

نفع الكتابة على ورقة الأسئلة



يرجى قراءة التعليمات
المدرجة في دفتر الإجابة

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

• زمن الإجابة: ثلاث ساعات.

• المادة: الأحياء

• تنبيه:

* الأسئلة في (٨) صفحات.

* أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات التالية في دفتر اجابتك:-

١- إحدى العضيات الآتية تحتوي على أنزيمات التحلل المائي للخلية:

أ- الميتوكوندريا ب- جهاز جولجي ج- الشبكة الاندوبلازمية د- الليسوسوم

٢- إذا علمت أن إحدى الخلايا بها (24) كروموسوم في طور (G1) ، فإن عدد الكروموسومات بعد طور بناء الـDNA يكون :

أ- 12 ب- 24 ج- 48 د- 72

٣- عند فحص أحد الطلاب لخلية ما بالمجهر، لاحظ أن الكروموسومات سميكة وقصيرة وتصطف في منتصف الخلية ، وتظهر فيها الكيازما . من خلال ذلك استنتج الطالب أن الخلية في الطور:

أ- الاستوائي الأول ب- الاستوائي الثاني

ج- الانفصالي الأول د- الانفصالي الثاني

٤- ينتج من عملية التخمر الكحولي لعدد (18) ذرة كربون:

أ- 4ATP ب- 6CO₂ ج- 8H⁺ د- 16NADH

٤- عند أكسدة 8 جلوكوز، فإن عدد جزيئات الطاقة (ATP) الصافية من مرحلة الانشطار السكري تساوي:

أ- 4 ب- 8 ج- 12 د- 16

٦- إذا علمت أن (1g) من الكربوهيدرات يعطي (4) kcal ، فإن (7g) من البروتين ستعطي طاقة بالـ kcal تساوي تقريبا:

أ- 4 ب- 16 ج- 28 د- 49

٧- المادة الناتجة من تخمر قصب السكر والمستخدم كوقود حيوي هي:

أ- الميثانول ب- أستيل الدهايد ج- الإيثانول د- حمض اللبنيك

(٢)

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الأحياء

تابع : السؤال الأول:-

٨- أحد مكونات الخلايا العصبية التي تستقبل الإشارات العصبية الحسية من قوقعة الأذن ثم تقوم بإيصالها إلى الدماغ هي:

أ- المحاور العصبية

ب- الشجيرات العصبية

ج- التفرعات الطرفية

د- أجسام الخلايا

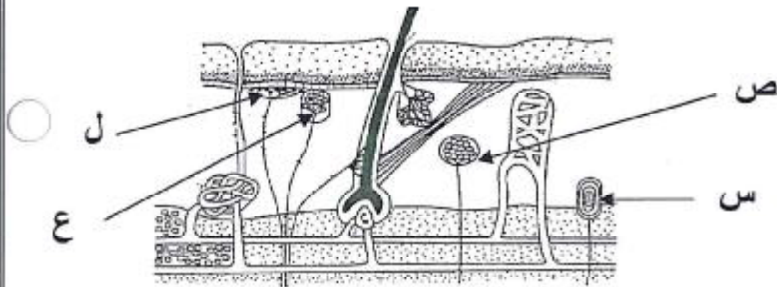
٩- المستقبل الحسي الذي إذا تم قطعه لا يحس الطفل عند جلوسه على الكرسي، يشار إليه بالرمز:

أ- ل

ب- ع

ج- ص

د- س



١٠- "لاحظ سليمان ولعدة مرات أن ابنه يجعل الكتاب قريبا من عينيه عند القراءة".

فأي من الآتي يعبر عن سبب تلك الحالة ؟

أ- يتركز الضوء أمام الشبكية

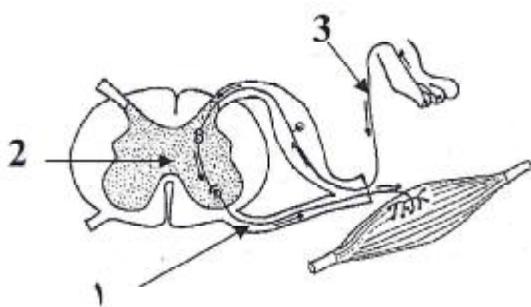
ب- يتركز الضوء خلف الشبكية

ج- يتركز الضوء على الشبكية

د- يتركز الضوء عند العصب البصري

١١- يوضح الشكل المقابل آلية حدوث الفعل المنعكس .

أي العبارات الآتية تعتبر صحيحة ؟

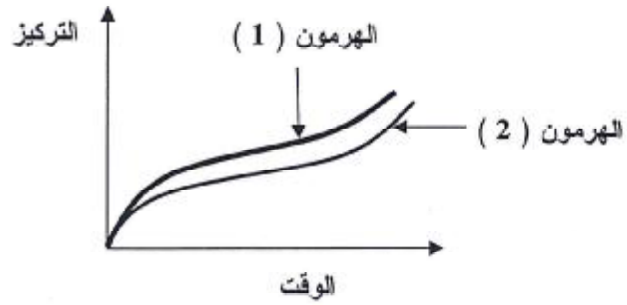


انتقال السيال العصبي			
إرسال الاستجابة	تحليل المنبه	استقبال المنبه	
2	1	3	أ-
1	2	3	ب-
1	3	2	ج-
2	3	1	د-

(٣)
امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الأحياء

تابع : السؤال الأول:-

- ١٢- يقوم هرمون الثيموسين بوظيفة:
أ- بناء مناعة الجسم .
ب- التحكم في الانفعالات.
ج- التحكم في لون الجلد.
د- التمايز الجنسي.
- ١٣- تعاني مريم من مرض السكري، وبعد أخذها الحقن المخصصة للمرض نسيت تناول الوجبة الغذائية فسقطت مغميا عليها. يتضح من ذلك أن الحالة سببها:
أ- الزيادة في السكر.
ب- النقص في السكر .
ج- الزيادة في الجلوكاجون.
د- النقص في الأنسولين.
- ١٤- الرسم البياني الآتي يمثل عملية تنظيم إفراز الهرمونين (1) و (2) بألية التغذية الراجعة.



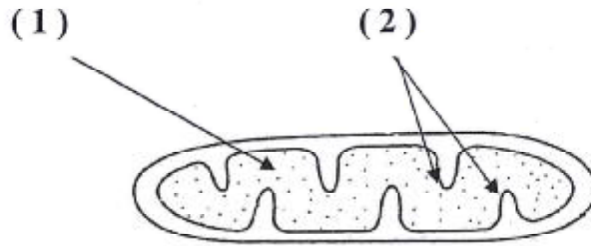
أي من الهرمونات الآتية تنطبق عليها الآلية السابقة ؟

الهرمون (1)	الهرمون (2)	
الثيروكسين	المنشط للغدة الدرقية	أ-
المنشط للجسم الأصفر	المنشط للحويصلة	ب-
الأدرينالين	النور أدرينالين	ج-
الثيروكسين	المنشط للغدة النخامية	د-

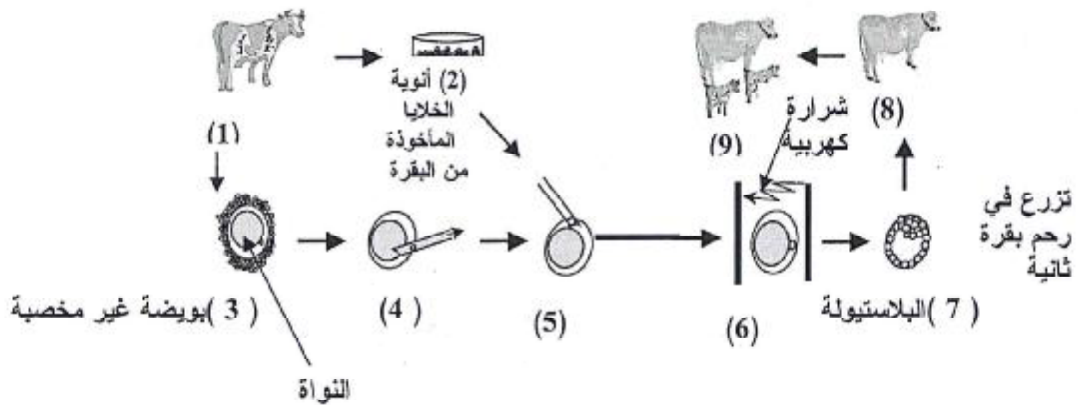
(٤)
 امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
 للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
 الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
 امتحان مادة: الأحياء

السؤال الثاني:

أ- الشكل الآتي يوضح إحدى العضيات الموجودة بالخلية الحيوانية.



- ١- ما اسم العضية ؟
- ٢- سم الأجزاء المشار إليها بالأرقام (1) و (2) .
- ٣- لماذا تكثر هذه العضية في عضلة القلب ؟
- ب- يعتبر الاستنساخ تقنية حيوية جديدة لإنتاج أفراد جديدة متطابقة مع أصل المحتوى الوراثي، ولهذه التقنية نوعان من بينهما ما يوضحه الشكل أدناه .



- ١- حدد نوع هذا الاستنساخ .
- ٢- الأفراد الناتجة في الخطوة رقم (9) تحمل صفات الفرد (1) أم الفرد (8) ؟ فسّر إجابتك .
- ٣- حدد رقم الخطوة التي يتم فيها نزع النواة من البويضة .
- ٤- ما نوع الانقسام الذي يحدث للخلية أثناء تحولها من الخطوة (6) إلى الخطوة (7)؟
- ٥- إذا تم إخصاب الخلية رقم (3) بحيوان منوي ووصلت المرحلة (7) بدون المرور بالمرحل (4-6)، وتم أخذ خلية من المرحلة (7) لاستنساخها، ما نوع الاستنساخ في هذه الحالة ؟

(٥)

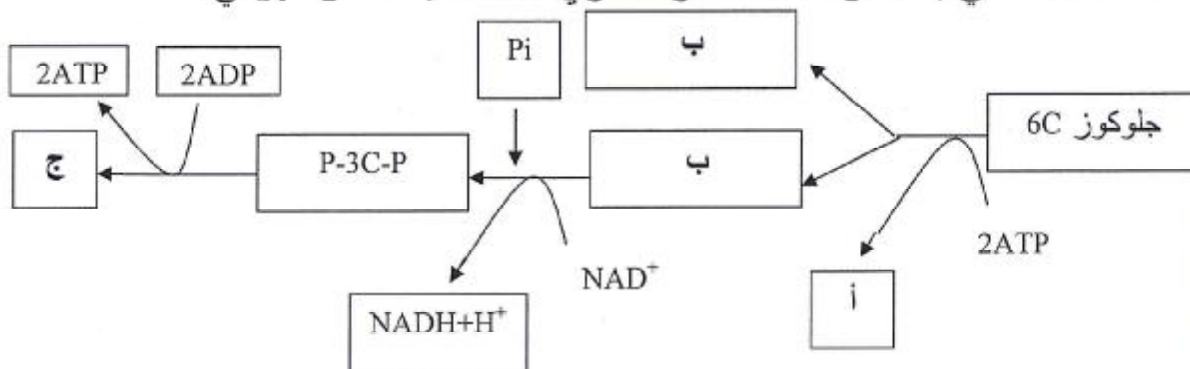
امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الأحياء

تابع السؤال الثاني :-

- ج- أثناء تفاعلات التنفس اللاهوائي بعضلة أحد اللاعبين ، تم تحطيم (3) جزيئات جلوكوز.
١- ما نوع التنفس اللاهوائي ؟
٢- كيف يتم التخلص من المركب المتراكم في عضلة اللاعب ؟
٣- كم عدد جزيئات الـ ATP الناتجة من التفاعل السابق ؟

السؤال الثالث :-

أ- الشكل الآتي يمثل مرحلة الانشطار السكري أثناء عملية التنفس الهوائي:



- ١- أين تحدث هذه المرحلة بالخلية ؟
٢- ماذا سيحدث للجزيء المشار إليه بالرمز (ج) في المرحلة التالية ؟
٣- إلى ماذا تشير الرموز (أ) ، (ب) ؟
٤- في حالة وجود (10) جزيئات من الجلوكوز، كم عدد الـ NADH الناتجة من هذه المرحلة ؟

ب-

- ١- احسب الطاقة الحقيقية الناتجة من دخول (10) جزيئات من مركب $FADH_2$ إلى سلسلة المركبات البروتينية الموجودة على الغشاء الداخلي للميتوكوندريا.
٢- إذا كانت المساحة السطحية لجسم أحمد $2.02 m^2$ ومعدل الأيض الأساسي للذكر يساوي تقريبا $167 KJ/m^2/h$ ، احسب معدل الأيض الأساسي له.

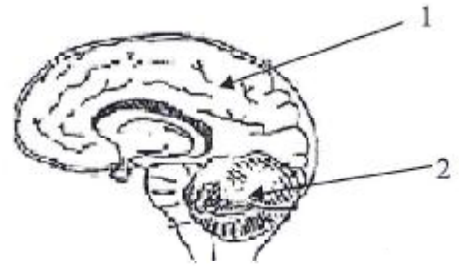
يتبع/٦

(٦)
امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الأحياء

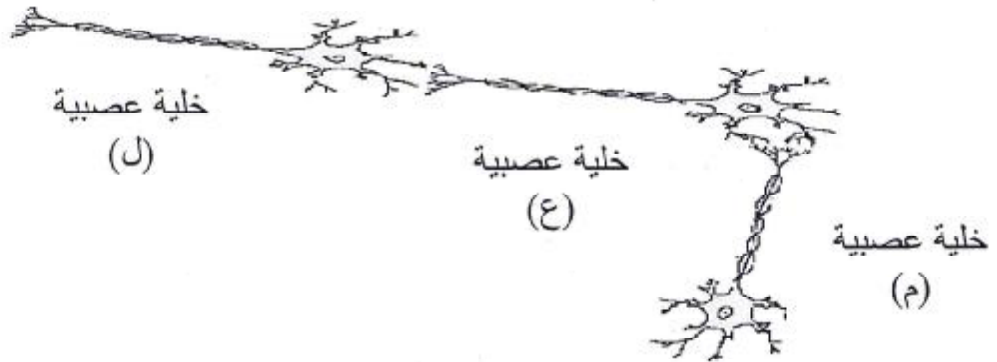
تابع السؤال الثالث:-

ج-

- ١- اذكر ضررا واحدا للكوكابين على الجهاز العصبي المركزي .
- ٢- قارن بين كل من مرض باركنسون ومرض الزهايمر من حيث سبب كل منهما .
- ٣- الشكل الآتي يبين قطاع طولي للدماغ.



- حدد طبيعة المادة المكونة للطبقتين الخارجية والداخلية للجزئين المشار إليهما بالأرقام (1) و(2).
٤ - يوضح الشكل الآتي خلايا عصبية (م ، ل ، ع)

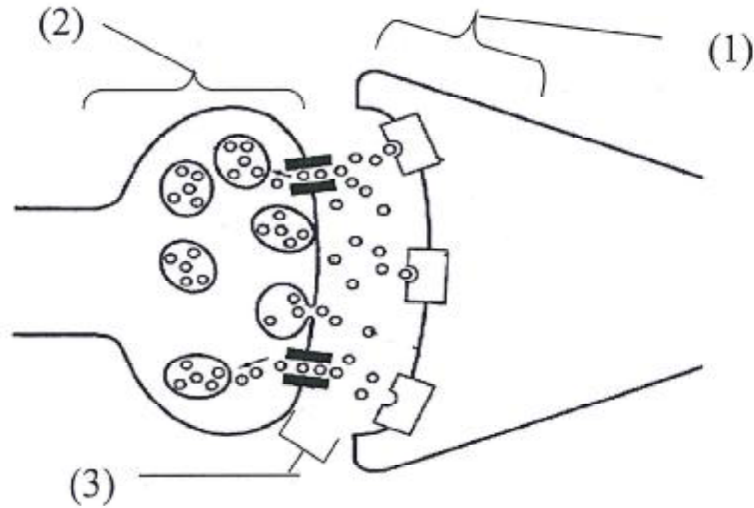


- إذا كانت كل من الخلية العصبية (ل) والخلية العصبية (ع) خليتان عصبيتان حسيّتان، فهل يمكن أن تكون الخلية العصبية (م) خلية عصبية حركية؟ فسر إجابتك.
٥- اشرح آلية حدوث استجابة الأنف لتمييز الرائحة .

(٧)
امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الأحياء

السؤال الرابع:-

أ- يوضح الشكل الآتي مخطط لمنطقة التشابك العصبي.



١- عدد اثنين من الأدلة تثبت فيها أن اتجاه السيل العصبي يمر من الخلية رقم (2) إلى الخلية رقم (1).

٢- هل للمنطقة المشار إليها بالرقم (3) دور في حدوث فترة الجموح؟ فسر إجابتك.

ب-

١- فسّر العبارة الآتية: "تعتبر الغدة النخامية غدة لا قنوية".

٢- وضح كيف أمكن باستخدام الهندسة الوراثية إنتاج هرمون الأنسولين مخبريا؟

٣- أثناء قيام الطبيب بفحص إحدى المريضات لاحظت عليها حدوث تضخم في الغدة الدرقية وجحوظ في العينين.

أ- ما سبب حدوث ذلك التضخم؟

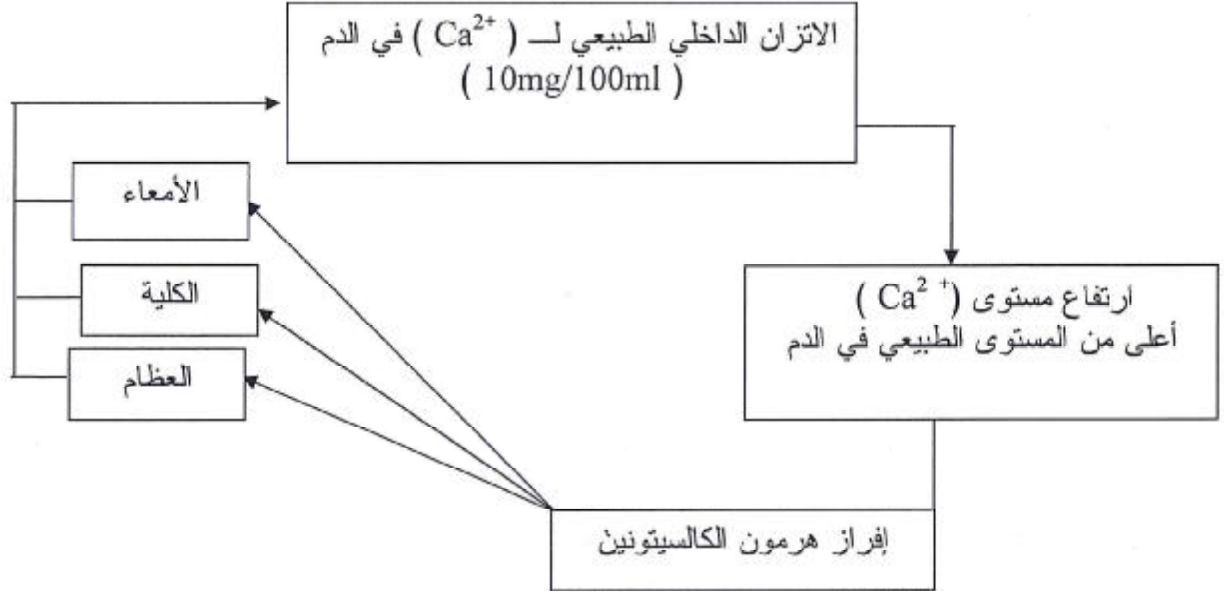
ب- كيف يمكن علاج ذلك التضخم؟

(٨)
امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ — ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
امتحان مادة: الأحياء

تابع السؤال الرابع:-

ج-

١- باستخدام المخطط أدناه، وضح آلية تنظيم مستوى أيونات الكالسيوم في الدم .



٢- عند فحص عينة بول أحد الأشخاص وجد لديه انخفاض في نسبة أيونات الصوديوم. ما نوع هرمونات قشرة الغدة الكظرية المسؤولة عن تنظيم ذلك ؟

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح