

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

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

<https://almanahj.com/om/12>

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

<https://almanahj.com/om/12science>

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

<https://almanahj.com/om/12science1>

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

<https://almanahj.com/om/grade12>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)



سلطنة عمان

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

الإمتحان التجريبي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي 1440 / 1441 هـ - 2020/2019 م

الفصل الدراسي الأول

- المادة: الأحياء
- تنبيه: الأسئلة في ( 18 ) صفحة
- الزمن : ثلاث ساعات
- الإجابة في الورقة نفسها

اجب عن جميع الأسئلة

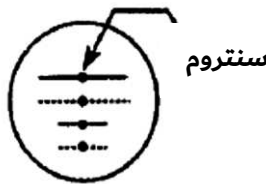
السؤال الأول: ضعي دائرة حول الرمز الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة :

1- بعض العضيات في الخلية يحتوي على غشاء مفرد وبعضها على غشاء مزدوج .

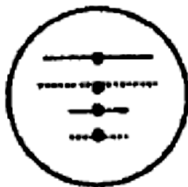
- ما البديل الصحيح الذي يوضح ذلك من بين البدائل الآتية ؟

غشاء مزدوج		غشاء مفرد		
النواة	البلاستيدة	التونوبلاست	الليسوسوم	(أ)
النواة	التونوبلاست	البلاستيدة	الليسوسوم	(ب)
الليسوسوم	التونوبلاست	النواة	البلاستيدة	(ج)
النواة	الليسوسوم	التونوبلاست	البلاستيدة	(د)

2- يوضح الشكل الآتي خلية ثنائية المجموعة الكروموسومية تحتوي على 4 كروموسومات.



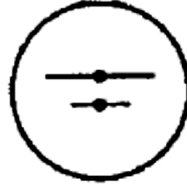
- أي من الأشكال الآتية تعبر عن احتمال ظهور الكروموسومات في خلية ناتجة من الإنقسام الإختزالي الثاني؟



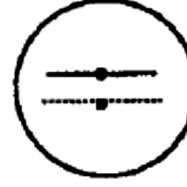
(د)



(ج)



(ب)



(أ)

3- عند فحص أحد الطلاب للخلايا القمية في نبات الثوم، حصل على النتائج الموضحة في الجدول أدناه.

الطور	عدد الخلايا
المرحلة البيئية	872
التمهيدي	74
الإستوائي	18
الإنفصالي	10
النهائي	8
المجموع	982

• ما نسبة الخلايا التي تظهر فيها الكروموسومات على شكل زوج من الكروماتيدات المترابطة ببعضها البعض؟

(أ) 2.8%

(ب) 7.5%

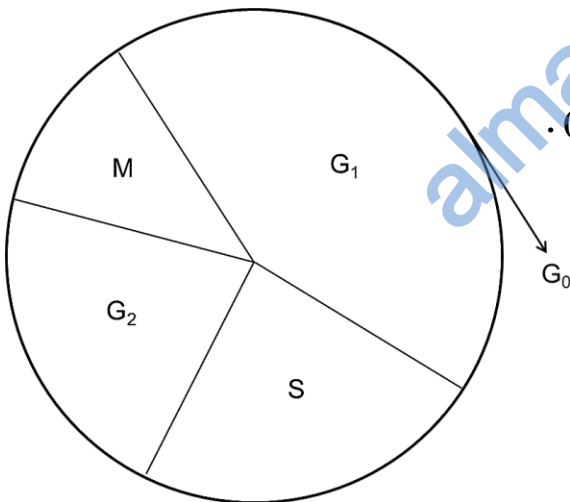
(ج) 9.4%

(د) 1.8%

4- يوضح المقابل الآتي دورة الخلية لكانن ما.

إذا كانت كمية DNA في هذه الخلية في طور النمو الثاني (40 وحدة).

• كم تبلغ هذه الكمية في طور النمو الأول؟



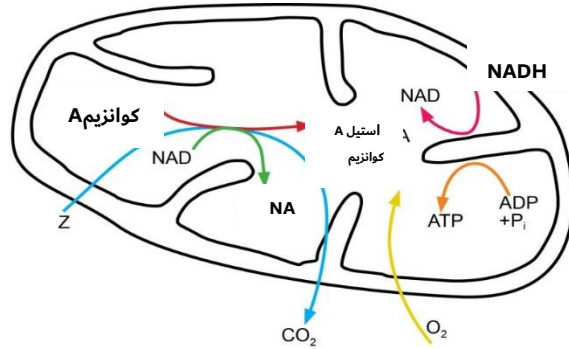
(أ) 10

(ب) 20

(ج) 40

(د) 80

5- يوضح الشكل الآتي بعض التفاعلات التي تحدث في الميتوكوندريا.



- أي من الحالات الآتية تعبر بشكل صحيح عن الشكل السابق؟
- الحالة الأولى: تتحد مجموعة الأستيل كوانزيم A مع الإكسالواسيتات.
  - الحالة الثانية: تحدث عملية الأكسدة لـ (NADH) في حشوة الميتوكوندريا.
  - الحالة الثالثة: المادة (Z) هي الجلوكوز.

(أ) 1, 2 و 3

(ب) 1 و 2 فقط

(ج) 2 و 3 فقط

(د) 1 فقط

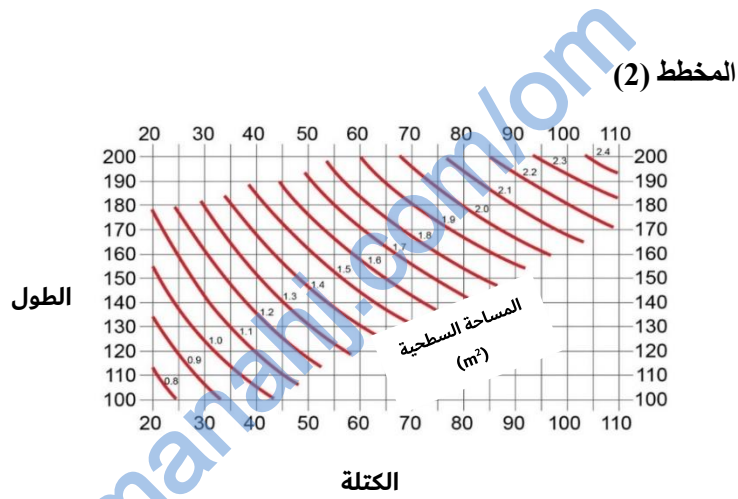
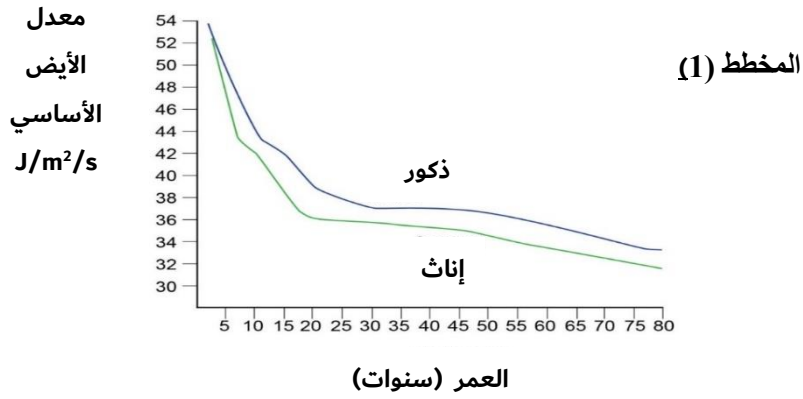
نسبة الألياف الحمراء (%)	نوع الرياضة
15-35	الركض مسافة قصيرة
30-60	الركض مسافة متوسطة
65-95	الركض مسافة طويلة

6- تحتوي العضلات الملساء على نوعين من الألياف الحمراء والبيضاء. يوضح الجدول المقابل نسبة الألياف الحمراء في حالات رياضية مختلفة.

- ما الذي يمكن استنتاجه حول خصائص الألياف الحمراء في هذه العضلات؟

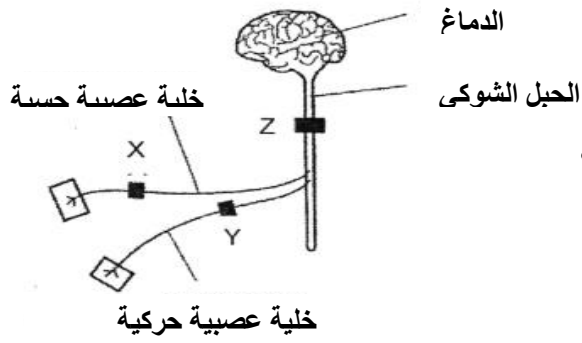
نسبة الإجهاد	فضلات التنفس التي تنتجها	
0 %	غاز ثاني أكسيد الكربون والماء	(أ)
0 %	حمض اللاكتيك	(ب)
90 %	غاز ثاني أكسيد الكربون والماء	(ج)
90 %	حمض اللاكتيك	(د)

7- يوضح المخطط رقم (1) معدل الأيض الأساسي بوحدة ( $J/m^2/s$ ) لأشخاص بأعمار مختلفة. أما المخطط رقم (2) فيوضح العلاقة بين كتلة الجسم ( $Kg$ ) وطوله ( $cm$ ) ومساحة الجسم السطحية ( $m^2$ ).



• ما مقدار الطاقة التي تستهلكها امرأة عمرها 20 سنة وطولها 170cm وكتلة جسمها 60Kg في فترة زمنية مقدارها 5 دقائق بوحدة الجول؟

- (أ) 36  
 (ب) 61  
 (ج) 306  
 (د) 18 360



8- يستخدم المخدر الموضعي كعقار لإيقاف السيال العصبي. يوضح الشكل أدناه جزء من الجهاز العصبي.

• في أي المواقع التالية (X, Y, Z) لا يجب أن يحقن هذا العقار؟

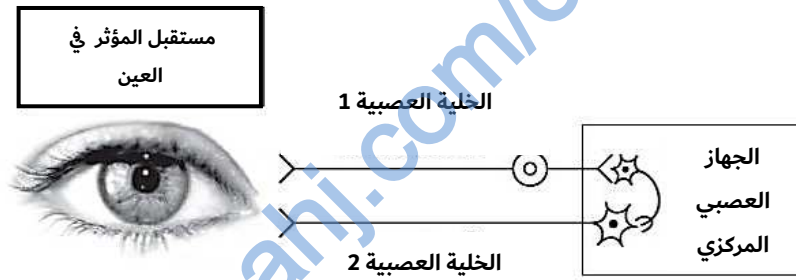
(أ) X

(ب) Y

(ج) Z

(د) X و Z

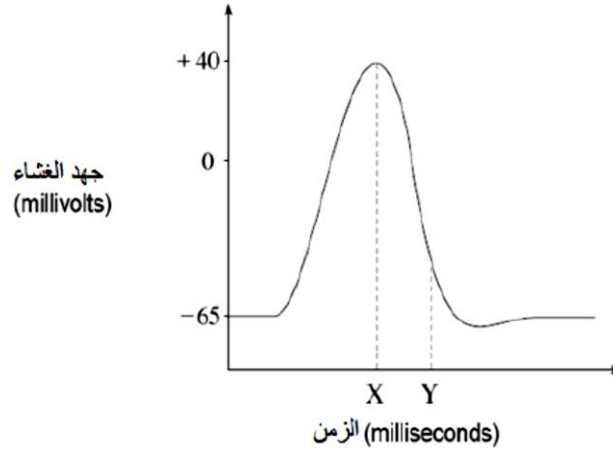
9- يوضح الشكل أدناه بعض أنواع الخلايا العصبية التي تنقل السيال العصبي من موقع الإستقبال للمؤثر في العين.



• أي العبارات الموضحة في الجدول أدناه تعتبر صحيحة بالنسبة لنوع العصب واتجاه السيال العصبي المار عليه؟

الخلية العصبية 2	الخلية العصبية 1	
حسية ←	حركية →	(أ)
حركية ←	حسية →	(ب)
حسية ←	حركية ←	(ج)
حركية →	حسية ←	(د)

10- يوضح الرسم البياني المقابل التغيرات التي تحدث لجهد غشاء خلية عصبية عند مرور السيال العصبي.



• أي الأحداث التالية أدت إلى حدوث التغير بين X و Y ؟

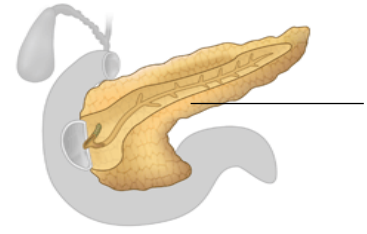
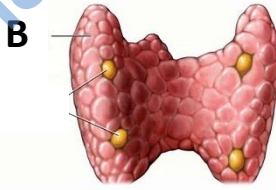
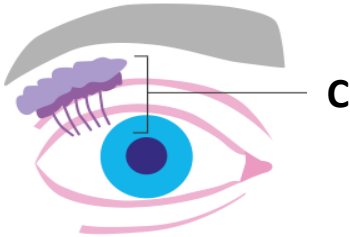
(أ) أيونات الصوديوم انتقلت إلى المحور

(ب) أيونات الصوديوم خرجت من المحور

(ج) أيونات البوتاسيوم خرجت من المحور

(د) أيونات البوتاسيوم دخلت من المحور

11- توضح الأشكال الآتية بعض الغدد في جسم الإنسان.



• ما البديل الصحيح لهذه الغدد حسب قنواتها؟

غدة مختلطة	غدة لا قنوية	غدة قنوية	
C	B	A	(أ)
A	C	B	(ب)
A	B	C	(ج)
B	A	C	(د)

12- الخضروات مثل الملفوف يحتوي على مادة الغويتريين (goitrin) وهي مادة تثبط امتصاص جسم الإنسان لليود.

( سوسن تتبع حمية غذائية نباتية تحتوي على نسبة عالية من مادة الغويتريين (goitrin)، وقد لاحظت زيادة وزنها بشكل ملحوظ، فما السبب في ذلك ؟ )

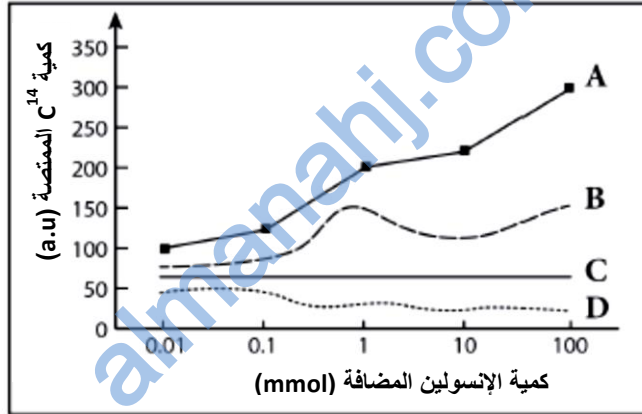
(أ) زيادة معدل أيض البروتينات.

(ب) نقص معدل الجلوكوز في الدم

(ج) زيادة مستوى الكالسيوم في الدم

(د) نقص معدل أيض الدهون

13- تم استخلاص خلايا دهنية من شخص يعاني من مرض السكري النوع الثاني، ووضعت هذه الخلايا الدهنية في وسط يحتوي على جلوكوز (C14) وإضافة إنسولين إلى هذا الوسط. تم قياس كمية الجلوكوز (C14) الممتصة من قبل هذه الخلايا، وظهرت النتائج كما في المخطط التالي:



• أي المخططات في الشكل السابق للشخص المصاب بمرض السكري النوع الثاني؟

(أ) A

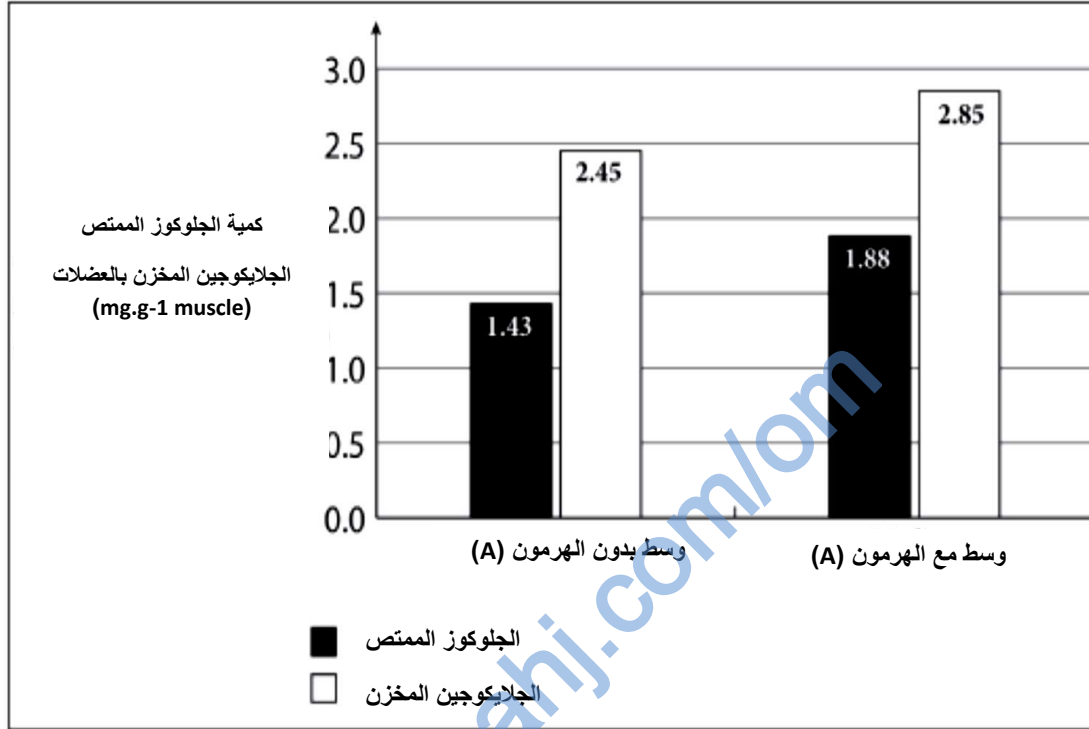
(ب) B

(ج) C

(د) D



14- وُضعت خلية عضلية في وسط غذائي يحتوي على الجلوكوز مع إضافة الهرمون (A) وخلية عضلية في وسط بدون الهرمون (A). تم قياس كمية الجلوكوز التي امتصتها الخلية العضلية وكمية الجلايكون التي خزنتها في الواسطين وتم عرض النتائج كما في المخطط التالي:

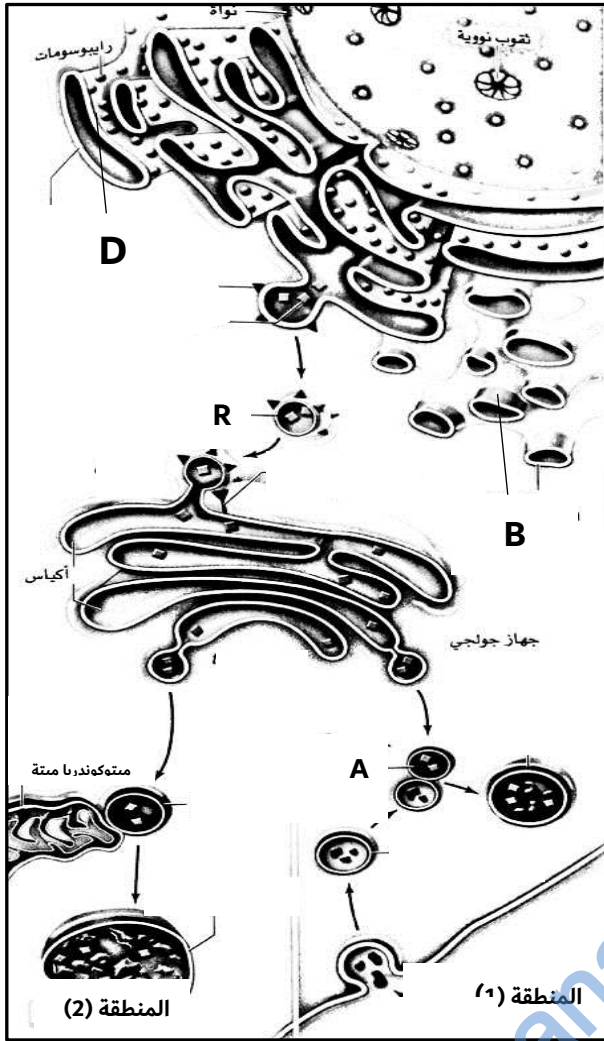


• أي البدائل الآتية توضح الاستنتاج النهائي من التجربة السابقة حول اسم الهرمون وتأثيره؟

تأثير الهرمون	اسم الهرمون	
تكوين الجلايكون	جلوكاجون	(أ)
تكوين الجلوكوز	جلوكاجون	(ب)
تكوين الجلايكون	انسولين	(ج)
تكوين الجلوكوز	انسولين	(د)

السؤال الثاني :

15) وضح الشكل المقابل إحدى العمليات الحيوية التي يقوم بها الليسوسوم داخل الخلية.



أ) ما الفرق بين الترايب (R) و (A)؟

.....  
 .....

ب) وضح الفرق في مسار عمل الليسوسوم في المنطقتين (1) و (2)؟

.....  
 .....

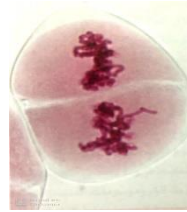
ج) فسري سبب تواجد كميات كبيرة من العضية (B) في خلايا الخصيتين والدماغ ، أما العضية (D) فتتواجد بكثرة في الأجسام المضادة.

.....  
 .....

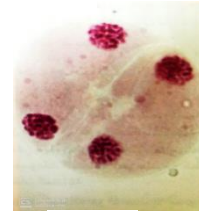
16) توضح الصور المجهرية الآتية بعض أطوار إحدى أنواع الإنقسام لخلية كائن .



M



L



K

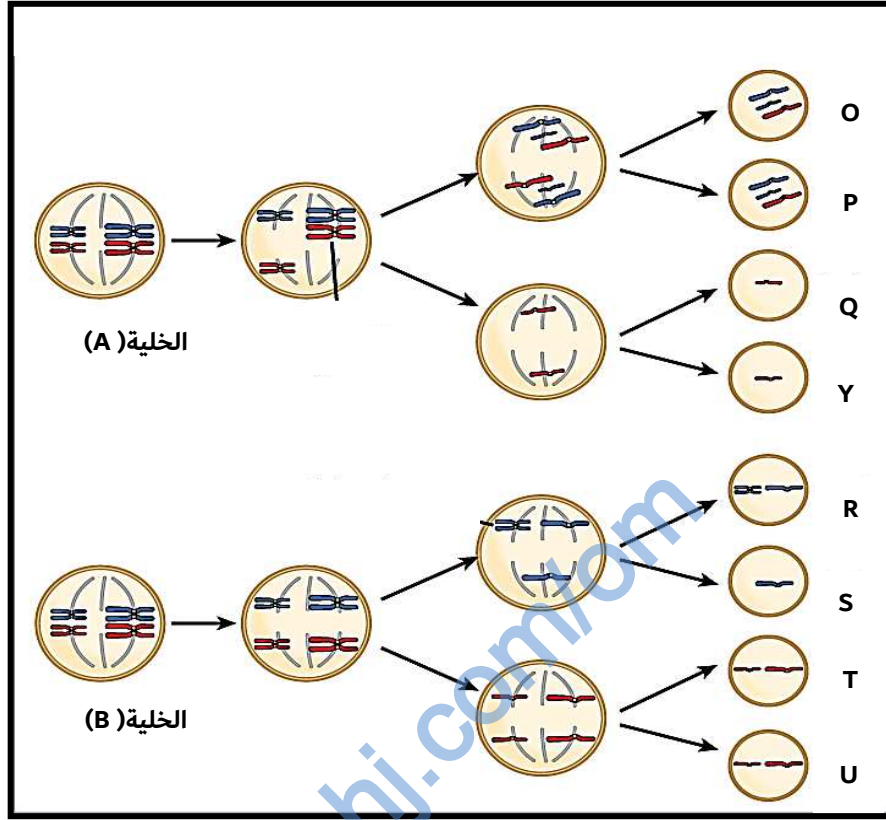
أ) سمّ الأطوار المشار إليها بالرموز (k) و (M).

..... : (K)  
 .....

ب) ما نوع الإنقسام الذي طرأ على هذه الخلية. اكتب دليل على إجابتك من الصور السابقة.

.....

17- يوضح الشكلان (A) و (B) حدوث الإختلالات أثناء الإنقسامات في نفس النوع من الخلايا.



(أ) ما المقصود بتعدد المجموعة الكروموسومية؟

.....

(ب) ما نوع الإنقسام الإختزالي الذي نتج عنه الخلل في الخلايا الناتجة في الشكلين (A) و (B)؟

..... (A):

..... (B):

(ج) صف حالة عدم الإنفصال في الشكلين (A) و (B)؟

..... (A):

..... (B):

(د) حددي نمط المجموعة الكروموسومية في الخلايا (O) و (R)؟

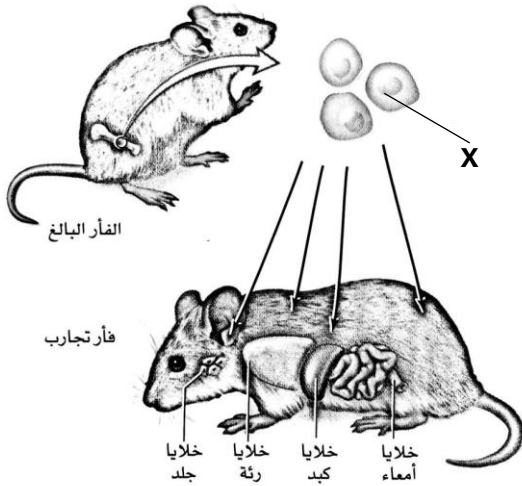
..... (O):

..... (R):

(هـ) ما رمز الخلية/الخلايا الناتجة الطبيعية؟

.....

18) قام مجموعة من الباحثين بإجراء تجربة مخبرية على نوع من الفئران بغرض الحصول على أنسجة متميزة وظهرت النتائج كما هو في الشكل الآتي.



أ) ما مصدر الخلايا (X) في جسم الفأر؟

.....

ب) ما نوع الإنقسام الذي حدث للخلايا (X) لتنمير إلى أنسجة مختلفة؟

.....

ج) فسري: ما قام به الباحثون يفتح آفاقا واسعة في دراسة العديد من الأمراض وعلاجها.

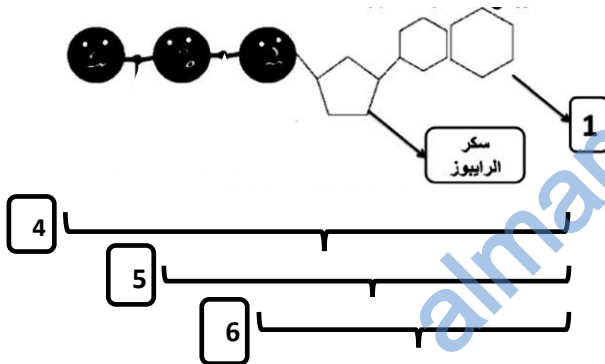
.....

.....

.....

.....

19) يوضح الشكل الآتي أهم جزيئات النيوكلويدة المهمة لحفظ طاقة الخلية.



أ) سم الأجزاء المشار إليها بالأرقام :

• (1): .....

• (6): .....

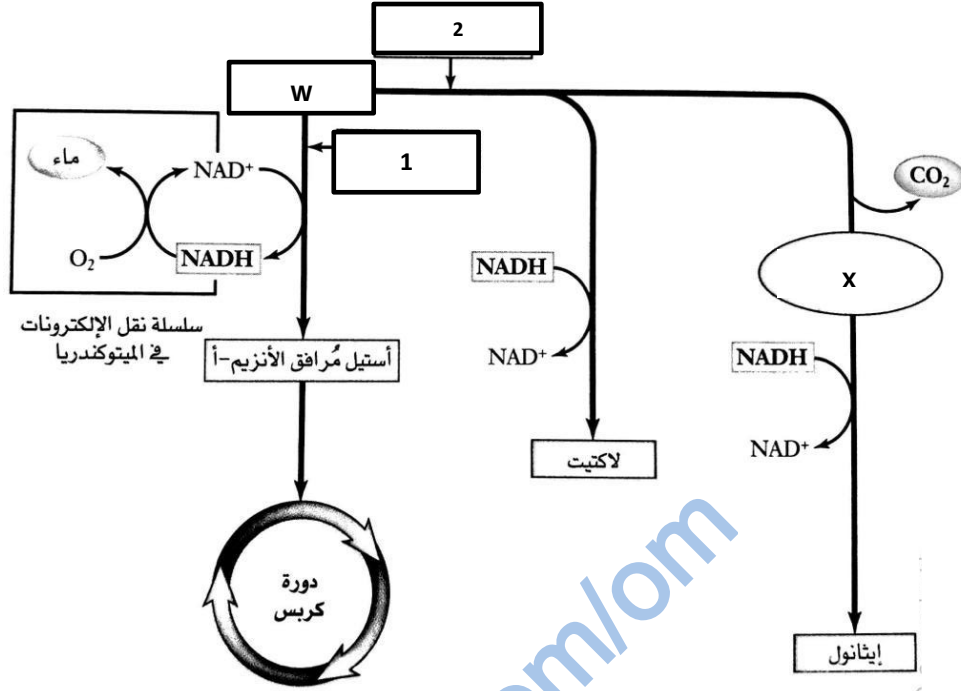
ب) احسبي عدد السرعات الحرارية المتحررة من 5 جزيئات من المركب 4 ليتم تحويله إلى المركب 5؟

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

ج) عددي استخدامين للمركب رقم (4) في خلايا الكائنات الحية؟

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

(20) يوضح الشكل الآتي أنواع التنفس الخلوي.



أ) حدد نوع التنفس الخلوي في المسارين (1) و(2):

- (1) :
- (2) :

ب) سم المركبات المشار إليها بالرموز (W) و (X) ؟

- (W) :
- (X) :

ج) ما وجه الشبه بين كل من المركب (X) وجزئ الأوكسجين (O2) في التنفس الخلوي؟

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

د) وضح ما يحدث لـ (NADH) الناتج في المسار رقم (2) ، مع بيان سبب إجابتك ؟

.....  
 .....

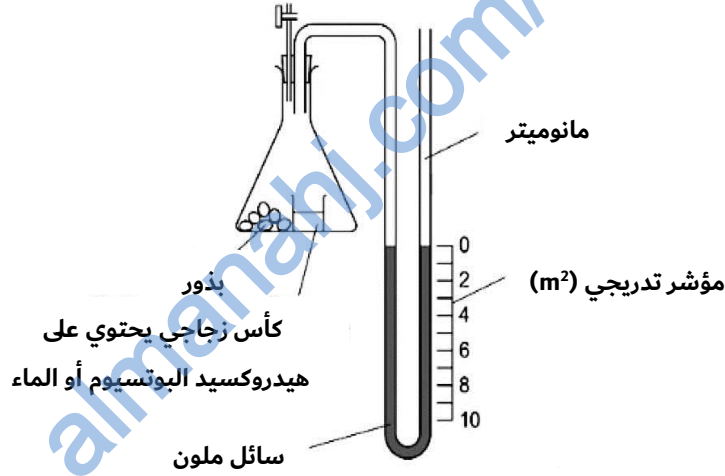
21) تم إجراء دراسة على عضلة أحد اللاعبين أثناء حركته المستمرة في فترة زمنية قصيرة ، ثم تم تسجيل النتائج خلال التنفس كما هو موضح في الجدول الآتي:

نواتج عملية التنفس	ATP المستهلكة	ATP الصافية	جزينات حمض البيروفيك الناتج	عدد الـNAD داخل للتفاعل	عدد الـNADH+ الناتج
العدد	A	B	6 جزىء	C	D

(أ) اكمل البيانات في الجدول السابق.

22) أجرت مجموعة من طالبات الصف الثاني عشر تجربة للتحقق من حدوث عملية التبادل الغازي لبذور تتنفس هوائيا كما هو موضح في الشكل أدناه، وقد قمن بتنفيذ تجربتين كالتالي:

- التجربة رقم (1): قمن بوضع محلول هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) في الدورق الزجاجي (هيدروكسيد البوتاسيوم يمتص غاز ثاني أكسيد الكربون).
- التجربة رقم (2): قمن بوضع الماء في الدورق الزجاجي.



(أ) تم تنفيذ التجريبتين عند نفس درجة الحرارة .. اشرحي سبب ذلك؟

.....

.....

(ب) انخفض مستوى السائل الملون في الجانب الأيمن من أنبوبة المانوميتر في التجربة رقم (1). فسري سبب ذلك.

.....

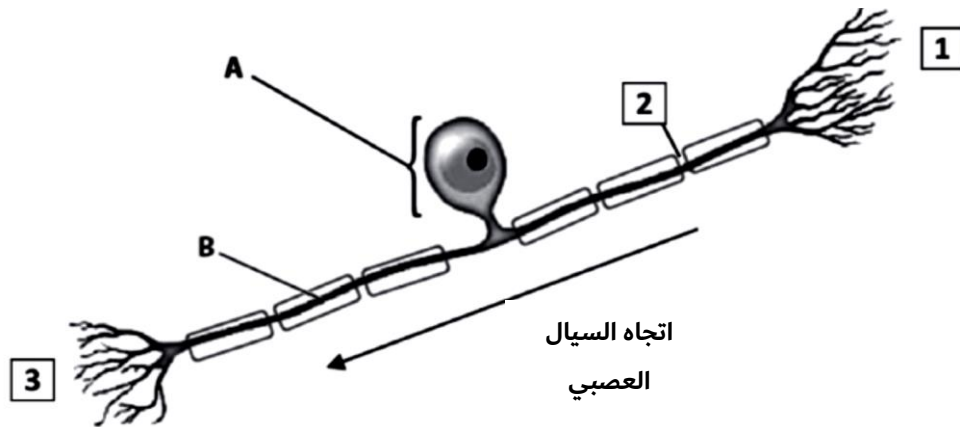
.....

(ج) إذا تم إعادة التجربة رقم (1) باستخدام بذور تتنفس لاهوائيا. ماذا تتوقعين أن يحدث لمستوى السائل الملون في الجانب الأيمن من أنبوبة المانوميتر؟ اشرحي إجابتك؟

.....

.....

(23) يوضح الشكل الآتي خلية عصبية حسية.



أ) سمِّ الأجزاء المشار إليها بالرموز (A) و(B).

- (A) :  
• (B) :

ب) اعط دليل واحد يثبت أن الخلية العصبية في الشكل السابق من النوع الحسي.

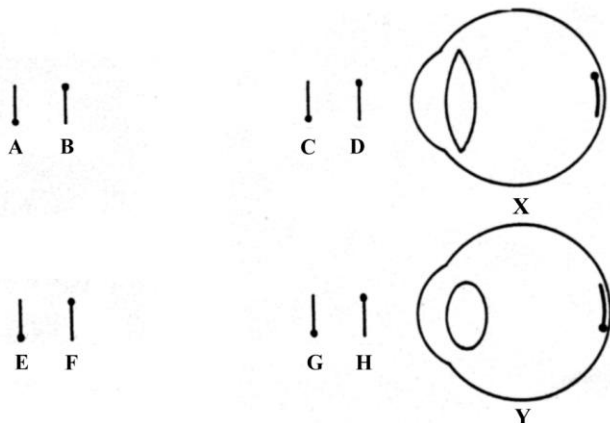
.....  
.....

ج) اكتب الرقم الصحيح من الشكل السابق أمام مواقع حدوث الآتي :

ج-1	المستقبلات الحسية	(.....)
ج-2	الجهاز العصبي المركزي	(.....)
ج-3	جهد الفعل	(.....)

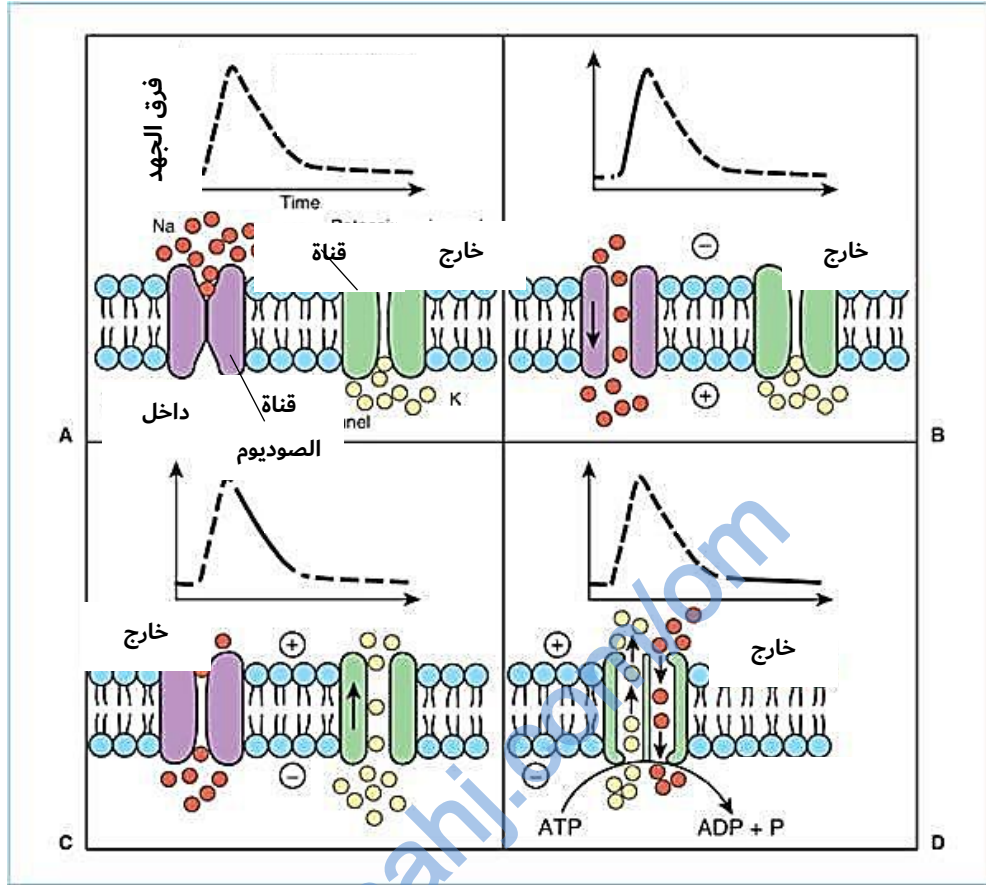
(24) يوضح الشكل الآتي عينان (X,Y) تركزان النظر على أجسام عند مسافات مختلفة كما هي موضحة بالرموز في الشكل أدناه.

• اكمل الجدول الآتي بناء على المعلومات في الشكل السابق.



رمز العين	رمز الجسم التي تركز العين النظر إليها
( X )	(.....)
( Y )	(.....)

25) يوضح الشكل الآتي انتقال السيال العصبي في خلية عصبية .



أ) بما تفسيري عدم قدرة هذه الخلية على الإنقسام؟

.....  
 .....

ب) ما نوع الإشارة الكهربائية في داخل الخلية العصبية في الشكل (A)؟ مع التفسير؟

.....  
 .....

ج) صف ما يحدث للخلية العصبية في الشكل (C)؟

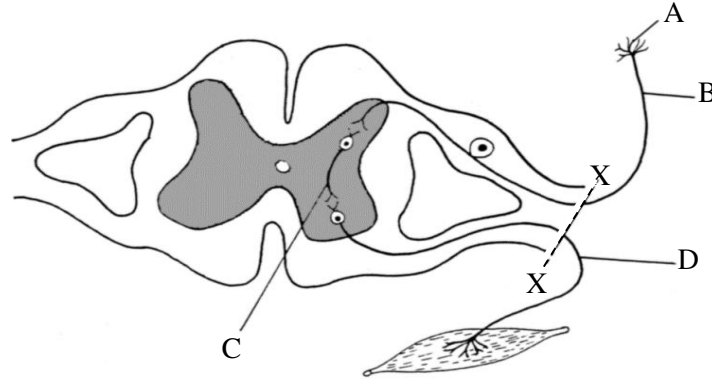
.....  
 .....

د) لماذا تم استهلاك طاقة (ATP) في الشكل (D)؟

.....  
 .....



(26) يوضح الشكل الآتي آلية حدوث الفعل المنعكس



(أ) ارسم أسهم على الشكل السابق يوضح اتجاه السيال العصبي في الأجزاء المشار إليها بالرموز B و D .

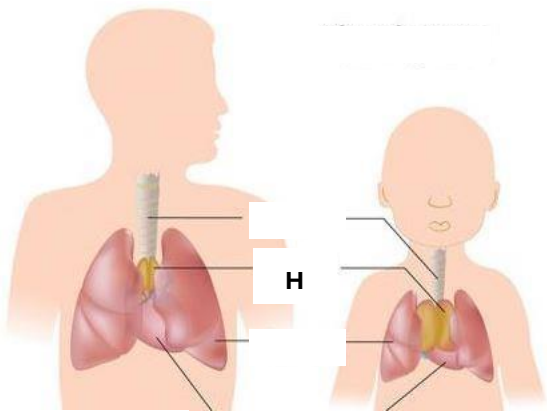
(ب) يتميز الجزء المشار إليه بالرمز (Z) باللون الرمادي ما سبب هذا اللون؟

.....  
 .....

(ج) إذا انقطع العصب الموصل إلى الذراع على طول الخط (X---X) الموضح في الشكل السابق. كيف سيؤثر ذلك على حركة الشخص؟ فسري إجابتك.

.....  
 .....

(27) يوضح الشكل الآتي إحدى الغدة في جسم الإنسان في مرحلتين عمريتين مختلفتين.



رجل بالغ

طفل

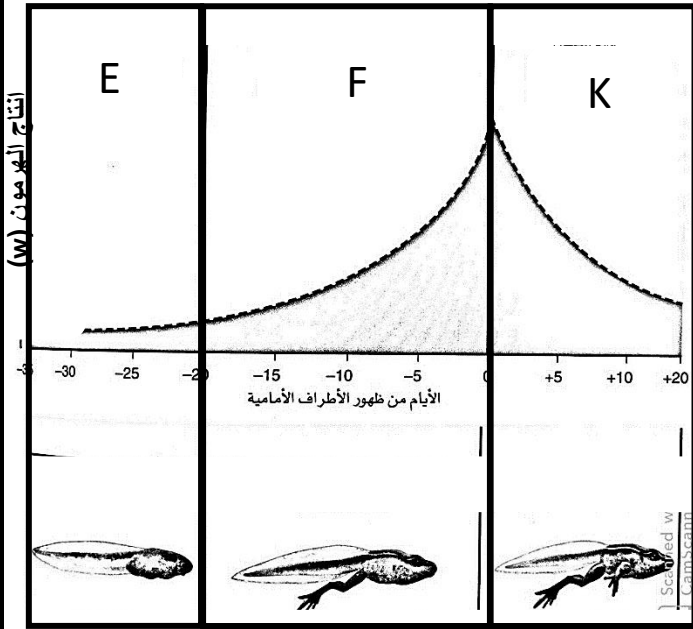
(أ) سم اسم الغدة المشار إليها بالرمز (H)؟

.....  
 .....

(ب) وضحي التغير الذي طرأ على هذه الغدة مع تقدم العمر؟ فسري إجابتك.

.....  
 .....

28) قام مجموعة من الباحثين بدراسة تأثير هرمون (W) على عملية التحول في البرمائيات ، وظهرت النتائج كما في الشكل الآتي:



أ) اكتب الرمز الصحيح للفترة التي تتم فيها الأحداث التالية الذكر من الشكل المقابل:

1- الهرمون المنبه للدرقية، يحفز الغدة الدرقية لإنتاج

الهرمون (W)؟

2- يحفز تحت المهاد الغدة النخامية لإفراز الهرمون

المنبه للدرقية؟

ب) ما تأثير الهرمون (W) على تحول البرمائي وتمايز أنسجة جسمه؟

29) يوضح الشكل الآتي إحدى آليات استقبال وعمل الهرمونات في الخلية.

أ) ما نوع الهرمون الموضح في الشكل؟

اذكري دليل واحد على إجابتك.

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

ب) ماذا يمثل الجزء المشار إليه بالرمز (M)؟

.....

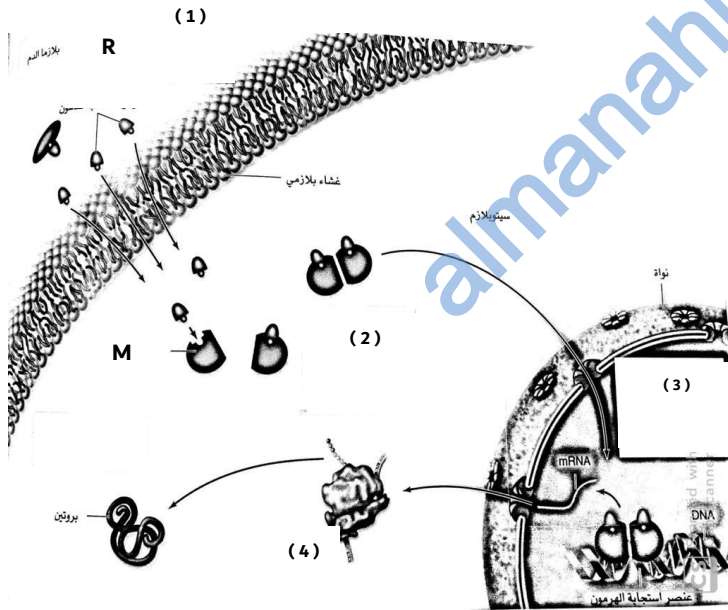
ج) اشرحي ما يحدث في الخطوة المشار إليها بالرقم (2) و(3)؟

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

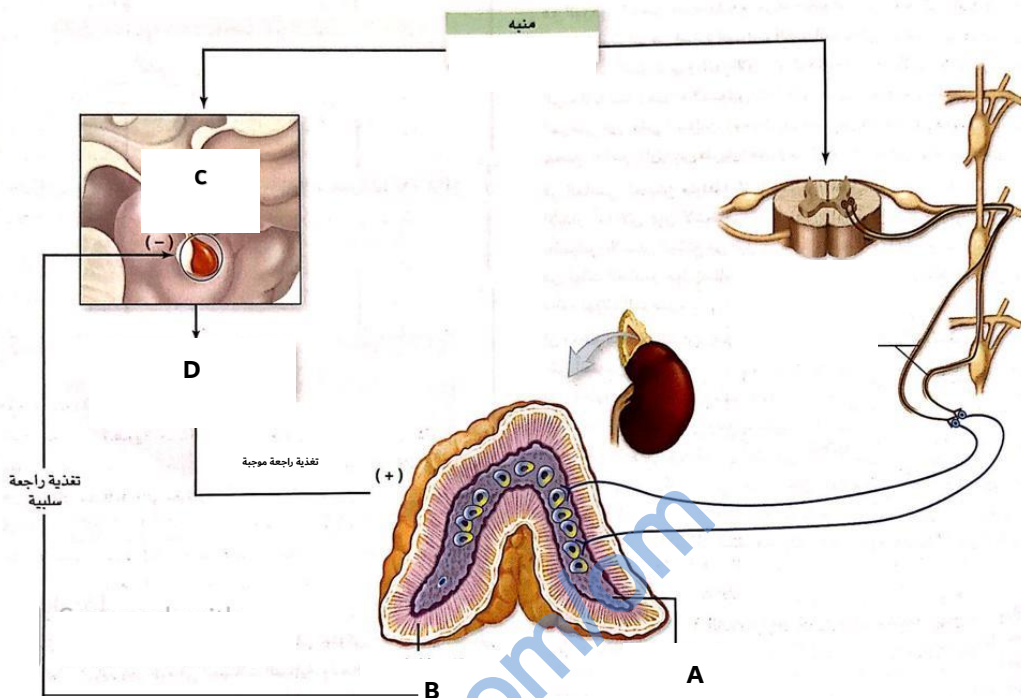
د) الهرمون المشار إليه بالرمز (R) من الممكن أن يمثل هرمون:

1- الكالسيتوسين 2- كورتيزول (اختاري الإجابة الصحيحة مع تفسير إجابتك)

.....  
.....



30) يوضح الشكل الآتي إفراز أنواع من الهرمونات عند التعرض لموقف طارئ.



أ) سم الهرمونات المفرزة من الجزء المشار إليه بالرمز (A)؟

.....  
.....

ب) ما تأثير الهرمون (D) المفرز من الغدة (C) على الجزء المشار إليه بالرمز (B)؟

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

ج) اشرح علاقة الجهاز العصبي بالجزء المشار إليه بالرمز (A)؟

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

د) وضح آلية حدوث التغذية الراجعة السالبة والموجبة في الشكل أعلاه؟

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

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق



سلطنة عمان

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة جنوب الباطنة

نموذج إجابة الإمتحان التجريبي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي 1440 / 1441 هـ - 2020/2019 م

الفصل الدراسي الأول

عدد الصفحات: (7)

إجابة السؤال الأول :

رقم المفردة	رمز الإجابة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
1	أ	الليسوسوم-التونوبلاست-البلاستيكية-النواة	1	17	م 1-12 أ
2	ج		1	30	م 1-12-1 و
3	ج	9.4%	1	26	م 1-12-1 أ
4	ب	20	1	24	م 1-12 ب
5	د	1 فقط	1	59	م 12-2 أ
6	أ	0% - غاز ثاني أكسيد لكاربون والماء	1	66	م 1-12-1 ج
7	د	18360	1	64	م 2-12-3 و
8	ب	γ	1	82	م 3-12 ب
9	ب		1	96	م 3-12 و
10	ج	أيونات البوتاسيوم خرجت من المحور	1	83	م 3-12 ج
11	ج	A - B - C	1	115	م 4-12 أ
12	د	نقص معدل الدهون	1	119	م 2-12-2 ي
13	ب	B	1	121	م 2-12-2 ي
14	ج	انسولين - تكوين الجلايكوجين	1	122	م 1-12-2 ي
		المجموع	14		

نموذج إجابة الإمتحان التجريبي لشهادة دبلوم التعليم العام  
للعام الدراسي 1440 / 1441 هـ - 2020/2019 م  
الفصل الدراسي الأول

الدرجة الكلية (56 درجة)			إجابة السؤال الثاني		
رقم الجزئية	رمز المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
15	أ	(R): حويصلة نقل مصدرها الشبكة الأنوبلازمية الخشنة. (نصف درجة)  (A) : حويصلة نقل مصدرها جهاز جولجي. (نصف درجة)	1	21	أ 1-12
	ب	المنطقة (1): تحدث عملية البلعمة (الابتلاع) ، حيث تتشكل حويصلة غذائية بانعاج الغشاء البلازمي ، وتحيط بجزئيات الغذاء. (درجة واحدة)  المنطقة (2): تعمل انزيمات التحلل المائي في الليسوسوم على هضم العضيات الميتة وتحطيمها. (درجة واحدة)	2	21	أ 1-12
	ج	العضية (B) : الشبكة الأندوبلازمية الناعمة تقوم بتصنيع كميات هائلة من الدهون التي تحتاجها الخصيتين والدماغ. (درجة واحدة)  العضية (D): الشبكة الأندوبلازمية الخشنة فتقوم بتصنيع بروتينات للإفراز. (درجة واحدة)	2	19	أ 1-12
16	أ	(k) : الطور النهائي الثاني (نصف درجة)  (M) الطور الإنفصالي الأول. (نصف درجة)	1	31	م 1-12-2 أ

م2-12-2ب	31	1	انقسام اختزالي (نصف درجة) تكون أربعة خلايا في الطور النهائي الثاني صطفاف الكروموسومات في منتصف الخليتين في الطور الإستوائي الثاني. (دليل واحد نصف درجة)	ب	
و 1-12	37	1	احتواء الكائن الحي على أكثر من مجموعتين كروموسوميتين	أ	17
د 1-12	37	1	(A): الإنقسام الإختزالي الأول (B): الإنقسام الإختزالي الثاني	ب	
ط 1-12	37	2	(A): عدم انفصال الرباعيات أو أزواج الكروموسومات أو الكروموسومات المتشابهة (B): عدم انفصال الكروماتيدات أو الستنرومير.	ج	
ط1-12	37	1	(O) n+1: (نصف درجة) (R) n+1 : (نصف درجة)	د	
ط 1-12	37	1	U ، T (لكل رمز نصف درجة)	هـ	
ح 1-12	36	1/2	نخاع العظم .	أ	18
ج 1-12	33	1/2	انقسام غير مباشر	ب	
ح 1-12	36	1	الخلايا الجذعية بإمكانها أن تتمايز إلى أنواع الخلايا المختلفة كالخلايا العصبية والعضلية وغيرها.	ج	
ج 12-2	60	1	(1) : أدنين (نصف درجة) (6) : AMP أو ادينوسين أحادي الفوسفات (نصف درجة)	أ	19
ج12-2	60	1	36.5 = 7.3 × 5 كيلوجول/مول	ب	

ج 12-2	60	1	1- النقل النشط 2- انقسام الخلية 3- حركة الخلية (يكتفي بذكر اثنين) (درجة واحدة)	ج	
ب 12-2	47	1	(1) : هوائي (2) : لا هوائي	أ	20
م 2-12-3 ج	67	2	(W): حمض البيروفك أو بيروفات (درجة واحدة) (X): استيل ألدهايد. (درجة واحدة)	ب	
م 1-12-1 ب	67	1	يعتبر كل من الأوكسجين والأستيل ألدهايد مستقبلات نهائية للإلكترونات المتحررة من أكسدة ال(NADH).	ج	
ب 12-2	66	1	يتم إعادة اكسدته ، لتوفير (NAD+) بكمية كافية مما يسمح بإعادة الإنشطار السكري باستمرار في الظروف اللاهوائية وتوفير الطاقة اللازمة.	د	
م 2-12-3 ج	55	4	6 ATP : A 108 ATP : B 30 NAD <sup>+</sup> : C 30 NADH+H <sup>+</sup> : D (لكل رمز درجة واحدة)		21
م 1-12-2 ب	48	1	درجة الحرارة ستؤثر على عمل الأنزيمات اللازمة لحدوث عملية التنفس الخلوي.	أ	22

م 1-2-2 أ	48	1	ستستهلك البذور الأكسجين الموجود في الدورق (في التنفس الخلوي الهوائي) وتنتج غاز ثاني أكسيد الكربون الذي سوف يتم امتصاصه بفعل محلول هيدروكسيد البوتاسيوم. ضغط الهواء في الدورق الزجاجة سيتناقص.	ب							
م 1-2-2 أ	48	1	لن يتغير مستوى السائل الملون. لأن البذور تتنفسا لاهوائيا ، فلا تحتاج إلى الأكسجين الموجود في الدورق.	ج							
أ 3-12	81	1	(A) : جسم الخلية. (نصف درجة) (B) : المحور الإسطواني. (نصف درجة)	أ	23						
أ 3-12	81	1	جسم الخلية ليس في نهاية الخلية العصبية. جسم الخلية الحسية لا يرتبط بها الشجيرات العصبية حقيقي	ب							
أ 3-12	81	1 1/2	ج-1-1 ج-2-3 ج-3-2 (لكل رمز نصف درجة)	ج							
و 3-12	97	1	<table border="1"> <tr> <td>رمز العين العين النظر إليها</td> <td>رمز العين</td> </tr> <tr> <td>A (نصف درجة)</td> <td>( X )</td> </tr> <tr> <td>H (نصف درجة)</td> <td>( Y )</td> </tr> </table>	رمز العين العين النظر إليها	رمز العين	A (نصف درجة)	( X )	H (نصف درجة)	( Y )		24
رمز العين العين النظر إليها	رمز العين										
A (نصف درجة)	( X )										
H (نصف درجة)	( Y )										



أ 3-12	81	1	عدم احتواءها على الجسم المركزي لحدوث الإنقسام الخلوي.	أ	25
م 2-12-3 ز	83	1 1/2	سالبة. (نصف درجة) يمثل الشكل وضع الخلية في جهد الراحة، حيث أن قنوات الصوديوم والبوتاسيوم مغلقة (درجة واحدة)	ب	
م 2-12-3 ز	84	1	فتح قنوات البوتاسيوم وخروج أيونات البوتاسيوم إلى خارج الخلية العصبية (إعادة إستقطاب).	ج	
ج 3-12	84	1	مضخة الصوديوم والبوتاسيوم تعمل في هذا الشكل عكس منحدر التركيز للأيونات ، فتتطلب طاقة.	د	
م 2-12-2 ح	92	1	عند B: السهم يتجه إلى الحبل الشوكي عند D : السهم يخرج من الحبل الشوكي	أ	26
د 3-12	91	1	بسبب وجود أجسام الخلايا العصبية.	ب	
هـ 3-12	92	1	تتوقف الحركة/ تقل الحركة (نصف درجة) السبب : السيل العصبي لن يستطيع المرور إلى العضلة. (نصف درجة)	ج	
ب 4-12	125	1/2	الزعترية (الثيموسية) (نصف درجة)	أ	27
ج 4-12	125	1 1/2	تبدأ بالضمور مع تقدم العمر. (نصف درجة) بسبب قيام الجسم ببناء جهاز المناعة مع التقدم في العمر ، وقدرته على حماية جسم الإنسان من الأمراض. (درجة واحدة)	ب	
ج 4-12	119	1	F -1 (نصف درجة) E -2 (نصف درجة)	أ	28

ج 4-12	119	1	يساهم هرمون الثيروكسين على عمليات الأيض وينظم عمليات النمو والتمايز لمعظم خلايا الجسم كنمو العظام والشعر.	ب	
هـ 4-12	127	1	هرمون سترويدي/دهني	أ	29
م 3-12-2ط	127	1/2	مستقبل بروتيني	ب	
م 3-12-2ط	127	2	2-ارتباط الهرمون بمستقبلات خاصة لتكوين مركب معقد في الستوبلازم (درجة واحدة) 3-يدخل معقد الهرمون نواة الخلية، فينبه جينات معينة لإحداث الإستجابة. (درجة واحدة)	ج	
م 3-12-2ط	127	1 1/2	2-الكورتيزول (نصف درجة) يعتبر الكورتيزول من الهرمونات الستيرويدية التي تفرزها قشرة الغدة الكظرية. (درجة واحدة)	د	
ب 4-12	125	1	ادرينالين/اينفيرين (نصف درجة) نورادرينالين/نوراينفيرين (نصف درجة)	أ	30
ج 4-12	118	1	تفرز الغدة النخامية الهرمون المنشط لقشرة الغدة الكظرية الذي يحث قشرة الغدة الكظرية على إفراز هرموناتها.	ب	
ج 4-12	125	1	ينظم إفراز هرموني نخاع الغدة الكظرية، عند التعرض للحالات الطارئة تزداد سرعة نبضات القلب وسرعة التنفس.	ج	
م 3-12-2ط	129	2	تعمل الغدة النخامية على إفراز هرمون المنشط للقشرة الكظرية، والتي بدوره يحفز قشرة الغدة الكظرية على إفراز هرموناتها. كلما زاد إفراز الهرمون المنشط لقشرة الغدة الكظرية، زاد معدل إفراز القشرة الكظرية لهرموناتها (التغذية الراجعة الموجبة). (درجة واحدة).	د	

			وعند زيادة هذه الهرمونات تؤثر على الغدة النخامية لتثبيط إفرازها للهرمون المنشط لقشر الغدة الكظرية (التغذية الراجعة السالبة) .. (درجة واحدة)		
56 درجة			المجموع		