تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/12science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade12

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

لاحظ أن إجابة الامتحان في ٥ صفحات

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم
إدارة التعليم الثانوي

الإجابة النموذجية

نموذج(٣)

إجابة امتحان منتصف الفصل الدراسي الأول للتعليم الثانوي للعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م

اسم المقرر: **الأحياء(4)**
رمز المقرر:**حيا 316**
المسار: **توحيد المسارات**
الزمن: **ساعة واحدة**
الدرجة الكاملة: ٤٠ ÷ ٢ = ٢٠ درجة

أجب عن جميع الأسئلة وعددها (ثلاثة) أسئلة.

الســـــــؤال الأول: (٢٢ درجة) ٠.٥×١٠=٥ درجات

(أ) يتكون السؤال من عدة فقرات من الاختيار المتعدد. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١. أول من استطاع مشاهدة الخلية بالمجهر البسيط:
أ. **روبرت هوك** ب. فان لفنهوك.
ج. روبرت كوخ. د. لويس باستير.

٢. تعتمد نظرية الخلية على عدد من المبادئ منها:
أ. جميع الخلايا تنتج عن خلايا سابقة. ب. الخلايا هي وحدة تركيب للمخلوقات الحية.
ج. تتكون جميع المخلوقات الحية من خلية أو أكثر. د. **جميع الإجابات صحيحة.**

٣. يمكن القول بأن الغشاء البلازمي في الخلية يتميز بخاصية النفاذية الاختيارية لأنه :
أ. يمكن للمواد المرور من والى الخلية عبره. ب. **يسيطر على كمية المواد التي تدخل أو تخرج من الخلية.**
ج. يمكن للمواد المرور إلى داخل الخلية. د. الإجابتان أ و ج صحيحتان.

٤. تزداد ميوعة الغشاء البلازمي في الخلية كلما:
أ. انخفضت درجة الحرارة ب. زاد عدد جزيئات البروتين.
ج. **زاد عدد جزيئات الكوليستيرول.** د. الإجابتان(أ و ج) صحيحتان.

٥. نظام من الأغشية مكون من أكياس مطوية وقنوات متصلة ومتداخلة تعمل كموقع لبناء البروتين:
أ. الريبوسومات. ب. **الشبكة البلازمية الخشنة.**
ج. أجسام جولجي. د. الأجسام المحللة.

٦. جميع الوظائف التالية تقوم بها البلاستيدة ماعدا :
أ. تحويل الطاقة الضوئية إلى كيميائية . ب. **إنتاج الكربوهيدرات والدهون.**
ج. تخزين الدهون والكربوهيدرات. د. تعطي التراكيب ألوانها كالأوراق والزهور.

٧. تحصل نباتات C4 مثل قصب السكر على الكربون لعملية البناء الضوئي من مركبات رباعية ،لذا فإنها تحتاج إلى:

أ. **ترتيب خاص للخلايا في أوراقها.** ب. ثغور مفتوحة للحصول على CO_2 من الجو

ج. ثغور مغلقة لعدم فقدان CO_2 إلى الخارج . د. خلايا متخصصة للقيام بعملية البناء الضوئي.

٨. ينص القانون الثاني من قوانين الديناميكا الحرارية على :

أ. أن الطاقة هي القدرة على أنجاز العمل . ب. ضرورة دراسة تحولات الطاقة في الكون.

ج. أن الطاقة يمكن أن تتحول من شكل إلى آخر. د. **عند تحول الطاقة لابد من حدوث فقدان في الطاقة القابلة للاستعمال.**

٩. يتم انتاج جزيئات ATP في العمليات الحيوية بالتزامن مع نقل الالكترونات بعملية تسمى:

أ . التنفس الخلوي. ب. **الإسموزية الكيميائية.**

ج. تثبيت الكربون. د. التحلل السكري.

١٠. تتم عملية اصطفاف الكروموسومات المتماثلة على جانبي خط استواء الخلية في الانقسام:

أ. المتساوي ١. ب. المتساوي ٢.

ج. المنصف ٢. د. **المنصف ١.**

(ب) ضع المفهوم العلمي المناسب أمام كل عبارة من العبارات العلمية الآتية في المكان المخصص لذلك في الجدول:

١×٣=٣

المفهوم العلمي	التفسير العلمي
أنزيم روبيسكو	أنزيم يحول ثاني أكسيد الكربون غير العضوي إلى مركبات عضوية خلال المرحلة الأخيرة من دورة كالفن.
دورة كربس	سلسلة من التفاعلات يتم فيها تحطيم البيروفيت داخل الميتوكوندريا لإنتاج الطاقة
الانقسام المتساوي	المرحلة الثانية الرئيسة من دورة حياة الخلية ، حيث يتضاعف فيها DNA وتنقسم وينتج عنها خلايا بنيوية متطابقة وراثيا والخلية الأم.

(ج) قارن بين كل مما يأتي: ١٤

١. الأنيبيبات الدقيقة والخيوط الدقيقة من حيث الشكل و الدور الحيوي في الخلية. ٤

من حيث	الأنيبيبات الدقيقة	الخيوط الدقيقة
الشكل	تراكيب اسطوانية طويلة جوفاء من البروتين	خيوط بروتينية طويلة
الدور الحيوي	تساعد على حركة المواد داخل الخلية أو لها دور في حركة الخلية	تعطي الخلية شكلها تمكن الخلية كاملة او جزء منها من الحركة

٢. نوع الصورة المتكونة وحالة العينة المستخدمة التي تفحص في كل من المجهر الالكتروني النافذ والمجهر الالكتروني الماسح. ٤

من حيث	المجهر الالكتروني النافذ	المجهر الالكتروني الماسح
الصورة المتكونة	صورة من الظلال الأسود والأبيض	صورة ثلاثية الأبعاد
حالة العينة حيه / ميتة	ميتة (غير حية)	ميتة (غير حية)

٣. عملية البناء الضوئي و عملية التنفس الخلوي. ٢

من حيث	عملية البناء الضوئي	عملية التنفس الهوائي
المفهوم	عملية بناء تتحول فيها الطاقة الضوئية إلى كيميائية	عملية هدم تتحلل فيها المواد العضوية لإطلاق الطاقة اللازمة للخلية

٤. الأهداب والأسواط من حيث نوع الحركة. ٢

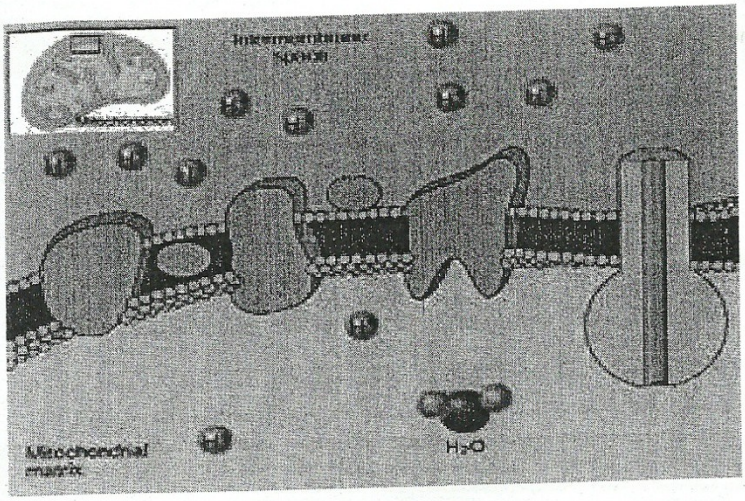
من حيث	الأهداب	الأسواط
نوع الحركة	حركة التجديف	الحركة السوطية

٥. الوظيفة لكل من الشبكة البلازمية الخشنة والملساء. ٢

من حيث	الشبكة البلازمية الخشنة	الشبكة البلازمية الملساء
الوظيفة	إنتاج البروتين والدهون	إنتاج الكربوهيدرات والليبيدات المفسفرة وإزالة السموم الضارة من الجسم عند وجودها في خلايا الكبد

السـؤال الثاني: (٨ درجات)

(أ) تأمل الشكل الآتي، ثم أجب عما يأتي: ٥



١. تعرف الشكل السابق :
نظام نقل الالكترونات

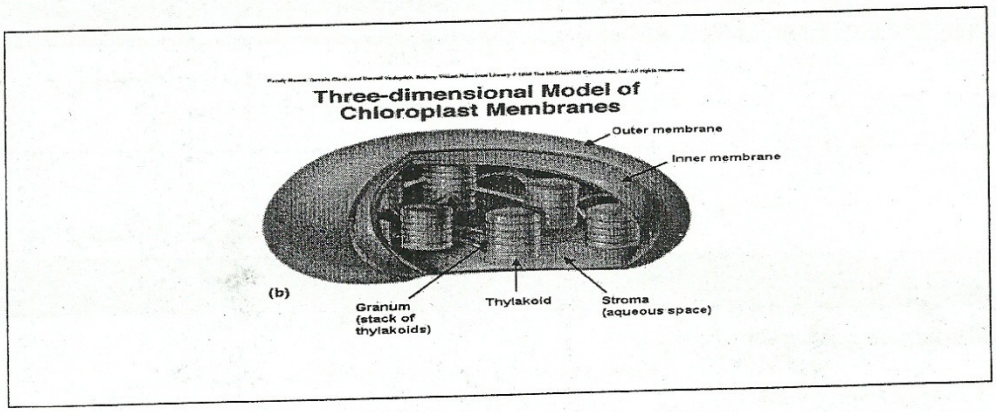
٢. أين تتم هذه التفاعلات في الخلية .
في الغشاء الداخلي للميتوكوندريا.

٣. ما الهدف من حدوث هذه التفاعلات ؟
تصنيع مركبات الطاقة (ATP)

٤. علل :
تنتج جزيئات الماء خلال هذه العملية.
لان الأكسجين هو المستقبل النهائي للالكترونات و البروتونات في نظام النقل الالكتروني في عملية التنفس الخلوي، مما يؤدي إلى تكون بخار الماء كناتج لعملية التنفس.

(ب) بين بالرسم مع كتابة البيانات تركيب البلاستيدة الخضراء في الخلية الحية . ٣

١.٥ للرسم
١.٥ بيانات



السـؤال الثالث: (١٠ درجات)

(أ) فسر العبارات العلمية الآتية تفسيرا علميا دقيقا وشاملا:- ٥

١. يكثر عدد عضيات الميتوكوندريا في الخلايا التي تنقل الماء عكس اتجاه الجاذبية الأرضية. ١

لحاجة الخلية إلى مقدار كبير من الطاقة لنقل الجزيئات عكس اتجاه الجاذبية .

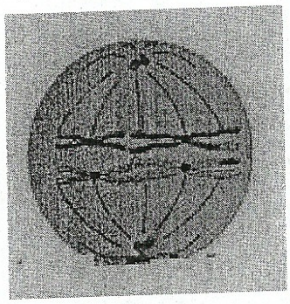
٢. قدرة الغشاء البلازمي على فصل البيئة الداخلية عن البيئة الخارجية للخلية . ٢

لان تركيب الغشاء يتمثل في ليبيدات مفسفرة تكون سطح قطبي الغشاء ومنتصف غير قطبي لذا فان المواد الذائبة في الماء لا تتحرك بسهولة خلال الغشاء فيفصل البيئة الداخلية عن الخارجية للخلية.

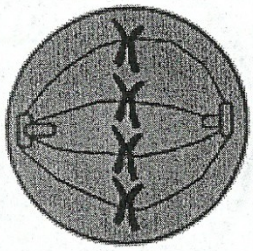
٣ .حدوث عملية التخمر بعد عملية التحلل السكري في بعض الخلايا الحية . ٢

حتى يعيد تزويد الخلية بجزيئات NAD^+ وينتج كمية قليلة من جزيئات ATP .

(ب) تأمل الشكلين الآتيين، ثم أجب عما يأتي : ٥



الشكل ١



الشكل ٢

	الشكل ١	الشكل٢
اسم الطور	الاستوائي ١	الاستوائي
نوع الانقسام	المنصف الأول	المتساوي
عدد الخلايا الناتجة في نهاية الانقسام	أربع خلايا	خليتين
المجموعة الكروموسومية في الخلايا الناتجة	N	2N
مكان حدوث هذا الانقسام	خلايا جنسية	خلايا جسدية

انتهت إجابة الأسئلة