

## الافتبار النهودي الأهل

### في مبحث العلوم العيائية (النهوذ الجديد) - فلسطين

( امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة التجريبي لعام ٢٠١٠م - الفرع العلمي/ أمحمد يوسف الصفدي )

القسم الأول: يجيب الطالب عن جميع الأسئلة الواردة فيه (١، ٢، ٣، ٤)

**السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة ثم انقل رمز الإجابة إلى المكان المخصص في دفتر الإجابة :** (15 علامة)

- ١) تعد البكتيريا المنتجة للميثان من أفراد قبيلة ...  
أ- الخضراء الزرقاء. ب- القديمة. ج- النباتية. د- الحقيقية.
- ٢) يتسبب جنون البقر عن إحدى أنواع ...  
أ- البكتيريا. ب- الفيروسات. ج- البريونات. د- الفيرويدات.
- ٣) يتم تثبيت  $3CO_2$  مع جزيء ريبولوز ثنائي الفوسفات لإنتاج مركب وسطي سداسي الكربون بواسطة إنزيم ...  
أ- رايوزيم. ب- كولاجينيز. ج- روبيسكو. د- ليسوزايم.
- ٤) تحدث الطفرات أثناء تضاعف DNA ، ويعد أقلها تأثيراً تلك الناتجة عن حذف ...  
أ- نيوكليوتيد واحد. ب- نيوكليوتيدين. ج- ثلاث نيوكليوتيدات متفرقة. د. حمض أميني واحد.
- ٥) إذا كانت نسبة تكرار العبور بين جينين على أحد الكروموسومات ٢٠% فإن نسبة الارتباط بينهما ...  
أ- ٨٠%. ب- ١٢٠%. ج- ٢٠%. د. ٤٠%.
- ٦) احتمال ظهور فرد طرازه الجيني AaBb لأبوين الطراز الجيني لكل منهما AaBb ...  
أ- ١٦/١. ب- ١٦/٢. ج- ١٦/٤. د. ١٦/٩.
- ٧) عظم الرضفة في الركبة مثال على العظام ...  
أ- المسننة. ب- المسطحة. ج- القصيرة. د. السسمية.
- ٨) تعتبر مفاصل الجمجمة في الإنسان ...  
أ- جميعها ثابتة. ب- جميعها متحركة. ج- معظمها ثابت وبعضها متحرك. د. معظمها متحرك وبعضها ثابت.
- ٩) البروتين المناعي IgA ...  
أ- يرتبط مع الخلايا الصارية. ب- يرتبط مع الخلايا القاتلة. ج- يوجد على خلايا B غالباً. د- منع مسببات الأمراض من الارتباط بالخلايا الطلائية.
- ١٠) جميع الهرمونات التالية تؤثر في مستوى الجلوكوز في الدم ما عدا ...  
أ- الدوستيرون. ب- غلوكاغون. ج- أدرينالين. د. كورتيزول.

**السؤال الثاني :** (25 علامة)

- أ [ ما المقصود بكل مما يلي:
- ١) الاقتران في البكتيريا. ٢) الحينات القاتلة. ٣) هشاشة العظام. ٤) هرمون الإريثروبويتين.
- ب [ تنتقل البروتينات المصنعة من داخل الشبكة الأندوبلازمية إلى جهاز جولجي، ثم تسير في عدة مسارات. تتبع هذه المسارات داخل و خارج الخلية.
- ج [ ف نوع من نبات اليقطين أجري تلقيح ذاتي بين نباتين أحدهما ثماره كروية الشكل والآخر ثماره اسطوانية الشكل، فنتجت نباتات مختلفة أعطت عند زراعتها ثماراً ذات أشكال بيضاوية. وعندما أجري تلقيح خطي بين النباتات ذات الثمار البيضاوية الشكل معاً نتجت نباتات ثمارها ذات أشكال بيضاوية وكروية واسطوانية وقرصية بنسب مختلفة. (٦ ع)
- ١) على أسس وراثية فسر ذلك.
  - ٢) وضح نوع الوراثة .
- د [١- علل ما يلي: تعمل الأنسجة الطلائية كحاجز ميكانيكي هام.
- ٢- يحتوي النسيج الضام الرخو على أنواع من الخلايا المختلفة، أذكر هذه الأنواع مواضعها وظيفتها كل منها.

## إذاعة الأسرى-غزة

**السؤال الثالث :**

( 25 علامة )

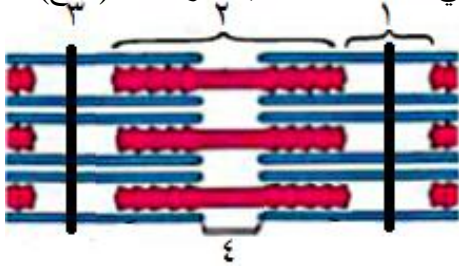
- أ [ ١- أذكر فرضيات العالم كوخ والتي نشرها في العام ١٨٧٦م حول علاقة الكائن الدقيق بالمرض الذي يسببه. (٨ ع)  
٢- قارن بين تركيب وشكل الغطاء بين: فيروس الهيريس و فيروس تبرقش التبغ.
- ب [ تحدث التفاعلات الضوئية في أربع عمليات:  
١- أذكر هذه العمليات.  
٢- تتبع أثر الضوء في مسار الالكترونات في التفاعلات الضوئية اللاحقية.
- ج [ تزوج رجل من فتاة كل منهما طبيعي ولم يظهر أي منهما صفتي مرض عمى الألوان M ومرض عسر النمو العضلي التدريجي (الضمور) D، لكنهما أنجبا طفلين ذكرين مختلفين الأعراض، أحدهما ذكر سليم من عمى الألوان مصاب بالضمور و الثاني ذكر مصاب بعمى الأوان سليم من الضمور.  
١- بدراسة وراثة الأبناء الذكور فقط وضح تراكيب الأبوين والأبناء الجينية، علما أنه لم يحدث عبور.
- د [ ١- علل العبارة التالية: يهتم الأطباء بتوافق الأنسجة قدر الإمكان عند القيام بزراعة الأعضاء. (٦ ع)  
٢- وضح وظيفة كل مما يلي: أ. الفقرات. ب. التروبوميوسين. ج. الاتصال الهرموني. د. الكالسيونين.

( 25 علامة )

**السؤال الرابع :**

( ٦ ع )

- أ [ هات مثلا لكل مما يلي:  
١- هرمون يعتمد في عمله على مستقبلات داخل خلية الجسم.  
٢- بكتيريا ذاتية التغذية الكيميائية.
- ب [ أذكر طرق وآليات إحداث المرض في جسم الإنسان والتي يسببها كل من: ١- البكتيريا. ٢- الفيروسات. (٦ ع)
- ج [ الترجمة من أهم مراحل بناء البروتين، أكتب ما تعرفه عن مرحلة الاستطالة التي تحدث أثناء عملية الترجمة. (٥ ع)
- د [ أكتب اسم المنطقة أو الترقيم المحدد بالأرقام من (١-٤) ،  
علما أن هذا الشكل لقطعة عضلية مخططة. (٤ ع)
- هـ [ وضح التغيرات التي يحدثها إفراز الهرمون جارالدرقي باراثورمون عند استجابته لانخفاض مستوى الكالسيوم في دم الإنسان (وظائفه). (٤ ع)



القسم الثاني: يختار الطالب أحد السؤالين التاليين فقط.

( 10 علامة )

**السؤال الخامس :**

- أ [ تعتبر دورة كربس (دورة حمض الستريك) من أهم مراحل التنفس الخلوي، وضح نواتج مرحلة كربس عند تحلل جزيء جلوكوز واحد.  
ب [ ما خطورة الزواج من فتاة ثلاثية الكروموسوم الجنسي X علما أنها لا تظهر أي اختلال شكلي؟  
ج [ وضح آلية تنشيط خلايا B في الاستجابة المناعية السائلة و تمايزها إلى نوعين من الخلايا.

**السؤال السادس :**

( 10 علامة )

- أ [ لديك إحدى سلاسل DNA كقالب لنسخ mRNA تضمنت التسلسل الآتي : TACTGCATAATG (٤ ع)  
١- ما تسلسل الكودونات في mRNA ؟  
٢- ما تسلسل النيوكليوتيدات المتممة في سلة DNA ثنائية ؟
- ب [ أذكر اسم الاختلال الوراثي الناجم عن كل طراز كروموسومي جنسي مما يلي:  
(١) XXY (٢) XO (٣) XXX.
- ج [ وضح دور عوامل الساييتوكاينين التي تفرزها خلايا (T<sub>H</sub>) المنشطة على الخلايا المناعية الأخرى أثناء عملها بالمناعة الخلوية داخل جسم الإنسان.. (٣ ع)

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح ...