بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2009م

المبحث: العلوم الحياتية الفرع : العلمي والعلوم الإنسانية والفندقي والاقتصاد المنزلي الزمن: ساعتان ونصف

الورقة: التاريخ: 2009/6/27م

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

السؤال الأول(إجباري): (20 علامات)

اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي، ثم انقل رمزها إلي المكان المخصص في دفتر الإجابة:

1- يطلق على الإنغمادات الممتدة من الغشاء الخلوي للبكتيريا:

أ- الزوائد ب- الأسواط ج- البلازميد د- الميسوسومات

2- تسمى الفيروسات التي تهاجم الخلايا وتسبب انفجارها:

أ- متطفلة ب- رمية ج- محللة د- اندماجية

3- مستقبل الإلكترونات الأخير في مسار الإلكترونات اللاحلقي في عملية البناء الضوئي:

أ- P700 ب- الأكسجين ج- ATP د- $NADP^+$

4- يسمى موقع ارتباط TRNA الحامل للحمض الأميني الذي سيضاف لسلسلة عديد البيتيد :

أ- A ب- P ج- E د- I

5- إحدى العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للتخمر:

أ- ينتج عنها 4 جزئيات ATP ب- لا تحدث في السيتوسول

ج- تبدأ بالتحلل الغلايكولي د- يمنح NADH الالكترونات لسلسلة نقل الإلكترون

6- وراثة لون الأزهار في نبات البازيلاء مثال على:

أ- الجينات القاتلة ب- السيادة التامة ج- السيادة المشتركة د- السيادة غير التامة

7- أنجبت عائلة ثلاث نبات ما احتمال أن يكون المولود الرابع ذكراً:

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

8- عدد الفقرات العنقية في جسم الإنسان:

أ- 4 ب- 12 ج- 5 د- 7

9- الهرمون المسؤول عن إنتاج حليب الرضاعة عند الأمهات بعد الولادة:

أ- البرولاكتين ب- الكورتيزول ج- الاوكسيتوسين د- الثيروكسين

10- أي الخلايا الآتية تنتج الأجسام المضادة:

أ- الخلايا البلازمية ب- الخلايا الذاكرة ج- خلايا T المثبطة د- خلايا T المساعدة

السؤال الثاني: (20 علامات)

أ. من الأمراض التي تسببها الفيروسات للإنسان مرض جدري الماء والحزام الناري: (4 علامات)

1- ما أعراض هذا المرض؟ 2- ما طرق العدوى لهذا المرض؟

ب. وضح الخطوات التي تحدث في حالة التنبيه العصبي للعضلة. (6 علامات)

ج. إذا حدثت حلقة كالفن أربع مرات متتالية: (6 علامات)

1- اذكر اسم المركب العضوي الذي تبدأ به الحلقة. 2- كم عدد جزئيات PGAL الناتجة في هذه الحالة كناتج نهائي؟

3- ما عدد جزئيات ATP، NADPH المستخدمة لإنتاج جزيء غلوكوز؟ 4- ما الجزيء الذي يربط بين حلقتي كربس وكالفن؟

د. قارن بين الفيرويدات والبريونات من حيث: 1- التركيب 2- الأضرار التي يسببها كل منها للكائنات الحية. (4 علامات)

لاحظ الصفحة التالية ← تابع صفحة 2

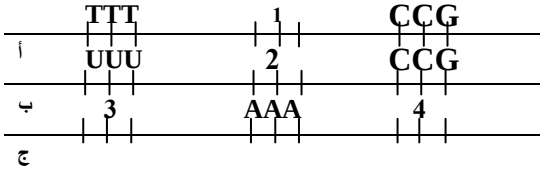
السؤال الثالث: (20 علامة)

أ. من الأمثلة على العظام الطويلة في جسم الإنسان عظم الفخذ: (5 علامات)

1- اذكر نوع النسيج العظمي الذي يتكون منه جدار ساق العظم الطويل.

2- ما وظيفة السمحاق الخارجي؟ 3- ما دور فيتامين ج (C) في نمو العظام؟

ب. يمثل الشكل المجاور سلاسل مختلفة من حموض نووية والتي تسهم في بناء البروتين: (7 علامات)



1- ماذا تمثل السلاسل (أ،ب،ج)؟

2- أكمل الشيفرات (1، 2، 3، 4) على السلاسل.

3- اكتب الكودونات المقابلة على السلسلة الثانية من DNA.

4- أي الثلاثيات تمثل كودوناً مضاداً؟

ج. ما أهمية مشروع الجينوم البشري في المجال الطبي. (4 علامات)

د. وضح دور خلايا T_C القاتلة في مهاجمة الخلايا المصابة والسرطانية. (4 علامات)

السؤال الرابع: (20 علامة)

أ. من خلال دراستك عن الأنسجة الطلائية في جسم الإنسان: (5 علامات)

1- عدد خصائص هذه الأنسجة. 2- اذكر الاسس التي اعتمدت لتصنيفها.

ب. اذكر طرق انتقال المادة الوراثية بين خلايا البكتيريا . (3 علامات)

ج. علل ما يلي: (6 درجات)

1- تقل المناعة عند الإنسان مع التقدم في العمر. 2- زيادة درجة الحرارة بصورة كبيرة تعيق نمو معظم البكتيريا.

3- وجود أقراص ليفية غضروفية بين فقرات العمود الفقري.

د. تسمى المرحلة الرابعة من عملية التنفس الخلوي سلسلة نقل الإلكترون. (6 علامات)

1- وضح أهمية هذه المرحلة 2- ما نواتجها 3- بين دور الأكسجين فيها

السؤال الخامس: (20 علامة)

أ. في خلية تناسلية أم يوجد الجينان (R, T) على أحد الكروموسومات وعلى الكروموسوم المشابه له الجينان المتقابلان (r, T) فإذا حصل انقسام منصف في الخلية، اكتب الطرز الجينية المحتملة للغاميتات الناتجة: (4 علامات)

1- إذا حدث عبور بين الكروموسومين 2- إذا لم يحدث عبور بين الكروموسومين 3- وضح المقصود بارتباط الجينات.

ب. ما وظيفة كل من: 1- الثيروكسين 2- الطحال 3- بكتيريا القولون (6 علامات)

ج. وضح بالرسم منحنى النمو البكتيري لمزرعة بكتيرية مبيناً عليها أطوار النمو المختلفة. (4 علامات)

د. وضح المقصود بالمصطلحات الآتية: 1- الجينات القاتلة 2- الاستسقاء الليمفي 3- تشنج العضلات (6 علامات)

السؤال السادس: (20 علامة)

أ. تزوج شاب أزرق العيون ومصاب بمرض العمى اللوني من فتاة عيونها عسلية وغير مصابة بمرض العمى اللوني (5 علامات)
فأنجبا طفلاً ذكراً أزرق العيون ومصاباً بالعمى اللوني، إذا علمت أن جين لون العيون العسلية (A) سائداً على جين لون العيون الزرقاء (a) وجين عدم الإصابة بمرض العمى اللوني (B).

1- اكتب الطرز الجينية لكل من الشاب والفتاة 2- اكتب الطرز الجينية لغاميتات الشاب والفتاة.

ب. ما التغيرات التي تحدث بعد ارتباط الانسولين بالمستقبل في أغشية الخلايا المستقبلة له؟ (5 علامات)

ج. وضح آلية معالجة mRNA الأولي. (6 علامات)

د. لديك نبتة بازيلاء طويلة الساق، كيف تعرف فيما إذا كانت تحمل هذه الصفة بصورة نقية أم بصورة غير نقية؟ (4 علامات)

انتهت الأسئلة