

بسم الله الرحمن الرحيم
" رب افرح لي صدري وبسر لي أمري "

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
الدور الأول
الفصل الدراسي الأول

امتحان الشهادة العامة للتعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٨/١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ م

الزمن: ثلاث ساعات

المادة: الأحياء

تنبيه: * الأسئلة في (سبع) صفحات أجب عن جميع الأسئلة التالية
* على الطالب توضيح خطوات الحل عند الإجابة على الأسئلة المقالية.

السؤال الأول:-

انقل أرقام المفردات التالية (١ - ١٤) في دفتر إجابتك وأمام رقم كل مفردة أكتب الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة :-

١- تشير البحوث البيولوجية على أن بعض السموم تثبط إنتاج البروتين في الخلية . فالعضية الأكثر تأثراً بهذه السموم :

أ- الميتوكوندريا ب- الرايبوسوم ج- الليسوسوم د- جهاز جولجي

٢- الشكل المقابل يوضح أحد أطوار مراحل الانقسام الاختزالي وهو الطور :



أ- التمهيدي الأول
ب- الاستوائي الأول
ج- التمهيدي الثاني
د- الاستوائي الثاني

٣- قام أحمد بملاحظة الانقسام غير المباشر لخلية كائن حي ، وتوصل إلى أن هذه الخلية خلية نباتية . فالدليل الذي يؤيد ملاحظته :

أ- غياب السنتريل
ب- غياب خيوط المغزل
ج- تضاعف الكروموسومات
د- اختفاء الغشاء البلازمي

٤- توجد أنزيمات التفاعلات الضوئية بالبلاستيدة الخضراء في :

أ- الستروما ب- الجرانا ج- الصفيحات د- الغشاء الداخلي

٥- يتم اختزال CO_2 أثناء عملية التمثيل الضوئي في بكتيريا الكبريت الأرجوانية بواسطة:

أ- S ب- H_2 ج- H_2O د- H_2S

٦- إذا أنتج من التفاعلات اللاضوئية (٣جزيئات) من سكر الجلوكوز ، فإن عدد جزيئات RuBP الداخلة في التفاعلات :

أ- ١٨ ب- ١٢ ج- ٩ د- ٣

٧- ينتج الماء أثناء عملية التنفس الهوائي في مرحلة :

أ- الانشطار السكري ب- أكسدة حمض البيروفيك
ج- دورة كريبس د- سلسلة نقل الإلكترونات

تابع السؤال الأول:-

٨- أي من الآتي يتم إنتاجه أثناء مرحلة أكسدة حمض البيروفيك :

أ- H_2O

ب- ATP

ج- NADH

د- $FADH_2$

٩- المستقبل النهائي للإلكترونات في سلسلة نقل الإلكترونات :

أ- H_2 ب- O_2 ج- FAD^+ د- سيروكروم أكسيداز

١٠- التكاثر الخضري الذي يتطلب ثني غصن النبات حتى يلامس التربة يعرف بـ :

أ- التطعيم

ب- العقل

ج- الكورمات

د- الترقيد

١١- يتحكم التستوستيرون في نمو :

أ- الصفات الجنسية الثانوية والحيوان المنوي

ب- الصفات الجنسية الثانوية

ج- الحيوان المنوي

د- البويضة

١٢- جميع الهرمونات الآتية تفرز من خلايا المبيض ما عدا هرمون :

أ- البرولاكتين ب- الرلاكسين ج- الأستروجين د- البروجسترون

١٣- في مراحل نمو البويضات عند الأنثى ، يحدث الانقسام الاختزالي الأول :

أ- في المرحلة الأولى من تشكل الجنين

ب- في المرحلة العمرية الأولى من طفولتها

ج- قبل عملية الإباضة بفترة قليلة

د- بعد الإباضة وقبل عملية الإخصاب

١٤- يبدأ ضمور العقد الليمفاوية لدى مريض الإيدز في مرحلة :

أ- حامل الفيروس

ب- تضخم العقد الليمفاوية

ج- ما قبل الإيدز

د- الإيدز

(٣)

تابع امتحان الشهادة العامة للتعليم العام - لمادة الأحياء
للعام الدراسي ١٤٢٨ / ١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ م

الدور الأول
الفصل الدراسي الأول

السؤال الثاني:-

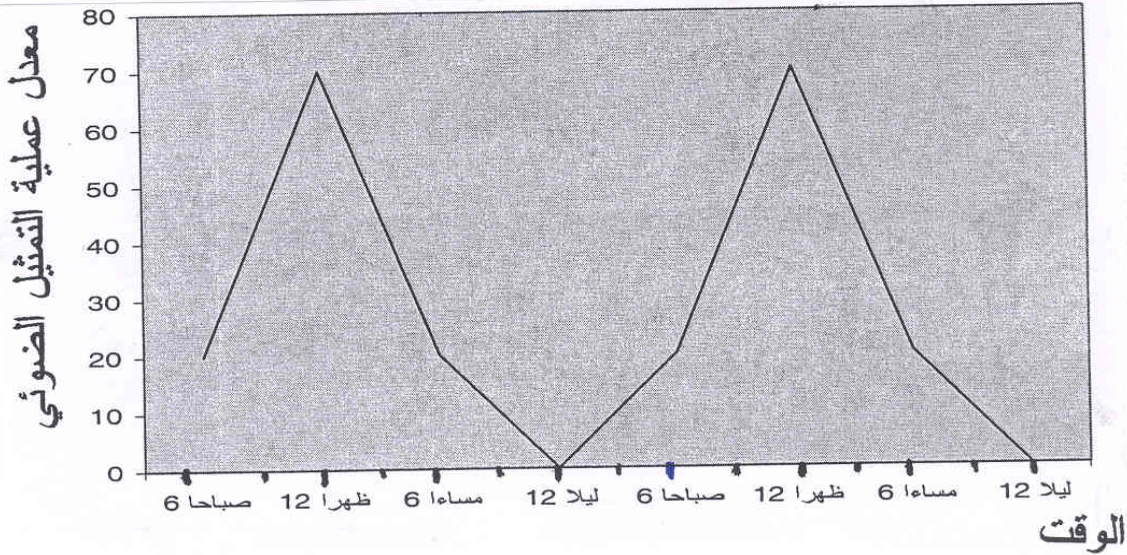
(أ) علل لما يأتي :

- ١- كثرة وجود عضيات الليسوسومات في خلايا ذيل حيوان أبو ذنبية .
- ٢- الخلايا العصبية التالفة لا يستطيع الجسم تعويضها.
- ٣- لا ينصح بإنشاء مصنع بالقرب من المناطق الزراعية تكون مخلفاته عبارة عن غازات تحتوي على الكبريت .

(ب) إذا علمت أن عدد الكروموسومات في خلايا خصية وأذن فأر ما (٢٠ زوجا) وحدث انقسام خلوي لهما.

- ١- حدد نوع الانقسام في كل من خلايا خصية وأذن ذلك الفأر .
- ٢- كم يبلغ عدد الكروموسومات الناتجة في المرحلة النهائية لكل من انقسام خلايا خصية وأذن ذلك الفأر ؟
- ٣- هل تحدث دورة الخلية للخلايا الناتجة من انقسام خلايا الخصية ؟ وضح إجابتك .

(ج) الشكل البياني الآتي يبين نتائج قام بها مجموعة من الباحثين لدراسة معدل عملية التمثيل الضوئي لنبات النخيل في أوقات مختلفة .



- ١- في أي ساعة بلغت عملية التمثيل الضوئي أعلى معدل لها ؟
- ٢- تركيز CO_2 عند الساعة التاسعة ليلا:
أ- يقل

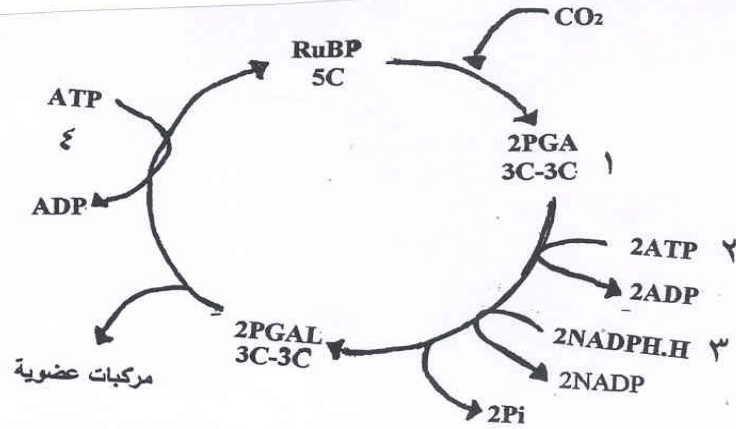
(اختر البديل الصحيح)

- ب- يثبت
- ج- يزداد

فسر إجابتك .

السؤال الثالث:-

(أ) الشكل الذي أمامك يوضح مخططاً لمراحل دورة كالفن.



١- ما العامل المحدد للتفاعل في الدورة التي أمامك ؟

٢- كم دورة يتطلب من خلالها إنتاج مركب عضوي مكون من (١٢) ذرة كربون ؟

٣- ما أهمية وجود المركب رقم (٣) بالنسبة للمركب رقم (١) في الدورة ؟

(ب) ١- وضح بالرسم فقط مخططاً لعضية إنتاج الطاقة في الخلية، ومبيناً عليه

موقع حدوث كلا من:

أ- سلسلة نقل الإلكترونات .

ب- أكسدة حمض البيروفيك.

٢- لدراسة حالة الجهد العضلي المبذول أثناء عملية التنفس الخلوي ، أجري لمجموعة

من الرياضيين سباق جري لمسافة ٥ كم . عند نهاية السباق سجلت النتائج حسب

الجدول الآتي:

المتسابق	الزمن المقطوع بالدقائق	الترتيب	حالة الإجهاد العضلي
١	٢٥	الثاني	قليل
٢	١٥	الأول	لا يوجد
٣	٦٠	الأخير	شديد
٤	٤٠	الثالث	متوسط

أ- أي من المتسابقين قام بعملية التنفس الهوائي أكثر من غيره ؟

ب- المتسابق الذي جاء ترتيبه الأخير من بين المتسابقين أصيب بجهد عضلي

شديد في عضلاته. ما تفسيرك لذلك ؟

(٥)

تابع امتحان الشهادة العامة للتعليم العام - لمادة الأحياء
للعام الدراسي ١٤٢٨ / ١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ م

الدور الأول
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الثالث :-

(ج)

- ١- فسر العبارة الآتية تفسيراً علمياً :
" يعتبر الاستنساخ أحد صور التكاثر اللاجنسي في الحيوان ."
- ٢- تم تحضير المواد والأدوات الآتية لتجربة الهدف منها إثبات حدوث عملية التنفس اللاهوائي في الخميرة .

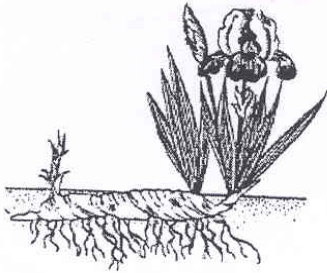
دورق مخروطي - خميرة - سكر جلوكوز

ماء - بالون - زيت - موقد بنزن (الهب)

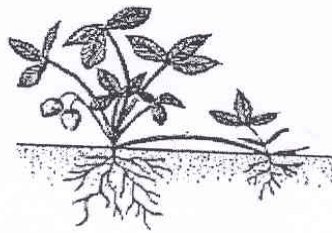
- أ- أكتب الخطوات التي سيتم من خلالها تحقيق الهدف من التجربة ؟
- ب- ما الدليل الذي يثبت حدوث عملية التنفس اللاهوائي في التجربة ؟

السؤال الرابع :-

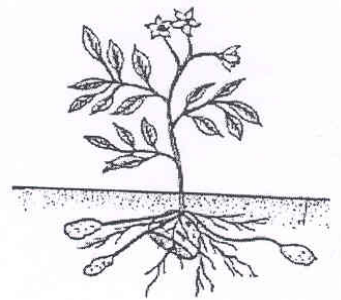
أ) الأشكال من (١-٣) تمثل نباتات تتكاثر تكاثراً خضرياً .



٣



٢



١

أي من الأشكال يمثل التكاثر بالريزومات ؟ وضح إجابتك .

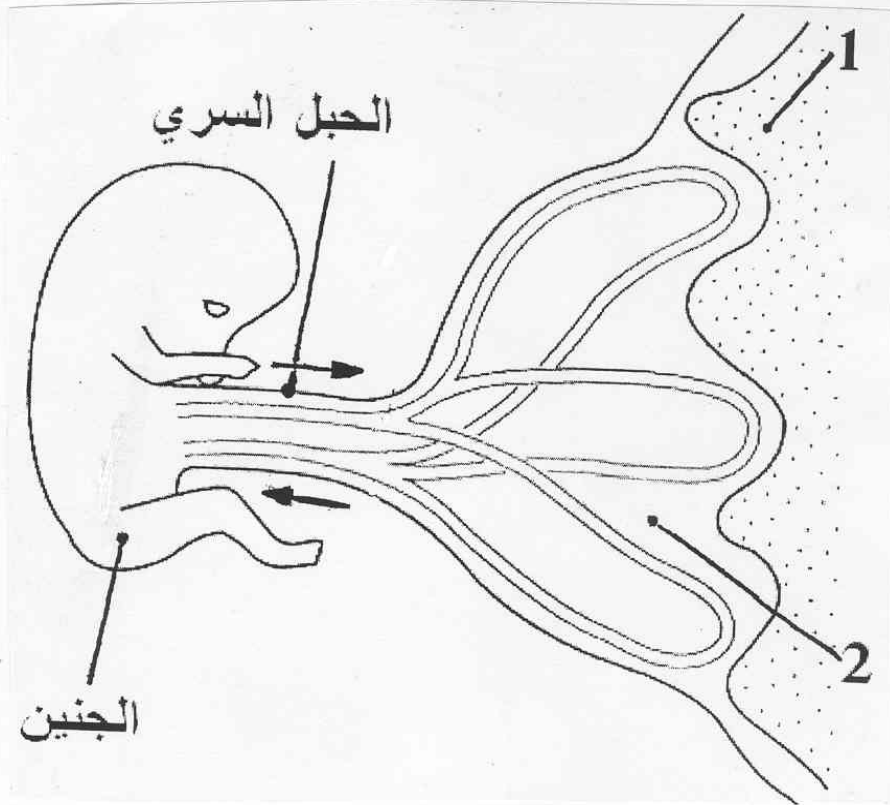
(٦)

تابع امتحان الشهادة العامة للتعليم العام - لمادة الأحياء
للعام الدراسي ١٤٢٨ / ١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ م

الدور الأول
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الرابع:-

ب- الشكل الآتي يوضح تبادل المواد بين الجنين والمشيمة.



١- سم الأجزاء المشار إليها بالرقم (١) و (٢) .

٢- حدد الوعاء الدموي الذي يكون فيه :

أ- تركيز الأحماض الأمينية عالياً.

ب- تركيز CO_2 عالياً.

٣- ما آلية النقل التي يتم من خلالها تبادل المواد بين دم الأم ودم الجنين؟ وكيف تحدث؟

٤- من خلال دراستك للشكل السابق، الهرمون الذي يفرز بكمية عالية:

(اختر البديل الصحيح)

أ- البروجسترون

ب- الاستروجين

فسر إجابتك

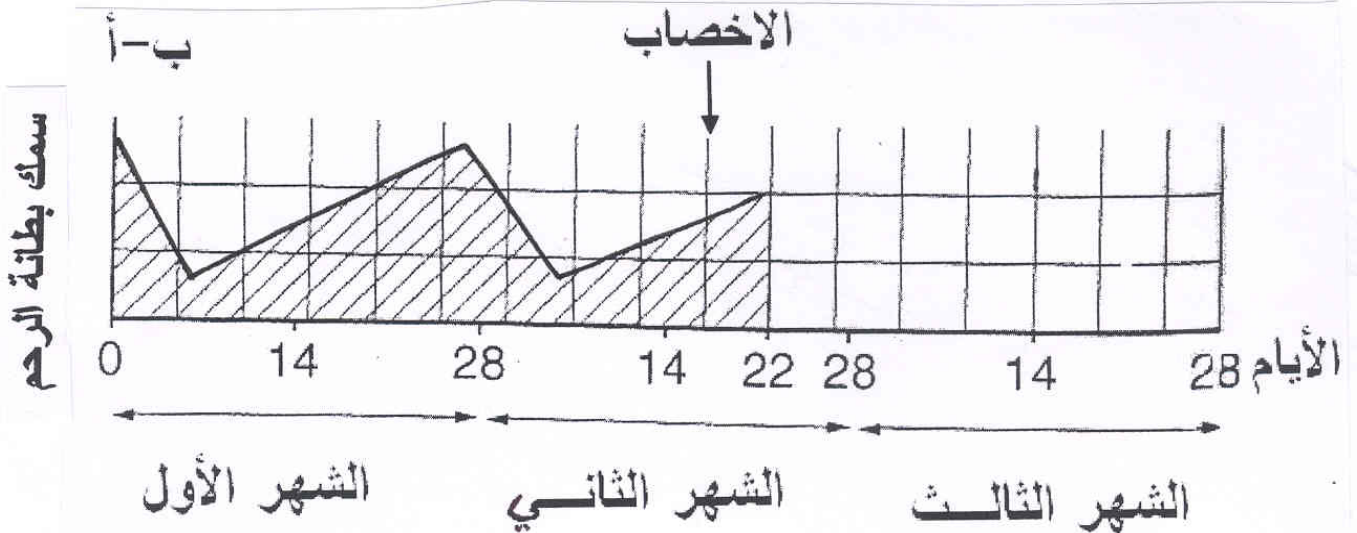
(٧)

تابع امتحان الشهادة العامة للتعليم العام - لمادة الأحياء
للعام الدراسي ١٤٢٨ / ١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٧ / ٢٠٠٨ م

الدور الأول
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الرابع :-

ج) الرسم البياني الآتي يوضح تغير سمك بطانة الرحم في أنثى الإنسان وذلك خلال أيام متفاوتة .



- ١- ما المرحلة التي تحدث بين (أ - ب). وضح ذلك بدليل من الرسم .
- ٢- بعد اليوم الثاني والعشرين (٢٢) من الشهر الثاني ، سمك بطانة الرحم :
- أ- يزداد

(اختر البديل الصحيح)

ب- يقل

فسر اجابتك.

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق