امتحانات سابقة ... الصف الحادي عشر العلمي

مدرسة الأحياء الإلكترونية

الصف الحادي عشر العلمي

الأسئلة مع الإجابة النموذجية

امتحان الفصل الدراسي الأول

أبو ظبي العام الدراسي ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨

http://www.ragab313.com

دولة الإمارات العربية المتحـــدة
وزارة التـربيـــة والـتـعـلـيـم
إدارة منطقة أبو ظبي التعليمية

منطقة أبوظبي التعليمية

المـــادة : الأحيـــــــــاء
زمن الإجابة : ســـاعـتـــان

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2007 / 2008 م
للصف الحادي عشر العلمي
الأسئلة في (7) صفحات وعلى الطالب التأكد من ذلك
الإجابة على الورقة نفسها

25

السؤال الأول :

أولاً : اكتب في الفراغ حرف الجواب الصحيح :

(---) 1- الطلائعيات
(---) 2- NAD
(---) 3- الفطريات
(---) 4- الفيروسات
(---) 5- البلزمة
(---) 6- مضخات الغشاء الخلوي
(---) 7- حمض الستريك
(---) 8- المسار الكيميائي الإحيائي
(---) 9- النظام الضوئي
(---) 10- الموقع المستقبل

أ- تنقل المواد ضد منحدر تركيزها
ب- سلسلة من التفاعلات الكيميائية المترابطة
ج- المكان الذي يلتصق فيه الفيروس بالخلية العائل
د- جزئ عضوي يستقبل الإلكترونات خلال تفاعلات الأكسدة والأختزال
هـ- بضع مئات من جزيئات الأصباغ في غشاء الثايلاكويد
و- مملكة تشتمل على اليوجلينا والأميبا
ح- إجبارية التطفل
ط- خروج الماء من الخلايا النباتية في المحيط البيئي عالي التركيز
ك – مملكة تشتمل على المشروم
ز- اتحاد الأستيل COA وحمض الأكسالو أستيك

ثانياً : ميز بين المفاهيم التالي :

1- البلعمة والارتشاف

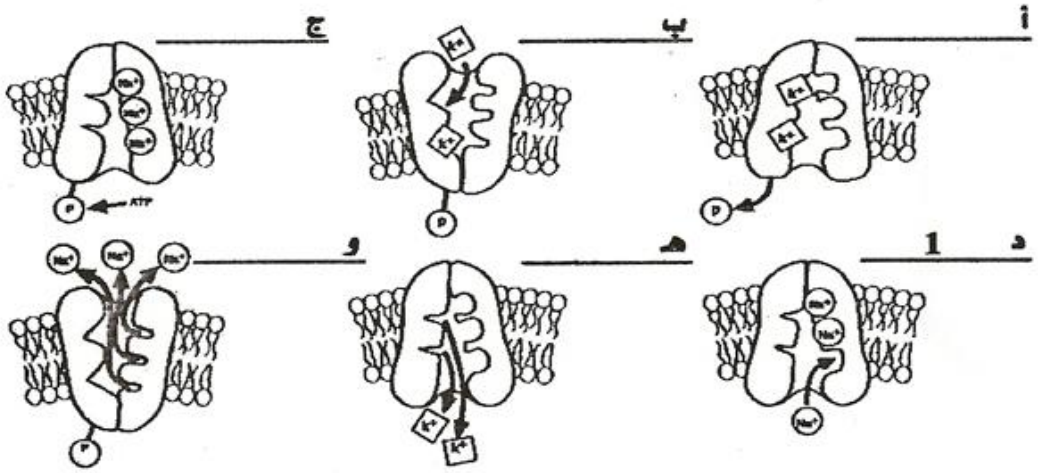
2- الشعبة ، القسم

3- الفيروس الفتاك والفيروس المعتدل :

يتبع .../ 2

ثالثاً : تمثل الرسوم التخطيطية التالية الخطوات الست لدورة واحدة من مضخة الصوديوم – بوتاسيوم .

1- حدد تعاقب الرسوم التخطيطية بكتابة الرقم المناسب من 2- 6 في الفراغ :



2- عند أي جانب من الغشاء يتم إطلاق أيونات Na؟ ----------

3- عند أي جانب من الغشاء يتم إطلاق أيونات K ؟ ----------

4- لماذا تصنف مضخة الصوديوم – بوتاسيوم ضمن آلية النقل النشط ؟ ----------

5- ما الفرق بين النقل النشط والنقل غير النشط ؟ ----------

25

السؤال الثاني :

أولاً: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل عبارة فيما يلي :

1- (--------) عملية انتشار جزيئات الماء عبر الغشاء الخلوي

2- (--------) إدخال ثاني أكسيد الكربون في المركبات العضوية

3- (--------) العملية التي يتم فيها بناء الأدينوسين ثلاثي الفوسفات

4- (--------) مسار كيميائي إحيائي تتم خلاله أكسدة جزيء الجلوكوز إلى جزيئين من حمض البيروفيك

5- (--------) دقيقة غير حية مكونة من حمض نووي ومن غطاء بروتيني

6- (--------) علم يسمي الكائنات الحية ويرتبها في مجموعات وفقاً لخصائصها

7- (--------) عضيات تقوم بالتخلص من الماء الزائد

8 - (--------) بروتين لدى بعض الفيروسات الراجعة يستخدم RNA لبناء DNA .

يتبع .../ 3

ثانياً : اكتب في الفراغ الحرف (ص) إذا كانت الجملة صحيحة والحرف (خ) إذا كانت خطأ ثم صحح الخطأ

1- (---) تنتقل الالكترونات ذات الطاقة العالية على طول غشاء الثايلاكويد من النظام الضوئي الأول إلى النظام الضوئي الثاني ----------

2- (---) تقدر كفاءة التنفس الهوائي بـ 66% ----------

3- (---) يتكون الاسم العلمي من كلمتين الأولى الجنس والثانية النوع ----------

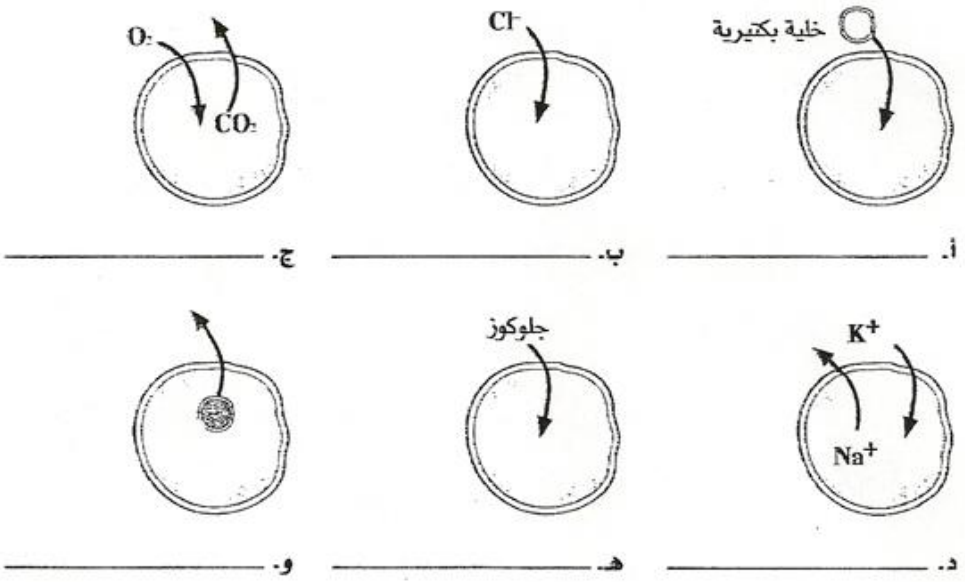
4- (---) إن المضادات الحيوية غير فعالة في مجال المعالجة ضد الأمراض الفيروسية ----------

5- (---) تتم تفاعلات دورة كربس في الغشاء الداخلي للميتو كوندريون ----------

6- (---) فطر الخميرة ينتج الكحول وثاني أكسيد الكربون من خلال عملية تخمر الحمض اللبني -------

7- (---) الفيروسات التي جرى إضعافها هي فيروسات خضعت لعملية تعديل وراثي ----------

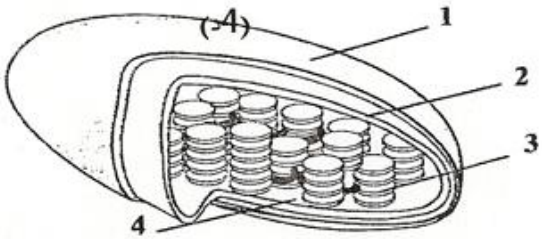
ثالثاً: الرسوم التخطيطية التالية تظهر خلايا تنفذ أنواعاً مختلفة من النقل عبر أغشيتها الخلوية . حدد كل عملية عن طريق كتابة المصطلحات الصحيحة في الفراغ الموجود تحت كل رسم .



أ. _____ ب. _____ ج. _____

د. _____ هـ. _____ و. _____

رابعا : الرسم التخطيطي للبلاستيدة الخضراء .



1- ضع تسمية لكل تركيب مشار إليه برقم

1- .....

2- .....

3- ..... 4- .....

2- تجري التفاعلات الضوئية في المنطقة : أ- 1 ب-2 ج- 3 د- 4

يتبع .../ 4

3- المركبات العضوية التي يمكن بناؤها بدءاً من منتجات دورة كالفن تشتمل على :

أ- الكربوهيدرات فقط ب- الدهون فقط

ج- الأحماض الأمينية فقط د- الكربوهيدرات والدهون و الأحماض الأمينية

25

السؤال الثالث :

أولاً : اكتب في الفراغ الحرف الصحيح الذي يشير إلى البديل الصحيح :

1- (---) مصدر الطاقة المطلوبة لدورة كلفن :

أ- فوتونات الضوء ب- حرارة الشمس ج- الأكسيجين د- ATP و NADPH

2-(---) يعرف تفكك المركبات العضوية بغرض إنتاج ATP باسم :

أ- التخمر الكحولي ب- التنفس الخلوي ج- البناء الضوئي د- التخمر اللبني

3- (---) جميع الفطريات :

أ- ذاتية التغذية ب- أحادية الخلية ج- تمتص المواد الغذائية د- تبتلع المواد الغذائية

4-(---) قام العالم أرسطو بتصنيف الحيوانات على أساس :

أ- حجمها ب- تاريخ تطورها ج- الأمكنة التي تعيش فيها د- المأكل التي تتناول

5-(---) يظهر الفيروس الناشئ عن :

أ- خلية عائل تصاب بالتحلل ب- الدورة الاندماجية ج- الدورة الحالة د- مواطن منعزلة

6- (---) في سلسلة نقل الإلكترونات المستقبل الأخير للإلكترونات هو :

أ- الأكسجين ب- أنزيم بناء ATP ج- الماء د- الضوء

7- (---) تختلف الفيرويدات عن الفيروسات من حيث :

أ- حجمها الأكبر ب- افتقارها إلى محفظة

ج- افتقارها إلى الأحماض النووية د- قدرتها على التسبب في أمراض لدى النباتات

8- (---) العدد الصافي لجزيئات ATP التي تنتج في التحلل السكري :

أ- 38 ب- 36 ج- 6 د- 2

9- (---) اشتهر وندل ستانلي بشكل خاص من خلال :

أ- تحديده لتركيب الفيروس HIV ب- إنتاجه لأول لقاح ضد فيروس تبرقش أوراق التبغ

ج- أول من قام بزرع الفيروس د- كونه أول من قام بتحويل الفيروس إلى بلورات

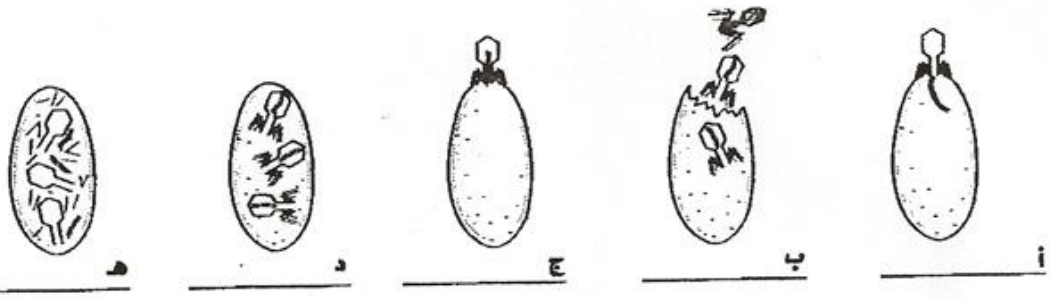
10- (---) عدد جزيئات NADH من دورتي كربس :

أ- 2 ب- 4 ج- 6 د- 8

يتبع .../ 5

ثانياً : الرسوم التخطيطية التالية تمثل الخطوات الخمسة للدورة الحالة للفيروس والمطلوب :

1- رتب هذه الخطوات وفقاً لتتابعها من 1 – 5 ثم اكتب مسمى الخطوة التي يرمز إليها :



أ _____ ب _____ ج _____ د _____ هـ _____

2- ما العوامل التي تجعل الفيروس المعتدل يتحول إلى فيروس فتاك ؟ _____

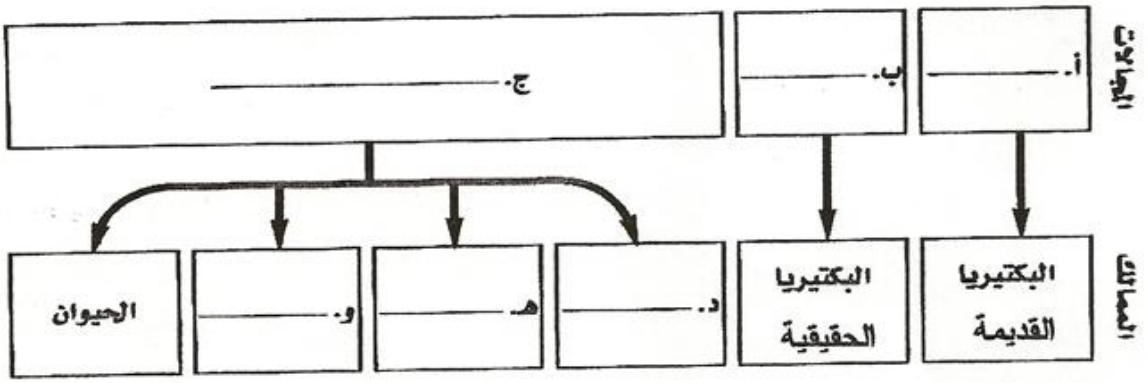
3- ما هي أسس تصنيف الفيروسات _____

4- ما الطرق التي يستخدمها الإنسان للتحكم بالأمراض الفيروسية ؟ _____

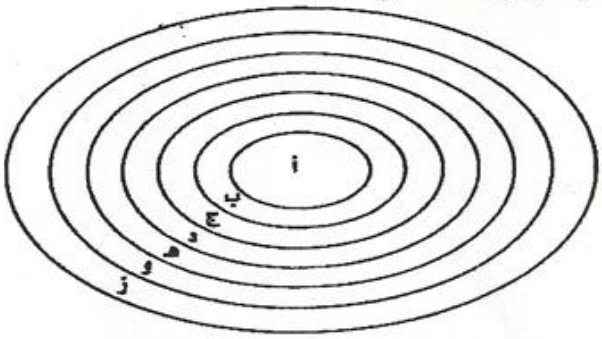
_____

ثالثاً : يمثل الرسم التخطيطي التالي العلاقة بين نظام المجالات الثلاث ونظام الممالك الست لتصنيف الكائنات الحية .

1- سجل في كل إطار في الرسم اسم المجال أو اسم المملكة المناسب .



2- أملأ مستويات التنظيم السبعة لنظام لينيوس في تصنيف الكائنات الحية بحيث يرمز الحرف أ إلى الفئة الأصغر والحرف ز إلى الفئة الأكبر



أ النوع
ب _____
ج _____
د _____
هـ _____
و _____
ز _____

3- علل : تنتمي الطلائعيات والفطريات والنباتات والحيوانات إلى مجال التصنيف ذاته ؟

_____

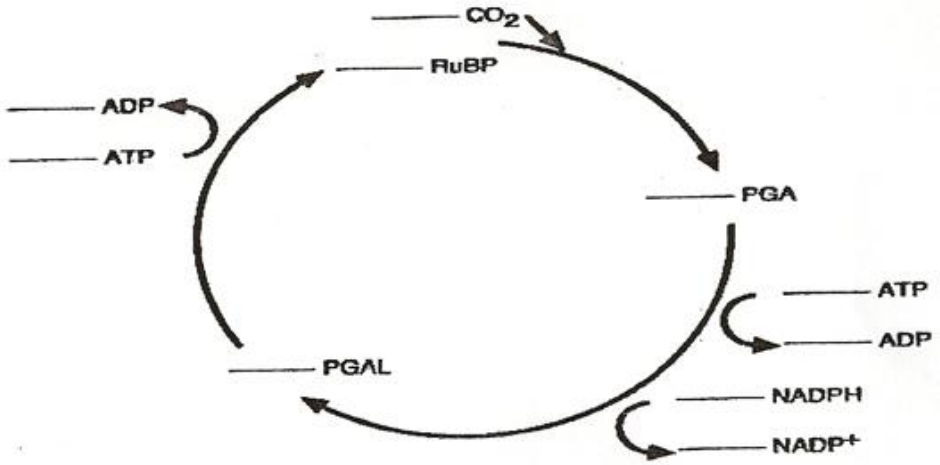
يتبع .../ 6

السؤال الرابع :

25

أولاً : الرسم التخطيطي التالي يلخص دورة كالفن :

1- اكتب في الفراغ عدد جزيئات كل مادة لها دور في كل مرحلة من مراحل الدورة :



2- في أي جزء من البلاستيدة الخضراء تتم دورة كالفن (الثايلاكويد - الحشوة)

3- كم من المرات تحتاج إلى دورة كالفن لإنتاج جزيء واحد من PGAL (3 - 6)

4- - في دورة كالفن يتم تحويل معظم PGAL من جديد إلى ($C_6H_{12}O_6$ - RUBP)

ثانياً : علل ما يلي :

1- يمكن للإنسان أن يصاب بفيروس الأنفلونزا أكثر من مرة واحدة ؟

2- ينخفض معدل البناء الضوئي مع استمرار الارتفاع في درجة الحرارة فوق الحد المعين ؟

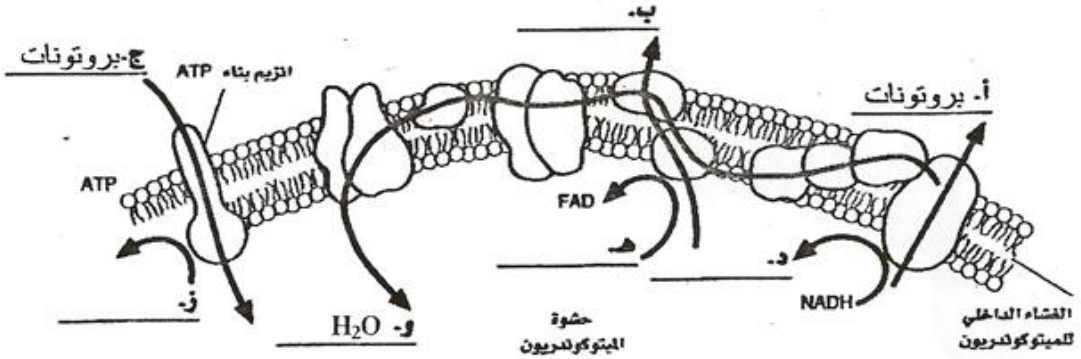
3- شعور الإنسان بتعب وألم في العضلات عند القيام بتمارين قاسية جداً ؟

4- تحلل خلية دم حمراء عند وضعها في محلول منخفض التركيز ؟

يتبع .../ 7

ثالثاً : يلخص الرسم التالي سلسلة نقل الإلكترون والاسموزية الكيميائية في التنفس الهوائي والمطلوب :

1- ضع مسميات المواد في الفراغات المعدة من المفردات التالية (بروتونات – O_2 – NAD+ – FADH2 – ADP + فوسفات)



2- لتكن المعادلة :

$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + ADP+P = 6CO_2 + 6H_2O + X$ والمطلوب :

أ- المعادلة السابقة تبدأ في ستوبلازم خلية وتنتهي في : (البلاستيدة الخضراء – الميتوكندريا)

ب- المعادلة السابقة تلخص عملية : (التنفس الهوائي – البناء الضوئي)

ج- الحرف X في المعادلة السابقة هو : (NADH - ATP)

د- العدد الأقصى لجزيئات ATP الناتجة عن الأكسدة التامة لجزيء جلوكوز واحد هو : (38 - 2)

هـ- عندما يدخل حمض البيروفيك حشوة الميتوكندريون يتفاعل مع جزئ يسمى :(مرافق أنزيم ب – مرافق أنزيم أ)

3- احسب كفاءة التنفس الهوائي عندما تقوم خلية بإنتاج 32 ATP (32مول من ATP) ؟

(إذا علمت أن الطاقة الناتجة عن أكسدة سكر الجلوكوز = 686كيلو سعر – والطاقة الناتجة عن مول واحد من ATP = 12كيلو سعر)

$$\text{كفاءة التنفس الهوائي} = \frac{\text{عدد مولات ATP} \times \text{الطاقة الناتجة عن مول واحد من ATP}}{\text{الطاقة الناتجة عن أكسدة سكر الجلوكوز}} \times 100 =$$

4- قارن بين كفاءة التنفس الهوائي بكفاءة التحلل السكري :

انتهت الأسئلة
مع تمنياتي لكم بالتفوق والنجاح