6 علامات)

ب- وضح بخطوات آلية إنتاج العامل المخثر للدم باستخدام تكنولوجيا الحيوانات المهندسة جينياً. (8 علامات)

ج- ما التغيرات التي يحدثها إفراز هرمون الغلوكاغون في الخلايا المستقبلة؟ (6 علامات)

السؤال الثالث: (20 علامة)

أ- لا يمكن تنمية الفيروسات في مزارع خاصة كالبكتيريا. (6 علامات)

1- كيف تنمى الفيروسات في المختبر؟

2- ما أهداف تنمية الفيروسات؟

ب- تتأثر عملية البناء الضوئي بعدة عوامل بيئية: (5علامات)

1- اذكر هذه العوامل.

2- عرف نقطة التشبع الضوئي.

ج- وضح خطوات مرحلة بدء السلسلة في عملية ترجمة البروتين. (4 علامات)

د- شاب فصيلة دمه (O) ، غير معروف بالنسبة لنزف الدم تزوج فتاة فصيلة دمها غير معروفة (5 علامات)
(فصيلة دم والدها (B) نقية) لكنها سليمة من نزف الدم (R) . أنجبا طفلة فصيلة دمها (A) ومصابة بنزف الدم.

1. اكتب الطرز الجينية للشاب والفتاة.
2. اكتب الطرز الجينية لغاميتات الشاب.
3. ما مبدأ الوراثة لصفة نزف الدم؟

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ- قارن بين ألياف الكولاجين والألياف المرنة من حيث: (4علامات)

1- التركيب.

2- الوظيفة.

ب- علل: (4 علامات)

1- تتغذى بعض أنواع البكتيريا تغذية ذاتية دون استخدام الطاقة الضوئية.

2- يعطى هرمون الاوكسيتوسين للحوامل أحياناً عند تعسر الولادة.

ج- وضح تركيب الحزام الصدري في الإنسان. (5علامات)

د- اذكر أسباب الإصابة بالاختلالات الآتية: (7 علامات)

1- الروماتيزم.

2- الحساسية.

3- تشنج العضلات.

لاحظ الصفحة التالية ← يتبع صفحة (3)

السؤال الخامس : (20 علامة)

ج- أجري تلقيح بين نبات بازيلاء قصير الساق أملس البذور مع نبات آخر مجهول الطراز الشكلي، فظهرت النتائج الآتية: (8 علامات)

100% نباتات طويلة الساق ، 75% نباتات ملساء البذور ، 25% نباتات مجعدة البذور.

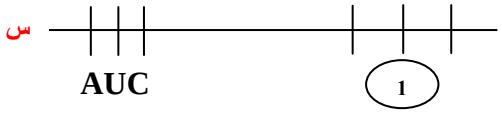
فإذا علمت أن جين طول الساق (T) سائد على جين قصر الساق (t) ، وجين البذور الملساء (A) سائد على جين البذور المجعدة (a) . اكتب:

1. الطرز الجينية للأبوين.
2. الطراز الشكلي لنبات البازيلاء المجهول.
3. الطرز الجينية لغاميتات الأبوين.
4. ماحتمال ظهور نباتات طويلة الساق مجعدة البذور في الجيل الناتج؟

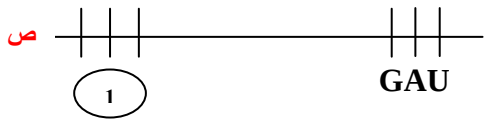
ب- وضح المقصود بالمصطلحات الآتية: (6 علامات)

1- الانقال الفيروسي. 2- آلية التغذية الراجعة المثبطة. 3- الجينات القاتلة.

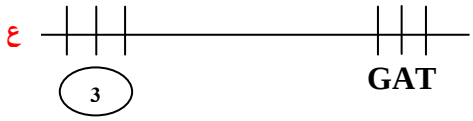
ج- في الشكل المجاور ، تمثل أجزاء السلاسل (س،ص،ع) أنواع الحموض النووية الثلاثة المشتركة في عملية بناء البروتين. (6 علامات)



1-اكتب أسماء الحموض النووية التي تمثلها أجزاء السلسلة (س، ص ، ع).



2- اكتب الشيفرة الوراثية التي تمثلها كل من الأرقام (1 ، 2، 3).



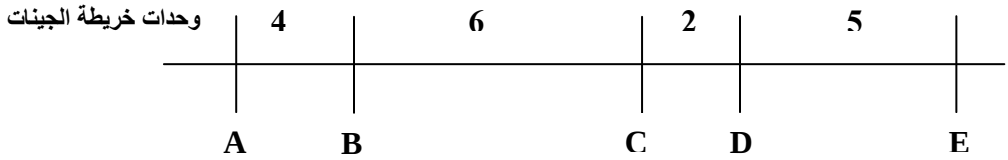
السؤال السادس: (20 علامة)

أ- عدد آليات خط الدفاع العام في جسم الانسان. (7 علامات)

ب- ما وظيفة كل من:

1- الأقراص البينية 2- النسيج الطلائي الحرشفي البسيط 3- rRNA 4- الطحال (8 علامات)

ج- يمثل الرسم جزءاً من خريطة جينات لأحد الكروموسومات. (5 علامات)



1- ما نسبة تكرار عملية العبور بين الأزواج الآتية من الجينات: A و D ، B و E ؟

2- ما نسبة الارتباط بين الأزواج الآتية من الجينات: A و C ، A و E ، D و B ؟

انتهت الأسئلة