



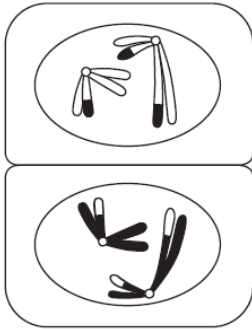
الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

- المادة: الأحياء.
- الزمن: ثلاث ساعات.
- تنبيه: الأسئلة في (١٣) صفحة.
- الإجابة في الورقة نفسها.

أجب عن جميع الأسئلة

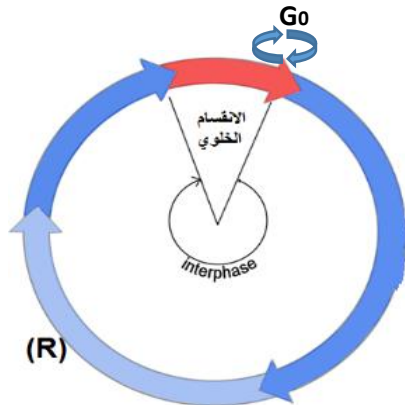
السؤال الأول : ضع دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:

- ١- يوضّح الشكل المقابل طور من أطوار الانقسام الخلوي.
أيّ البدائل الآتية صحيحة بالنسبة لنوع الانقسام واسم الطور؟



اسم الطور	نوع الانقسام	
الانفصالي	غير مباشر	(أ)
النهائي	غير مباشر	(ب)
النهائي الأول	الاختزالي	(ج)
النهائي الثاني	الاختزالي	(د)

- ٢- يوضّح الشكل المقابل دورة الخلية في ساق نبات، حيث تم إجراء فحص لكمية DNA في خلية وكانت (٤ س) في طور المشار إليه بالرمز (R)، فكم تكون هذه الكمية في الطور الاستوائي؟



- (أ) ٢س.
- (ب) ٤س.
- (ج) ٦س.
- (د) ٨س.

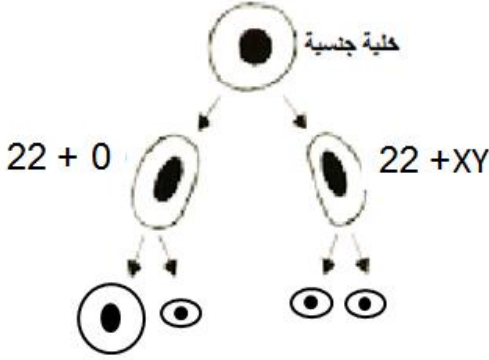
٣) العضية الخلوية التي لا تحتوي على الأحماض النووية هي:

- (أ) البلاستيدة الخضراء.
- (ب) جهاز جولجي.
- (ج) الميتوكوندريا.
- (د) الرايبوسوم.

(٢)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

٤- يوضّح الشكل المقابل آلية إنتاج الأمشاج الانثوية في الانسان، الفرد الناتج من اخصاب البويضة الموضحة في الشكل بحيوان منوي تركيبه الكروموسومي (22+XXY) يكون:

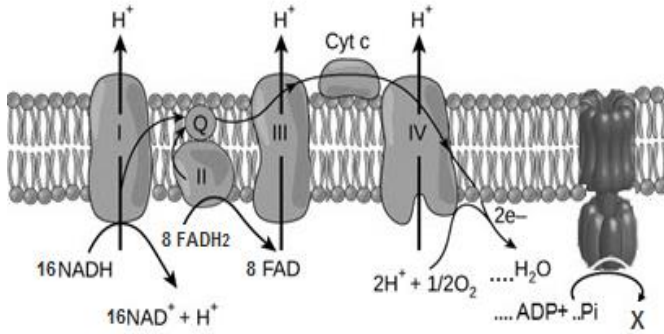


- (أ) ذكر مصاب بكلاينفلتر.
(ب) أنثى مصابه بتيرنر.
(ج) أنثى مصابه بكلاينفلتر.
(د) ذكر مصاب بتيرنر.

٥- يتم خلال عملية إنتاج المخدرات إضافة مادة كبريتات الألمنيوم والبوتاسيوم المائية لها بهدف تحسين:

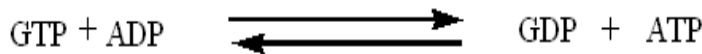
- (أ) اللون.
(ب) القوام.
(ج) الطعم.
(د) الرائحة.

٦- يوضّح الشكل المقابل الغشاء الداخلي للميتوكوندريا، مقدار الطاقة الناتجة من الفسفرة التأكسدية في هذا الغشاء يساوي:



- (أ) ٣٦
(ب) ٤٦
(ج) ٦٤
(د) ٧٦

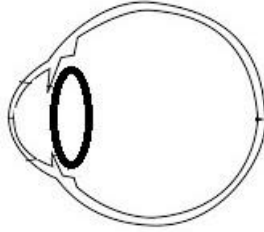
٧- توضّح المعادلة الآتية إحدى عمليات الفسفرة في التنفس الخلوي تدعى بـ:



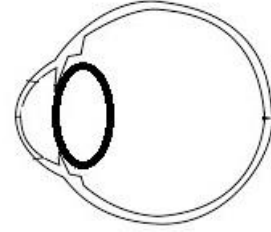
- (أ) الفسفرة التأكسدية.
(ب) الفسفرة على مستوى المادة.
(ج) الفسفرة الضوئية.
(د) الفسفرة المباشرة لمادة التفاعل.

(٣)
تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

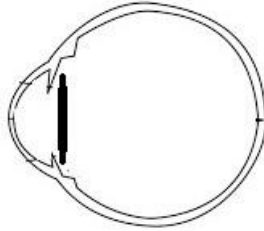
٨- الشكل الصحيح لعدسة العين، عند النظر إلى جسم قريب جداً من العين هو:



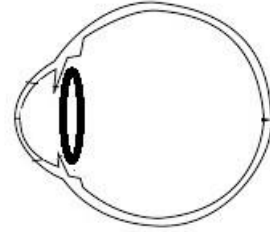
(ب)



(أ)



(د)



(ج)

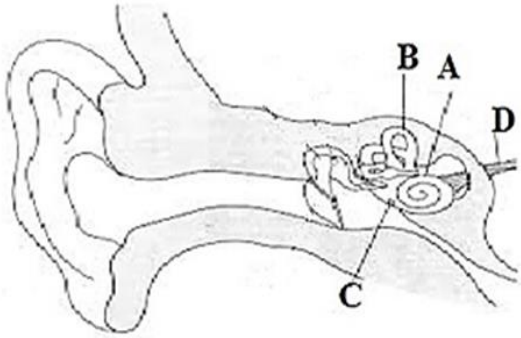
٩- توجد المستقبلات الحسية في جزء الأذن الذي يشير إليه الرمز :

(أ) A

(ب) B

(ج) C

(د) D



١٠- نوبة المرض العصبي التي تدوم دقائق معدودة هي:

(أ) الصرع الكبير والخفيف.

(ب) الصرع الكبير والنفسية الحركية.

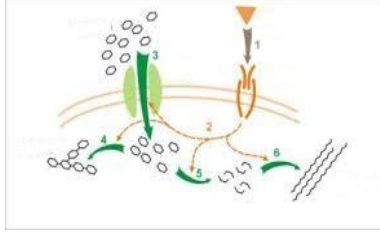
(ج) الصرع الخفيف والنفسية الحركية.

(د) النفسية الحركية.

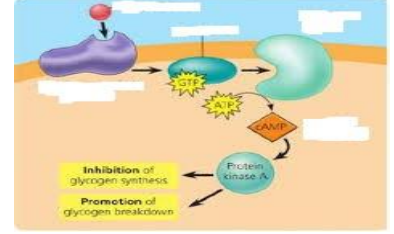
(٤)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

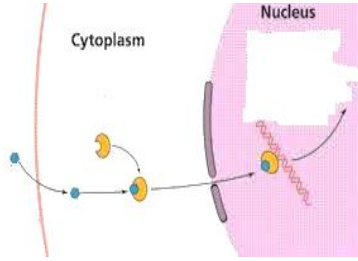
١١- أيّ الأشكال الآتية تمثل آلية عمل هرمون الأنسولين؟



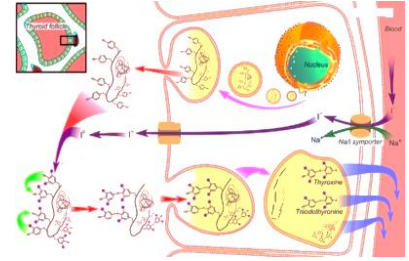
(ب)



(أ)



(د)



(ج)

١٢- في الأشكال السابقة، الترتيب الصحيح لآلية استقبال الهرمون حسب التركيب الكيميائي الموضّح في الجدول هو:

هرمون استرويدي	هرمون ببتيدي	
(ج) و (ب)	(أ) و (د)	(أ)
(أ) و (د)	(ب)	(ب)
(ج) و (أ)	(د)	(ج)
(د)	(أ) و (ب)	(د)

١٣- الغدة التي استطاع العلماء استخلاص مادة كيميائية منها لتستعمل في علاج مضاعفات مرض نقص المناعة (الإيدز) هي:

(أ) الصنوبرية.

(ب) الزعرية.

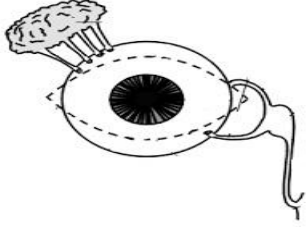
(ج) الكظرية.

(د) البنكرياسية.

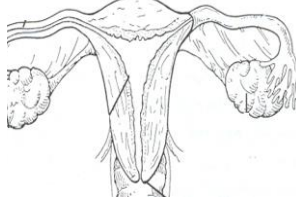
(٥)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

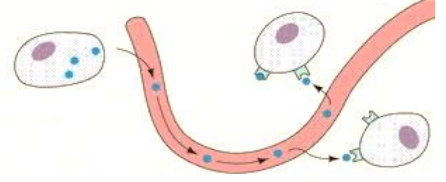
١٤ - الأشكال الآتية توضح بعض الغدد في جسم الإنسان.



(٣)



(٢)



(١)

البديل الصحيح لهذه الغدد حسب قنواتها هو:

قنوية	مختلطة	صماء	
١	٢	٣	أ
٣	١	٢	ب
٣	٢	١	ج
٢	٣	١	د

(٦)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

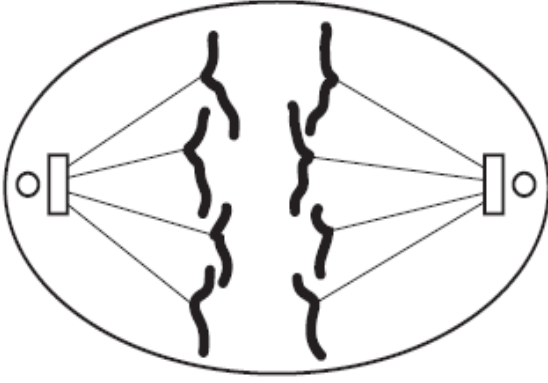
السؤال الثاني:

١٥) يوضّح الشكل الآتي طور من أطوار الانقسام الخلوي.

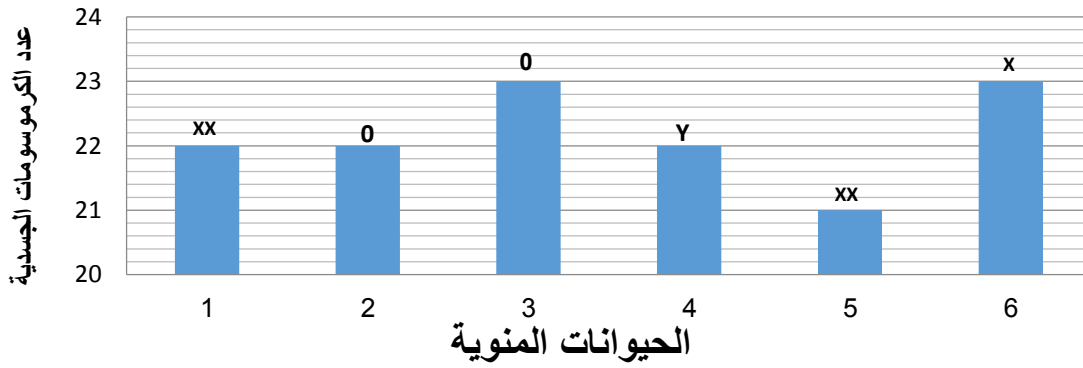
أ- ما اسم الطور؟

ب- كم عدد الكروموسومات في الخلية؟

ج- ارسم الطور السابق للخلية والذي يقابله في الخلية النباتية.



١٦) الشكل البياني الآتي يوضّح التركيب الكروموسومي لمجموعة من الحيوانات المنوية للإنسان.



أ- ما رقم الحيوان المنوي ذو التركيب الكروموسومي الطبيعي؟

ب- ما رقم الحيوان المنوي الذي إذا أخصب بويضة طبيعية تظهر متلازمة تيرنر؟

ج- ما المقصود بتعدد المجموعة الكروموسومية؟

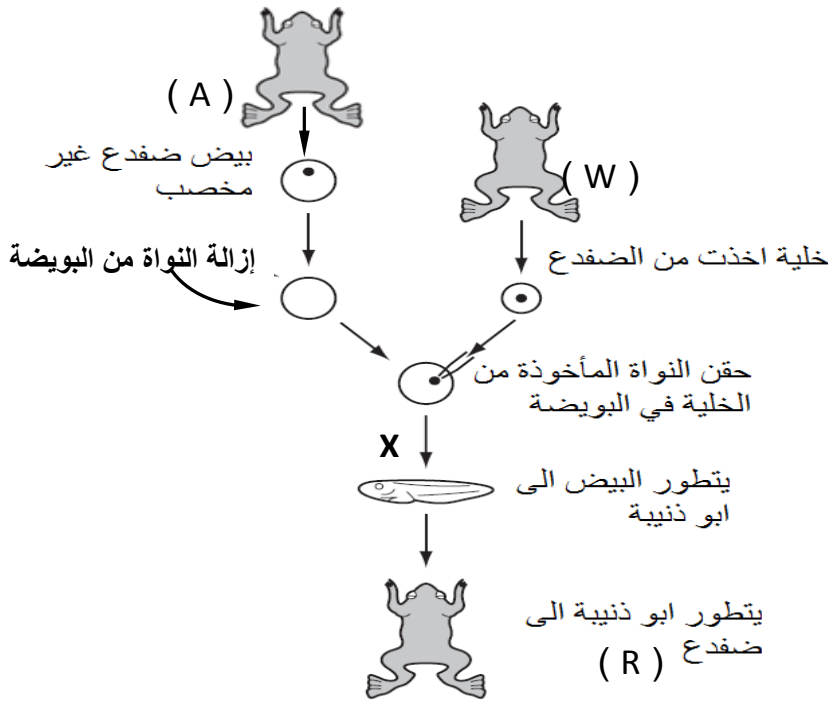
(٧)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الثاني:

١٧) فسّر تحدث مرحلة الانشطار السكري في السيتوسول.

١٨) يوضّح الشكل الآتي نوعا من الاستنساخ في الضفادع باستخدام إحدى التقانات.



أ- حدد نوع الاستنساخ.

ب- الضفدع المشار إليه بالرمز (R) الناتج من الاستنساخ يكون مشابه في تركيبه الوراثي للضفدع:
اختر الاجابة الصحيحة

(A) ☐ (W) ☐

فسّر اجابتك.

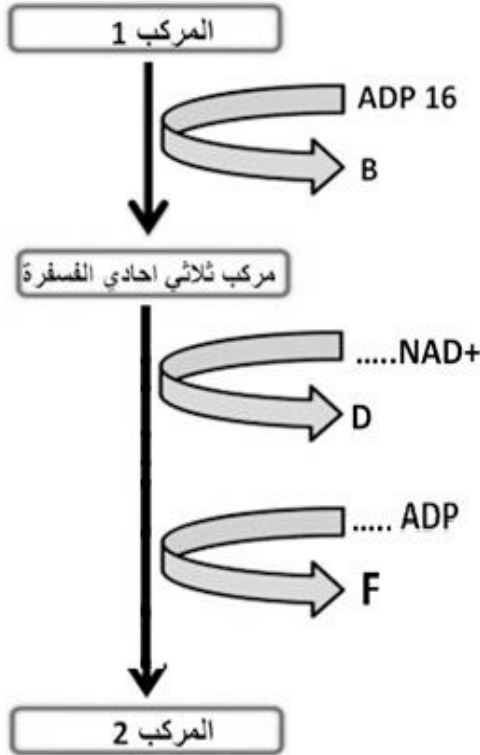
ج- ما نوع الانقسام الذي يحدث في النقطة المشار إليها بالرمز (X)؟

١٩) وضّح آلية عمل الأسموزية الكيميائية في التنفس الخلوي.

(٨)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

السؤال الثالث:



٢٠) يوضّح المخطط المقابل إحدى مراحل التنفس الخلوي.

أ- ما اسم المرحلة؟

.....

ب- كم مقدار الطاقة الناتجة عند الجزء المشار إليه بالرمز (F)؟

.....

ج- كم مقدار الطاقة الحقيقية الناتجة من (المركب ١) بعد الأكسدة التامة للمركب؟

.....

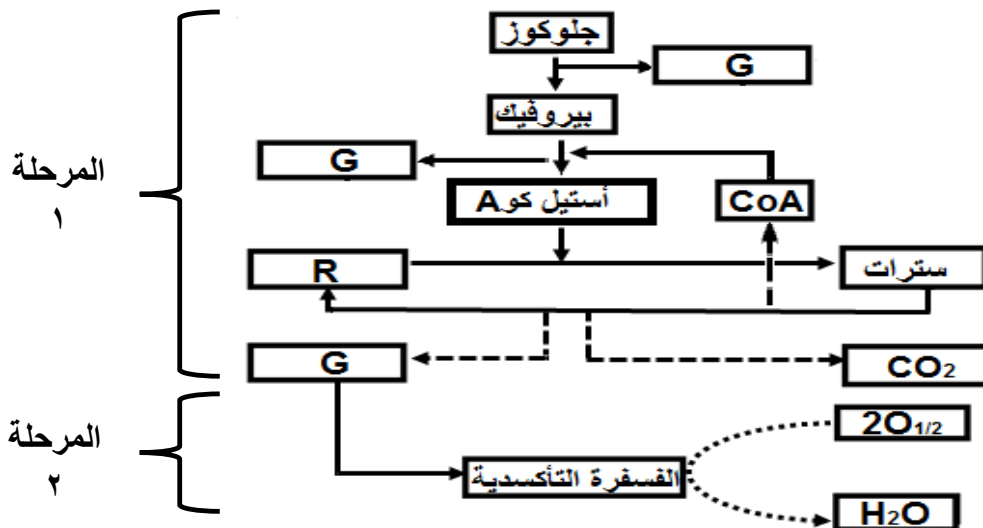
د- كم مقدار الطاقة التي تنتج من (المركب 2) في حالة عدم وجود الأكسجين في جسم الإنسان؟

.....

هـ - كيف يتم استخدام الجزء المشار إليه بالرمز (D) في المخطط؟

.....

٢١) يوضّح المخطط المقابل مراحل التنفس الهوائي.



(٩)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الثالث:

أ- سمِّ كل من المرحلة (١) والمركب المشار إليه بالرمز (R).

المرحلة (١):

المركب (R):

ب- حدد أهمية المرحلة (٢) للإنسان.

.....
.....

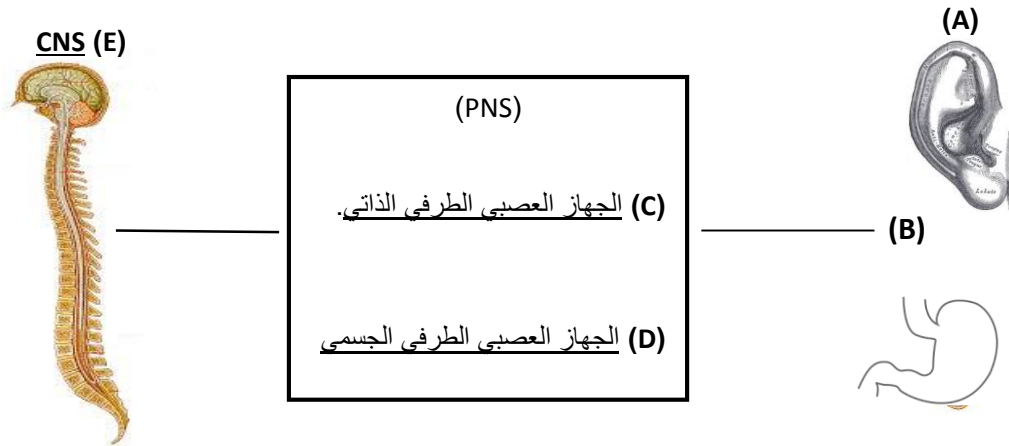
ج- وضِّح دور الفسفرة المباشرة لمادة التفاعل في المخطط السابق.

.....
.....

د- إذا كان عدد جزيئات حمض البيروفيك الناتجة من أكسدة السكريات تساوي (٢٢)، أوجد عدد المركبات المشار إليها بالرمز (G) عند حساب الطاقة الصافية.

.....

(٢٢) يوضِّح المخطط الآتي، أقسام وأجزاء من التنظيم العصبي، والتي تتأزر في الاستجابة لمؤثر ما:



أ- حدد (بالرموز) اتجاه السيال العصبي الحسي عند سماع صوت عالي.

.....

ب- حدد (بالرموز) اتجاه السيال العصبي الحركي أثر وصول لقمة طعام إلى (B).

.....

ج- أين يتم تقاطع وتعاكس المحاور الأسطوانية في (E) ؟

.....

.....

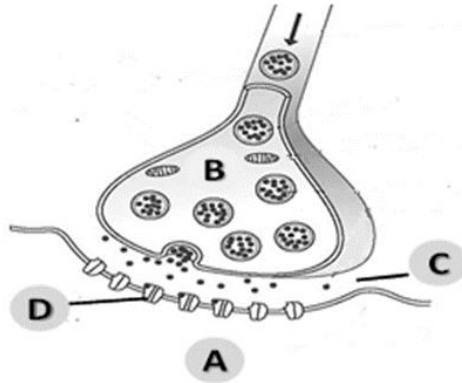
.....

(١٠)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الثالث:

٢٤) يوضح الشكل الآتي، منطقة اتصال بين خليتين عصبيتين.



أ- سمِّ الأجزاء المشار إليها بالرموز:

..... : (B)

..... : (C)

ب- ما أثر استمرار بقاء (D) على (A)؟

.....
.....

ج- ما المرض الذي يسببه موت (B) الموجودة في قشرة المخ؟

.....
.....

(١١)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

السؤال الرابع:

٢٥) ما التقانة التي يمكن استخدامها في قياس الطاقة الكهربائية لخلايا دماغ شخص مصاب بمرض الصرع؟

٢٦) الجدول الآتي يوضح تسجيل أثر (٣) منبهات على فرق جهد أغشية (٣) خلايا عصبية خلال فترة زمنية (مليثانية):

الزمن بالمليثانية (مل / ث)	خلية (١) فرق الجهد (ملفولت)	خلية (٢) فرق الجهد (ملفولت)	خلية (٣) فرق الجهد (ملفولت)
صفر	٧٠-	٧٠-	٧٠-
٠,٣	٥٥-	٥٤-	٥٥-
٠,٥	صفر	٧٠-	صفر
٠,٧	٣٨	٧٠-	٣٩
١,٥	٨٠-	٧٠-	٨٠-
٢	٨٠-	٧٠-	٧٠-

أ- حدد الخلايا التي تكون فيها سيال عصبي.

ب- ما مقدار فرق جهد شدة العتبة؟

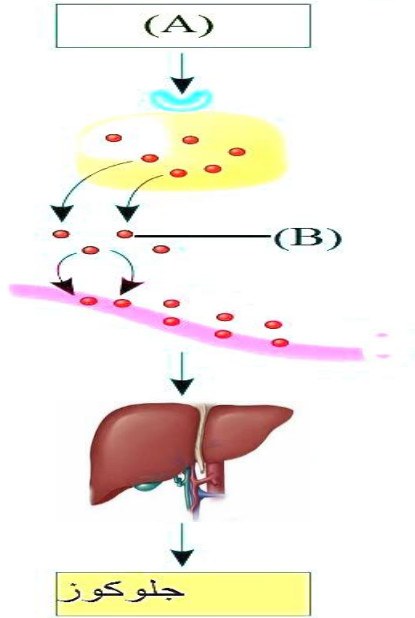
ج- حدد الخلايا التي تكون مستعدة للاستجابة لمنبه جديد؟

٢٧) في السيال العصبي، ما الذي يسبب إثارة المنطقة التالية لمكان التنبيه؟

(١٢)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الرابع:



٢٨) الشكل المقابل يوضح تنظيم هرموني في جسم الإنسان.

أ- ما الذي يشير إليه الرمز (A) و (B)؟

(A)
(B)

ب- ما الخلايا المسؤولة عن إفراز الهرمون (B)؟

.....

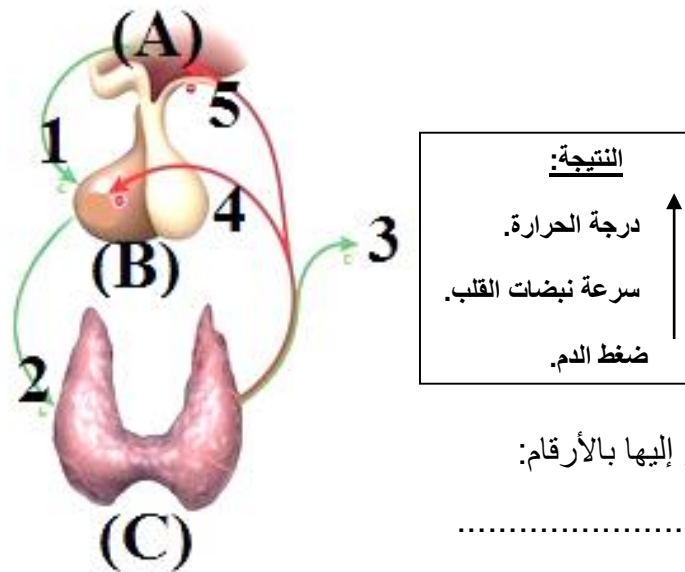
ج- ما الذي يتحكم في تركيز الهرمون (B) في الجسم؟

.....

٢٩) ما هرمونات الحالات الانفعالية الطارئة للجسم؟

.....

٣٠) الشكل الآتي، يوضح آلية التحكم الهرموني في إفرازات بعض الغدد الصماء في جسم الإنسان.



أ- سمِّ الهرمونات المشار إليها بالأرقام:

(1):

(2):

(3):

(١٣)

تابع - الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول

تابع السؤال الرابع:

ب- ما نوع التغذية الراجعة بين كل من:

١- (4) و (5):

٢- الهرمونين (1) و (2) :

ج- ما التحكم الذي يخضع له التنظيم الهرموني بين (A) و (B) و (C)؟

.....
.....

د- ما تأثير كل من التغذية الراجعة بين الهرمونين (١) و (٣) والتغذية الراجعة بين الهرمونين (١) و (٢) على بقاء التركيز الهرموني على حالة ثابتة؟

.....
.....
.....

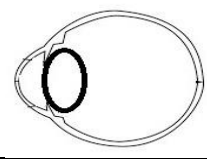
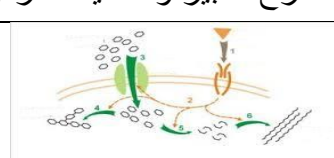
انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتفوق،،،



نموذج إجابة الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول - مادة الأحياء

عدد صفحات: (٤)

إجابة السؤال الأول:

الترتيب	الإجابة	الإجابة الصحيحة	الترتيب	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ج	الاختزالي - النهائي الأول.	٢	٣٢	(١ - ١٢) ج
٢	ب	٤ س.	٢	٢٤	(١ - ١٢) ب
٣	ب	جهاز جولجي.	٢	٢٠	(١ - ١٢) أ
٤	أ	ذكر مصاب بكلاينفلتر.	٢	٣٧	م (٢ - ١٢ - ٣) أ
٥	ب	القوام.	٢	٦٩	(١٢ - ٢) و
٦	ج	٦٤	٢	٥٧	(١٢ - ٢) ج
٧	د	الفسفرة المباشرة لمادة التفاعل.	٢	٥٥	(١٢ - ٢) أ
٨	أ		٢	٩٦	١٢-٣-و
٩	أ	A	٢	٩٩	١٢-٣-ز
١٠	ب	الصرع الكبير والنفسية الحركية.	٢	١٠٦	١٢-٣-ي
١١	ب		٢	١٢٢	١٢-٤-ب
١٢	د	(أ) و (ب) (د)	٢	١٢٦ ١٢٧	م ١٢-٢-ط
١٣	ب	الزعترية.	٢	١٣٤	١٢-٤-ح
١٤	ج	١ ٢ ٣	٢	١١٥	١٢-٤-أ
المجموع		٢٨ درجة			

(٢)

تابع - نموذج إجابة الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول - مادة الأحياء

إجابة السؤال الثاني:					الدرجة الكلية: ١٤ درجة	
الجزئية	العقدة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	
١٥	أ	الطور الانفصالي.	٨	١	٣٢	م (٢-١٢-٢) ب
	ب			١	٣٢	ج (١-١٢)
	ج	 (ملاحظة: يجب رسم أربعة كروموسومات فقط وعند زيادة أو نقص عدد الكروموسومات في الرسم يأخذ درجة واحدة فقط).		٢	٣٣	م (٢-١٢-٢) ب
١٦	أ	٤		١	٣٦	م (٢-١٢-٣) أ
	ب	٢		١	٣٧	م (٢-١٢-٣) أ
	ج	هو احتواء الكائن الحي على أكثر من مجموعتين كروموسوميتين.		١	٣٧	ط (١-١٢)
١٧		لأن الإنزيمات اللازمة لحدوث تفاعلات مرحلة الانشطار موجودة في السيتوسول.		١	٥٢	ب (١٢-٢)
١٨	أ	استنساخ جسدي.		١	٣٥	و (١-١٢)
	ب	(W): لأن النواة المأخوذة من الخلية الجسدية لضفدع (W) تحتوي على المادة الوراثية وبالتالي تظهر نفس الصفات على الفرد الجديد.		٢	٣٥	م (٢-١٢-٣) أ
	ج	انقسام غير مباشر		١	٣٠	م (١-١٢-١) أ
١٩		تحدث الأسموزية الكيميائية عندما يكون تركيز أيونات الهيدروجين على أحد جانبي الغشاء الداخلي أكبر من الآخر (درجة ١)، مما يولد كمية كبيرة من الطاقة في الانحدار الأسموزي تستخدم بعد ذلك لعمل انزيم ATP synthase لتصنيع ATP. (درجة ١)		٢	٥٧	أ (١٢-٢)
المجموع					١٤ درجة	

(٣)

تابع - نموذج إجابة الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول - مادة الأحياء

إجابة السؤال الثالث					الدرجة الكلية: ١٤ درجة	
المفردة	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المرجع التعليمي		
٢٠	أ	الانشطار السكري.	١	٥٢	(١٢ - ٢) أ	
	ب	32 ATP	١	٥٢	(١٢ - ٢) ج	
	ج	272 ATP	١	٥٨	م (٢-١٢-٣) أ	
	د	16 ATP	١	٦٨	(١٢ - ٢) ج	
	هـ	يتم استخدامه كعامل مختزل لاستقبال الهيدروجين حيث يتم اختزاله ويتحول إلى NADH.H^+ خلال التنفس الخلوي (نصف درجة)، ويستقبل جزيئان من الهيدروجين المتحرر من التفاعلات لتكوين 2NADH.H^+ (نصف درجة).	١	٥٣	م (٢-١٢-٣) أ	
٢١	أ	المرحلة (١): المسار الكربوني.	$\frac{1}{2}$	٥٥	(١٢ - ٢) أ	
		المركب (R): اكسالواسينات.	$\frac{1}{2}$			
	ب	لأن مرحلة الفسفرة التأكسدية (سلسلة نقل الإلكترونات) تنتج كمية كبيرة من الطاقة حوالي ٩٠% من الطاقة الكلية للأكسدة.	١	٥٩	م (٢-١٢-٣) أ	
	ج	إزالة جزيئ الكواينازيم A من دورة كريبس ورجوعه مرة أخرى ليرتبط مع حمض البيروفات لينتج مركب استيل كواينازيم A.	١	٥٤	(١٢ - ٢) ج	
	د	88 NADH	١	٥٧	(١٢ - ٢) ج	
٢٢	أ	$E \leftarrow D \leftarrow A$	١	٩٤	١٢-٣-د	
	ب	$B \leftarrow C \leftarrow E$	١	٩٤	١٢-٣-د	
	ج	النخاع الشوكي.	$\frac{1}{2}$	٨٩	١٢-٣-د	
٢٣		مادة الهيروين تؤثر على عمل جذع الدماغ الذي يسيطر على نبضات القلب والتنفس من خلال تقليل معدل التنفس وإبطاء نبضات القلب.	$\frac{1}{2}$	٩٠+	١٢-٣-ط +	
				١٠٣	١٢-٣-ز	
٢٤	أ	(B): خلية عصبية قبل التشابك.	$\frac{1}{2}$	٨٧	١٢-٣-ج	
		(C): شق التشابك.	$\frac{1}{2}$		م ١٢-٢-و	
	ب	يمنع إعادة جهد الراحة.	$\frac{1}{2}$	٨٧	م ١٢-٢-و	
	ج	الزهايمر.	$\frac{1}{2}$	٨٧+	١٢-٣-ي	
المجموع					١٤ درجة	

يتبع ٤

(٤)

تابع - نموذج إجابة الامتحان التدريبي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٦ / ١٤٣٧ هـ - ٢٠١٥ / ٢٠١٦ م
الفصل الدراسي الأول - مادة الأحياء

إجابة السؤال الرابع					
الدرجة الكلية: ١٤ درجة					
الدرجة	الدرجة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الدرجة	المخرج التعليمي
٢٥		جهاز تخطيط الدماغ أو (EEG).	١	١٠٦	١٢-٣-ي
				١٠٨	١٢-٣-ك
٢٦	أ	١ و ٣	1/2 1/2	-٨٣	١٢-٣-ج
	ب	٥٥-	1/2	٨٦	١٢-٢-ح
	ج	٢ و ٣	1/2 1/2		١٢-٢-و
٢٧		التغير في توزيع الشحنات على جانبي غشاء منطقة التنبيه بعد وصولها شدة العتبة أو حدوث جهد فعل في منطقة التنبيه.	1/2	٨٤	١٢-٣-ج
٢٨	أ	(A): مستوى الجلوكوز أقل من المعدل الطبيعي.	1/2	١٢٢	١٢-٢-ي
	ب	(B): هرمون الجلوكاجون.	1/2		
	ج	خلايا ألفا (α) في جزر لانجرهانز (البنكرياس).	١	١٢١	١٢-٤-ج
				١٢٢	
		معدل الجلوكوز في الدم.	١	١٢٩	١٢-٤-هـ
٢٩		الأدرينالين (إبينفرين).	1/2	١٢٥	١٢-٤-ب
		النورأدرينالين (نوبيبينفرين).	1/2		
٣٠	أ	(1): الهرمون المنشط للغدة النخامية (TRH).	١	١١٧	١٢-٤-ج
		(2): الهرمون المنشط للغدة الدرقية (TSH).	١	+	١٢-٤-هـ
		(3): الثيروكسين.	١	١٣٠	١٢-٢-ي
	ب	١ - تغذية راجعة سالبة.	1/2	١٢٩	١٢-٢-ي
		٢ - تغذية راجعة موجبة.	1/2	١٣٠	
	ج	تحكم الجهاز العصبي بإفراز الغدد الصماء.	١	١٢٩	١٢-٤-هـ
	د	التغذية الراجعة بين (1) و (3) سالبة كي تحافظ على بقاء التركيز الهرموني بينهما في حالة ثابتة، بينما التغذية الراجعة بين (1) و (2) موجبة فعند إفراز (1) يزيد من إفراز (2).	١	١٣٠	١٢-٢-ي
المجموع			١٤ درجة		

انتهت الإجابة ،،،،،