مذكرة الرسومات

الأحياء

الكورس الأول

12

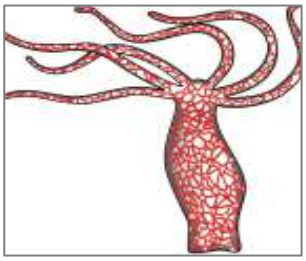
2025-2026

UULA.COM

UULA

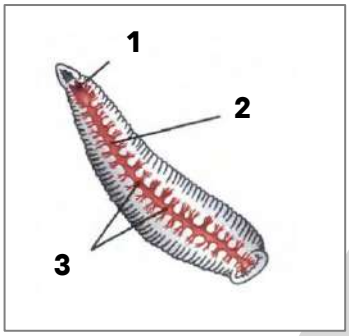
الإحساس والضبط

ادرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن المطلوب :



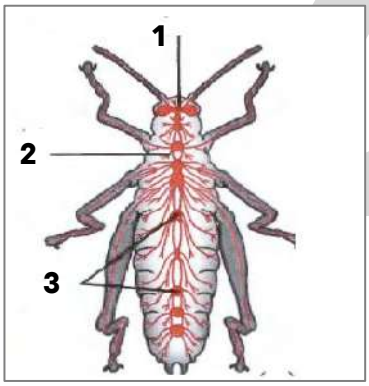
Q الشكل المقابل يمثل مجموعة اللاسعات:

- 1- الحيوان الموضح بالصورة هو **الهيدرا**
- 2- يتكون الجهاز العصبي لديه من **شبكة عصبية بسيطة**
- 3- هل لديه مركز للمعالجة مثل الدماغ **لا**



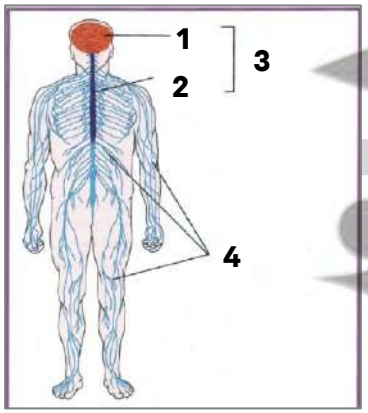
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

- الشكل المقابل يمثل **الديدان الحلقية (دودة العلق)**
- 1- **مخ**
- 2- **حبل عصبي بطني**
- 3- **عقد عصبية**



Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

- الشكل المقابل يمثل **الجراد**
- 1- **مخ**
- 2- **حبل عصبي بطني**
- 3- **عقد عصبية**

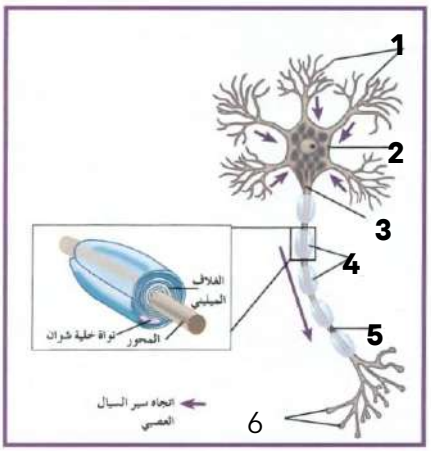


Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

- 1- **دماغ**
- 2- **حبل شوكي**
- 3- **الجهاز العصبي المركزي**
- 4- **أعصاب الجهاز العصبي الطرفي**

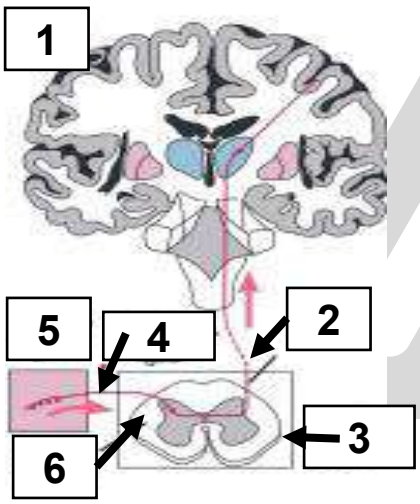
صفوة معلمي الكويت

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :



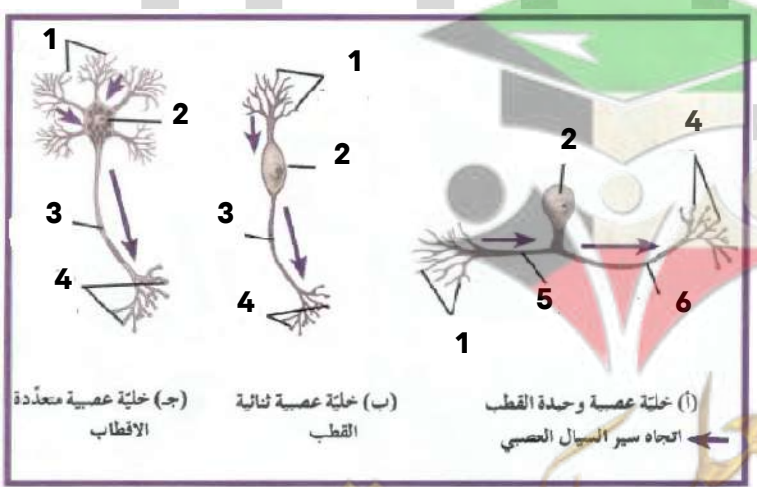
- الشكل المقابل يمثل الخلية العصبية
- 1- زوائد شجيرية.
- 2- جسم الخلية .
- 3- محور.
- 4- خلايا شوان (الميلين).
- 5- عقد رانفيير.
- 6- نهايات محورية.

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :



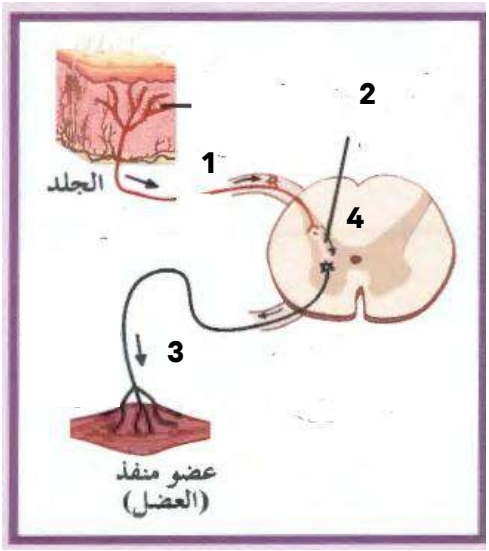
- 1- الدماغ
- 2- المسار الامامي الجنبي
- 3- الحبل الشوكي
- 4- خلية عصبية حسية
- 5- مستقبل حسي
- 6- المادة البيضاء

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :



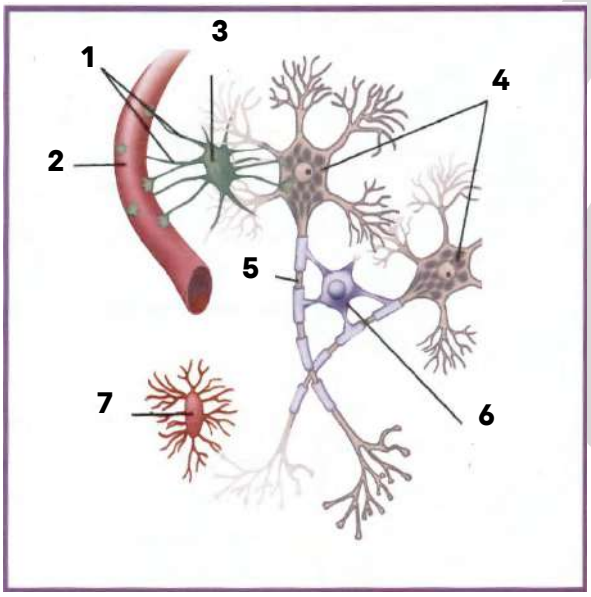
- 1- زوائد شجيرية
- 2- جسم الخلية
- 3- محور
- 4- نهايات محورية
- 5- محور طرفي
- 6- محور مركزي

صفوة معلمي الكويت



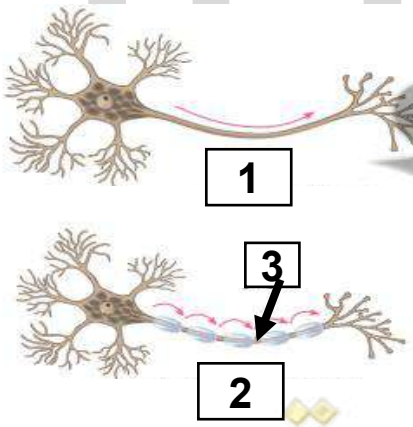
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

- 1- خلية عصبية حسية
- 2- خلية عصبية رابطة
- 3- خلية عصبية حركية
- 4- الحبل الشوكي (الجهاز العصبي المركزي)



Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

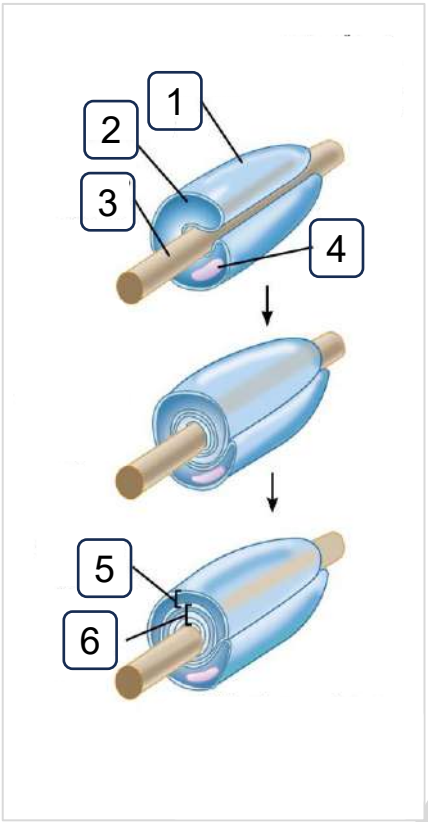
- 1- استطالات سيتوبلازمية
- 2- وعاء دموي
- 3- خلايا نجمية
- 4- خلايا عصبية
- 5- محور
- 6- خلية الغراء العصبي قليلة التفرعات.
- 7- خلية الغراء العصبي الصغيرة.



Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

- 1- ليف عصبي عديم الميلين
- 2- ليف عصبي ميليني
- 3- عقدة رانفيير

صفوة معلمي الكويت



Q الشكل المقابل يمثل مراحل تكوين الميلين والمطلوب:

- رقم 1 يمثل: **غشاء الخلية**
- رقم 2 يمثل: **السيتوبلازم**
- رقم 3 يمثل: **محور الخلية**
- رقم 4 يمثل: **النواة**
- رقم 5 يمثل: **غلاف الليف العصبي**
- رقم 6 يمثل: **غلاف الميلين**

Q من خلال الشكل المقابل عدد مراحل تكوين الميلين بواسطة خلايا شوان

- المرحلة رقم (أ):

تغلف خلية شوان محور الخلية العصبية.

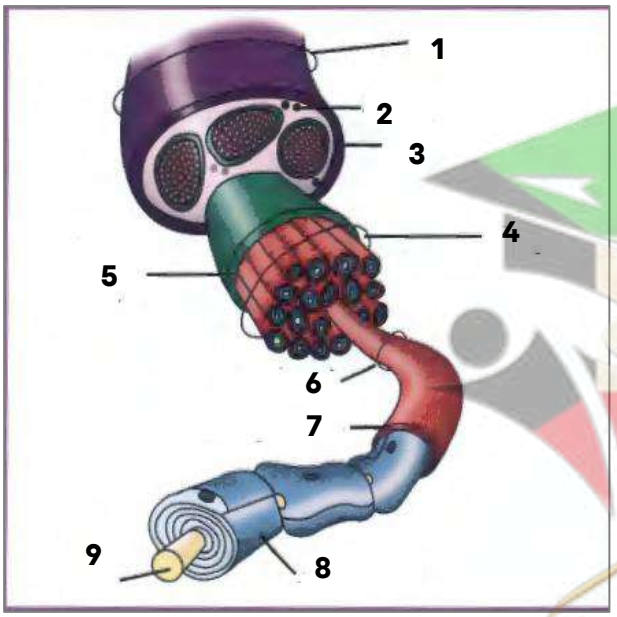
- المرحلة رقم (ب):

تلتف خلية شوان حول المحور مشكلة طبقات من الميلين حوله.

- المرحلة (ج):

يتجمع سيتوبلازم الخلية ويشكل مع النواة غلاف الليف العصبي أما طبقات الميلين المتراصة فتشكل غلاف الميلين.

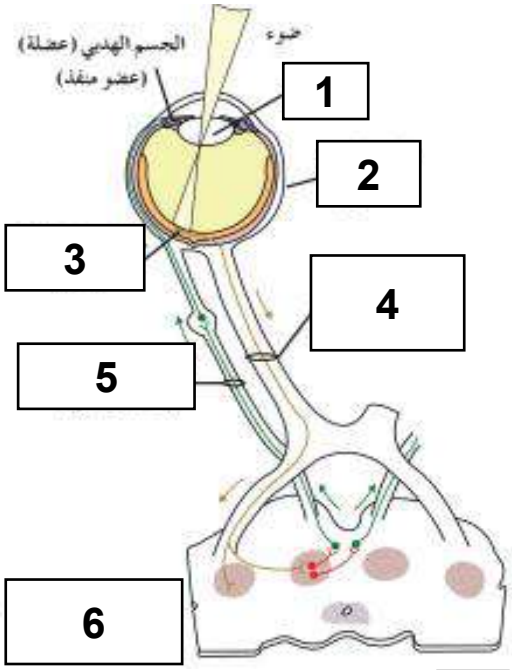
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :



- الشكل المقابل يمثل **تركيب العصب**
- 1- **العصب**
- 2- **أوعية دموية**
- 3- **غلاف العصب**
- 4- **حزمة ألياف عصبية**
- 5- **غلاف الحزمة العصبية**
- 6- **ليف عصبي**
- 7- **غلاف الليف العصبي**
- 8- **غلاف الميلين**
- 9- **محور**

صفوة معلمي الكويت

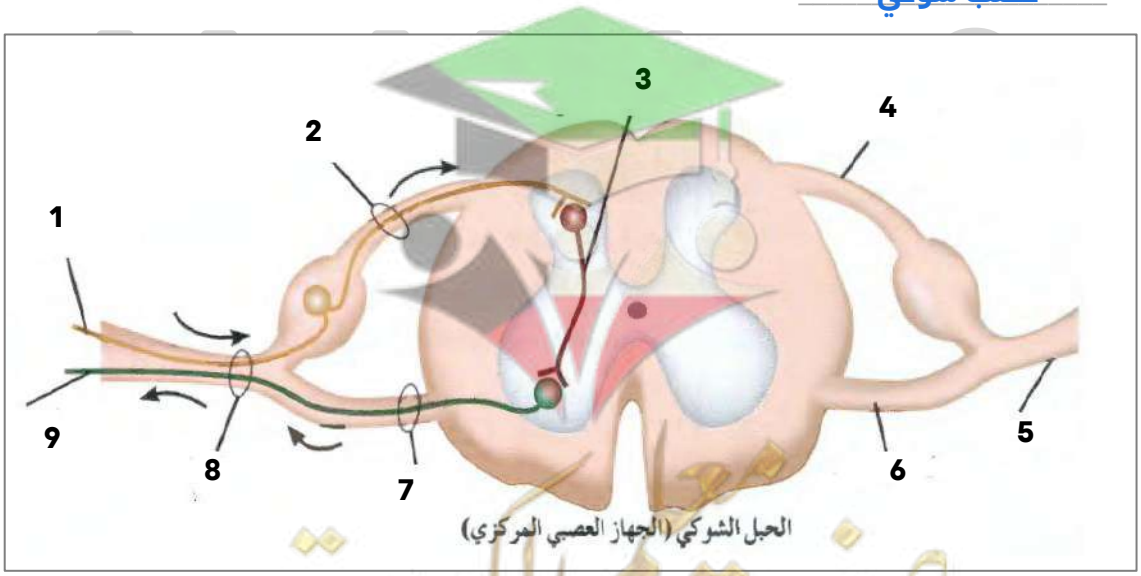
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :



- 1- العدسة
- 2- العين (عضو حسي)
- 3- خلية عصبية حسية بصرية
- 4- العصب البصري (وارد)
- 5- العصب الحركي للعين (صادر)
- 6- المركز العصبي البصري في الدماغ

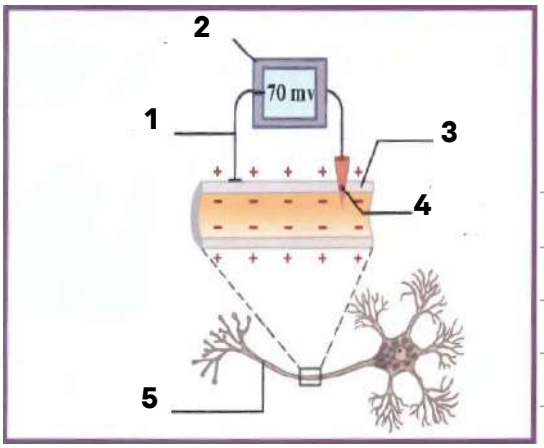
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل :

- 1- خلية عصبية حسية
- 2- عصب وارد
- 3- خلية عصبية رابطة
- 4- جذر خلفي
- 5- عصب شوكي
- 6- جذر أمامي
- 7- عصب صادر
- 8- عصب مختلط
- 9- خلية عصبية حركية



صفوة الكويت

فسيولوجيا الجهاز العصبي

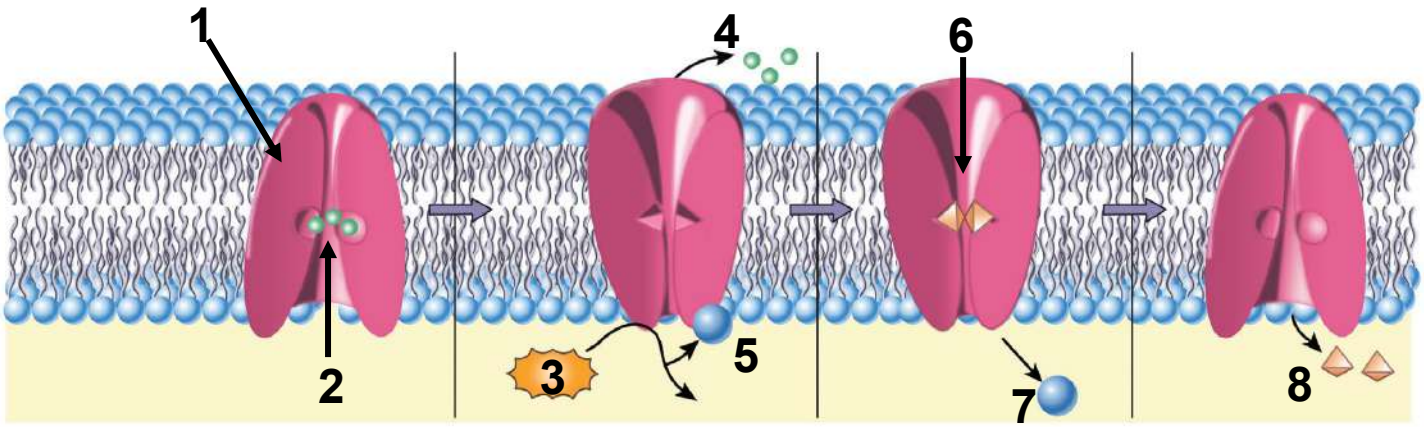


ادرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن المطلوب :

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل.

- 1- الكترود يلامس سطح غشاء الخلية العصبية الخارجي
- 2- فولتمتر الكتروني
- 3- غشاء خلوي
- 4- الكترود يلامس سطح غشاء الخلية العصبية الداخلي
- 5- محور

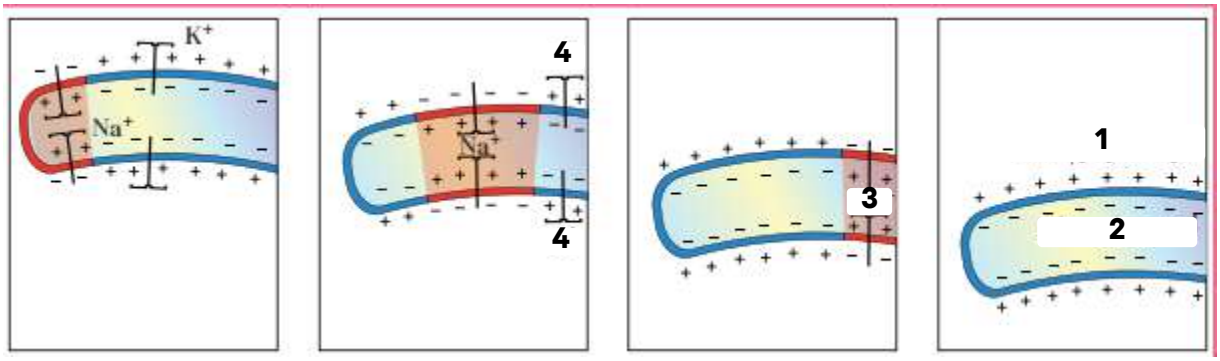
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل.



- 1- مضخة صوديوم - بوتاسيوم (Na-K)
- 2- $3Na^+$
- 3- ATP
- 4- إطلاق $3Na^+$
- 5- ارتباط الفوسفات (P) بالمضخة
- 6- $2K^+$
- 7- تحرر الفوسفور (P) من المضخة
- 8- دخول $2K^+$

UULA.COM
جميع الحقوق محفوظة

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل.



المرحلة أ | المرحلة ب | المرحلة ج | المرحلة د

- رقم 1 يمثل أيونات: **أيونات الصوديوم (Na+)**
- رقم 2 يمثل أيونات: **أيونات البوتاسيوم K+**
- رقم 3 يمثل أيونات: **أيونات الصوديوم (Na+)**
- رقم 4 يمثل أيونات: **أيونات البوتاسيوم K+**

Q اذكر ما يحدث في كلا من المراحل التالية:

- المرحلة (أ) :

منطقة من الخلية العصبية في حالة جهد الراحة.

- المرحلة (ب) :

استثارة الخلية يؤدي لفتح القنوات ودخول ايونات الصوديوم وزوال الاستقطاب.

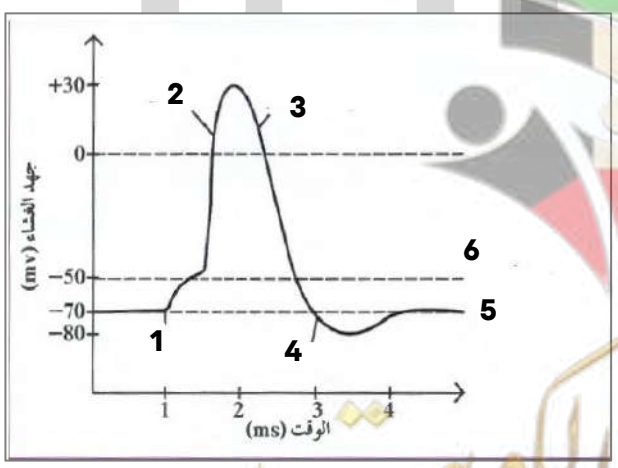
- المرحلة (ج) :

خروج البوتاسيوم واستعادة المنطقة الأولى جهد الراحة وفتح قنوات المنطقة التالية ودخول الصوديوم.

- المرحلة (د) :

انعكاس الشحنة في المنطقة الثانية يسبب بداية انعكاس الشحنة في المنطقة الثالثة.

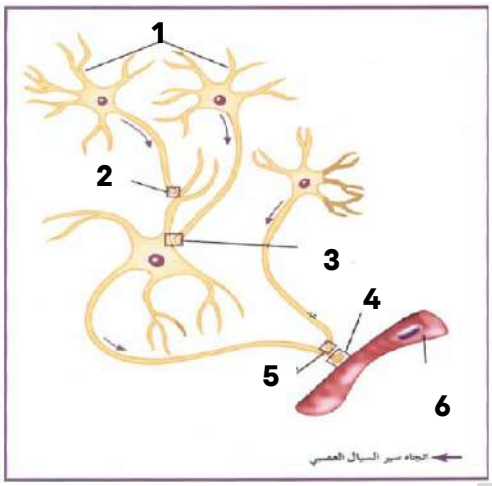
Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل.



1- **الإثارة**
2- **زوال الاستقطاب**
3- **عودة الاستقطاب**
4- **فرط الاستقطاب**
5- **استقطاب الغشاء في حالة الراحة**
6- **عتبة الجهد**

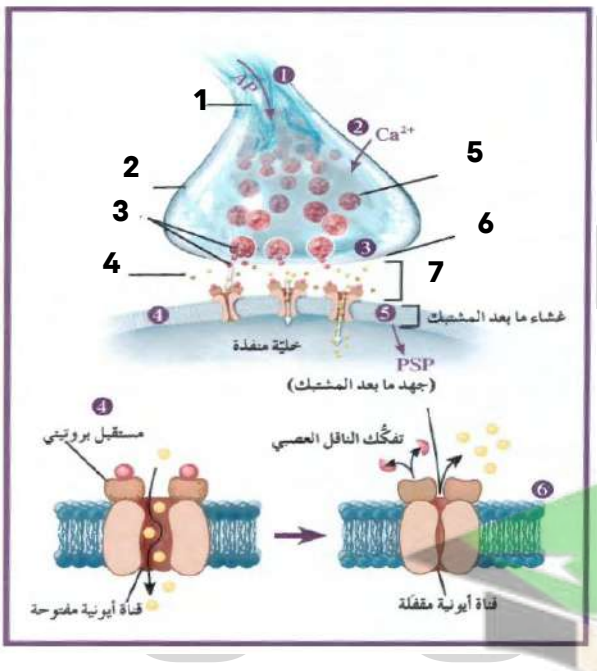
صفوة معلمي الكويت

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل.



- 1- خلية عصبية ما قبل المشتبك
- 2- مشتبك محوري - زوائد شجيرية
- 3- مشتبك محوري - جسم خلية
- 4- موصل عضلي عصبي
- 5- مشتبك محوري محوري
- 6- خلية عضلية

Q اكتب البيانات المشار اليها بالأرقام في الشكل المقابل.

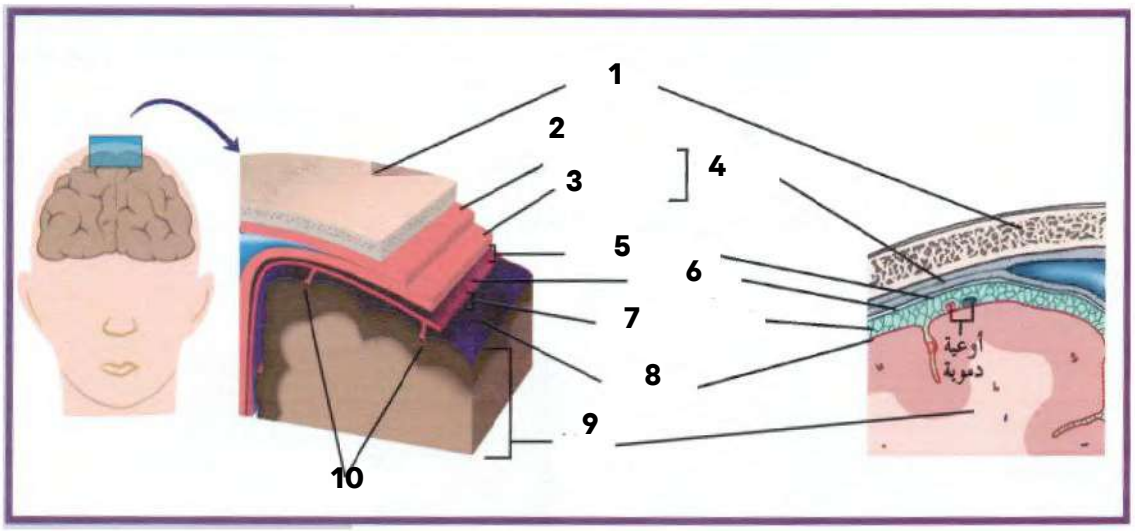


- 1- نهاية المحور
- 2- زر مشتبكي
- 3- نواقل عصبية
- 4- أيونات
- 5- حويصلة مشتبكية
- 6- غشاء ما قبل المشتبك
- 7- فالق مشتبكي

صفوة معلمي الكويت

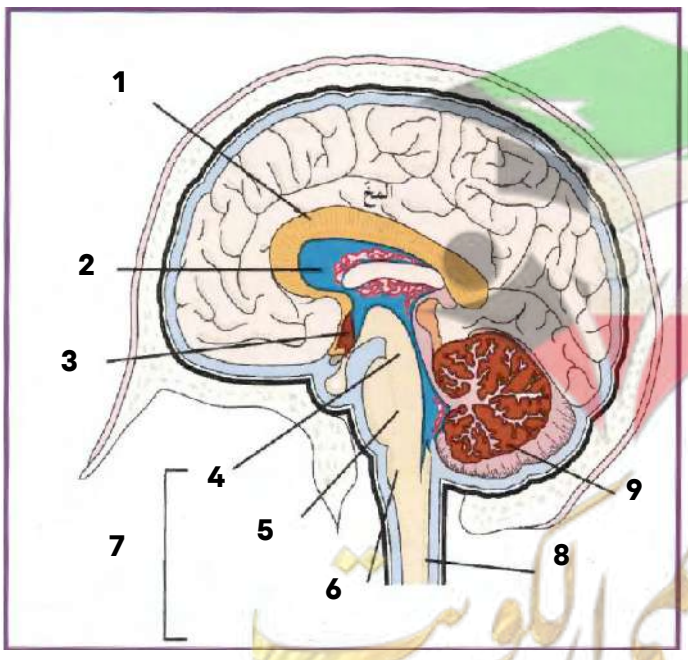
أقسام الجهاز العصبي المركزي

ادرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن المطلوب :



أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

- 1- الجمجمة
- 2- طبقة السمحاق
- 3- طبقة سحائية
- 4- الأم الجافية
- 5- الحيز تحت الجافية
- 6- الأم العنكبوتية
- 7- الحيز تحت العنكبوتي
- 8- الأم الحنون
- 9- الدماغ
- 10- أوعية دموية



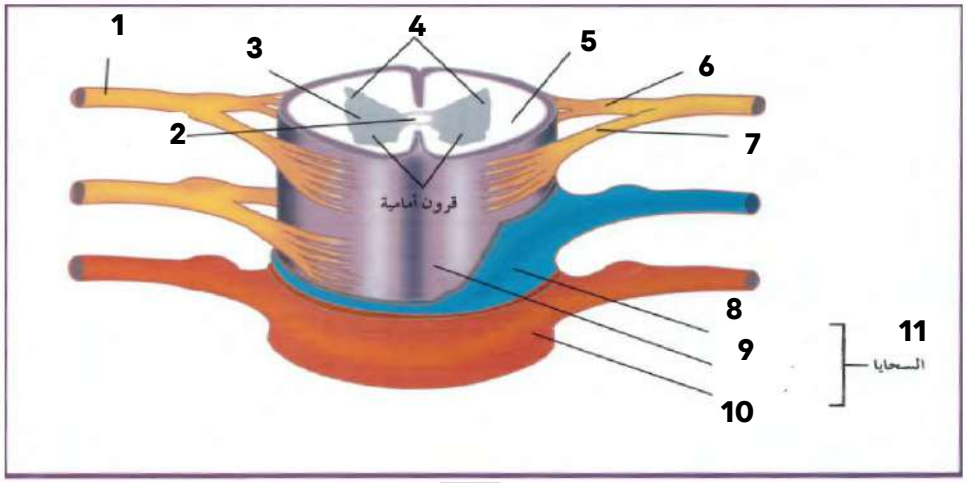
أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل

- 1- الجسم الجاسئ
- 2- المهاد
- 3- تحت المهاد
- 4- الدماغ المتوسط
- 5- القنطرة (الجسر)
- 6- النخاع المستطيل
- 7- جذع (ساق) الدماغ
- 8- الحبل الشوكي
- 9- المخيخ

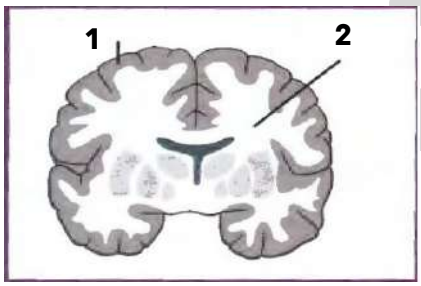
صفوة معلمي الكويت

UULA.COM
جميع الحقوق محفوظة

أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



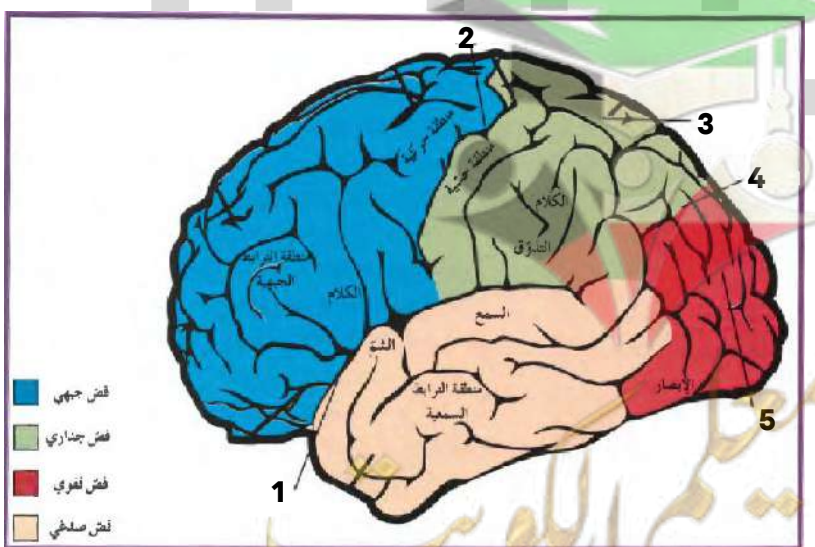
- 1- العصب الشوكي
- 2- قناة مركزية
- 3- مادة رمادية
- 4- قرون خلفية
- 5- مادة بيضاء
- 6- جذر خلفي
- 7- جذر أمامي
- 8- الأم العنكبوتية
- 9- الأم الحنون
- 10- الأم الجافية
- 11- السحايا



أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

- 1- المادة الرمادية
- 2- المادة البيضاء

اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- شق سلفيوس
- 2- شق رولاندو
- 3- منطقة الترابط الحسية
- 4- شق خلفي
- 5- منطقة الترابط البصرية

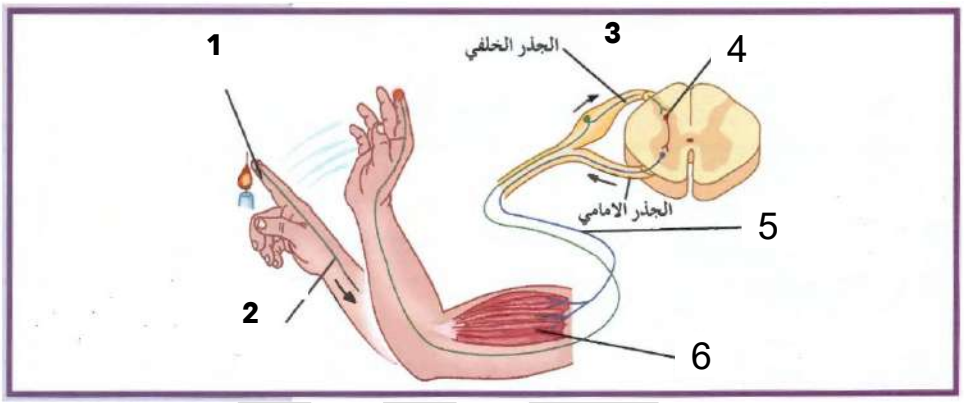
صفوة تعليم الكويت

الجهاز العصبي الطرفي

ادرس الشكل التالي ، ثمّ أجب عن المطلوب :

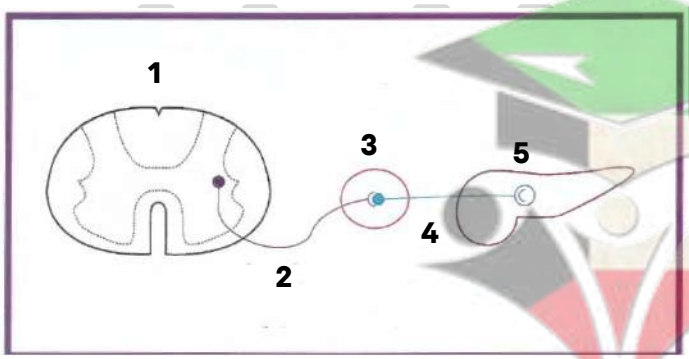
Q اكتب مراحل القوس الانعكاسي المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق :

- 1- تدرك المستقبلات الحسية في اليد سخونة الشيء.
- 2- الخلية العصبية الحسية تنقل المعلومات إلى الحبل الشوكي عبر الجذر الخلفي.
- 3- الجذر الخلفي.



- 4- تمر الخلية العصبية الرابطة في الحبل الشوكي السيال العصبي إلى الخلية العصبية الحركية.
- 5- تنقل الخلية العصبية الحركية السيال العصبي إلى العضلة عبر الجذر الأمامي.
- 6- تنقبض العضلة أو تسحب بعيداً عن الشيء الساخن.

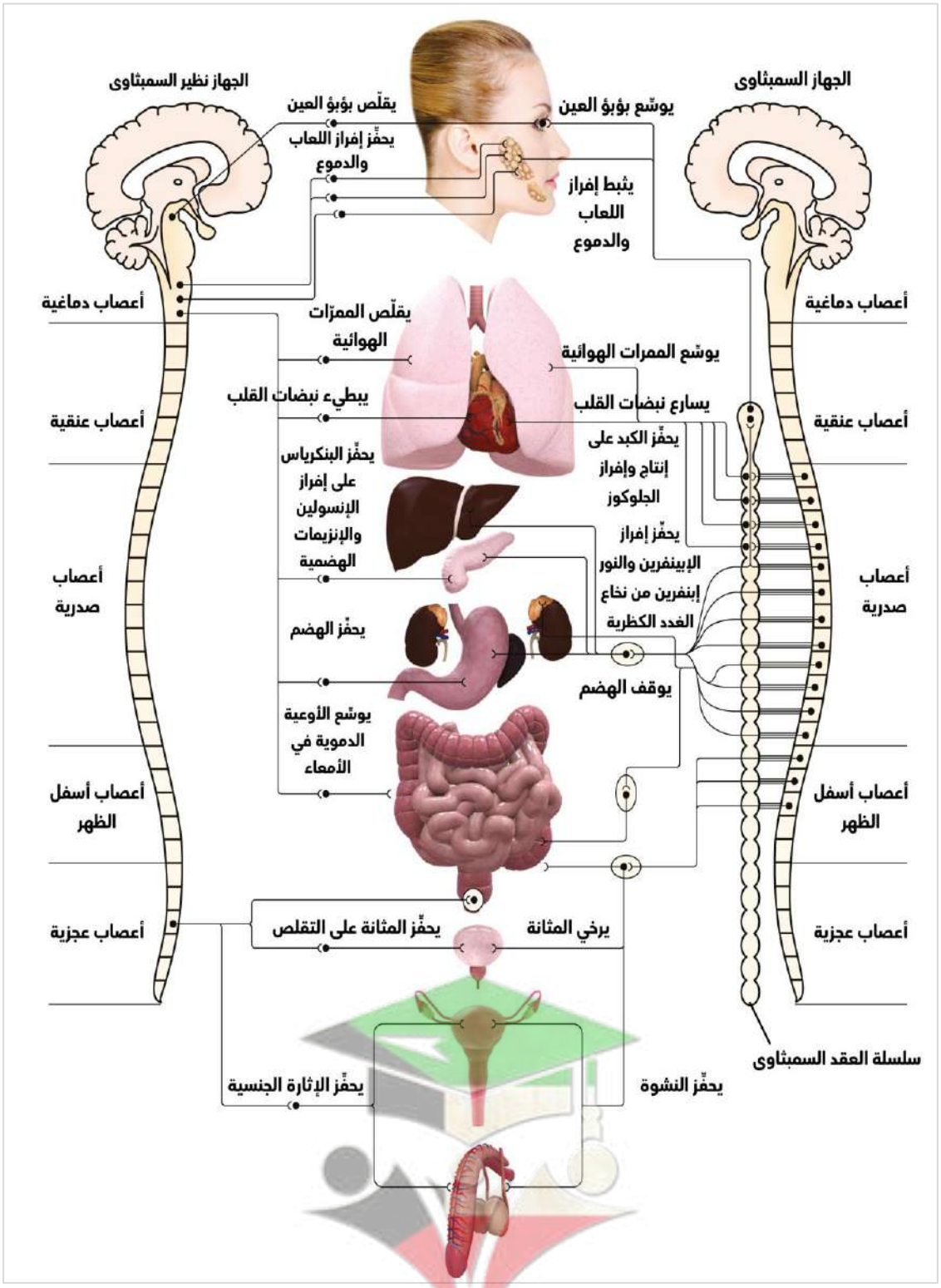
Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- النخاع الشوكي.
- 2- خلية عصبية قبل العقدة
- 3- عقدة خارجية.
- 4- خلية عصبية بعد العقدة.
- 5- العضو المنفذ (البنكرياس).

صفوة معلمي الكويت

الشكل المقابل يمثل تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي ونظير السمبثاوي:

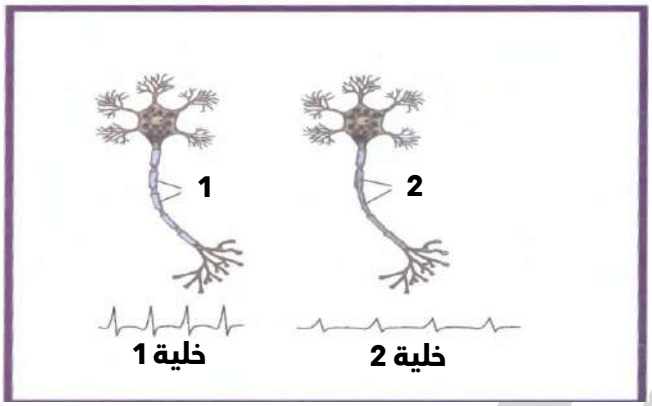


صفوة معلمي الكويت

صحة الجهاز العصبي

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن المطلوب:

Q اكتب البيانات المُشار إليها بالأرقام في الشكل المرفق للخلايا العصبيّة الطبيعيّة والمصابة بمرض التصلّب المتعدّد:



- 1- غلاف ميليني طبيعي
- 2- غلاف ميليني مُتلف

Q حدّد أي الخليتين طبيعيّة؟

خليّة 1.

Q قارن بين سرعة تنقل السيّالات العصبية لكتا الخليتين بالاعتماد على المنحنى البياني المرافق لكلّ منهما ؟

- تباطؤ انتقال السيّالات العصبيّة في الخليّة 2.
- انتقال السيّالات العصبيّة في الخليّة 1 أسرع (طبيعي).

Q ما أوجه الاختلاف بين الخليتين؟

اختلاف سرعة انتقال السيّالات العصبيّة بسبب اختلاف حالة الغلاف الميليني بمحور كل خليّة.

Q ما اسم هذا المرض ؟ التصلب المتعدد.

Q ما أعراض هذا المرض ؟

- ضعف البصر أو فقدانه
- ضعف القدرة على الكلام
- ضعف العضلات
- الرجفان
- الارتعاش والشلل.

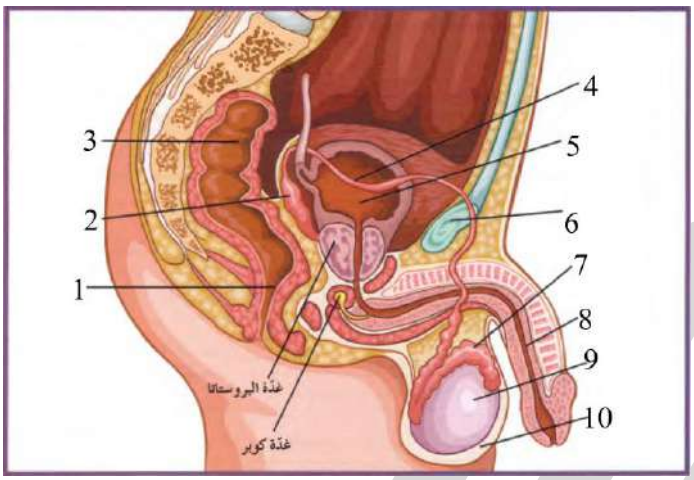
Q أي جزء من الجهاز العصبي يصيب هذا المرض ؟ الأعصاب و الحبل الشوكي.

صفوة معلمي الكويت

التكاثر لدى الإنسان

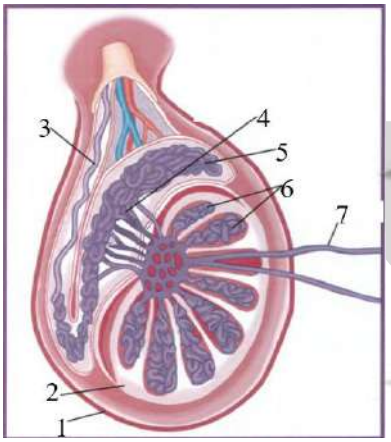
ادرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن المطلوب :

Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- المستقيم
- 2- حويصلة منوية
- 3- أمعاء غليظة
- 4- وعاء ناقل
- 5- المثانة البولية
- 6- عظم العانة
- 7- البربخ
- 8- مجرى البول
- 9- خصية
- 10- الصفن

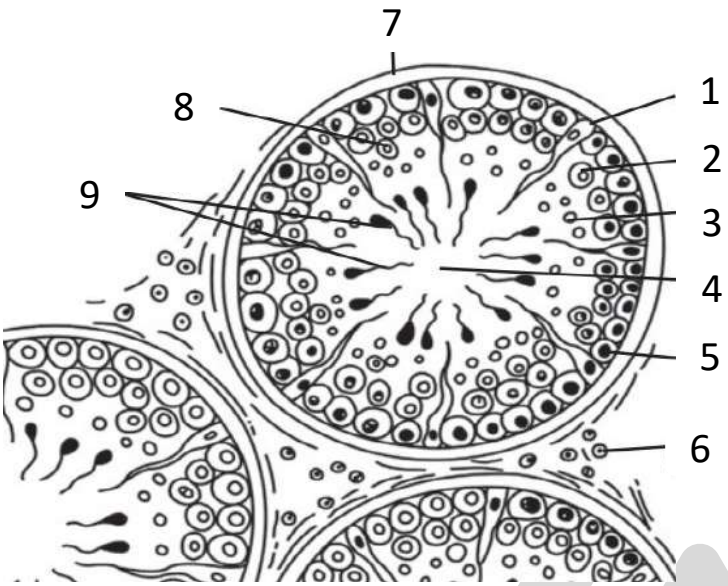
Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- الصفن
- 2- الخصية
- 3- وعاء ناقل
- 4- قنينات صادرة عن الخصية
- 5- البربخ
- 6- فصوص
- 7- نبيبة مني غير ملتفة

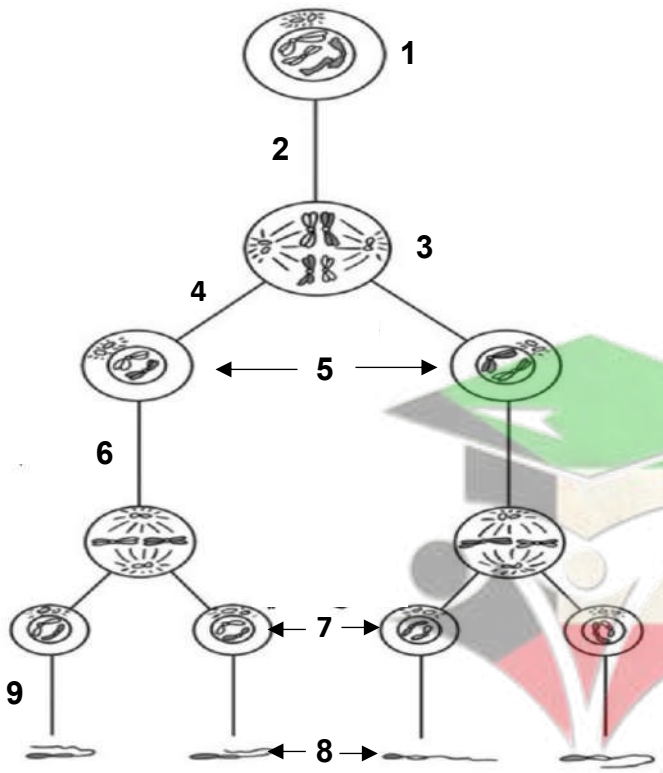
صفوة معلمي الكويت

Q الشكل يمثل نبيبات المني، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



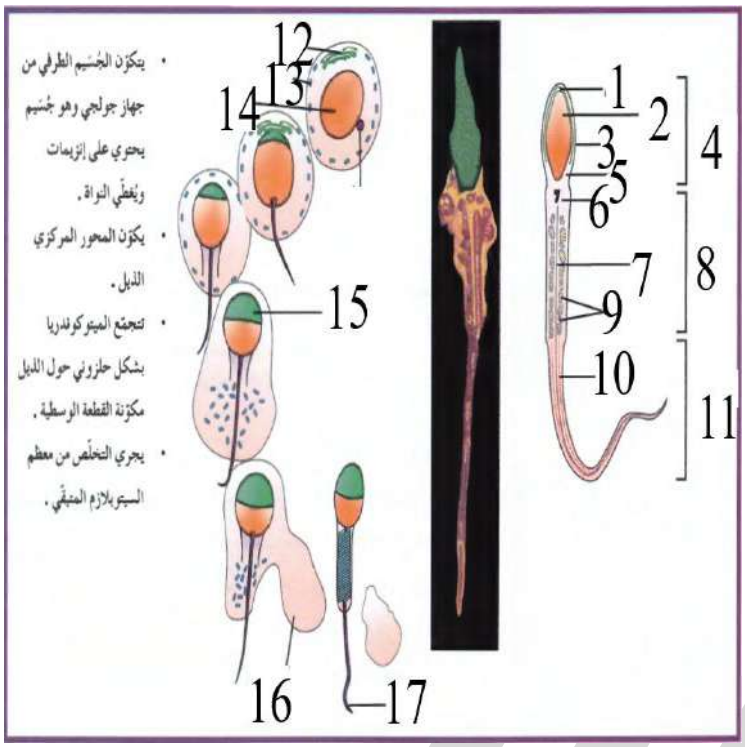
- 1- خلايا سرتولي
- 2- خلايا منوية أولية
- 3- طلائع المني
- 4- تجويف نبيبة مني
- 5- أمهات المني
- 6- خلايا خلالية (خلايا ليديج)
- 7- جدار نبيبة مني
- 8- خلايا منوية ثانوية
- 9- حيوانات منوية

Q الشكل يمثل عملية تكوين الحيوانات المنوية، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



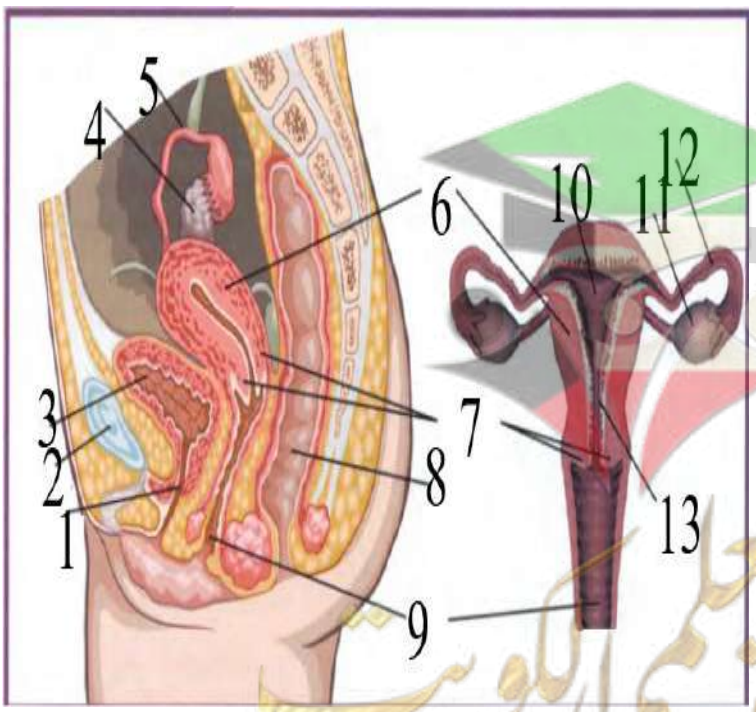
- 1- أمهات المني.
- 2- نوع الانقسام الذي تخضع له الخلية رقم 1: انقسام ميتوزي
- 3- خلية منوية أولية
- 4- نوع الانقسام الذي تخضع له الخلية رقم 3: انقسام ميوزي أول
- 5- خلايا منوية ثانوية
- 6- نوع الانقسام الذي تخضع له الخلية رقم 5: انقسام ميوزي ثاني
- 7- طلائع المني
- 8- حيوانات منوية
- 9- كيف تصبح طلائع المني حيوانات منوية: تخضع طلائع المني لسلسلة من التحولات المعقدة
- 10- عدد الكروموسومات في الخلايا رقم (1و3) هو: 46 كروموسوم
- وعدد الكروموسومات في الخلايا رقم (5و7و8) هو: 23 كروموسوم

Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- جسيم طرفي
- 2- نواة
- 3- غشاء خلوي
- 4- الرأس
- 5- سيتوبلازم
- 6- محور مركزي
- 7- نبيبات
- 8- قطعة وسطية
- 9- ميتوكوندريا
- 10- غلاف بروتيني
- 11- الذيل
- 12- جهاز جولجي
- 13- ميتوكوندريا
- 14- نواة
- 15- جسيم طرفي
- 16- سيتوبلازم متبق
- 17- ذيل

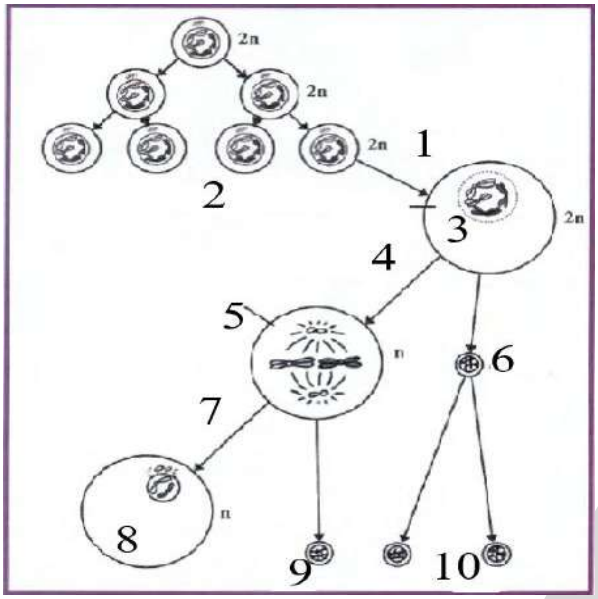
Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- مجرى البول
- 2- عظم العانة
- 3- مثانة بولية
- 4- مبيض
- 5- قناة فالوب
- 6- رحم
- 7- عنق الرحم
- 8- مستقيم
- 9- مهبل
- 10- تجويف الرحم
- 11- مبيض
- 12- قناة فالوب
- 13- بطانة الرحم الداخلية

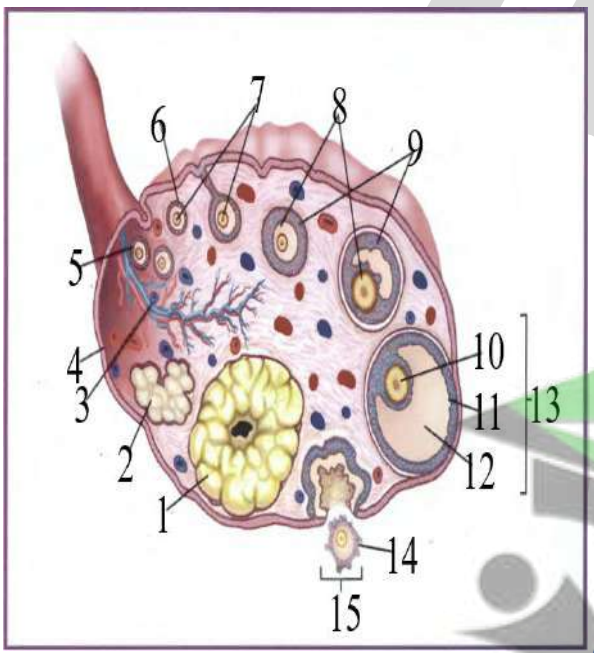
معلمي الكويت

أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



1- انقسامات ميتوزية
2- أمهات البيض
3- خلية بيضية أولية
4- انقسام ميوزي أول
5- خلية بيضية ثانوية
6- جسم قطبي أول
7- انقسام ميوزي ثاني
8- بويضة
9- جسم قطبي
10- جسم قطبي ثاني

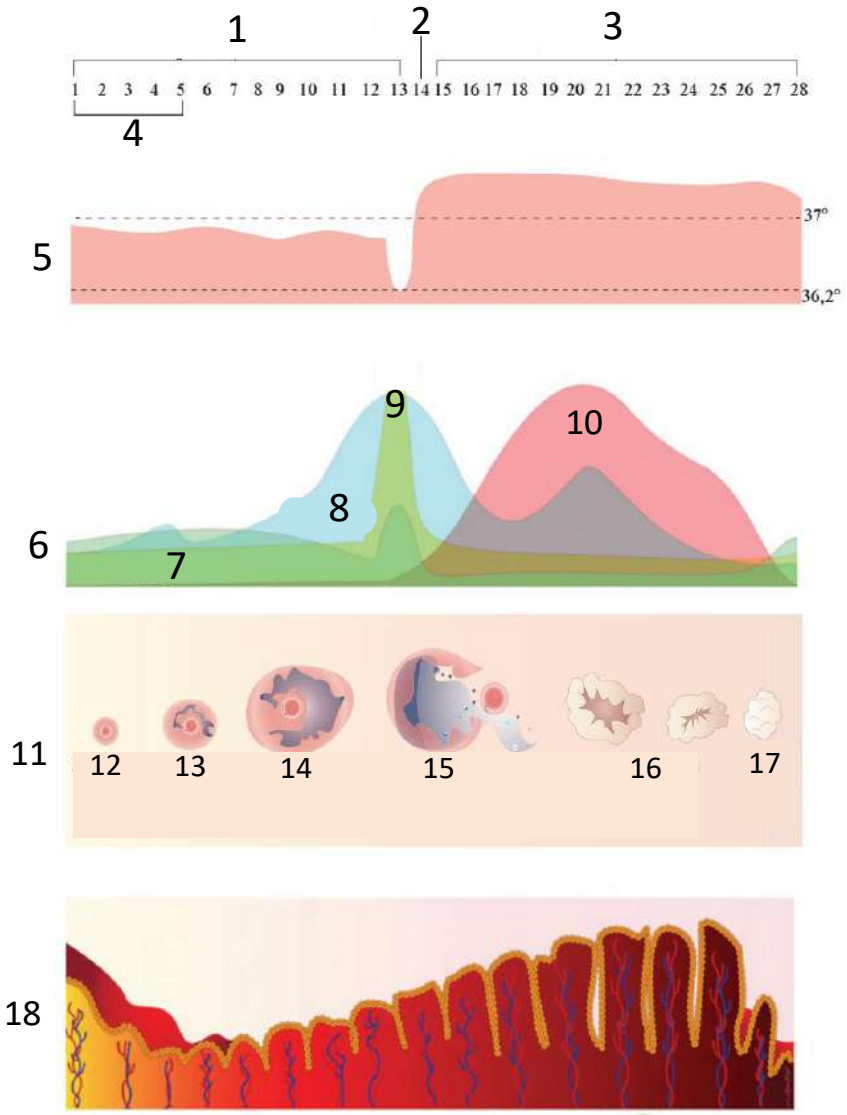
أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



1- الجسم الأصفر
2- الجسم الأبيض
3- أوعية دموية
4- نسيج ظهاري
5- حويصلة بدائية
6- حويصلة أولية
7- خلية بيضية أولية عالقة في الطور التمهيدي الأول
8- خلية بيضية ثانوية
9- حويصلات ثانوية
10- خلية بيضية ثانوية
11- خلايا حويصلية
12- تجويف حويصلي
13- حويصلة جراف
14- خلية بيضية ثانوية تم طردها من حويصلة جراف .
15- الإباضة

صفوة معلمي الكويت

الشكل المقابل يمثل دورة الحيض، أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

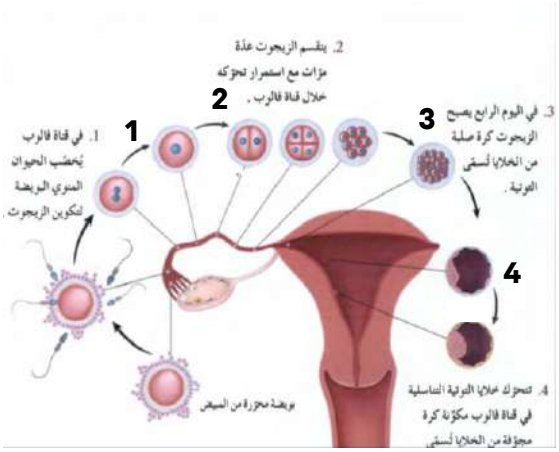


- 1- الطور الحويصلي
- 2- طور التبويض
- 3- طور الجسم الأصفر
- 4- الحيض
- 5- درجة حرارة الجسم
- 6- مستوى الهرمونات
- 7- FSH
- 8- إستروجين
- 9- LH
- 10- بروجستيرون
- 11- نمو الحويصلة
- 12- حويصلة أولية
- 13- حويصلة ثانوية
- 14- حويصلة جراف
- 15- الإباضة
- 16- الجسم الأصفر
- 17- الجسم الأبيض
- 18- بطانة الرحم

UULA
صفوة معلمي الكويت

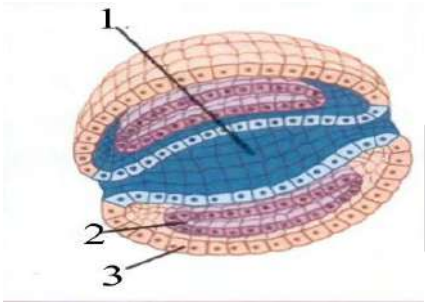
نمو الانسان وتطوره

ادرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن المطلوب :



Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

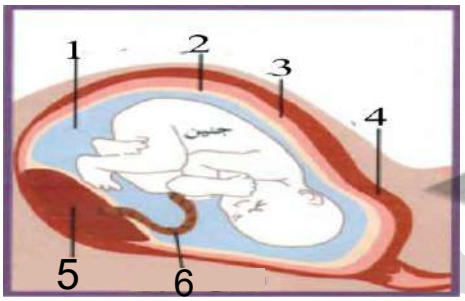
- 1- الزيجوت
- 2- خليتان جنينيتان
- 3- التوتية
- 4- البلاستيولا



Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

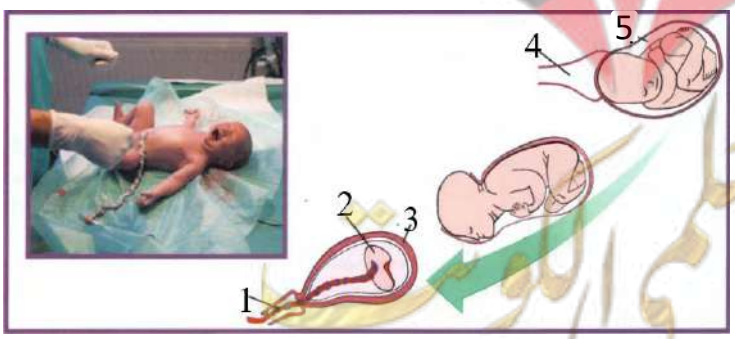
- 1- طبقة داخلية
- 2- طبقة وسطى
- 3- طبقة خارجية

Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- سائل أمنيوني
- 2- أمنيون
- 3- كوريون
- 4- رحم
- 5- المشيمة
- 6- الحبل السري

Q أُكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

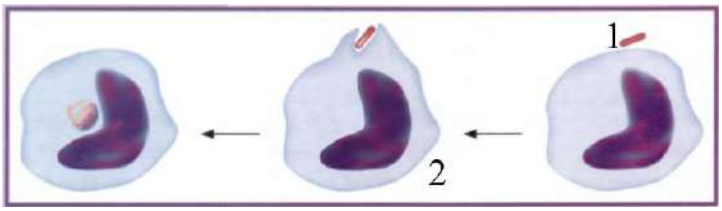


- 1- حبل سري
- 2- المشيمة المنفصلة
- 3- الرحم
- 4- مهبل
- 5- رحم

صفوة معلمي الكويت

الجهاز المناعي لدى الإنسان

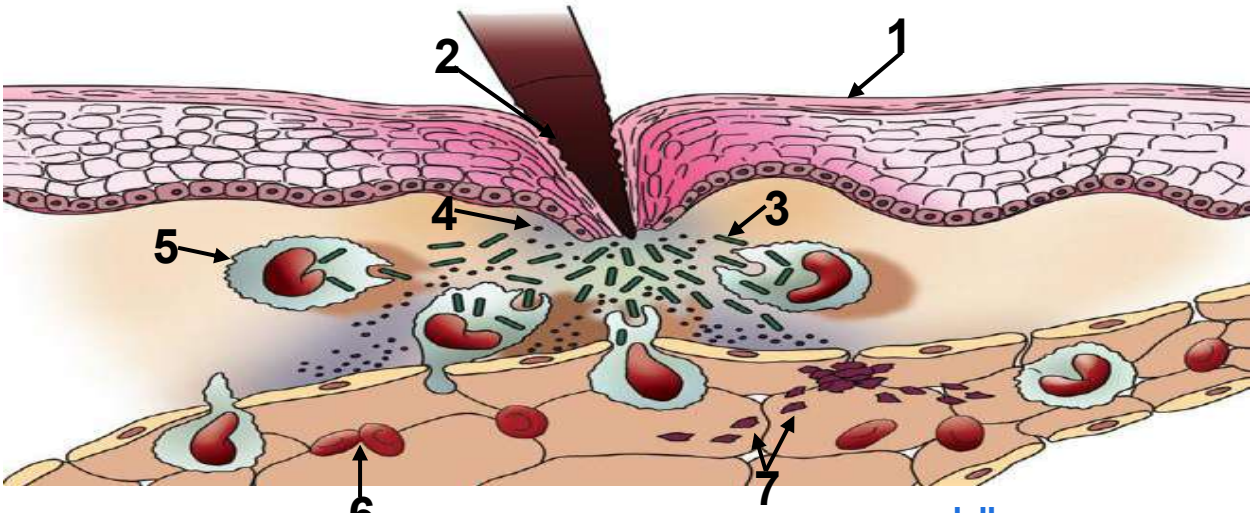
ادرس الشكل التالي ثم أجب عن المطلوب:



- 1- كائن طفيلي
- 2- خلايا بلعمية كبيرة

ادرس الشكل التالي ثم أجب عن المطلوب:

- الشكل المقابل يمثل الاستجابة بالالتهاب
- وهو من خط الدفاع الثاني



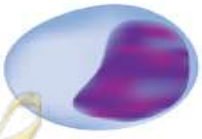
- 1- الجلد
- 2- الجرح
- 3- بكتيريا
- 4- هيستامين
- 5- خلايا بلعمية
- 6- خلايا دم حمراء
- 7- صفائح دموية

اكتب اسم كل خلية في الشكل المرافق:

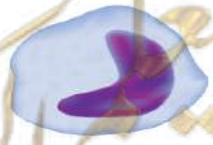
- 1- خلية متعادلة

- 2- خلية حمضية

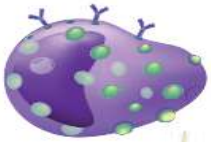
- 3- خلية قاعدية



- 4- خلية لمفاوية



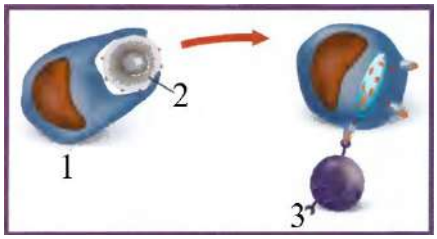
- 5- خلية وحيدة النواة



- 6- خلية بدينة

أنشطة الجهاز المناعي التكيفي (التخصصي)

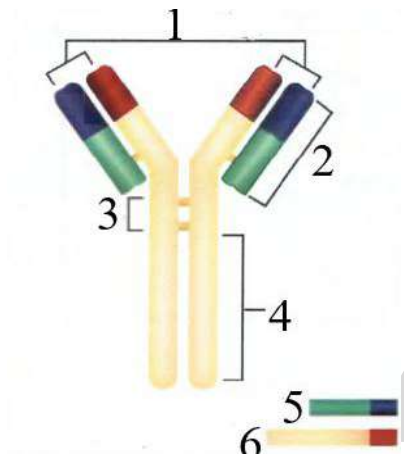
ادرس الشكل التالي، ثمّ أجب عن المطلوب :



Q اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

- 1- خلية بلعمية.
- 2- جسم غريب.
- 3- خلية تائية.

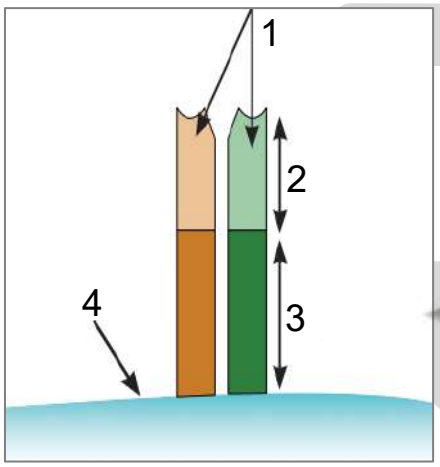
Q الشكل المقابل يمثل : الجسم المضاد (مستقبل الخلية البائية)



Q اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:

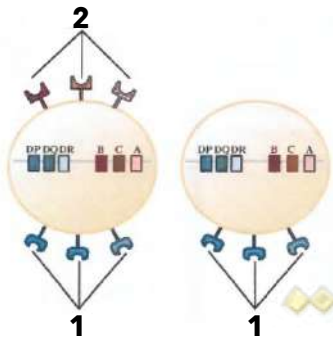
- 1- موقع ارتباط الأنتيجينات
- 2- منطقة متغيرة
- 3- منطقة المفصل
- 4- منطقة ثابتة
- 5- سلسلة ببتيد خفيفة
- 6- سلسلة ببتيد ثقيلة

Q الشكل المقابل يمثل مستقبل الخلية التائية، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- سلسلتين من عديد الببتيد
- 2- منطقة متغيرة
- 3- منطقة ثابتة
- 4- غشاء خلية تائية

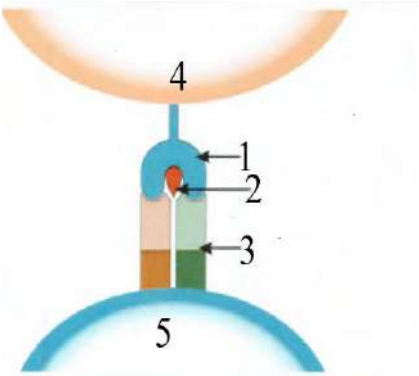
Q اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- أنتيجين خلايا الدم البيضاء الصنف الأول (HLA1)
- 2- أنتيجين خلايا الدم البيضاء الصنف الثاني (HLA2)

صفوة معلمي الكويت

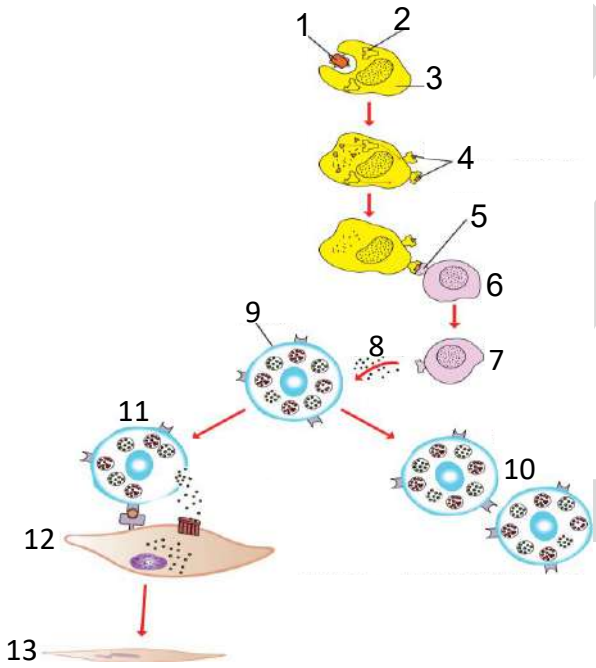
Q اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



Q الشكل المقابل يمثل : التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية

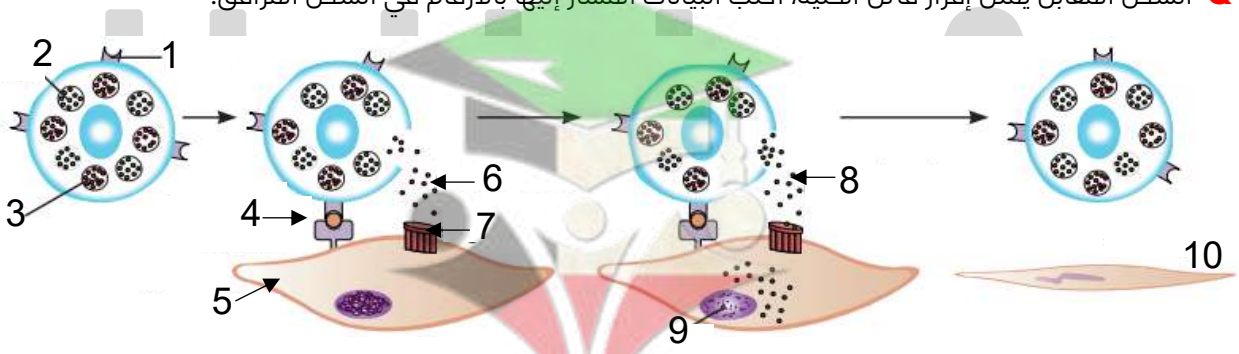
- 1- أنتيجين خلايا الدم البيضاء (HLA-II)
- 2- جزيء ببتيد
- 3- مستقبل الخلية التائية (TCR)
- 4- خلية بلعمية كبيرة
- 5- خلية تائية

Q الشكل المقابل يمثل آلية عمل المناعة الخلوية، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- الكائن الممرض
- 2- HLA-II
- 3- خلية بلعمية كبيرة
- 4- مركب ببتيد HLA-II
- 5- مستقبل الخلية التائية (TCR)
- 6- خلية لمفاوية تائية مساعدة Th.
- 7- خلية لمفاوية تائية مساعدة (Th) منشطة.
- 8- انترلوكين 2 (IL 2)
- 9- خلية تائية قاتلة
- 10- خلية تائية قاتلة ذاكرة
- 11- خلية تائية قاتلة فاعلة
- 12- خلية جسمية مصابة
- 13- خلية جسمية ميتة

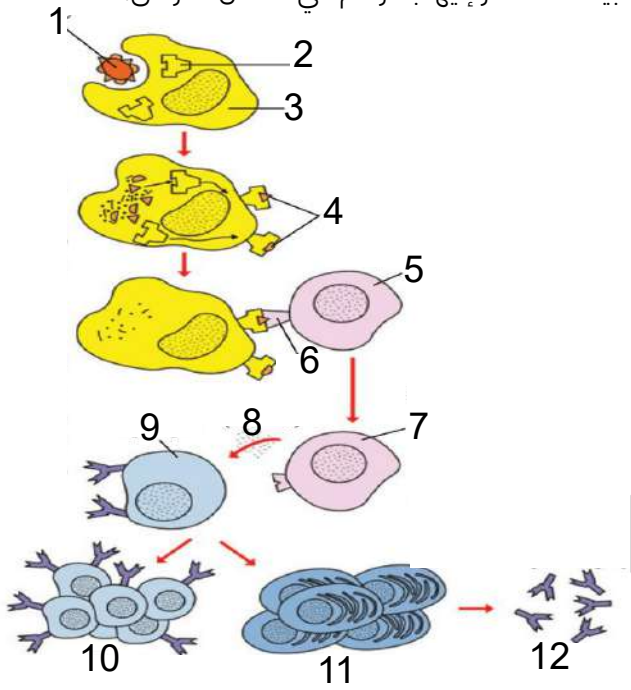
Q الشكل المقابل يمثل إفراز قاتل الخلية، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- مستقبل الخلية التائية TCR
- 2- جرانزيم
- 3- برفورين
- 4- مركب ببتيد - HLA- I
- 5- خلية مستهدفة
- 6- إفراز البرفورين
- 7- قناة جوفاء
- 8- إفراز الجرانزيم
- 9- DNA متحلل
- 10- خلية مستهدفة ميتة

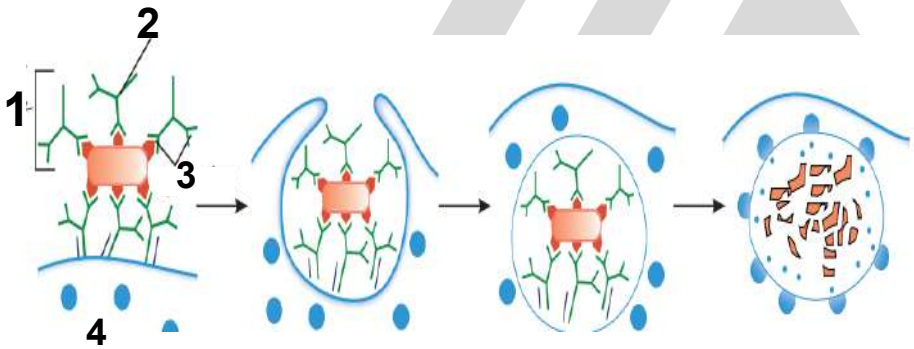
معلمي الكويت

Q الشكل المقابل يمثل آلية عمل المناعة الأفرازية، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



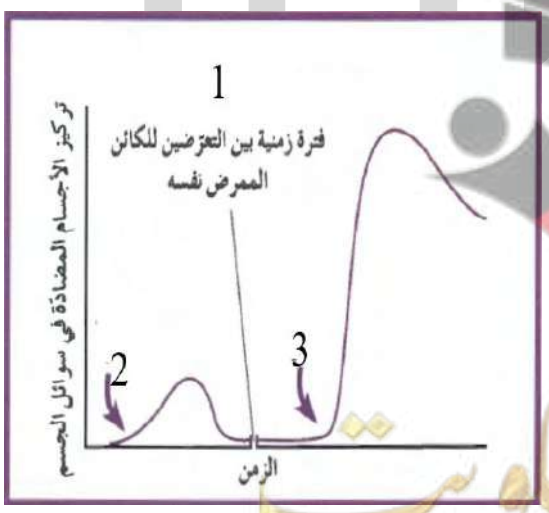
- 1- الكائن الممرض
- 2- HLA-2
- 3- خلية بلعمية كبيرة
- 4- مركب ببتيد HLA-2
- 5- الخلية اللمفاوية التائية المساعدة
- 6- TCR
- 7- خلية لمفاوية تائية مساعدة نشطة
- 8- انترلوكين 4 (IL 4)
- 9- خلية بائية
- 10- خلية ذاكرة بائية
- 11- خلايا بلازمية
- 12- أجسام مضادة

Q الشكل المقابل يمثل آلية التخلص من الكائن الممرض، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- جسم مضاد
- 2- منطقة ثابتة
- 3- منطقة متغيرة
- 4- خلية بلعمية كبيرة

Q الشكل المقابل يمثل مراحل المناعة المكتسبة، اكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل المرافق:



- 1- الاستجابة المناعية الأولية والثانوية
- 2- التعرض الأول
- 3- التعرض الثاني

صفوة معلمي الكويت