

١٢

# الأحياء

الصف الثاني عشر

الجزء الأول



بنك أسئلة مادة الأحياء

الجزء الأول

العام الدراسي 2024/2023

الموجه الفني العام للعلوم

أ. منى الأنصاري

الأسئلة



## الوحدة الأولى : أجهزة جسم الإنسان



### الفصل الأول : الجهاز العصبي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة ( ✓ ) أمام الإجابة الصحيحة :

- 1- امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة للخلية العصبية:
  - الزوائد الشجرية
  - الليف العصبي
  - المحور
  - النهايات المحورية
- 2- تمتلك الحيوانات جميعها خلايا عصبية باستثناء:
  - الاسفنجيات
  - الحشرات
  - الديدان الحلقية
  - اللاسعات
- 3- أحد الحيوانات التالية تنتظم خلاياها العصبية على شكل شبكة عصبية بسيطة ولا تملك دماغ:
  - الديدان الحلقية
  - العلق الطبي
  - الهيدرا
  - الجراد
- 4- يحتوي جسم الخلية العصبية على عدد من العضيات والتراكيب، ليس منها :
  - الميتوكوندريا
  - جهاز جولجي
  - حبيبات نيسل
  - مادة الميلين
- 5- المادة التي يفرزها الدماغ للتقليل من الشعور بالألم :
  - الاستيل كولين
  - الأندروفينات
  - انزيم كولين استيريز
  - جابا
- 6- أحد أنواع خلايا الغراء العصبي تؤدي دوراً مهماً في الاستجابة المناعية من خلال عملية البلعمة :
  - خلايا الغراء العصبية الكبيرة
  - خلايا الغراء العصبية الصغيرة
  - الخلايا النجمية
  - خلايا شوان
- 7- يخرج من الحبل الشوكي أزواج عصبية عددها :
  - 12 زوج
  - 29 زوج
  - 31 زوج
  - 62 زوج



8- مرحلة من جهد العمل ينتقل فيها غشاء الخلية من  $-70\text{ mv}$  إلى  $+30\text{ mv}$  :

- مرحلة العودة إلى تثبيت حالة الاستقطاب  مرحلة عودة الاستقطاب  
 مرحلة فرط الاستقطاب  مرحلة زوال الاستقطاب

9- انتقال جهد غشاء الخلية من  $-70\text{ mv}$  إلى  $-80\text{ mv}$  تسمى مرحلة :

- زوال الاستقطاب  فرط الاستقطاب  
 عودة الاستقطاب  تثبيت الاستقطاب

10- المنبهات الكيميائية كالأيونات والجزيئات الكيميائية الخاصة تتحسسها :

- مستقبلات الشم والتذوق  مستقبلات الألم والحرارة  
 مستقبلات التوازن واللمس  مستقبلات الضوء والسمع

11- المستقبلات الحسية التي تنتشر في الأذن هي:

- مستقبلات كيميائية  مستقبلات ميكانيكية  
 مستقبلات حرارية  مستقبلات ضوئية

12- التغير في الضغط أو وضعية الجسم يعتبر من المنبهات:

- الميكانيكية  الكيميائية  
 الإشعاعية  الحرارية

13- غشاء ليفي رفيع يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماع وتتبع انحناءته:

- الأم الجافية  الأم الحنون  
 الأم العنكبوتية  السمحاق

14- يوجد السائل الدماغي الشوكي في:

- الطبقة السمحاقية  الحيز تحت الجافية  
 الطبقة السحائية  الحيز تحت العنكبوتي

15- أحد أجزاء الدماغ يعمل على تنسيق العديد من الوظائف الحيوية كالتنفس وضغط الدم :

- المخ  المخيخ  
 ساق الدماغ  الجسم الجاسئ

16- تركيب في دماغ الإنسان مسؤول عن توجيه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي إلى الأجزاء المناسبة في المخ:

- الجسر  تحت المهاد  
 المهاد  النخاع المستطيل



17- الجهاز العصبي المسؤول عن خفض نشاط القناة الهضمية، إذ يحول جزءاً من التدفق الدموي الموجه إليها إلى الذراعين والرجلين:

- الجهاز نظير السمبثاوي
- الجهاز العصبي السمبثاوي
- الجهاز العصبي الجسدي
- الجهاز العصبي المركزي

18- في حالات الطوارئ ومواجهة الأخطار يقوم الجهاز العصبي السمبثاوي بـ :

- تقليص بؤبؤ العين
- تحفيز البنكرياس على إفراز الأنسولين
- خفض نشاط القناة الهضمية
- اتساع الأوعية الدموية في الأمعاء

19- خلية عصبية تتميز بامتداد استطالتيين من قطبين متضادين لجسم الخلية، تشكل إحداهما الزوائد الشجرية والأخرى المحور:

- خلية وحيدة القطب
- خلية ثنائية القطب
- خلية حركية
- خلية رابطة



السؤال الثاني: ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( X ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

| الإجابة | العبارة  |
|---------|--|
| 1       | يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين وعقد عصبية أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني .         |
| 2       | للديدان الحلقية مخًا يتكون من عقدتين عصبيتين.  |
| 3       | الزوائد الشجرية في الخلية العصبية هي المسؤولة عن حمل النبضات العصبية ونقلها من جسم الخلية.     |
| 4       | تتميز الخلايا العصبية ثنائية القطب بوجود محورين أحدهما طرفي والآخر مركزي.                      |
| 5       | خلايا شوان تكوّن غلاف الميلين على محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي.              |
| 6       | يحمل غشاء الخلية العصبية الداخلي شحنات موجبة في حالة جهد الراحة .                              |
| 7       | تتواجد القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم بعدد أقل من قنوات البوتاسيوم في غشاء الخلية.            |
| 8       | مرحلة زوال الاستقطاب هو انتقال جهد غشاء الخلية من $+30 \text{ mv}$ إلى $-70 \text{ mv}$ .      |
| 9       | إذا فشلت مضخة الصوديوم والبوتاسيوم في أداء وظيفتها فإن جهد الغشاء يصل إلى مرحلة الاستقطاب .    |
| 10      | تُنقل الرسائل العصبية باتجاه واحد من تفرعات المحور لخلية ما قبل المشبك إلى خلية ما بعد المشبك. |
| 11      | يعمل المخيخ على التحكم بادراك الجوع والعطش   |
| 12      | المنطقة المحيطة في الحبل الشوكي رمادية اللون على عكس الدماغ.                                   |
| 13      | يهتم تحت المهاد بالمحافظة على اتزان الجسم الداخلي مثل المحتوى المائي ودرجة الحرارة والعواطف.   |
| 14      | يقوم الجهاز العصبي الطرفي بربط الجهاز العصبي المركزي مع أعضاء الجسم كلها.                      |
| 15      | عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز العصبي الطرفي يبلغ 12 زوج .                                     |
| 16      | تدخل الرسائل العصبية الحسية إلى النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي .                               |
| 17      | يضبط الجهاز نظير السمبثاوي الأنشطة الروتينية التي يقوم بها الجسم في أوقات الراحة.              |
| 18      | إذا أصيب جسم الخلية العصبية ضرر تموت ولكن تظل حية إذا تلف محورها .                             |
| 19      | يمكن أن تتجدد المحاور للخلية العصبية المتضررة التي تكون الأعصاب الطرفية .                      |
| 20      | منبهات العقاقير تبطئ انتقال السوائل العصبية وترفع ضغط الدم .                                   |
| 21      | لا يوجد سبيل للوقاية من التصلب المتعدد .   |
| 22      | pcp و LSD والميسكالين من المواد التي تسبب النعاس .   |
| 23      | الهيرويين من مشتقات الأفيون الذي يستخلص من ثمرة الخشخاش ويحقن في الدم.                         |
| 24      | يفقد المصابون بمرض الزهايمر الذاكرة ويصبحون في حالة توهان وتتغير شخصيتهم.                      |
| 25      | الستيرويدات هي هرمونات ليبيدية تستخدم لتحفيز نمو العضلات وزيادة قوتها                          |

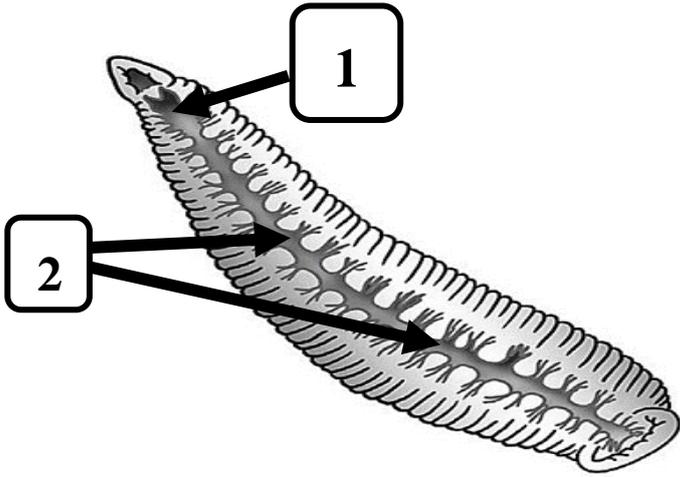
السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

| م  | العبارة   | الإجابة |
|----|---|---------|
| 1  | مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكون من الدماغ والحبل الشوكي.  |         |
| 2  | حبيبات كبيرة وغير منتظمة تتكون من أجزاء من الشبكة الأندوبلازمية الخشنة والرايبوسومات الموجوده عليها .                         |         |
| 3  | خلية عصبية في الجهاز العصبي المركزي تنسق بين السوائل العصبية الحسية والحركية.   |         |
| 4  | نهايات خلايا عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات من داخل الجسم وخارجه، وتحولها إلى سيالة عصبية.                              |         |
| 5  | الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد عمل.   |         |
| 6  | موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شحنات سالبة مؤدية لتشكيل سيال عصبي وانتقاله إلى نهاية المحاور العصبية.                |         |
| 7  | أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل.   |         |
| 8  | أحد أغشية السحايا وهو غشاء ليفي رفيع ولكنه قوي، يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ ويغذي المراكز العصبية.        |         |
| 9  | أحد أغشية السحايا وهو غشاء ليفي رفيع ولكنه قوي، يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ ويغذي المراكز العصبية         |         |
| 10 | سائل شفاف يغمر الدماغ والحبل الشوكي يوجد في الحيز تحت العنكبوتي .   |         |
| 11 | عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري الذي يحميه، ومغلف بالسحايا ويتكون من خلايا عصبية وخلايا الغراء العصبي وأوعية دموية. |         |
| 12 | طيات بارزة توجد بين الشقوق ضمن الفصوص تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ.  |         |
| 13 | شقوق عميقة تظهر على سطح القشرة المخية .   |         |
| 14 | جهاز عصبي يضبط حركة العضلات الهيكلية وهو أحد أقسام الجهاز العصبي الطرفي.  |         |
| 15 | استجابة لا إرادية لمنبه ما.   |         |
| 16 | مسار الخلايا العصبية التي تنقل السوائل العصبية منذ بداية التعرض لمنبه حتى حدوث استجابة لا إرادية.                             |         |
| 17 | مرض ناتج من تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية في نسيج الدماغ ويسبب فقدان الذاكرة عند المصاب.                                   |         |
| 18 | حالة مرضية تحدث نتيجة اصطدام الدماغ بعظام الجمجمة بسبب ضربة.  |         |



|  |  |    |
|--|--|----|
|  | مرض فيروس يصيب المادة الرمادية للحبل ألسوكي ويدمر الخلايا العصبية الحركية.               | 19 |
|  | العقاقير التي تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي.  | 20 |
|  | مادة منشطة مشتقة من نبات الكوكا تسبب الإدمان.  | 21 |
|  | العقاقير التي تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي.   | 22 |
|  | عقاقير تؤثر في الإدراك الحس للجهاز العصبي المركزي مثل LSD.                               | 23 |
|  | عقاقير تخفف أو تسكن الألم أو تسبب النعاس   | 24 |
|  | هرمونات ليبيديه تستخدم لتحفيز نمو العضلات وزيادة قوتها وأدائها ولتخفيف الأم مرض المفاصل. | 25 |

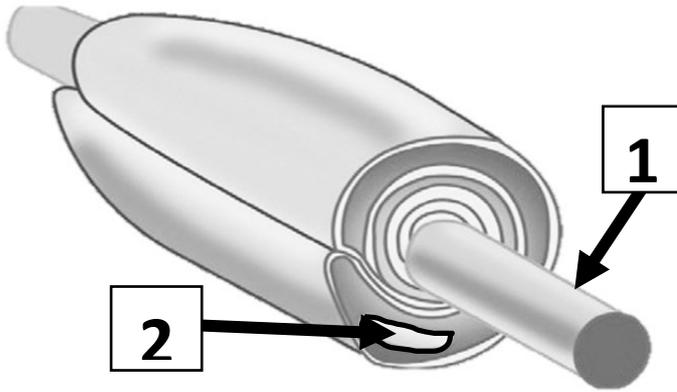
السؤال الرابع : ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :



1- الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في دودة العلق الطبي والمطلوب :

رقم ( 1 ) يمثل : .....

رقم ( 2 ) يمثل : .....

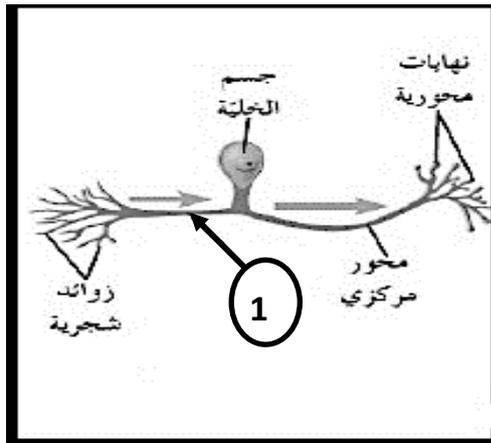
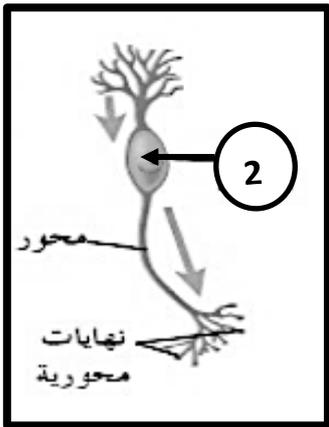


2- الشكل يمثل جزء من خلية عصبية.

اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

• رقم ( 1 ) يمثل : .....

• رقم ( 2 ) يمثل : .....



3- تصنف الخلايا العصبية من حيث الشكل وعدد الاستطالات إلى عدة أنواع ، والمطلوب :

• نوع الخلية ( أ ) :

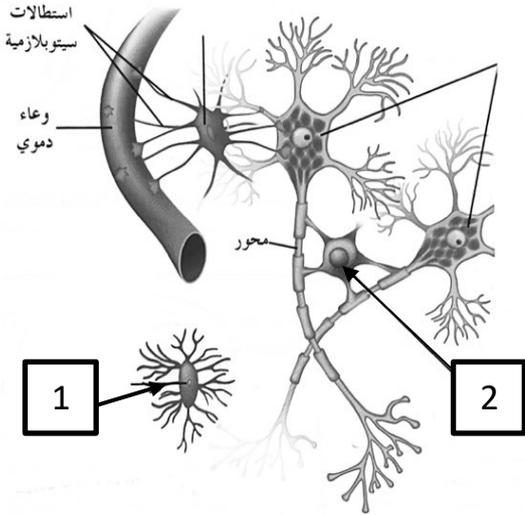
• نوع الخلية ( ب ) :

خلية ( ب )

خلية ( أ )

• السهم رقم ( 1 ) يشير إلى : .....

• السهم رقم ( 2 ) يشير إلى : .....

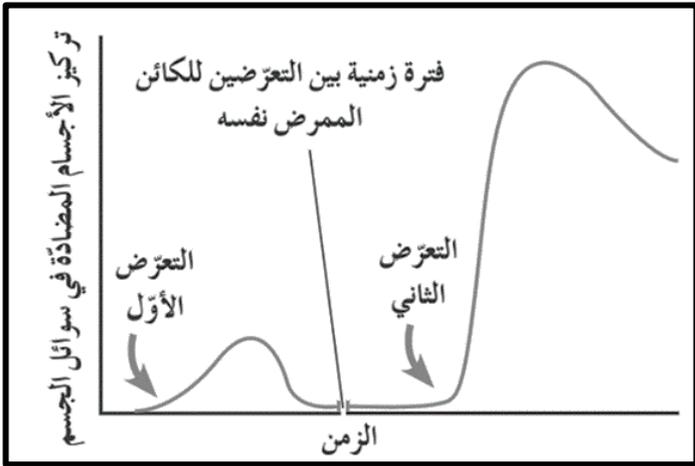


4- الرسم المقابل يوضح أنواع خلايا الغراء العصبي والمطلوب:

• اسم النوع رقم ( 1 ) : .....

• اسم النوع رقم ( 2 ) : .....

5- الشكل التالي يوضح سرعة وقوة ردة فعل الجهاز المناعي بما يسمى الاستجابة المناعية:

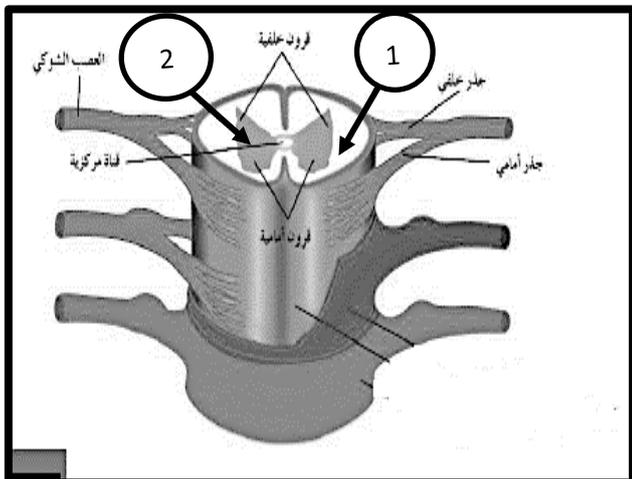


- في أي استجابة مناعية تتكون خلايا الذاكرة البائية والتائية؟

.....

- ماذا يطلق على الاستجابة المناعية عند التعرض الثاني للكائن الممرض؟

.....

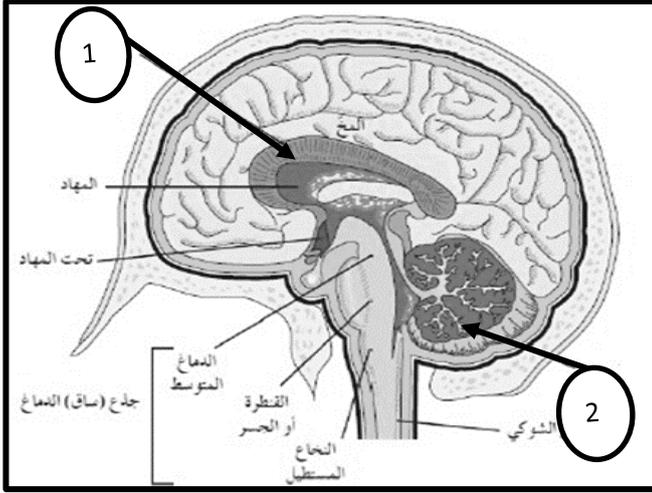


6- الشكل الذي أمامك يوضح قطاع في الحبل الشوكي

والمطلوب :

• السهم رقم (1) يشير إلى: .....

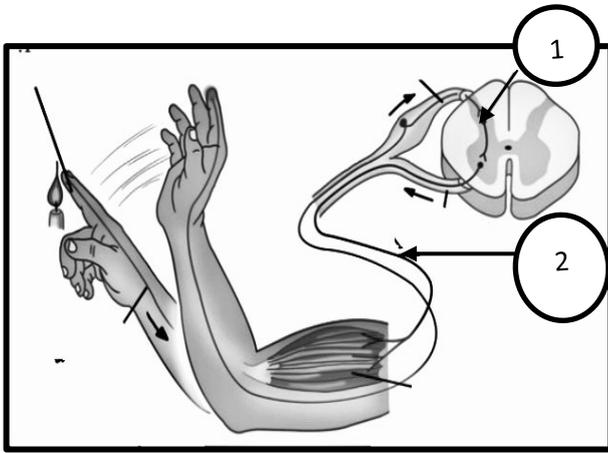
• السهم رقم (2) يشير إلى: .....



7- الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الدماغ والمطلوب :

• يشير السهم رقم ( 1 ) إلى : .....

• يشير السهم رقم ( 2 ) إلى : .....



8- الشكل يمثل القوس الانعكاسي، اكتب البيانات

التي تشير إليها الأرقام التالية:

• يشير السهم رقم ( 1 ) إلى : .....

• يشير السهم رقم ( 2 ) إلى : .....



السؤال الخامس : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- تعتبر أجهزة الإحساس والضبط عند الجرادة أكثر تطوراً من ديدان العلق الطبي.

.....  
.....

2- خلايا الغراء الصغيرة لها دور في الاستجابة المناعية .

.....  
.....

3- قدرة الطرف المركزي من الليف العصبي المقطوع على التجدد والنمو.

.....  
.....

4- اختلاف سرعة نقل السيالات العصبية من ليفة عصبية إلى أخرى.

.....  
.....

5- خلايا شوان والخلايا قليلة التفرعات يتشابهان في الوظيفة ويختلفان في الموقع بالجهاز العصبي.

.....  
.....

6- تعدد أسباب وجود جهد الراحة.

.....  
.....

7- ضرورة وجود مضخة الصوديوم-البوتاسيوم في غشاء الخلية .

.....  
.....

8- في مرحلة فرط الاستقطاب ينتقل جهد غشاء الخلية العصبية من  $70\text{ mv}$  إلى  $80\text{ mv}$ -.  
.....  
.....



9- يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل إذا تعرض لصدمة كهربائية شدتها  $60\text{ mv}$  - علماً بأن عتبة التنبه تساوي  $50\text{mv}$  -.

.....  
.....

10- أهمية ارتباط الناقل العصبي كالأستيل كولين بمستقبله العشائي في حالة المشتبك المنبه.

.....  
.....

11- تبدو المنطقة الداخلية من الحبل الشوكي باللون الرمادي.

.....  
.....

12- كثرة التلافيف بين شقوق قشرة المخ وضمن الفصوص.

.....  
.....

13- يسمى الفعل المنعكس بالفعل المنعكس الشوكي.

.....  
.....

14- يزداد خفقان القلب وتعرق باطن اليدين إذا تعرض الإنسان لموقف مفزع.

.....  
.....

15- الخلايا العصبية الحسية لها دور مهم في الجهاز العصبي الذاتي .

.....  
.....

16- يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من خلية واحدة.

.....  
.....

17- تنتقل السوائل العصبية في الألياف عديمة الميلينين أبطأ مما تنتقل في الألياف الميلينية.

.....  
.....



السؤال السادس : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً :

|                                   |                        |                               |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| الهيدرا                           | ديدان العلق الطبي      | ( 1 )                         |
|                                   |                        | مكونات الجهاز العصبي          |
| الخلايا العصبية الحركية           | الخلايا العصبية الحسية | ( 2 )                         |
|                                   |                        | الوظيفة                       |
| الألياف عديمة الميلين             | الألياف الميلىنية      | ( 3 )                         |
|                                   |                        | سرعة انتقال السيال            |
| خلية الغراء العصبي قليلة التفرعات | خلية شوان              | ( 4 )                         |
|                                   |                        | مكان التواجد في الجهاز العصبي |
| أعصاب صادرة                       | أعصاب واردة            | ( 5 )                         |
|                                   |                        | اتجاه السيال العصبي           |
| مرحلة عودة الاستقطاب              | مرحلة زوال الاستقطاب   | ( 6 )                         |
|                                   |                        | جهد غشاء الخلية               |
| المشترك المثبط                    | المشترك المنبه         | ( 7 )                         |
|                                   |                        | نوع الأيونات                  |
| المنبهات الحرارية                 | المنبهات الميكانيكية   | ( 8 )                         |
|                                   |                        | مثال                          |
| جابا                              | الأسيتيل كولين         | ( 9 )                         |
|                                   |                        | نوع المشترك العصبي            |
| غشاء الأم الحنون                  | غشاء الأم الجافية      | ( 10 )                        |
|                                   |                        | الوظيفة                       |

|                              |                              |                                  |
|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| الدماغ                       | الحبل الشوكي                 | ( 11 )                           |
|                              |                              | موقع المادة البيضاء              |
|                              |                              | موقع المادة الرمادية             |
| المخيخ                       | المهاد                       | ( 12 )                           |
|                              |                              | الوظيفة                          |
| الخلية العصبية ما بعد العقدة | الخلية العصبية ما قبل العقدة | ( 13 )                           |
|                              |                              | موقع جسم الخلية والزوائد الشجرية |
| الجهاز نظير السمبثاوي        | الجهاز السمبثاوي             | ( 14 )                           |
|                              |                              | تأثيره على نبض القلب             |
|                              |                              | تأثيره على الممرات الهوائية      |
| الزهايمر                     | التصلب المتعدد               | (15)                             |
|                              |                              | سبب المرض                        |
| المهبطات                     | المنشطات ( المنبهات )        | (16)                             |
|                              |                              | تأثيرها                          |
|                              |                              | أمثلة                            |



السؤال السابع : ما أهمية كلا مما يلي :

1- جسيمات نيسل؟

.....  
.....

2- خلايا الغراء العصبي الصغيرة؟

.....  
.....

3- خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟

.....  
.....

4- خلايا شوان ؟

.....  
.....

5- مضخة الصوديوم والبوتاسيوم؟

.....  
.....

6- المشتبك العصبي ؟

.....  
.....

7- النواقل العصبية (في الحويصلات المشبكية)؟

.....  
.....

8- انزيم كولين استريز ؟

.....  
.....

9- السائل الدماغي الشوكي؟

.....  
.....

10- جذع الدماغ؟

.....  
.....

11- التلافيف في المخ ؟

.....  
.....



12- تحت المهاد ؟

13- السترويدات ؟

14- الخلايا العصبية الحسية في الجهاز العصبي الذاتي ؟

15- الجهاز العصبي الذاتي ؟

السؤال الثامن: ما المقصود علميا بكل مما يلي:

1- عتبة الجهد ؟

2- السيل العصبي ؟

3- التنبيه الفعال ؟

4- المشبك العصبي ؟

5- السحايا ؟

6- الأم العنكبوتية ؟

7- الحبل الشوكي ؟

8- الجسم الجاسيء ؟

9- الفعل المنعكس ؟

10- القوس الانعكاسي ؟



السؤال التاسع: اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1- ( تختلف الخلايا العصبية عن بعضها البعض من حيث الشكل والوظيفة )

- اذكر نوع واحد من الخلايا العصبية المصنفة من حيث الشكل؟

.....

2- حدد اتجاه انتقال السيالات العصبية في فرع المحور الطرفي وفرع المحور المركزي للخلايا العصبية وحيدة القطب.

- فرع المحور الطرفي: .....

- فرع المحور المركزي: .....

3- اذكر نوع واحد من الخلايا العصبية المصنفة من حيث الوظيفة؟

.....

4- ( تتنوع خلايا الغراء العصبي في أحجامها كما تتنوع في وظائفها ) ... وضح ذلك؟

.....

5- عدد أسباب جهد الراحة ؟

.....

6- ( مضخة الصوديوم والبوتاسيوم تعمل على إرجاع تركيز أيونات الصوديوم والبوتاسيوم إلى نسبتها الأصلية)، ماذا يحدث عند:

- ما تأثير ارتباط الفوسفات بالمضخة على تركيز الأيونات؟

.....

- ما نتيجة تحرير الفوسفات من المضخة؟

.....

7- ( يمر غشاء الخلية أثناء جهد العمل بمراحل مختلفة في فترة من الزمن) اذكر أسماء هذه المراحل:

.....  .....

.....  .....



8- ( يقوم الجهاز العصبي الطرفي بربط كل من الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم كلها).

اذكر الجهازين العصبيين المكونان للجهاز العصبي الطرفي.

أ- الجهاز العصبي .....

ب- الجهاز العصبي .....

9- ( عند الطوارئ والأخطار فإن للجهاز العصبي السمبثاوي دور مهم ) :

ما دور الجهاز السمبثاوي عند الطوارئ لكل من :

- بؤبؤ العين ..... - نبضات القلب .....

10- اذكر التراكيب العصبية التي تحتويها المادة البيضاء للحبل الشوكي؟.

.....  
.....

11- تقسم شقوق المخ إلى أربعة فصوص هي:

.....  .....

.....  .....

12- اذكر محتويات المادة البيضاء في الحبل الشوكي ؟

.....  
.....

13- عدد عناصر القوس الانعكاسي ؟

.....  
.....

14- اذكر أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفة ؟

.....  
.....

15- وظائف الخلايا النجمية في الجهاز العصبي ؟

.....  
.....

16- اذكر أنواع الأعصاب ؟

.....  
.....



السؤال العاشر : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

1- حدوث قطع في الليف العصبي؟

.....  
.....

2- ارتباط الناقل العصبي جابا بمستقبله العشائي في المشتبك المثبط ؟

.....  
.....

3- عند حدوث ضيق أو تصلب للشرايين في الدماغ

.....  
.....

4- حدوث تلف في ساق الدماغ؟

.....  
.....

5- ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان؟

.....  
.....



السؤال الحادي عشر: اختر المفهوم العلمي المختلف مع ذكر السبب:

1- الهيدرا - الاسفنج - العلق الطبي - الجراد

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2- خلايا الغراء العصبي الصغيرة - خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات - الخلايا النجمية - خلايا شوان.

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

3- استقطاب الغشاء - زوال الاستقطاب - عودة الاستقطاب - فرط الاستقطاب

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

4- مستقبلات اللمس - مستقبلات السمع - مستقبلات التوازن - مستقبلات التذوق

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

5- الجمجمة - العمود الفقري - السحايا - الأعصاب

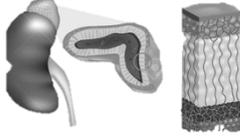
المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

6- القنطرة - النخاع المستطيل - الدماغ المتوسط - الجسم الجاسيء

المفهوم المختلف: .....

السبب: .....



## الوحدة الأولى : أجهزة جسم الإنسان

### الفصل الثاني : التنظيم والتكاثر



### أولاً: التنظيم الهرموني

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة ( ✓ ) أمام الإجابة الصحيحة :

- 1- لدى أغلب الحيوانات جهازان للتنظيم والضبط هما:  
 الجهازان الهضمي والعضلي  
 الجهازان العصبي والهرموني  
 الجهازان العضلي والتناسلي  
 الجهازان التنفسي والدوري
- 2- واحد مما يلي لا يعد من وظائف تحت المهاد :  
 افراز الهرمونات  
 تخزين الهرمونات  
 ضبط درجة الحرارة  
 ضبط ضغط الدم
- 3- أحد الهرمونات التالية لا يفرزه الفص الأمامي من الغدة النخامية:  
 الهرمون المنبه للحويصلة FSH  
 هرمون النمو  
 الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH  
 هرمون الثيروكسين
- 4- هرمون يفرز من الغدة الدرقية يعمل على خفض مستوى الكالسيوم في الدم :  
 ثيروكسين  
 كالسيتوسين  
 باراثيرويد  
 ألدوستيرون



5- يفرز هرمون الباراثيرويد المسؤول عن المحافظة على التوازن الحيوي لمستويات الكالسيوم في الدم من الغدة :

- الكظرية
- النخامية
- الدرقية
- جارات الدرقية

6- حالة القصور الدرقي يصاحبها الكثير من الأعراض ، واحد مما يلي لا يعد من الأعراض المصاحبة :

- نقص الوزن
- تضخم الغدة الدرقية
- انخفاض معدل الايض
- انخفاض درجة حرارة الجسم

7- يفرز الجسم في حالة الاستجابة الدفاعية هرموني الإبينفرين والنورإبينفرين اللذان يعملان على:

- تسرع معدل نبضات القلب
- خفض ضغط الدم
- تضيق الممرات الهوائية
- خفض مستوى السكر

8- تفرز الغدة الكظرية هرمون الكورتيزول لتنشيط الجسم في حالة:

- الاجهاد المزمن
- الهروب
- الطوارئ
- الراحة



السؤال الثاني: ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( X ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

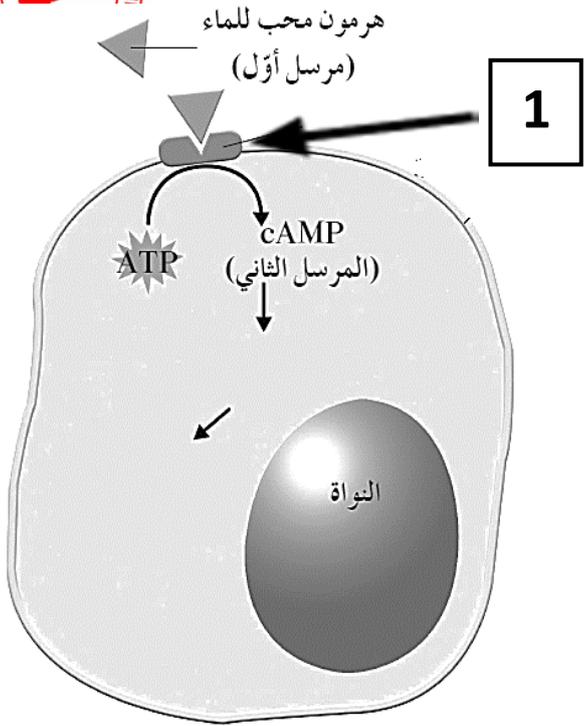
| م  | العبارة   | الإجابة |
|----|---|---------|
| 1  | تنتج الهرمونات في أحد أجزاء الجسم ولكنها عادة تؤثر في أجزاء أخرى من الجسم .                             |         |
| 2  | ينظم الجهاز الهرموني التغيرات قصيرة المدى كالتي تحدث للحيوان في حالة الهروب والهلج .                    |         |
| 3  | تستخدم الهيدرا هرمونات متنوعة لتحفيز النمو والتكاثر اللاجنسي.   |         |
| 4  | من أهم وظائف تحت المهاد ضبط ضغط الدم ودرجة الحرارة والعواطف .   |         |
| 5  | يطلق على الغدة الدرقية اسم الغدة القائد لأنها تتحكم بعدد كبير من الغدد الصماء في الجسم.                 |         |
| 6  | يعد هرمون الاوكسيتوسين من الهرمونات العصبية التي ينتجها ويفرزها تحت المهاد .                            |         |
| 7  | يعد هرمون الاوكسيتوسين من الهرمونات العصبية التي ينتجها تحت المهاد ويفرزها الفص الخلفي للغدة النخامية . |         |
| 8  | إضافة اليود إلى ملح الطعام يقي من الإصابة بالقماعة .  |         |
| 9  | يعمل هرمون الباراثيرويد على تعزيز الوظيفة العصبية والعضلية .  |         |
| 10 | النخاع الكظري مسؤول عن افراز هرمونات الكورتيكوسترويدات .  |         |
| 11 | يعمل هرمون الالدوستيرون على تنشيط الجسم في حالات الاجهاد المزمن .                                       |         |
| 12 | افراز هرمون الجلوكاجون يؤدي إلى ارتفاع مستوى السكر في الدم .  |         |
| 13 | يحفز الأنسولين خلايا الكبد على طرح الجلوكوز في الدم .   |         |
| 14 | يعتبر كل من المبيض والخصية من الغدد المختلطة.   |         |
| 15 | يساعد حليب الأم العوامل المناعية للطفل ويعزز من صحته. ص75   |         |
| 16 | تفرز كليتنا الشخص الذي يعاني من مرض البول السكري كميات قليلة من الجلوكوز في البول. ص76                  |         |
| 17 | يعاني الأطفال المصابون بزيادة اليود بحالة تسمى القماعة.   |         |



السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

| م  | العبارة  | الإجابة |
|----|--|---------|
| 1  | غدد لا قنوية موزعة في الجسم وتفرز الهرمونات مباشرة لمجرى الدم .                                |         |
| 2  | غدد قنوية تنقل عصارتها أو إفرازاتها عبر تراكيب تشبه الأنايب تسمى القنوات مباشرة إلى موقع محدد. |         |
| 3  | تتكون من خلايا غدية صماء تنظم عملها منطقة تحت المهاد وتفرز هرمونات عديدة مثل هرمون النمو.      |         |
| 4  | هرمون يفرز من قبل الغدة الدرقية لتنظيم عملية الأيض في الجسم.                                   |         |
| 5  | غدة تفرز هرموني الأدرينالين و النورأدرينالين اللذان يعملان على ضبط استجابات الدفاع.            |         |
| 6  | هرمون يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين وطرح الجلوكوز بالدم.                                     |         |
| 7  | نوع من خلايا جزر لانجرهانس في البنكرياس تعمل على إفراز هرمون الجلوكاجون.                       |         |
| 8  | نوع من خلايا جزر لانجرهانس في البنكرياس تعمل على إفراز هرمون الانسولين .                       |         |
| 9  | غدة تناسلية تؤدي وظيفة إنتاج الأمشاج المؤنثة وإفراز الهرمونات الجنسية.                         |         |
| 10 | غدة تناسلية تؤدي وظيفة إنتاج الأمشاج المذكرة وإفراز الهرمونات الجنسية.                         |         |
| 11 | اضطراب يصيب الأطفال بسبب نقص اليود في غذائهم.  |         |
| 12 | خلل يعجز بسببه الجسم عن ضبط مستويات السكر في الدم.   |         |

السؤال الرابع : ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :



1- الشكل يمثل آلية عمل الهرمونات المحبة للماء:

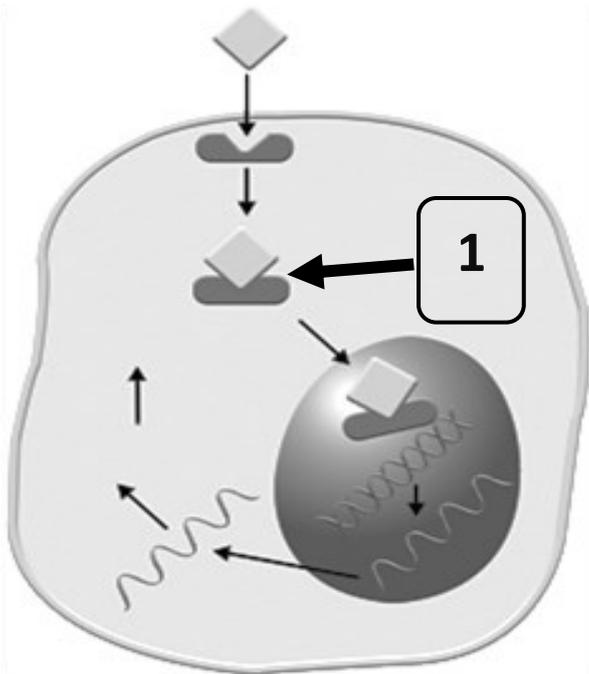
• ما أهمية الجزء المشار إليه بالسهم رقم ( 1 ) ؟

.....  
• ما دور انزيم الأدينيل سيكليز ؟

.....  
• ما دور ( المرسل الثاني ) cAMP ؟

.....  
• كيف يصل الهرمون للخلية المستهدفة؟

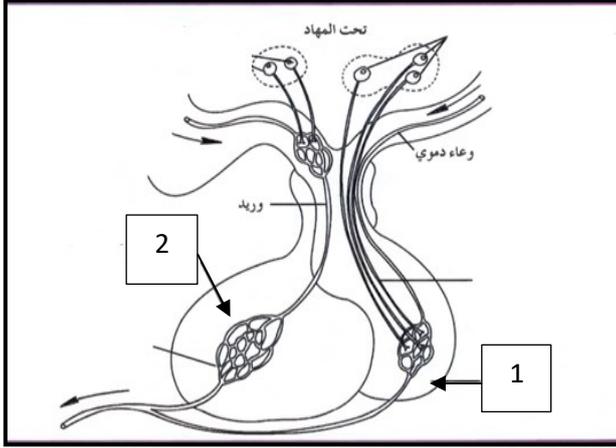
2- الشكل أمامك يوضح آلية عمل أحد أنواع الهرمونات:



• ما نوع الهرمون الموضح بالشكل ؟

.....  
• ما اسم المركب المشار إليه بالسهم (2) ؟

.....  
• كيف يؤثر هذا الهرمون على عمل الخلية ؟



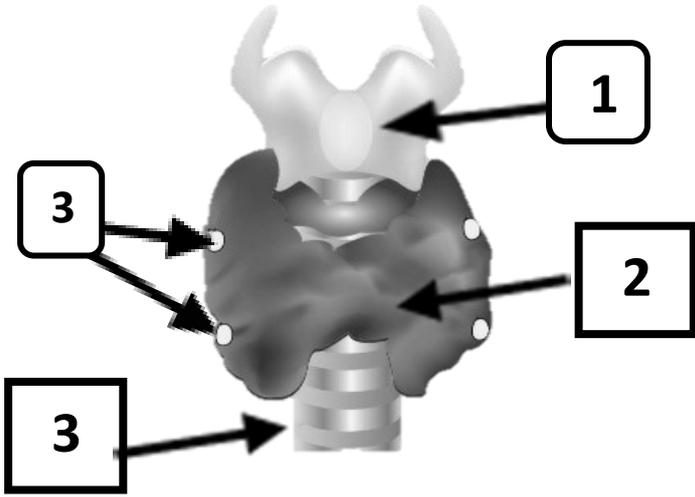
3 - الشكل الذي أمامك يوضح العلاقة بين تحت المهاد والغدة النخامية والمطلوب :

- يشير السهم رقم ( 1 ) إلى :

.....

- يشير السهم رقم ( 2 ) إلى :

.....



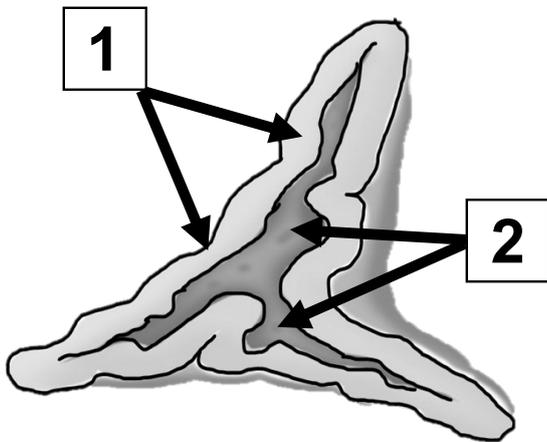
4 - الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الغدة الدرقية والمطلوب :

- يشير السهم رقم ( 1 ) إلى :

- يشير السهم رقم ( 2 ) إلى :

- يشير السهم رقم ( 3 ) إلى :

- يشير السهم رقم ( 4 ) إلى :



5 - الشكل الذي أمامك يوضح تركيب الغدة الكظرية والمطلوب :

- يشير السهم رقم ( 1 ) إلى :

- يشير السهم رقم ( 2 ) إلى :



السؤال الخامس : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- لا تعتبر الغدد العرقية والغدد اللعابية من الغدد الصماء.

.....

2- يعد البنكرياس جزءا من الجهاز الهرموني والجهاز الهضمي .

.....

3- الجهاز الهرموني والعصبي مرتبطان وظيفياً وتركيبياً.

.....

4- تعمل منطقة تحت المهاد في الدماغ على تنظيم إفراز هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية.

.....

5 - يطلق على الغدة النخامية اسم الغدة القائد.

.....

6- يعد الهرمون المضاد لإدرار البول من الهرمونات العصبية.

.....

7- ينصح بإضافة اليود إلى ملح المائدة.

.....

8- افراز هرمون الجلوكاجون يؤدي إلى ارتفاع نسبة السكر في الدم.

.....

9- افراز هرمون الإنسولين يؤدي إلى انخفاض نسبة السكر في الدم.

.....



السؤال السادس : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا :

|  |   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| الجهاز الهرموني                                | الجهاز العصبي   | ( 1 )                               |
|  |   | طريقة ضبط الجسم                     |
|  |   | سرعة الاستجابة للتغيرات             |
|  |   | مدة التأثير                         |
| غدد الإفراز الخارجي                            | غدد الإفراز الداخلي                                   | ( 2 )                               |
|  |   | وجود قنوات                          |
|  |   | مثال                                |
| الهرمون المحب للدهون                           | الهرمون المحب للماء                                   | ( 3 )                               |
|  |   | موقع ارتباطه بالمستقبل              |
|  |   | مثال                                |
| هرمون RH<br>مطلقة الهرمونات الإفرازية          | هرمون TSH<br>المنبه للغدة الدرقية                     | ( 4 )                               |
|  |   | الغدة التي تفرزه                    |
| هرمون باراثيرويد                               | هرمون كالسيتونين                                      | ( 5 )                               |
|  |   | الغدة المفرزة                       |
|  |   | التأثير على مستوى الكالسيوم في الدم |
| القشرة الكظرية                                 | النخاع الكظري   | ( 6 )                               |
|  |   | الهرمونات التي تفرزها               |
| عدم استجابة الجسم كما ينبغي لمرضى البول السكري | عدم إفراز خلايا بيتا في جزر لانجرهانس هرمون الأنسولين | ( 7 )                               |
|  |   | نمط البول السكري                    |
| التوتر والإجهاد لفترة قصيرة                    | التوتر والإجهاد لفترة طويلة                           | ( 8 )                               |
|  |   |                                     |



السؤال السابع : ما أهمية كلا مما يلي :

1- الجهاز الهرموني ؟

.....  
.....

2- أنزيم الأدنيل سيكليز ؟

.....  
.....

3- الغدة التيموسية ( الصغرية ) ؟

.....  
.....

4- هرمون البرولاكتين ؟

.....  
.....

5- النخاع الكظري ؟

.....  
.....

السؤال الثامن: ما المقصود علميا بكل مما يلي:

1- الهرمونات؟

.....  
.....

2- غدد الإفراز الداخلي ؟

.....  
.....

3- غدد الإفراز الخارجي ؟

.....  
.....

4- الخلايا العصبية الإفرازية ؟

.....  
.....

5- حالة الفرط الدرقي ؟

.....  
.....

6- القماعة ؟

.....  
.....



السؤال التاسع: اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1- (يعد التنظيم الهرموني للتكاثر أوضح مثال على دور الأجهزة الهرمونية في اللاقاريات) وضح بإيجاز تأثير التنظيم الهرموني في الحيوانات التالية:

(أ) في اللاسعات (كالهيدرا):

.....  
.....

(ب) في الرخويات (كأرنب البحر):

.....  
.....

2- (يعتبر هرمون الفازوبريسين ADH من الهرمونات المهمة التي تفرزها الغدة النخامية)

- لماذا يزداد تركيز البول ويقل حجمه عند إفراز هرمون الفازوبريسين ADH ؟

.....  
.....

3- (تقع الغدة الدرقية عند قاعدة العنق حيث تفرز خلاياها هرمونين هما الثيروكسين والكالسيتونين)

ما وظيفة هرمون كالسيتونين ؟ .....

اسم الحالة المرضية التي تظهر عند إفراز كمية زائدة من الثيروكسين ؟

.....

4- (يقوم هرمون الثيروكسين بعملية تنظيم معدلات الاستقلاب الخلوي )

- ما هي أعراض الإصابة بكل من :

أ- الفرط الدرقي؟

.....  
.....

ب- القصور الدرقي؟

.....  
.....

5- (يقوم تحت المهاد بوظائف مهمة في الجهاز الهرموني)

(أ) اذكر العوامل التي تؤثر في نشاط تحت المهاد ؟

.....  
.....

(ب) ما تأثير الهرمونات التي يفرزها النخاع الكظري في جسم الإنسان ؟

.....  
.....



6- ( يضبط النخاع في الغدة الكظرية استجابات الدفاع أو الهروب )

- عدّد الهرمونات التي يفرزها النخاع الكظري؟

7- (الهرمونان العصبيان يتم انتاجهما في منطقة تحت المهاد ، ويخزانان في الفص الخلفي للغدة النخامية )

ما اسم الهرمون العصبي المضاد لإدرار البول؟

ما هو الهرمون العصبي المنظم لإفراز الثدي للحليب ؟

السؤال العاشر: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب :

1- تحت المهاد - البنكرياس - المبيضين - الخصيتين - الغدة الدرقية .  
المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

2- هرمون الفازوبريسين ADH- هرمون النمو GH- الهرمون اللوتيني LH- هرمون الحليب-  
الهرمون المنبه للحويصلات FSH .  
المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

3- اوكسيتوسين - برولاكتين - إنسولين - ثيروكسين - جليكوجين .  
المفهوم المختلف: .....

السبب: .....

4- الغدد اللعابية - الغدة الكظرية - الغدد جارات الدرقية - الغدة النخامية - المبيضين .  
المفهوم المختلف: .....

السبب: .....



## الوحدة الأولى : أجهزة جسم الإنسان

### الفصل الثالث : جهاز المناعة لدى الإنسان



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية وذلك بوضع علامة ( ✓ ) أمام الإجابة الصحيحة :

1- يعتبر من مكونات الجهاز المناعي الفطري لدى الإنسان :

- الأجسام المضادة
- الخلايا الليمفاوية التائية
- الخلايا الليمفاوية البائية
- الخلايا البلعمية

2- العرق والمخاط من مكونات الجهاز المناعي ويعتبران ضمن:

- خط الدفاع الأول
- خط الدفاع الثاني
- المناعة الإفرازية
- المناعة الخلوية

3- الخلية التائية التي تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى هي:

- القاتلة
- السامة
- الكابحة
- المساعدة

4- الخلية التي تتحول إلى خلية عارضة للأنتيجين هي:

- البائية
- البلعمية الكبيرة
- التائية السامة
- التائية المساعدة



5- مهاجمة الخلايا الليمفاوية للخلايا السرطانية تعتبر أحد الأمثلة على:

- المناعة الخلوية
- الحساسية
- المناعة الإفرازية
- الاستجابة بالالتهاب

6- من المسببات المعروفة للحساسية هي :

- حبوب اللقاح
- الغبار
- جراثيم الأعفان
- جميع ماسبق

السؤال الثاني: ضع علامة ( ✓ ) أمام العبارة الصحيحة وعلامة ( X ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :-

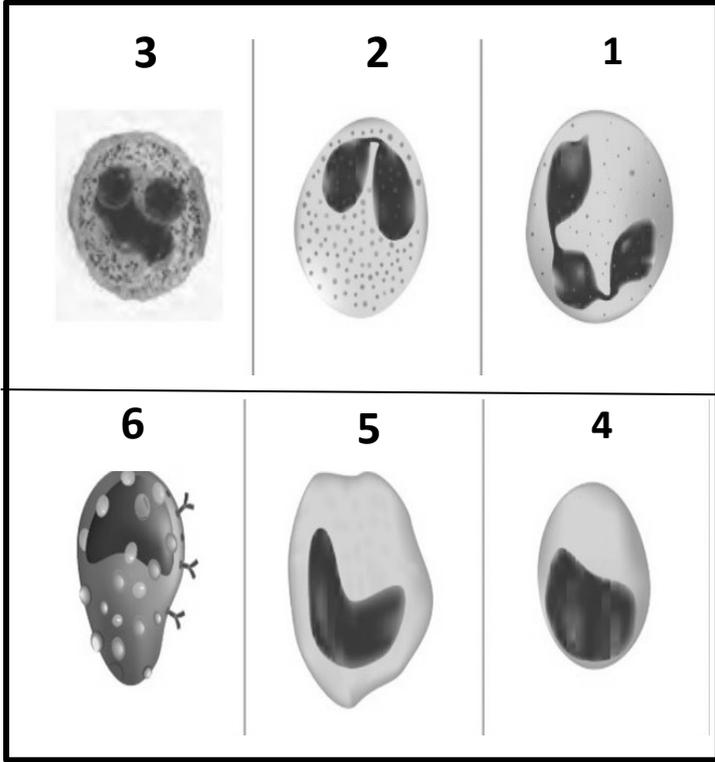
| م  | العبارة   | الإجابة |
|----|---|---------|
| 1  | ليست كل الأمراض التي تصيب الانسان معدية .   |         |
| 2  | من الضروري أن يكون هناك اتصال مباشر حتى تنتقل الأمراض المعدية .                                       |         |
| 3  | تفرز الخلايا البدينة مادة الهستامين التي تعمل على تدمير البكتيريا .                                   |         |
| 4  | تهاجم كل خلية تانية قاتلة نوعاً خاصاً واحداً من الأجسام الغريبة.                                      |         |
| 5  | الجهاز المناعي لا يستطيع الدفاع عن الجسم إذا تخطى أحد الكائنات الممرضة الوسائل الدفاعية غير التخصصية. |         |
| 6  | قاتل الخلية عبارة عن سموم تفرز لقتل الخلايا المستهدفة.  |         |
| 7  | يوجد لدى الخلايا البلعمية الكبيرة مستقبل غشائي للمنطقة الثابتة من الجسم المضاد.                       |         |
| 8  | تعتمد المناعة الإفرازية على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البائية.                              |         |
| 9  | يصاب مرضى الإيدز بأمراض متنوعة من بينها نوع نادر يصيب الأوعية الدموية يسمى سرطان كابوزيس.             |         |
| 10 | الايذز عبارة عن مرض نوعي سببه بكتيريا معدية   |         |



السؤال الثالث : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

| م  | العبارة  | الإجابة |
|----|--|---------|
| 1  | مركبات تقتل البكتيريا دون أن تضر خلايا الجسم من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا.            |         |
| 2  | مواد كيميائية تطلقها الخلايا البلعمية الكبيرة لتحت الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم .                 |         |
| 3  | بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة .                            |         |
| 4  | الجزء السطحي للأنتيجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به.                           |         |
| 5  | المادة التي تُظهر الاستجابة المناعية أو تنشطها ومعظمها مركبات موجودة على سطوح الكائنات الممرضة.      |         |
| 6  | مادة سامة تفرزها الخلايا التائية القاتلة وتحدث تفاعل أنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA الخلية وبالتالي موتها. |         |
| 7  | تفاعل دفاعي غير تخصصي ( غير نوعي ) يأتي رداً على تلف الأنسجة الناتج من التقاط العدوى .               |         |
| 8  | خلايا الدم البيضاء التي يحتوي سيتوبلازمها على حبيبات ممتلئة بالهيستامين.                             |         |
| 9  | مادة كيميائية تفرزها الخلايا البدنية وتعطي الإشارة ببدء الاستجابة بالالتهاب.                         |         |
| 10 | نوع من الاستجابة المناعية يتفاعل الجسم مع مواد غير ضارة ينتج أجساما مضادة لها.                       |         |
| 11 | عن الحالة التي يعجز فيها الجهاز المناعي عن حماية الجسم من الكائنات الممرضة.                          |         |

السؤال الرابع : ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب :



1- الشكل يوضح بعض أنواع خلايا الدم البيضاء

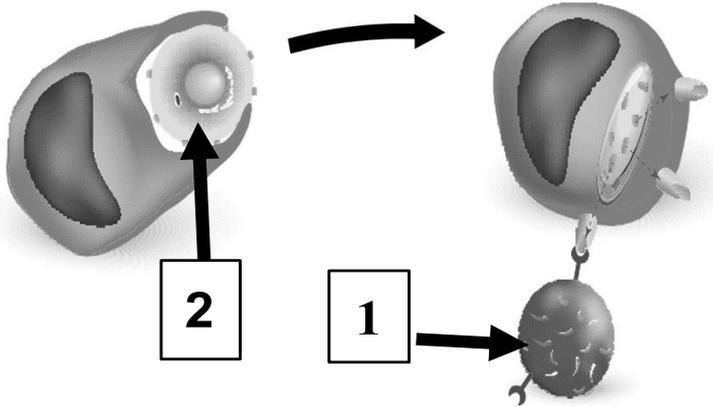
والمطلوب :

- يشير رقم ( 1 ) إلى : .....
- وظيفتها
- يشير رقم ( 2 ) إلى : .....
- وظيفتها
- يشير رقم ( 3 ) إلى : .....
- وظيفتها
- يشير رقم ( 4 ) إلى : .....
- وظيفتها
- يشير رقم ( 5 ) إلى : .....
- وظيفتها
- يشير رقم ( 6 ) إلى : .....
- وظيفتها

2: الشكل يمثل الخلايا البلعمية الملتهمة

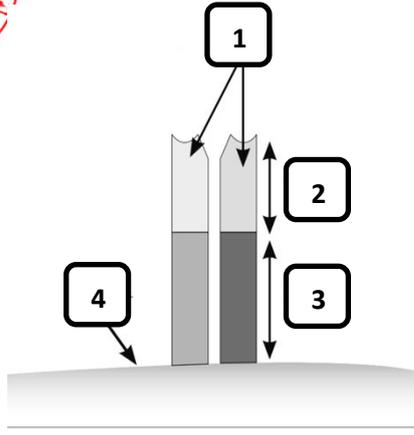
اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية :

- يشير الرقم ( 1 ) إلى : .....
- يشير الرقم ( 2 ) إلى : .....



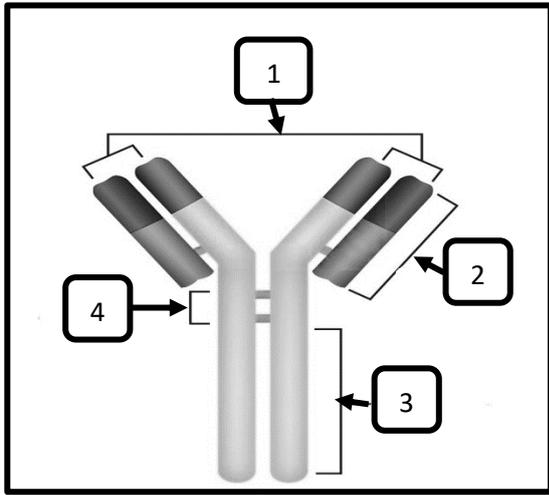
### 3- الشكل يوضح تركيب مستقبل الخلية الثانية

والمطلوب :



- يشير رقم ( 1 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 2 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 3 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 4 ) إلى : .....

### 4- الشكل يوضح تركيب الجسم المضاد والمطلوب :

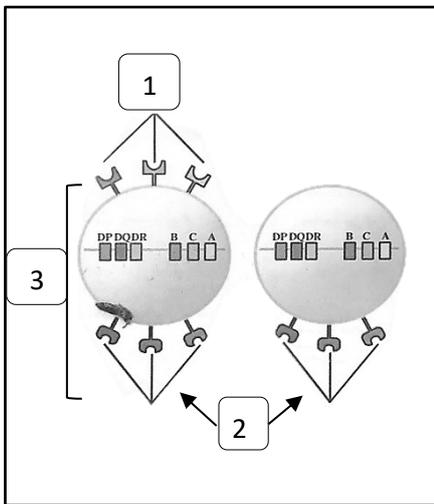


- يشير رقم ( 1 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 2 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 3 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 4 ) إلى : .....

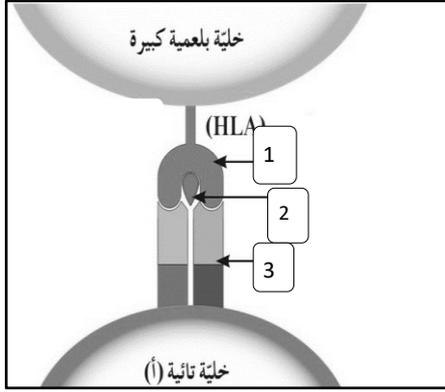
### 5- الشكل يوضح تعبير جزيئات HLA على أغشية الخلايا ،

اكتب نوع أنتجين خلايا الدم البيضاء البشرية ( HLA )

التي تشير إليها الأرقام التالية :



- يشير رقم ( 1 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 2 ) إلى : .....
- يشير رقم ( 3 ) إلى خلية : .....



6- الشكل يوضح التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية ،

اكتب الاسم الذي يشير إليه الرقم:

يشير رقم ( 1 ) إلى : .....

يشير رقم ( 2 ) إلى : .....

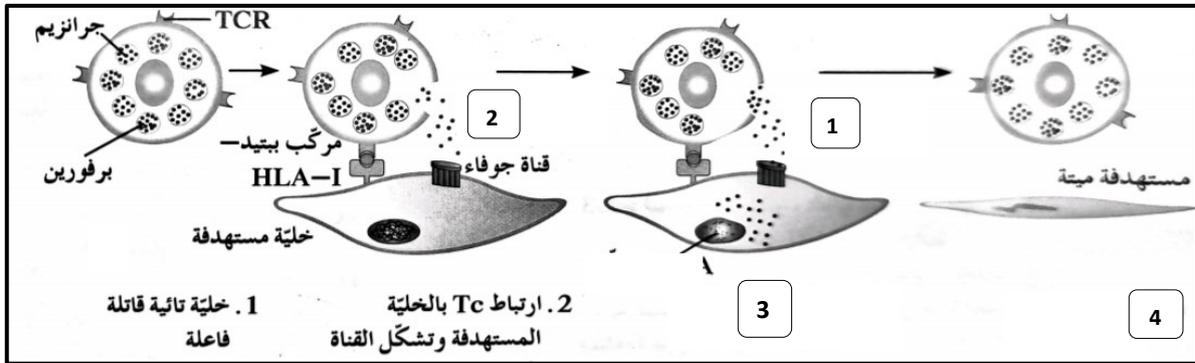
يشير رقم ( 3 ) إلى : .....

7- الشكل يوضح تعرف الخلية التائية القاتلة على أنتيجينات على سطح الخلية المصابة،

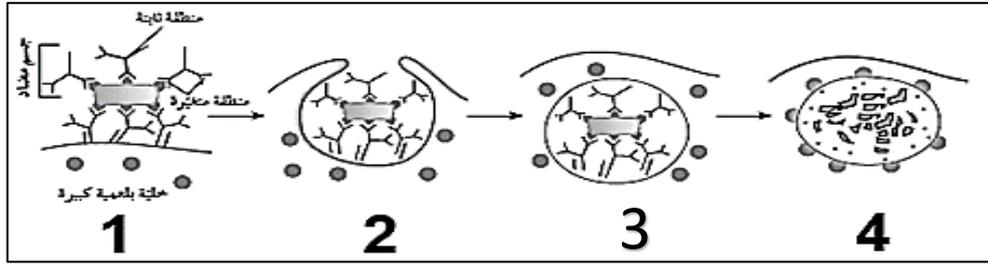
اكتب الاسم الذي يشير إليه الرقم:

يشير رقم ( 1 ) إلى : ..... يشير رقم ( 2 ) إلى : .....

يشير رقم ( 3 ) إلى : ..... يشير رقم ( 4 ) إلى : .....



8- الشكل يوضح آلية التخلص من الكائنات الممرضة ، اكتب ما يحدث في المراحل حسب الرقم الموجود أمامك :



• المرحلة رقم ( 1 )

.....

• المرحلة رقم ( 2 )

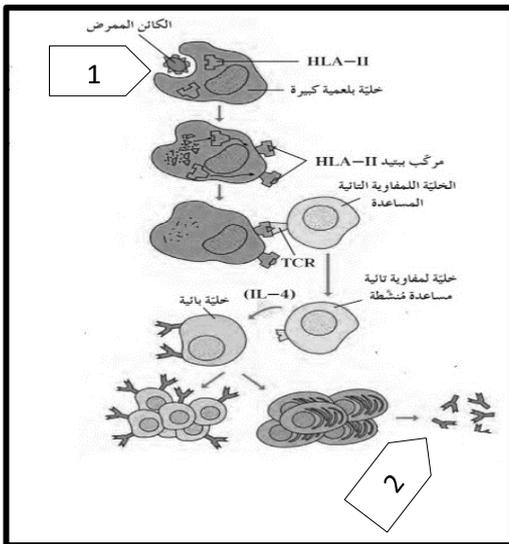
.....

• المرحلة رقم ( 3 )

.....

• المرحلة رقم ( 4 )

.....



9 - الشكل يوضح الاستجابة المناعية الإفرازية، اكتب ما يحدث في المراحل حسب الرقم الموجود أمامك:

• المرحلة رقم ( 1 ) ؟

.....

• المرحلة رقم ( 2 ) ؟

.....

• ما أهمية الخلية التائية المساعدة المتميزة ؟

.....



السؤال الخامس : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1 - إلى احمرار المنطقة المصابة بالالتهاب وتورمها .

.....  
.....

2 - تظهر على الشخص المصاب بعدوى أعراض الحمى.

.....  
.....

3 - تلعب الخلايا التائية المساعدة دورا هاما في جهاز المناعة.

.....  
.....

4 - الخلايا التائية القاتلة لها دورا هاما في الجسم.

.....  
.....

5- بعض الأنتيجينات يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الاستجابة المناعية.

.....  
.....

6- رد الفعل التحسسي لجهاز المناعة قد يؤدي الى حدوث الصدمة الاستهدافية.

.....  
.....

7- المصابين بالإيدز عرضة للإصابة بكائنات ممرضة يطلق عليها العدوى الانتهازية.

.....  
.....



السؤال السادس : قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علميا :

|   |   |   |
|---|---|---|
| الجهاز المناعي التكيفي                          | الجهاز المناعي الفطري                         | ( 1 )                                   |
|   |   | التخصص                                  |
| خط الدفاع الثاني                                | خط الدفاع الأول                               | ( 2 )                                   |
|   |   | أحد المكونات                            |
| الصف الثاني لأنتجين خلايا الدم البيضاء (HLA-II) | الصف الأول لأنتجين خلايا الدم البيضاء (HLA-I) | ( 3 )                                   |
|   |   | الخلايا التي يظهر عليها في جسم الإنسان  |
| مادة انترلوكين-4 (IL-4)                         | مادة انترلوكين-2 (IL-2)                       | ( 4 )                                   |
|   |   | نوع المناعة التي تؤدي دورا فيها         |
| المناعة الخلوية                                 | المناعة الإفرازية                             | ( 5 )                                   |
|   |   | نوع الخلايا الليمفاوية التي تعتمد عليها |
| الخلايا اللمفاوية التائية                       | الخلايا اللمفاوية البائية                     | ( 6 )                                   |
|   |   | نوع المستقبلات الموجودة على سطح الخلية  |
| البرفورين                                       | الجرانزيم                                     | ( 7 )                                   |
|   |   | دوره في القضاء على الخلية المستهدفة     |



السؤال السابع : ما أهمية كلا مما يلي :

1-الخلايا التائية الكابحة ؟

.....  
.....

2-الخلية العارضة للأنتيجين ؟

.....  
.....

3- قاتل الخلايا من نوع البرفورين؟

.....  
.....

4- مادة إنترلوكين-4 (IL-4) المفرزة من الخلية التائية المساعدة ؟

.....  
.....

السؤال الثامن: ما المقصود علميا بكل مما يلي:

1- المضادات الحيوية ؟

.....  
.....

2- المرض المعدي ؟

.....  
.....

3- خلايا الدم البيضاء التخصصية ؟

.....  
.....

4- الأجسام المضادة ؟

.....  
.....

5- الحاتمة ؟

.....  
.....



## 6- الأنتيجينات ؟

## 7- خلايا الذاكرة ؟

## 8- اللقاح ؟

السؤال التاسع: اقرأ كل عبارة من العبارات العلمية التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1- ( يعتبر الجلد خط الدفاع الأول للجسم ، ولكن عند حدوث جرح يتم اختراق خط الدفاع الأول )

- ماذا تتوقع أن يحدث إذا تخطى أحد الكائنات الممرضة خط الدفاع الأول للجسم ؟

- ماذا يحدث إذا جرحت إصبعك ؟

2- اذكر أنواع أنتجين خلايا الدم البشرية ؟

3- ( تعتبر مادة الأنترلوكين من العناصر الفاعلة خلال الاستجابة المناعية التخصصية )

- اذكر أنواع الأنترلوكين التي تفرزها خلايا  $T_H$  :

4- ( تحمل الخلايا عدة أنواع من الأجسام المضادة ولكن تُنشط فقط الأجسام المضادة التي تتعرف على أنتيجينات الكائن الممرض الذي دخل الجسم )

ما اسم المادة المسؤولة عن تنشيط تلك الخلايا؟

ما نوع الخلية المسؤولة عن إفرازها؟



٥- اذكر أنواع الخلايا للمفاوية الثانية :

السؤال العاشر: تمعن في المفاهيم التالية ثم اختر المفهوم الذي لا يتناسب مع البقية مع ذكر السبب :

١- الجلد - الدموع - الحمض المعدي - الاستجابة بالالتهاب - الخلايا البائية - الخلايا البلعمية  
المفهوم المختلف : .....  
السبب : .....

٢- الخلايا البدينة - البيروجينات - الخلايا البلعمية - الأجسام المضادة.  
المفهوم المختلف : .....  
السبب : .....

٣- الانتروفيرونات - الهستامين - البيروجينات - الخلايا البدينة - الخلايا البائية .  
المفهوم المختلف : .....  
السبب : .....

٤- المناعة الإفرازية - المناعة الخلوية - الخلية البائية - الجسم المضاد- الخلية البلازمية.  
المفهوم المختلف : .....  
السبب : .....



**انتهت الأسئلة**