

الامتحان التجريبي - ديبلوم التعليم العام
مادة الأحياء - الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي 1445/1446 هـ - 2024/2023 م

المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة
شمال الشرقية

الدرجة	رقم المفردة	الدرجة	رقم المفردة
[2]/.....	15	[1]/.....	1
[1]/.....	16أ	[2]/.....	2
[2]/.....	16ب	[1]/.....	3
[1]/.....	17	[4]/.....	4
[1]/.....	18	[1]/.....	5
[1]/.....	19	[4]/.....	6
[1]/.....	20	[5]/.....	7
[7]/.....	21	[1]/.....	8
[1]/.....	22	[1]/.....	9
[1]/.....	23	[2]/.....	10
[3]/.....	24أ	[7]/.....	11
[2]/.....	24ب	[1]/.....	12
[2]/.....	25أ	[2]/.....	13أ
[2]/.....	25ب	[2]/.....	13ب
[5]/.....	26	[4]/.....	14
	المصحح		مجموع الدرجات
	المراجع	70	المجموع الكلي

- زمن الامتحان: ثلاث ساعات.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٧٠ درجة.
- الامتحان في (١٧) صفحة.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- ظلل الشكل (O) المقترن
- بالإجابة الصحيحة باستخدام القلم
- الرصاص عند حل مفردات الاختيار
- من متعدد.
- أجب عن جميع المفردات التي
- تستلزم توضيح خطوات الحل في
- الفراغ المخصص أسفل كل مفردة.
- تم إدراج درجة كل مفردة في جهة
- اليسار بين الحاصرتين [] .

<p style="text-align: right; margin: 0;">اسم الطالب: _____</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">الصف: _____</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

(1) ما نوع الرابطة بين القواعد النيتروجينية المكاملة في جزيء DNA؟ (ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ أيونية ☐ تساهمية ☐ هيدروجينية ☐ فوسفات ثنائية الإستر

[1]

(2) يحتوي عديد الببتيد على تتابع الأحماض الأمينية التالي:

فالين - هستيدين - فالين - ألانين - ليوسين - جلوتامين - هستيدين

يوضح الجدول (1-2) الكودون المضاد لكل حمض أميني في العديد الببتيد السابق إذا حدثت طفرة حذف للقاعدة السابعة عشر في تتابع الحمض النووي.

الجدول 1-2

الكودون المضاد على tRNA	حمض الاميني
CAU	هستيدين
GUA	فالين
AAA	ليوسين
GCU	الانين
CAG	جلوتامين

كيف سيظهر تتابع الأحماض الأمينية بعد الطفرة؟

[2]

(3) -امامك تتابع نيوكليوتيدي لشريط DNA

TCAGTAGAATGAATTCTTCTTTTA

عدد الاحماض الامينية التي ينتجها هذا التتابع: (ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

8 ☐

6 ☐

4 ☐

2 ☐

[1]

4) أشرح الخطوات التي تحدث في عملية الترجمة لبناء عديد الببتيد؟

.....

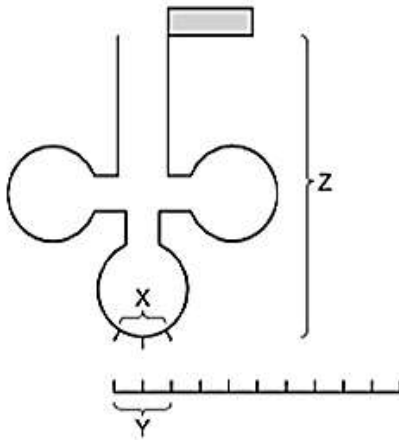
.....

.....

.....

.....

[4]



الشكل 1-5

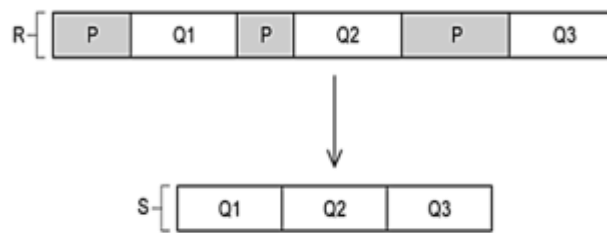
5) يوضح الشكل 1-5 رسم تخطيطي لجزء من عملية الترجمة. أي البدائل التالية تشير إلى التراكيب (Z-Y-X)؟

(ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

Z	Y	X	
كودون	tRNA	كودون مضاد	<input type="checkbox"/>
كودون مضاد	tRNA	كودون	<input type="checkbox"/>
tRNA	كودون	كودون مضاد	<input type="checkbox"/>
كودون	كودون مضاد	tRNA	<input type="checkbox"/>

[1]

6) الشكل 1-6 يمثّل بعض التغيرات التي تحدث لسلسلة mRNA داخل النواة.



الشكل 1-6

اذكر ما يمثّله الرمز (P) في الشكل 1-6 وصف التغير الذي حدث لسلسلة mRNA ؟

.....

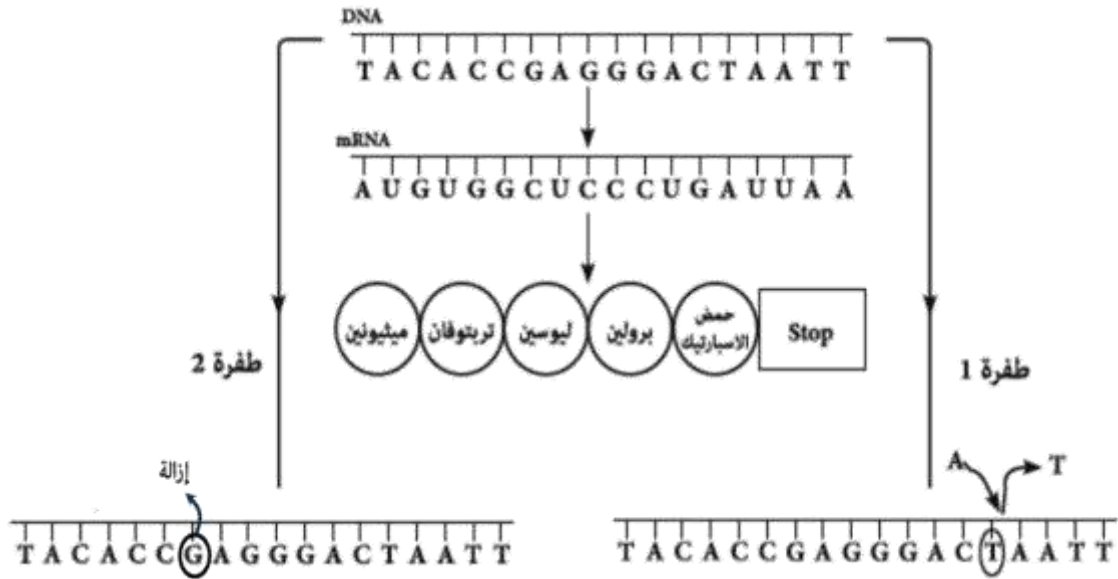
.....

.....

.....

[4]

(7) يوضح الشكل 1-7 حدوث نوعين من الطفرات في سلسلة DNA عند بناء أحد البروتينات في الخلية.



الشكل 1-7

حدد نوع الطفرة 1 والطفرة 2 وشرح تأثير كلا منهما مبيناً الأكثر منهما خطورة؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

8) يوضح الشكل 1-8 أحد اطوار الانقسام الاختزالي.

ما الطور الذي يمثله هذا الشكل؟

(ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

☐ الانفصالي الأول

☐ الاستوائي الأول

☐ الانفصالي الثاني

☐ التمهيدي الثاني

الشكل 1-8



[1]

9) يوضح الشكل 1-9 الطور التمهيدي الأول في خلية حيوانية.

حدد عدد الثنائيات المتكافئة التي تظهر في هذا الطور:

(ظلل الشكل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

الشكل 1-9



[1]

10) تزوج رجل فصيلة دمه **A** ومصاب بعمى الألوان من امرأة فصيلة دمها **B** مجهولة الطراز المظهري لصفة

عمى الألوان وكان من بين الأبناء بنت فصيلة دمها **O** ومصابة بمرض عمى الألوان

(علما بأن وراثة فصائل الدم متعددة الأليلات ووراثة مرض عمى الألوان مرتبط بالجنس)

أكتب الطرز الجينية لكل من:

- الام:

- البنت:

[2]

11) في نبات زهري يسود أليل اللون الأحمر **R** على أليل اللون الأبيض **r** كما يسود أليل الشكل المفطح للورقة **M** على أليل الشكل الملس **m** علما بأن الجينين مرتبطين.
يوضح الجدول 1-10 إجابة أحد الطلبة على سؤال توارث الصفتين السابقتين:

الأمشاج الذكرية					
		X	Y		
	س	RrMm		RM	الامشاج
ص			Rrmm	Rm	الانثوية

الجدول 1-10

استخدم الجدول السابق في تحديد الطرز المظهرية والجينية للآباء مع تحديد نوع المشيجين **X** و **Y** مع ذكر سبب عدد أمشاج الانثى اقل من عدد أمشاج الذكر.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

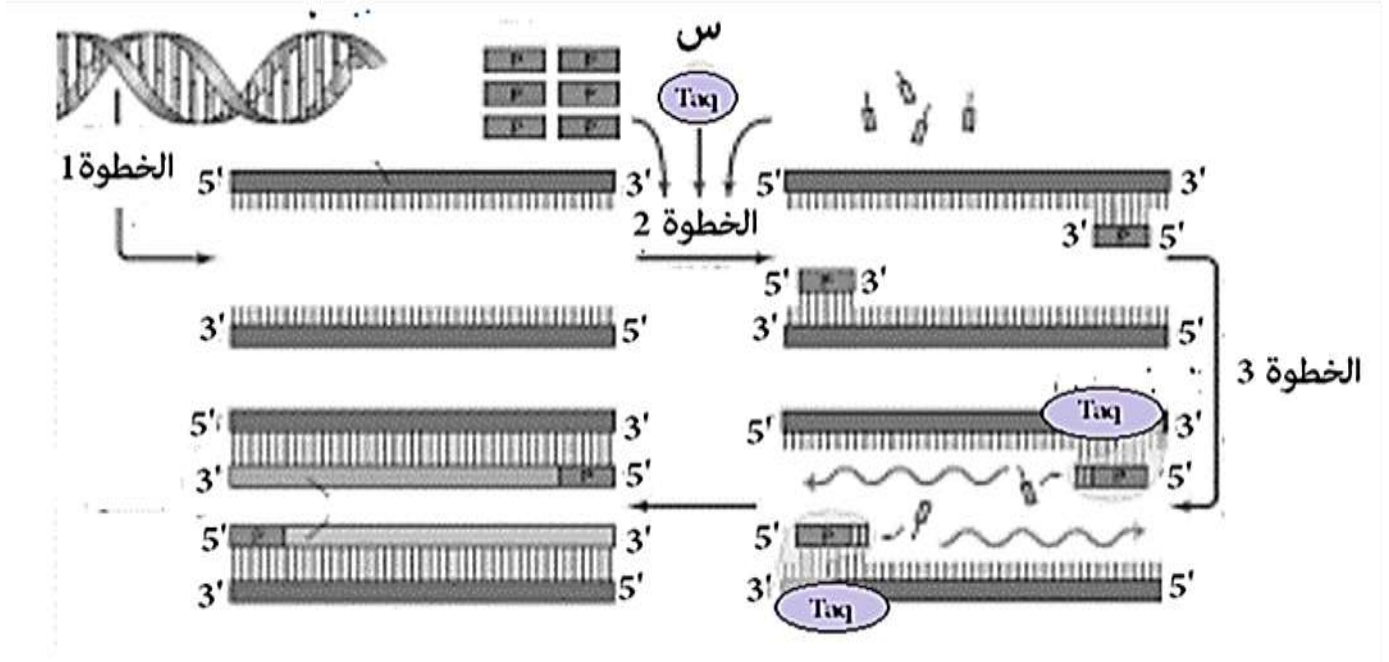
.....

12) إنزيم بيتا جلوكونونديز يستخدم كـ: (ظلل ☐ أمام الى الإجابة الصحيحة)

☐ إنزيم قطع ☐ علامة جينية ☐ محفز ☐ ناقل

[1]

13) يوضح الشكل 1-13 مراحل حدوث عملية (PCR).



الشكل 1-13

أ) سمي الخطوات الثلاث 1 و 2 و 3:

- الخطوة 1:
- الخطوة 2:
- الخطوة 3:

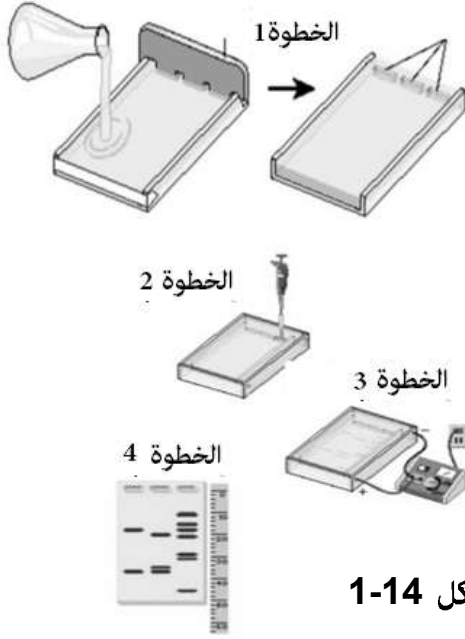
[2]

ب) تنبأ بما يحدث عند عدم استقرار التركيب س حرارياً؟

.....

.....

[2]



الشكل 1-14

14) يوضح الشكل 1-14 خطوات الفصل الهلامي الكهربائي.

اشرح الخطوات الأربعة الموضحة في الشكل موضحاً أهم العوامل التي تعتمد عليها قطع DNA المختلفة في تحركها في الهلام.

.....

.....

.....

.....

.....

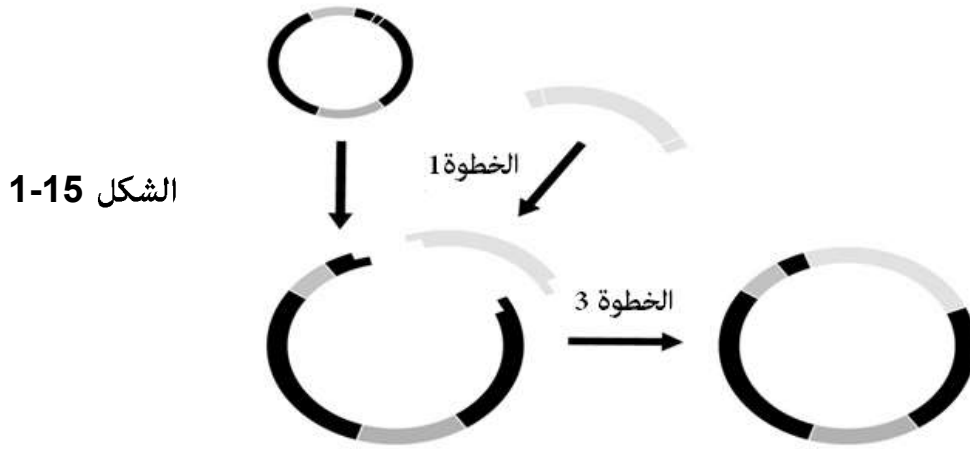
.....

.....

.....

[4]

15) يوضح الشكل 1-15 ادخال جين إنسان في بلازميد بكتيري.



الشكل 1-15

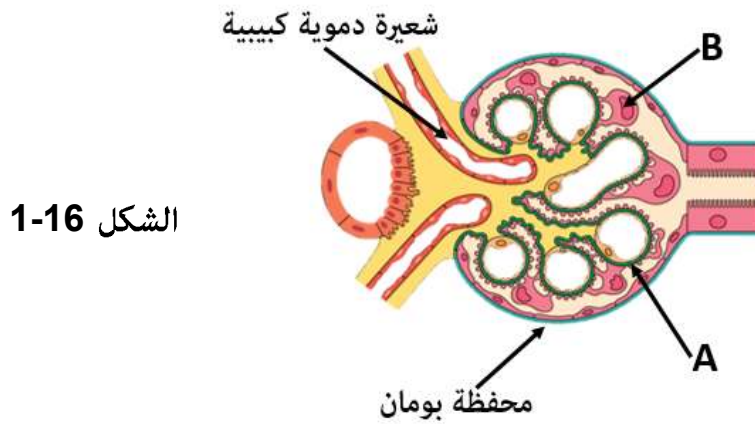
صف ما يحدث في الخطوة 2 وسم البلازميد الناتج من الخطوة 3؟

.....

.....

[2]

(16) يوضح الشكل 1-16 بطانة الشعيرات الدموية للكبيبة ومحفظة بومان.



الشكل 1-16

أ) حدّد الرمز الذي يدل على كل من الغشاء القاعدي والخلية الرجاء.

- الرمز (A):

- الرمز (B):

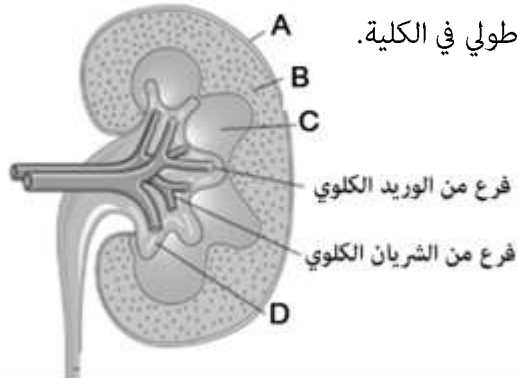
ب) تنبأ بما يحدث عند حدوث خلل في الجزء المشار إليه بالرمز (A).

[1]

[2]

(17) يوضح الشكل 1-17 مقطع طولي في الكلية.

الشكل 1-17



حدّد أسماء التراكيب الصحيحة لكل جزء من أجزاء الكلية. (ظلّل □ أمام الإجابة الصحيحة)

D	C	B	A	
حوض الكلية	شريان كلوي	النخاع	القشرة	<input type="checkbox"/>
حوض الكلية	النخاع	القشرة	محفظة ليفية	<input type="checkbox"/>
الحالب	حوض الكلية	القشرة	محفظة ليفية	<input type="checkbox"/>
الحالب	النخاع	محفظة ليفية	القشرة	<input type="checkbox"/>

[1]

18) يتم إنتاج اليوريا في الكبد من خلال: (ظلل □ أمام الإجابة الصحيحة)

□ نزع ذرة هيدروجين.

□ نزع الأمونيا.

□ تفكك البيورينات.

□ نزع مجموعة الأمين.

[1]

19) تحافظ النباتات الصحراوية مثل السمر على الماء بداخل النبات.

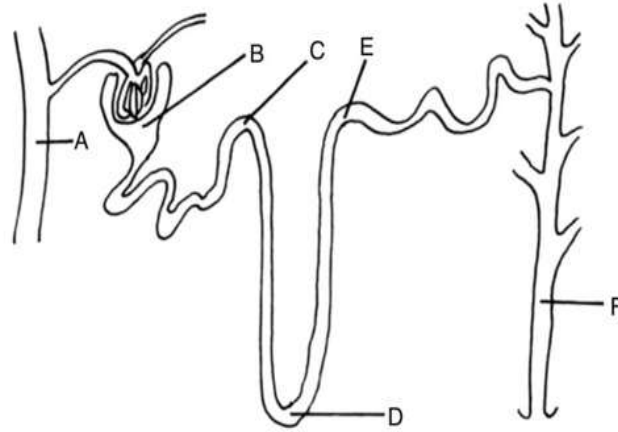
ما أهمية الخلايا الحارسة في أوراق نبات السمر؟

.....
.....

[1]

20) يوضح الشكل 1-20 تركيب النفرون في كلية الثدييات.

الشكل 1-20



كيف يؤثر ارتفاع هرمون **ADH** في التركيب المشار إليه بالرمز **F**؟ (ظلل □ أمام الإجابة الصحيحة)

□ يزيد من النفاذية بالزيادة في عدد القنوات المنفذة للماء.

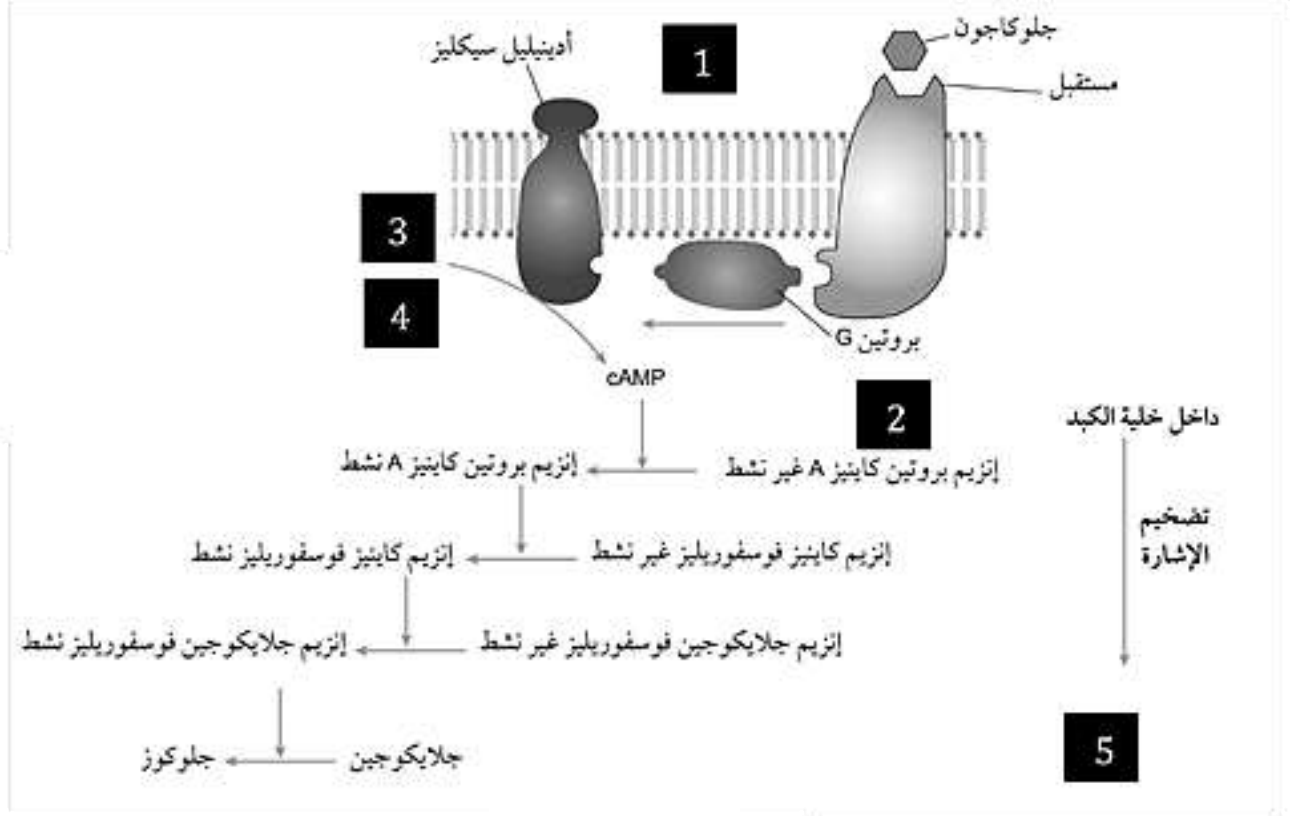
□ يزيد من النفاذية بالتقليل في عدد القنوات المنفذة للماء.

□ يقلل من النفاذية بالزيادة في عدد القنوات المنفذة للماء.

□ يقلل من النفاذية بالتقليل في عدد القنوات المنفذة للماء.

[1]

(21) يوضح الشكل 1-21 مراحل التأثير الخلوي التي تلي وصول الجلوكاجون إلى سطح خلايا الكبد

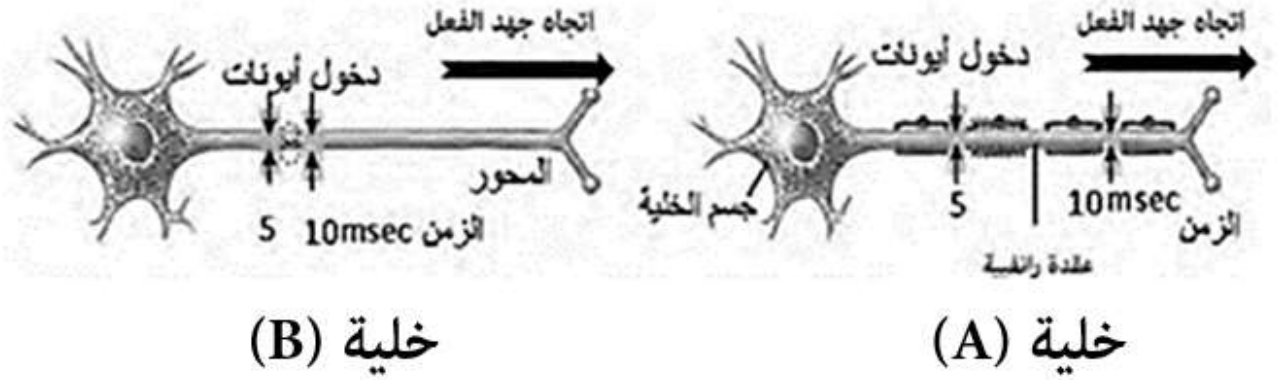


الشكل 1-20

اشرح خطوات التأثير الخلوي الموضحة في الشكل مع تعريف (بروتين كائينز)

[7]

(22) يوضح الشكل 1-22 كيفية مرور جهد الفعل العصبي على طول المحور العصبي في نوعين من الخلايا العصبية.



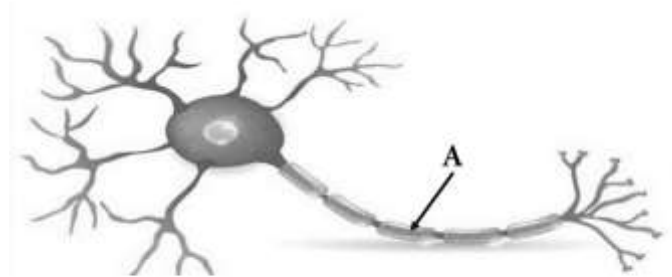
الشكل 1-22

ما الفرق بين الخلية (A) والخلية (B)؟ (ظلل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

- ☐ ينتقل السيال العصبي على طول المحور في الخلية A
- ☐ ينتقل السيال العصبي على شكل قفزات في الخلية B
- ☐ الخلية (A) أسرع في انتقال السيال العصبي من الخلية B
- ☐ الخلية (B) أسرع في انتقال السيال العصبي من الخلية A

[1]

(23) يوضح الشكل 1-23 تركيب الخلية العصبية.



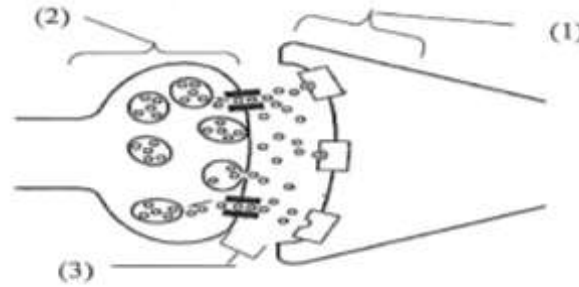
الشكل 1-23

إلى ما يشير الرمز (A) في تركيب الخلية العصبية: (ظلل ☐ أمام الإجابة الصحيحة)

- ☐ خلية شوان.
- ☐ جسم الخلية.
- ☐ التفرعات الطرفية.
- ☐ عقدة رانفي

[1]

(24) يوضح الشكل 1-26 التشابك العصبي الكوليني بين خليتين عصبيتين حيث تسهم النواقل العصبية بدور مهم في هذا المنطقة.

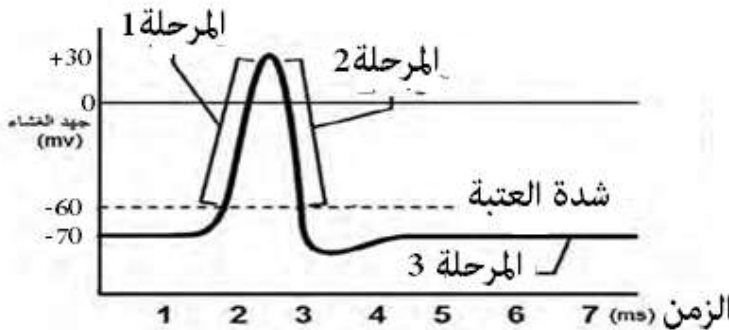


الشكل 1-26

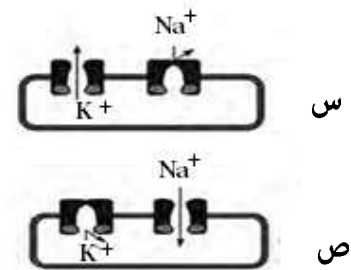
أ) صف التركيب العصبي الكوليني في منطقة التشابك العصبي موضحا مسميات الأجزاء 1 و 2 و 3.

[3]
ب) إذا علمت أن هذا الشخص يتعاطى نوعا من المخدرات (علما أن التركيب الكيميائي لهذا المخدر يتناسب مع المستقبلات البروتينية الموجودة في شق ما بعد التشابك.) تنبأ بتأثير المادة المخدرة على انتقال النبضات العصبية.

[2]
(25) يوضح الشكل 1-27 و الشكل 2-27 التغيرات في نفاذية غشاء الخلية العصبية خلال مرور السيال العصبي:



الشكل 2-27



الشكل 1-27

أ) أكتب رمز التغيرات (س) أو (ص) في قنوات الصوديوم والبوتاسيوم المرتبطة بمرحلي جهد الفعل الموضحة في الشكل 1-27 :

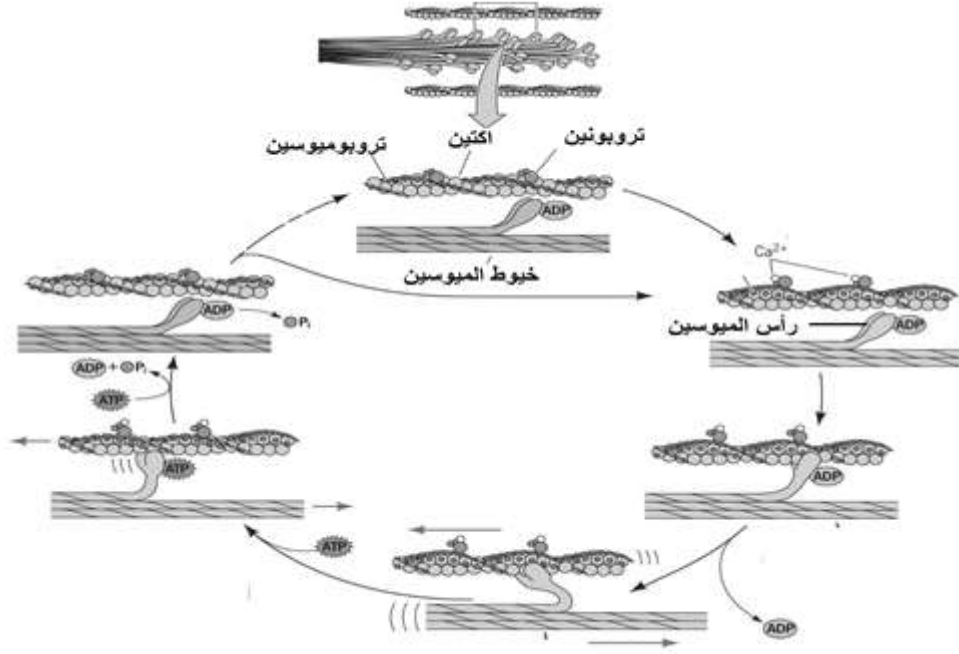
- المرحلة رقم (1)
- المرحلة رقم (2)

[2]

ب) ووضح أهمية فترة الجموح في تحديد تكرار النبضات العصبية.

[2]

(26) يوضح الشكل 1-28 نموذج الخيط المنزلق للانقباض العضلي.



الشكل 1-28

اشرح آلية الانقباض العضلي موضحا دور كل من البروتينات والأيونات المساهمة في الانزلاق العضلي، مستعينا بالمعلومات المرفقة في الشكل 1-28.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5]

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح
مع تحيات أسرة مادة الأحياء بقطاع ابراء

كل عبارات الشكر والتقدير لكل من ساهم في اعداد هذا العمل من معلمين ومعلمات الصف الثاني عشر بمدارس قطاع ابراء وهم:

م	الاسم	المدرسة
1	أنس سلوم سعيد الحسيني	النبا للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
2	ابراهيم راشد ناصر بخيت السعدي	ابومالك للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
3	بدر محمد علي راشد الحنظلي	ابوالعاص بن الربيع للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
4	سام عبدالله بخيت عبيد السباعي	الشيخ حمد بن عبيد السليمي للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
5	مجدي حموده الوحيشي	الشيخ صالح بن علي الحارثي للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (10-12)
6	محمود راشد البطاشي	مس للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
7	محمود مدحت السيد الشهاوي	الشيخ سيف بن حمد الاغبري للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
8	نبيل فوزي محمد خاطر	الشيخ حمد بن عبدالله السالمى للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
9	هلال عامر سيف سليم الحسني	عبدالله بن الارقم للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (5-12)
10	وليد مالك محمد راشد الجهضمي	المتنبي للتعليم الاساسي للبنين الصفوف (10-12)
11	اروى سليم العبد عبيد الحجريه	اسماعيليه للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (5-12)
12	العنود عبدالله الحجريه	الغبره للتعليم الاساسي الصفوف (1-12)
13	ثرى حمد ذياب الحسينية	اسماعيليه للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (5-12)
14	حبيب حمد سلطان الفلاحيه	المعتز للتعليم الاساسي الصفوف (4-12)
15	رحمه راشد هديب علي الحارثيه	سميه للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (10-12)
16	شمسه سالم ناصر مسعود السعديه	وادي بنى خالد للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (5-12)
17	عائشه علي عامر هلال الحجريه	رقيه للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (10-12)
18	عبير محمد راشد محمد البوسعيديه	سميه للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (10-12)
19	عزاء احمد هلال المعمرية	محلاح للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (5-12)
20	عزه علي سعيد الحارثيه	مزون للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (5-12)
21	نجات حميد خلفان حميد الضاويه	بعد للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (5-12)
22	وزراء حميد الصغير حركوس الوهيبييه	الغمصه للتعليم الاساسي الصفوف (1-12)
23	وفاء حمد حمود سالم الحجريه	رقيه للتعليم الاساسي للبنات الصفوف (10-12)