تمنع الكتابة على ورقة الأسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم

" رب اشرح لي صدري ويسر لي أمري "

سلطنة عمان

وزارة التربية والتعليم

الدور الثاني امتحان الشهادة العامة للتعليم العام

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٢٧/١٤٢٨ هـ - ٢٠٠٦ / ٢٠٠٧ م

المادة: الأحياء **الزمن: ثلاث ساعات**

تنبيه:* الأسئلة في (خمس) صفحات أجب عن جميع الأسئلة الآتية

* على الطالب توضيح خطوات الحل عند الإجابة على الأسئلة المقالية.

السؤال الأول:

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

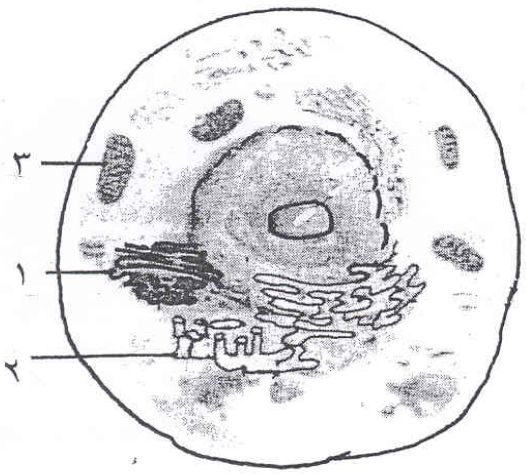
١- جميع العبارات الآتية تمثل صياغة للنظرية الخلوية ما عدا:

أ- تعتبر الخلايا وحدة البناء للكائن الحي

ب- تتشابه الخلايا في الحجم والشكل

ج- تتركب الكائنات الحية من خلية أو عدة خلايا

د- تنشأ الخلايا الجديدة من خلايا سابقة بواسطة الانقسام



٢ - الشكل المقابل يبين تركيب الخلية الحيوانية .

ما وظيفة العضية المشار إليها برقم (٢) ؟

أ - تحرير البروتينات الموجودة على الرايبوسومات الحرة

ب- نقل البروتين الناتج من الرايبوسومات

ج- إنتاج بعض أنواع الدهون

د- إنتاج طاقة ATP

٣- المادة اللزجة التي تعمل على تماسك الخلايا الحديثة في الجدار الخلوي هي :

أ- البكتين ب- اللجنين ج- السليولوز د- الهيميسليولوز

٤- يعتبر الفيوكس من الطحالب البنية، لذا تكثر به صبغة:

أ- الكلورفيل (ب) و (د) ب- الكلورفيل (ج) و (د)

ج- الكلورفيل (أ) و (ج) د- الكلورفيل (أ) و (ب)

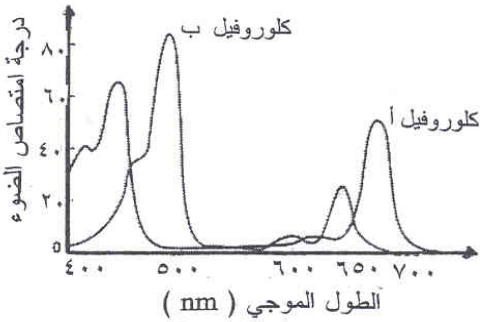
٥- المواد الداخلة في التفاعلات الضوئية هي :

أ- H_2O و $NADP^+$

ب- CO_2 و $NADP^+$

ج- H_2O و NADPH.H

د- CO_2 و NADPH.H



٦- الطول الموجي لمنطقة الضوء الأخضر في الشكل المقابل هو:

أ- (٤٠٠ - ٥٠٠ نانومتر) ب- (٥٠٠ - ٦٠٠ نانومتر)

ج- (٦٠٠ - ٦٥٠ نانومتر) د- (٦٥٠ - ٧٠٠ نانومتر)

٧- عند أكسدة ٤ جزيئات من حمض البيروفيك، فإن عدد جزيئات ATP الناتجة من دورة كريبس تساوي:

أ- ٢ ب- ٤ ج- ٦ د- ٨

٨- أي من مراحل التنفس الخلوي لا يتم فيها إنتاج طاقة ATP:

أ- الانشطار السكري ب- أكسدة حمض البيروفيك

ج- تفاعلات دورة كريبس د- سلسلة نقل الإلكترونات

تابع السؤال الأول:-

٩-جميع الجزيئات الآتية من نواتج المسار الهيدروجيني ما عدا :

أ- NAD^+ ب- FAD^+ ج- H_2O د- CO_2

١٠ – يتكاثر الزيتون خضريا بواسطة:

أ- الكورمات ب- الدرنات ج- العقل د- الرايزومات

١١- تتشابه المراحل النهائية من نضج البويضة والحيوان المنوي في تكوين:

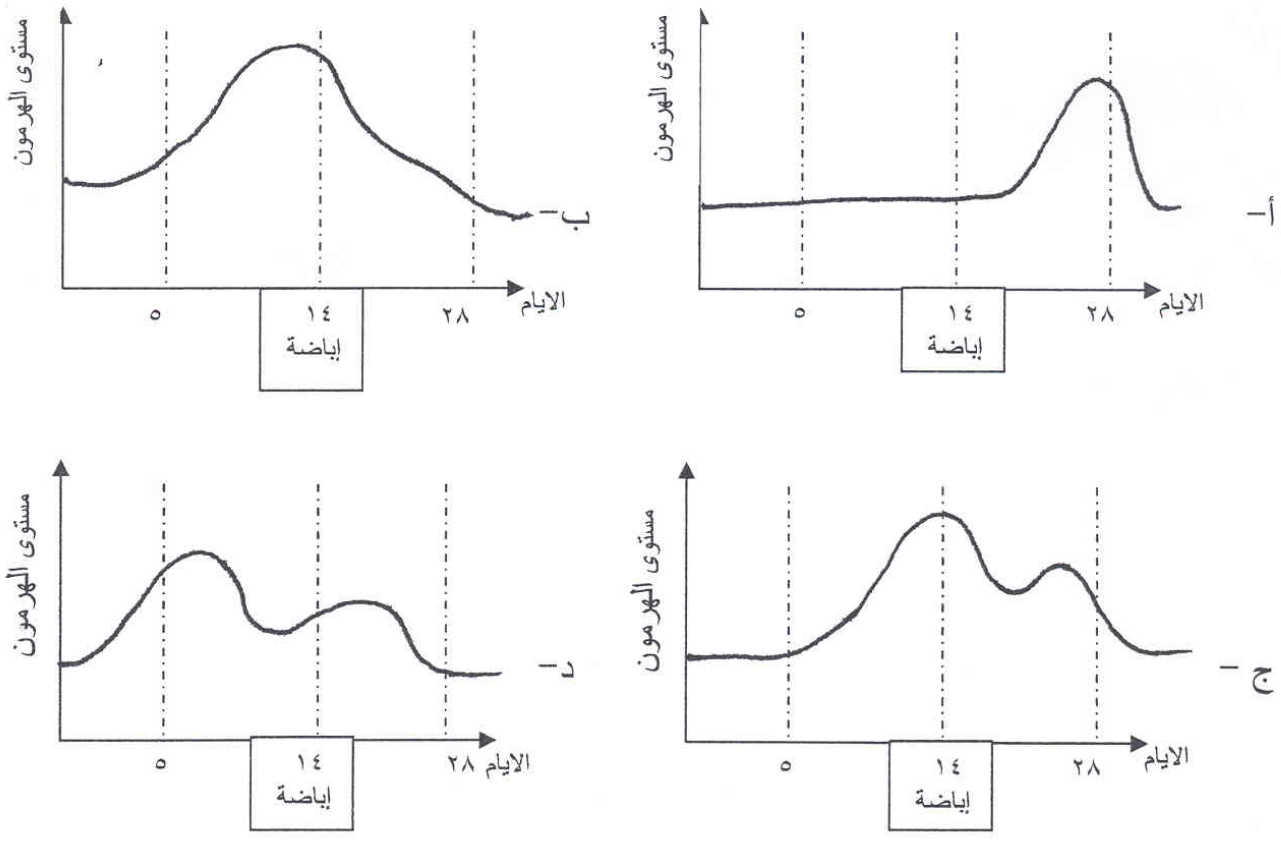
أ- أربع خلايا جنسية أحادية الكروموسومات ب- الجسم القطبي

ج- الحويصلات الأولية د- المجموعة الكروموسومية (n)

١٢ – الأجسام القطبية الناتجة من الإنقسام الإختزالي الأول للبويضة الأولية تساوي:

أ- ١ ب- ٢ ج- ٣ د- ٤

١٣- الشكل الصحيح الذي يمثل ارتفاع إفراز هرمون الأستروجين في فترة الدورة الشهرية هو:



١٤- الأمراض الجنسية التي تسببها البكتيريا هي:

أ- السيلان والزهري ب- الإيدز والهربس

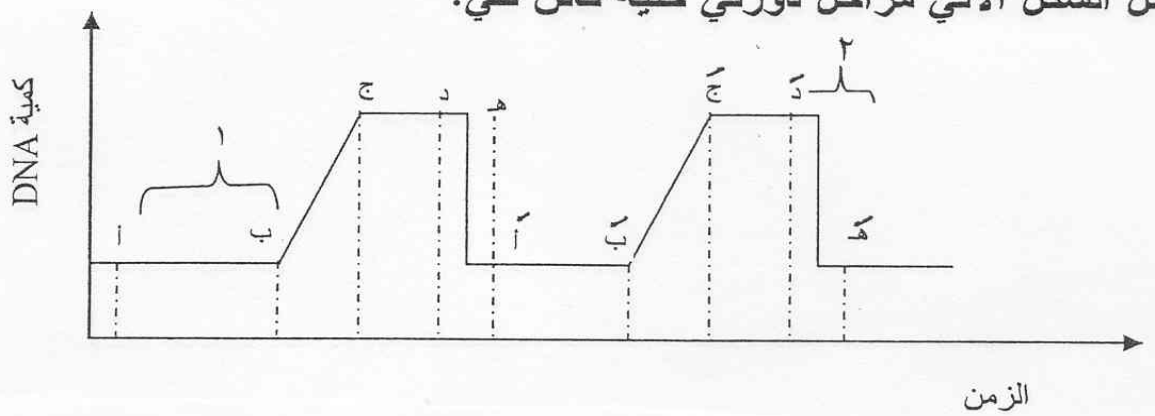
ج- الإيدز والسيلان د- الهربس والزهري

السؤال الثاني:-

أ) ما المقصود بكل من:

١- الغشاء النووي ٢ - التطعيم في التكاثر الخضري

ب) يمثل الشكل الآتي مراحل دورتي خلية كائن حي.



ادرســـــه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - سم المراحل المشار إليها بالأرقام ١ و ٢

٢- صف ما يحدث خلال الفترة من أ إلى ب .

٣- استنتج من الشكل الفترة التي تثبت حدوث كلا من:

أ- تضاعف DNA

ب- بناء البروتينات اللازمة للإنقسام

٤- كمية DNA خلال الفترة من أ إلى ب ثابتة . فسر ذلك.

٥- وضح ما سبب إنخفاض كمية DNA خلال الفترة من د إلى هـ .

ج) علل لما يأتي:

١) تعمل المشيمه في جنين الانسان كعمل الغدة الصماء.

٢) خطورة تعرض نبات الموز لاشعاعات ذات طول موجى قصير.

٣) لا يحدث تضاعف لـ DNA في الانقسام الإختزالي الثاني.

السؤال الثالث:

أ) فسر العبارات الآتية تفسيرا علميا:

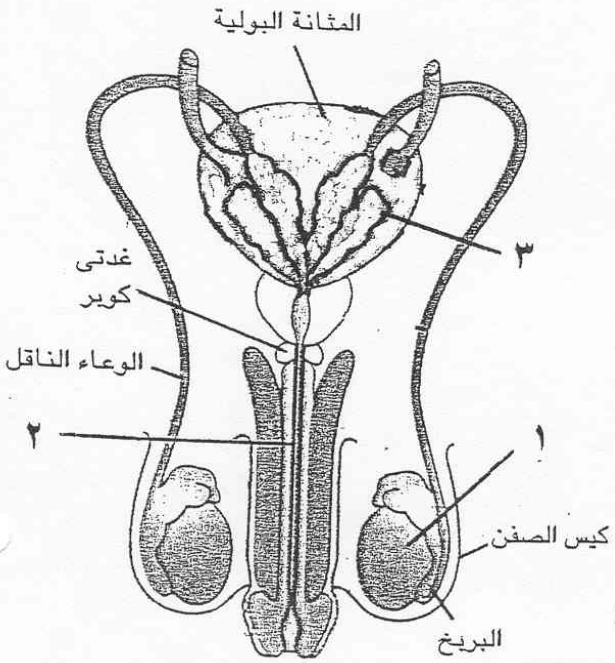
١- تلعب الكبد دوراً هاماً في التخلص من تعب العضلات .

٢- توضح فكرة التوائم المتطابقة (المتشابهة) فكرة الاستنساخ الطبيعي.

الدور الثاني — تابع امتحان الشهادة العامة للتعليم العام ــ الأحياء

الفصل الدراسي الأول — للعام الدراسي ١٤٢٧ /١٤٢٨هـ ــ ٢٠٠٦/٢٠٠٧م

تابع السؤال الثالث :-



ب) الشكل المقابل يمثل مخطط الجهاز التناسلي لذكرالإنسان. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ – " تفرز غدتا كوبرسائل شفاف في الجزء رقم (٢) " ما أهمية ذلك.

٢– ما دور هرموني FSH و LH للجزء المشار إليه بالرقم (١).

٣–ما أهمية وجود مواد كربوهيدراتية وبروتينية للجزء المشار إليه بالرقم (٣).

٤– تنبأ ماذا يحدث إذا فقدت الخلايا المولدة الأولية في الجزء رقم (١) قدرتها على الانقسام.

ج) قارن في جدول بين كلٍ مما يأتي:

١ – البادرات المستنبتة في الضوء والبادرات المستنبتة في الظلام من حيث وجود الكلوروفيل الأخضر ونضج البروتوبلازم.

٢– البويضات المخصبة وغير المخصبة في براغيث الماء من حيث نوع الجنس والمجموعات الكروموسومية.

السؤال الرابع:

أ) الشكل المقابل يوضح مريض مصاب بفيروس الإيدز . إدرسه أجب عن الأسئلة الآتية:

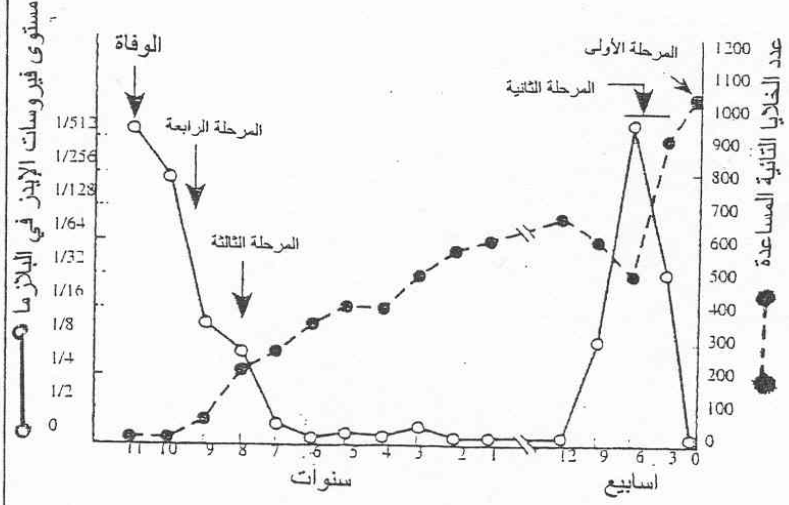
١– فسر ما يحدث في الاسبوع السادس .

٢– وضح ما يحدث خلال الفترة من السنة الأولى إلى السنة السادسة.

٣– حدد السنة التي يتضح فيها كلاً من :

أ– ضمور العقد الليمفاوية .

ب– ظهور مرض ساركوما كابوسي.



الدور الثاني — تابع امتحان الشهادة العامة للتعليم العام ــ الأحياء

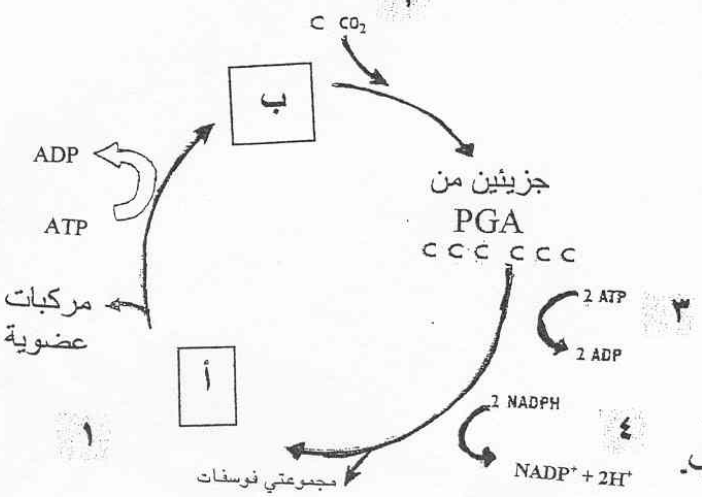
الفصل الدراسي الأول — للعام الدراسي ١٤٢٧ /١٤٢٨هـ ــ ٢٠٠٦/٢٠٠٧م

تابع السؤال الرابع:-

ب) الشكل الآتي يمثل مخطط لتفاعل لاضوئي في البلاستيدة الخضراء لورقة نبات.

(حيث تمثل الأرقام ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ خطوات التفاعل)

ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



١- سم الاجزاء المشار إليها بالرموز أ، ب.

٢- حدد كلاً من:

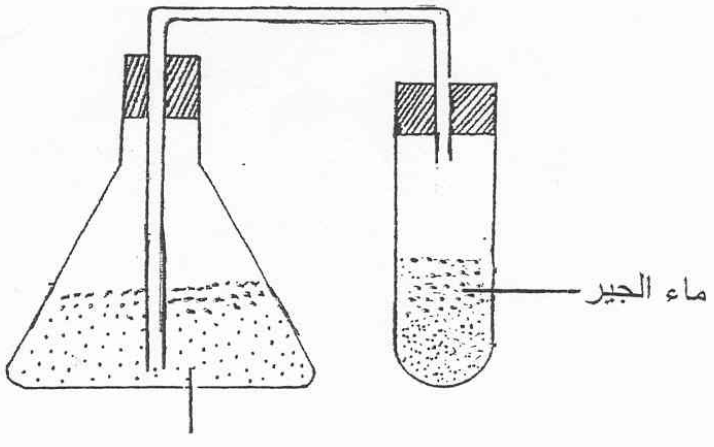
١- عدد ذرات الكربون فى المركب (ب).

٢- مصدر **NADPH** فى الخطوة (٤).

٣- احسب عدد مرات تكرار هذا التفاعل لانتاج ٤ جزيئات من المركب (أ).

٤- وضح تاثير زيادة تركيز الزنك فى التربة على هذا التفاعل ؟

ج) أجرى مجموعة من الطلبة التجربة الموضحة بالشكل أدناه، و في نهاية التجربة لم يحصلوا على النتائج المطلوبة.



أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما الهدف من هذه التجربة ؟

٢- ما نوع العملية الحيوية المتوقع أن تقوم بها الخميرة ؟

٣- ما أهمية استخدام ماء الجير في هذه التجربة ؟

٤- اقترح حلولا تساعد هؤلاء الطلبة لإنجاح تجربتهم؟

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح