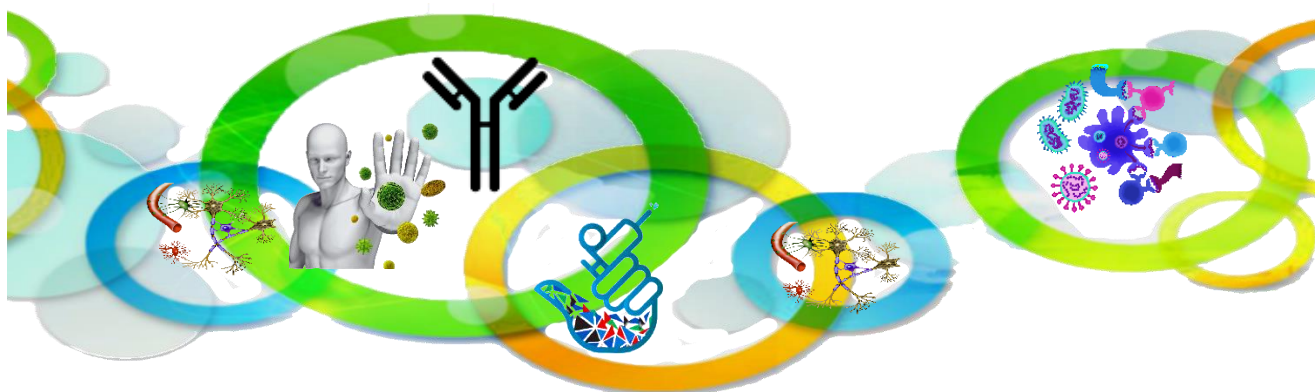
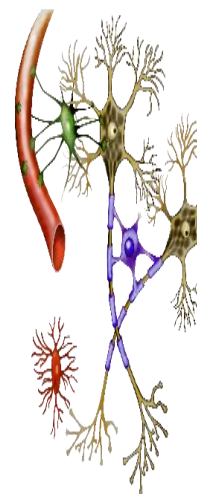
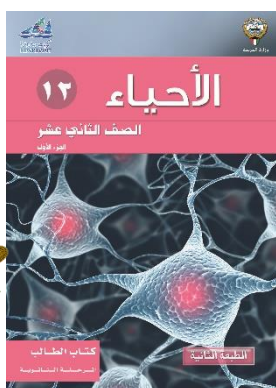
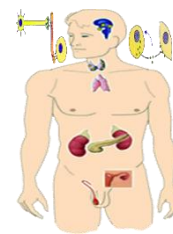




مذكرة شكري أسئلة إختبارات الأحياء للفص الثاني عشر

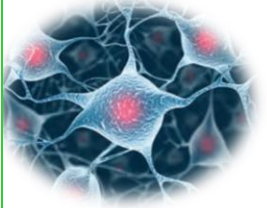




الدروس المعلقة:

- 1- الدرس الخامس (1 - 5): صحة الجهاز العصبي. من صفحة 51 إلى صفحة 57.
 - 2- الدرس الثالث (2 - 3): صحة الغدد الصماء. من صفحة 75 إلى صفحة 77.
 - 3- الدرس الرابع (2 - 4): التكاثُر لدى الإنسان. من صفحة 78 إلى صفحة 91.
 - 4- الدرس الخامس (2 - 5): نمو الإنسان و تطوره. من صفحة 92 إلى صفحة 96.
 - 5- الدرس السادس (2 - 6): صحة الجهاز التناسلي. من صفحة 90 إلى صفحة 99.
 - 6- الدرس الثالث (3 - 3): صحة الجهاز المناعي. من صفحة 120 إلى صفحة 125.
-

مكتبة
الكتاب
العلمي



الفصل الأول: الجهاز العصبي:

الدرس الأول (1 - 1): الإحساس والضبط.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ -: إختيار من متعدد:

- 1 - حيوانات لا تمتلك خلايا عصبية في جسمها: ص 15 التعليم الخاص ف: 1 - 15 + م ك 18 - 19 + فصل 1: 21 - 22
 - ☐ الاسفنجيات.
 - ☐ الحشرات.
 - ☐ الديدان الحلقية.
 - ☐ اللاسعات.
- 2 - أحد الحيوانات التالية تنظم خلاياه العصبية على شكل شبكة عصبية ولا تملك دماغ: مبارك الكبير ف: 1 - 15 - 16
 - ☐ الديدان الحلقية.
 - ☐ العلق الطبي.
 - ☐ الهيدرا.
 - ☐ الجراد.
- 3 - يتركب الجهاز العصبي في ديدان العلق الطبي من: العاصمة ف: 1 - 14 - 15
 - ☐ شبكة من الخلايا العصبية.
 - ☐ مخ يتكون من عقدتين عصبيتين وحبل عصبي بطني موزعة عليه عقد عصبية.
 - ☐ مخ يتكون من عدة عقد عصبية مندمجة مع بعضها وحبل عصبي بطني.
 - ☐ مخ وحبل شوكي وأعصاب.
- 4 - أحد أنواع خلايا الجهاز العصبي وأكثرها وفرة وتمد الخلايا العصبية بالأكسجين والغذاء: الفروانية ف: 1 - 15 - 16
 - ☐ أحادية القطب.
 - ☐ النجمية.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ خلايا الغراء العصبي.
- 5 - إمتداد سيتوبلازمي طويل يخرج من جسم الخلية العصبية: ص 17 - العاصمة ف: 1 - 15 - 16
 - ☐ نهايات محورية.
 - ☐ زوائد شجرية.
 - ☐ جسم الخلية العصبية.
 - ☐ المحور.
- 6 - خلايا عصبية يؤدي معظمها دور الخلايا العصبية الحركية: الجهراء ف: 1 - 15 - 16
 - ☐ وحيدة القطب.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ متعددة الأقطاب.
 - ☐ خلايا الغراء.
- 7 - خلية عصبية تتميز بإستطالة واحدة من جسم الخلية تنقسم إلى نوعين من المحاور يمتدان بعيداً عنها: ف: 2 - 15 - 16
 - ☐ وحيدة القطب.
 - ☐ الغراء العصبي.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ متعددة القطب.
- 8 - خلية عصبية تتميز بإمتداد إستطالتين من قطبين متضادين لجسم الخلية، تُشكل إحداها الزوائد الشجرية والأخرى المحور: ص 18 فصل 1: 16 - 17
 - ☐ خلية وحيدة القطب.
 - ☐ خلية ثنائية القطب.
 - ☐ خلية حركية.
 - ☐ خلية رابطة.
- 9 - تعتبر الخلايا الحسية: ص 19 دور 2 - م ك 16 - 17
 - ☐ متعددة الأقطاب.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ وحيدة وثنائية القطب.
 - ☐ وحيدة القطب.
- 10 - خلايا الغراء العصبي الصغيرة تعمل على: حولي ف: 1 - 14 - 15
 - ☐ تكوين غلاف الميلىن حول محور الخلية العصبية.
 - ☐ تمد الخلية بالأكسجين والعناصر الغذائية.
 - ☐ تساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي المجاور للخلايا العصبية.
 - ☐ تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة خلال عملية البلعمة.
- 11 - خلايا الغراء العصبي التي تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة: ص 20 فصل 1: 15 - 16
 - ☐ خلايا الغراء العصبي النجمية.
 - ☐ خلايا الغراء العصبي الصغيرة.
 - ☐ خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات.
 - ☐ خلايا شوان.
- 12 - خلايا في الجهاز العصبي المركزي مسؤولة عن تكوين الغلاف الميلىني حول محاور الخلايا العصبية: ص 20 فصل 1: 19 - 20
 - ☐ خلايا الغراء العصبي الصغيرة.
 - ☐ خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات.
 - ☐ خلايا شوان.



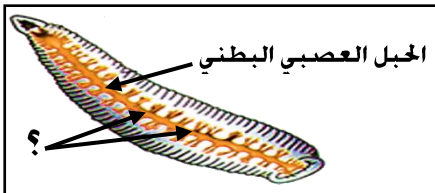
- 13 - خلايا توفر الغذاء للخلايا العصبية و تحفظ ثبات الوسط الكيميائي لها: ص 21- م. ك 16- 17
 □ الحركية. □ الرابطة. □ النجمية. □ شوان.

السؤال الأول - ب :- صـح أم خطأ:

- 1 - (...) لدودة العلق الطبي مخاً يتكوّن من عدة عقد عصبية و حبل عصبي بطني. ص 15 فصل 1: 15-16
 2 - (...) يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين و عقد عصبية أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني. ص 15 فصل 1: 17-18
 3 - (...) الزوائد الشجرية في الخلية العصبية هي المسؤولة عن حمل النبضات العصبية و نقلها من جسم الخلية. ص 18 ف2 م- ك: 21- 22
 4 - (...) تتواجد خلايا شوان في الجهاز العصبي الطرفي. ص 21 فصل 1: 18- 19

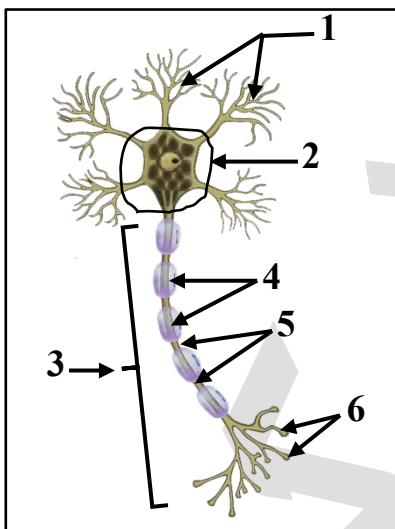
السؤال الثاني - أ :- رسم + بيانات:

- 1 - شد 3- أ ص 15 فصل 1: 18- 19



الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في الدودة. والمطلوب:

- اسم هذه الدودة:
- يُشير السهم إلى:



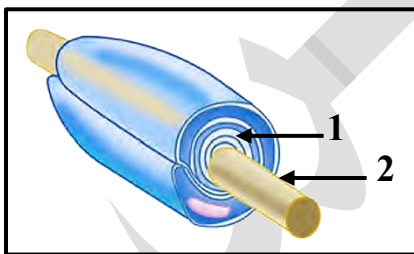
- 2 - شد 5 ص 17 مبارك الكبير ف 1: 15- 16 + الجهاز ف 1: 15- 16 + فصل 1: 16- 17 + فصل 1: 18- 19

فصل 1: 19- 20 + فصل 1: 21- 22

الشكل يُمثل تركيب الخلية العصبية والمطلوب:

- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:
- السهم (3) يشير إلى:
- السهم (4) يشير إلى:
- السهم (5) يشير إلى:
- السهم (6) يشير إلى:

- 3 - شد 5 ص 17 + شد 9- ب ص 21 م- ك د 2: 21- 22



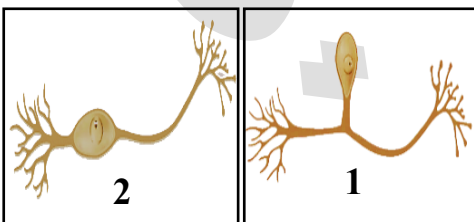
الشكل يُمثل جزء من إمتدادات سيتوبلازمية للخلية العصبية والمطلوب:
 أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية

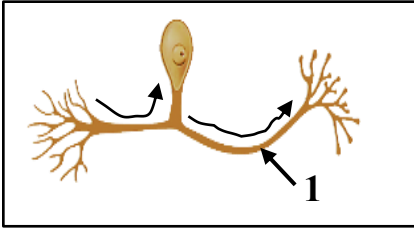
- الرقم (1) يشير إلى:
- الرقم (2) يشير إلى:

- 4 - شد 7 ص 19 العاصمة ف 1: 14- 15

الشكل المقابل يمثل أنواع الخلايا العصبية:

- الخلية رقم (1) تعرف باسم؟
- الخلية رقم (2) تعرف باسم؟

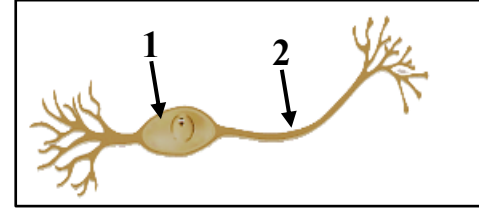




5 - شد 7 ص 19 العاصمة ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 17 - 18

الرسم المقابل يُمثل أحد أنواع الخلايا العصبية.

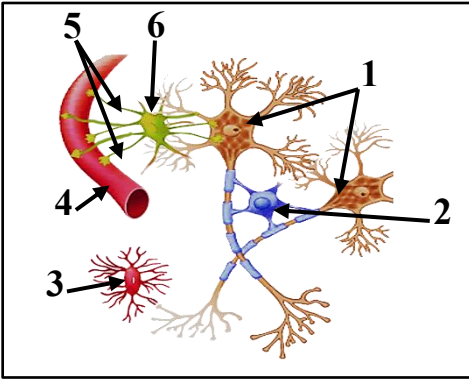
- ما اسم هذا النوع:
- أكتب اسم الجزء الذي يشير له رقم (1):



6 - شد 7 ص 19 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16

الشكل يمثل خلية عصبية ثنائية القطب. والمطلوب:
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية.

- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:



7 - شد 9 - أ ص 20 الفروانية ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 14 - 15

الشكل المقابل يمثل أنواع خلايا الغراء العصبي والمطلوب:

- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:
- السهم (3) يشير إلى:
- السهم (4) يشير إلى:
- السهم (5) يشير إلى:
- السهم (6) يشير إلى:

السؤال الثاني - ب: مصطلح - ج:

- 1 - (.....) مركز التحكم الرئيسي في الجسم ويتكوّن من الدماغ والحبل الشوكي. ص 16 فصل 1: 15 - 16 + فصل 1: 21 - 22
- 2 - (.....) عقد تفصيل بين قطع الميّلين يكون غشاء المحور فيها مكشوفاً. ص 17 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16
- 3 - (.....) نهايات خلايا عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات وتحوّلها إلى سيالات عصبية. ص 19 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16
- 4 - (.....) خلية عصبية في الجهاز العصبي المركزي تنسق بين السيالات العصبية الحسية والحركية. ص 19 ف 2 م - ك: 21 - 22
- 5 - (.....) خلية عصبية في الحبل الشوكي تمرر السيالات العصبية من الخلية العصبية الحسية إلى الخلية العصبية الحركية. ص 19 و 46 الفروانية ف 1: 15 - 16

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ:

- 1 - الخلايا العصبية؟ ص 17 فصل 1: 14 - 15
- 2 - الليف العصبي؟ ص 21 فصل 1: 19 - 20

السؤال الثالث - ب: علّل:

- 1 - تعتبر أجهزة الإحساس والضبط عند الجرادة أكثر تطوّر من ديدان العلق الطبي؟ ص 15 فصل 1: 17 - 18



2 - خلايا الغراء العصبي الصغيرة لها دور في الإستجابة المناعية؟ التعليم الخاص ف: 15 - 16 + فصل: 21 - 22

3 - قدرة الطرف المركزي من الليف العصبي المقطوع على التجدد والنمو؟ أو يظل الطرف المركزي لليف العصبي قادراً على النمو إذا قُطع الليف العصبي؟ ص 21 الفروانية ف: 15 - 16 + فصل: 14 - 15 + التعليم الخاص ف: 15 - 16 + دور 2 - م . ك 16 - 17

4 - تنتقل السيالات العصبية في الألياف الميلينية أسرع مما تنتقل في الألياف عديمة الميلين؟ ص 21 العاصمة ف: 15 - 16 + م . ك 16 - 17

5 - إختلاف سرعة نقل السيالات العصبية من ليفة عصبية لأخرى؟ فصل: 15 - 16

السؤال الرابع - أ - : ما أهمية:

1 - جسيمات (حبيبات) نيسل؟ ص 24 فصل: 15 - 16 + ف 2 م - ك: 21 - 22

2 - خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟ ص 20 الفروانية ف: 15 - 16 + فصل: 18 - 19

3 - خلايا شوان؟ ص 18 فصل: 17 - 18

4 - خلايا الغراء النجمية؟ التعليم الخاص ف: 15 - 16 + مبارك الكبير ف: 15 - 16

السؤال الرابع - ب - : ماذا تتوقع أن يحدث:

1 - حدوث قطع في الليف العصبي؟ الجهاز ف: 15 - 16

- الحدث:

- السبب:

السؤال الخامس - أ - : قارن:

ص 15 حولي ف: 14 - 15 + العاصمة ف: 15 - 16 + فصل: 16 - 17 + فصل: 19 - 20

| وجه المقارنة | الاسفنجيات. | اللاسعات (الهيدرا). | ديدان العلق الطبّي. |
|-------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|
| مكونات (تركيب) الجهاز العصبي: | | | |
| التركيب العصبية: | | | |



ص 19 الفروانية ف: 1: 15 - 16 + فصل: 1: 21 - 22

| وجه المقارنة | الخلايا العصبية الحسية. | الخلايا العصبية الحركية. |
|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| الوظيفة: | | |
| إتجاه السيالة العصبية: | | |

ص 21 الجهراء ف: 1: 15 - 16

| وجه المقارنة | خلية شوان. | خلية الغراء العصبي قليلة التفرع. |
|--------------------------------|------------|----------------------------------|
| مكان التواجد في الجهاز العصبي: | | |

ص 21 م- ك د 2: 21 - 22

| وجه المقارنة | الخلايا النجمية | خلايا شوان |
|---------------|-----------------|------------|
| مكان تواجدها: | | |

مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16

| وجه المقارنة | الألياف العصبية في المادة الرمادية. | الألياف العصبية في المادة البيضاء. |
|---------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| وجود الميلين: | | |

فصل 1: 14 - 15

| وجه المقارنة | المادة البيضاء للحبل الشوكي. | المادة الرمادية للحبل الشوكي. |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| نوع محاور الخلايا العصبية: | | |

العاصمة ف: 1: 14 - 15 + حولي ف: 1: 14 - 15 + التعليم الخاص ف: 1: 15 - 16

| وجه المقارنة | أعصاب واردة (حسية). | أعصاب صادرة (حركية). |
|--------------------------|---------------------|----------------------|
| إتجاه السيل العصبي فيها: | | |
| مثال لنوع العصب: | | |

السؤال الخامس - ب: - أجيب عن الأسئلة التالية:

1 - حولي ف: 1: 14 - 15 أذكر بعض الوظائف التي يؤديها الجهاز العصبي لتمكن الكائن الحي من الإستجابة بسرعة؟

.....

.....

.....

.....

2 - فصل 1: 14 - 15 صنف الخلايا العصبية من حيث الشكل؟

.....

3 - ص 18 و 19 فصل 1: 18 - 19 حدد إتجاه انتقال السيالات العصبية في فرع المحور الطرفي و فرع المحور المركزي للخلايا العصبية وحيدة القطب؟

- فرع المحور الطرفي:
- فرع المحور المركزي:

4 - ص 20 العاصمة ف: 1: 15 - 16 عدّد أنواع الخلايا الغراء الكبيرة؟

.....

.....



5 - الجهاز ف: 1، 15 - 16 عدد وظائف الخلايا النجمية في الجهاز العصبي؟

.....

.....

.....

6 - مبارك الكبير ف: 1، 15 - 16 أذكر أنواع الأعصاب تبعا لوظيفتها؟

.....

.....

.....

السؤال السادس - أ: ع: دد:

1 - العاصمة ف: 1، 14 - 15 الوظائف الأربع التي يؤديها الجهاز العصبي؟

.....

.....

.....

السؤال السادس - ب: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 - فصل 1: 15 - 16 "تختلف الخلايا العصبية عن بعضها البعض من حيث الشكل و الوظيفة".

.....

.....

.....

ما أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفة؟

.....

.....

.....

2 - ص 20 و 21 فصل 1: 16 - 17 " تتميز خلايا الغراء العصبي بقدرتها على إمداد الخلايا العصبية بالأكسجين و العناصر الغذائية و التخلص من الخلايا التالفة و الميتة بالإبتلاع".

.....

.....

.....

ماذا يُطلق على خلايا الغراء العصبي التي تؤدي الوظائف التالية:

.....

.....

.....

3 - ص 20: م، ك 18 - 19 "تمثل خلايا الغراء العصبي حوالي 90% من الخلايا التي تكون الجهاز العصبي".

.....

.....

.....

ما وظيفة خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟

السؤال السابع - أ: رسم مع أسئلة نظرية:

1 - حولي ف: 1، 14 - 15

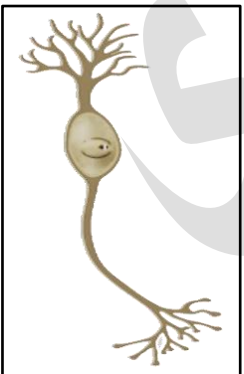
الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الخلايا العصبية و هي خلايا العصبية ثنائية القطب، و المطلوب:

لماذا سميت هذه الخلايا العصبية بثنائية القطب؟

.....

.....

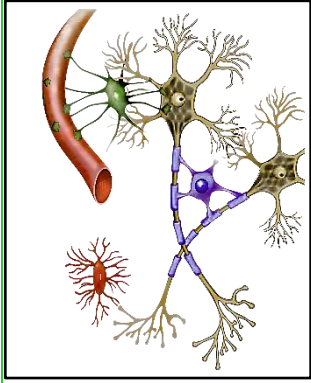
.....





2 - العاصمة ف 1: 14 - 15 + فصل 1: 15 - 16

الشكل المقابل يوضح خلايا الغراء العصبي و المطلوب هو:
أ - أشر على الرسم إلى خلايا الغراء الصغيرة بالرمز (أ) وإلى خلايا الغراء الكبيرة بالرمز (ب).



ب - تعد الخلايا النجمية أكثر خلايا الغراء العصبي وفرة:

- فما هي وظيفتها؟

.....

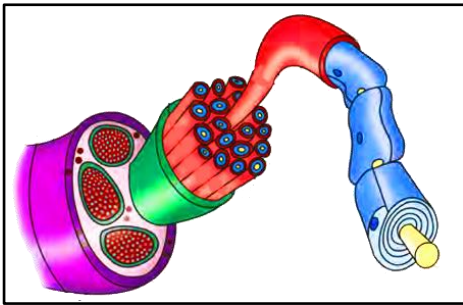
.....

- أين توجد في الجهاز العصبي؟

.....

3 - التعليم الخاص ف 1: 15 - 16

الرسم الذي أمامك يمثل تركيب العصب تفحصه جيدا ثم أجب:
تنقسم الأعصاب الى ثلاث أنواع هي:



.....

.....

.....



الدرس الثاني (1 - 2): فسيولوجيا الجهاز العصبي.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ -: إختيار من متعدد:

- 1 - ص 27 حولي ف 1: 14 - 15 القنوات التي تعمل على نقل الأيونات من وإلى البيئة الخارجية و الداخلية للخلية في غشاء الخلية تتميز بأحد الخصائص التالية:
 - ☐ القنوات التي تعمل على نقل أيونات الصوديوم هي نفسها تنقل أيونات البوتاسيوم.
 - ☐ القنوات تكون مغلقة و لا تفتح الا عند نقل أيونات الصوديوم و البوتاسيوم.
 - ☐ القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم تتواجد بعدد أقل من القنوات الخاصة بأيونات البوتاسيوم.
 - ☐ تنقل القنوات أيونات الصوديوم بالنقل النشط إلى داخل الخلية فيزداد تركيزها في الداخل.
- 2 - ص 28 - 29 فصل 1: 14 - 15 مرحلة من جهد العمل ينتقل فيها جهد غشاء الخلية من 70mv - إلى 30mv +:
 - ☐ مرحلة العودة إلى تثبيت حالة الاستقطاب في مرحلة الراحة.
 - ☐ مرحلة عودة الاستقطاب.
 - ☐ مرحلة فرط الاستقطاب.
 - ☐ مرحلة زوال الاستقطاب.
- 3 - ص 29 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16 شدة التنبيه التي تكون غير قادرة على توليد جهد العمل هي:
 - ☐ عتبة التنبيه.
 - ☐ الشدة تحت عتبية.
 - ☐ الشدة العتبية.
 - ☐ التنبيه الفعال.
- 4 - ص 31 العاصمة ف 1: 14 - 15 المستقبلات الحسية التي تنتشر في الأذن هي:
 - ☐ مستقبلات كيميائية.
 - ☐ مستقبلات حرارية.
 - ☐ مستقبلات ميكانيكية.
 - ☐ مستقبلات ضوئية.
- 5 - ص 31 الجهراء ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 15 - 16 مستقبلات الألم تتحسس المنبهات:
 - ☐ الميكانيكية والكيميائية.
 - ☐ الميكانيكية والحرارية.
 - ☐ الكيميائية والحرارية.
 - ☐ الكيميائية والأشعاعات.
- 6 - ص 31 فصل 1: 16 - 17 + فصل 1: 21 - 22 التغير في الضغط أو وضعية الجسم تعتبر من المنبهات:
 - ☐ الميكانيكية.
 - ☐ الكيميائية.
 - ☐ الإشعاعية.
 - ☐ الحرارية.

السؤال الأول - ب -: صح أم خطأ:

- 1 - (...) يحمل غشاء الخلية العصبية الداخلي شحنات موجبة في حالة الراحة. ص 26 العاصمة ف 1: 14 - 15
- 2 - (...) أثناء جهد الراحة يكون السطح الداخلي لغشاء الخلية العصبية سالب و الخارجي موجب. ص 26 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16
- 3 - (...) يحدث جهد الراحة وهو يساوي 50 mv - نتيجة الاختلاف في تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية. ص 26 فصل 1: 18 - 19
- 4 - (...) الجهد الكهربائي في حالة الراحة يساوي 50 mv - ويحدث نتيجة تساوي تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية. ص 26 فصل 1: 21 - 22
- 5 - (...) تتواجد القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم بعدد أقل من قنوات البوتاسيوم. ص 27 مكامل 16 - 17
- 6 - (...) مرحلة زوال الاستقطاب هو انتقال جهد غشاء الخلية من 30 mv + إلى 70 mv -. ص 28 م- ك د 2: 16 - 17
- 7 - (...) يعرف المشتبك الموجود بين خلية عصبية و خلية عضلية بالموصل العضلي العصبي. ص 31 الفروانية ف 1: 15 - 16
- 8 - (...) تنتقل الرسائل بإتجاه واحد من تفرعات المحور لخلية ما قبل المشتبك إلى خلية ما بعد المشتبك. ص 32 م- ك د 2: 21 - 22
- 9 - (...) تلتحم الحويصلات المشتبكة بالغشاء ما قبل المشتبك عند دخول أيونات الكالسيوم من الخارج الى داخل الأزارر المشتبكة. ص 34 فصل 1: 14 - 15

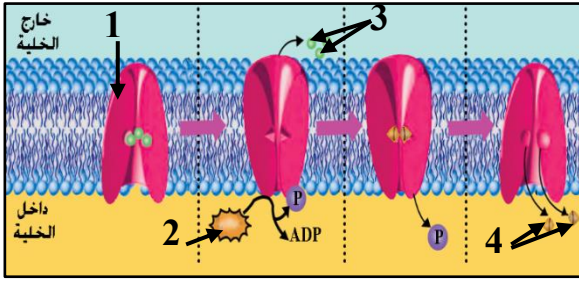




السؤال الثاني - أ - رسم + بيانات:

1 - ص 27 الجهاز ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 15 - 16

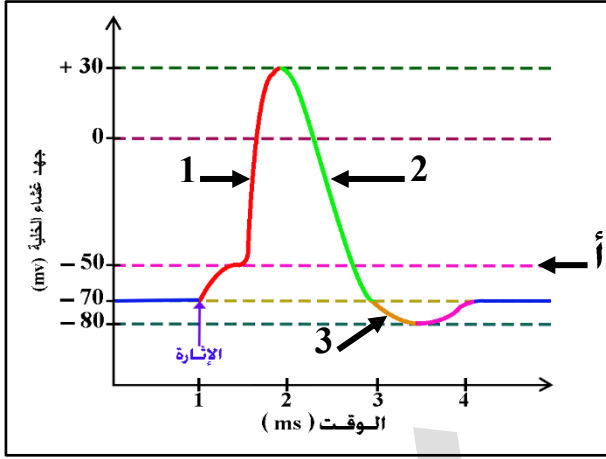
الشكل يُمثل إنتقال الأيونات خلال المضخة في غشاء الخلية العصبية:



- أ - التركيب رقم (1) يمثل؟
 ب - التركيب رقم (2) يمثل؟
 ج - أكتب إسم الأيونات التي تشير إليها الأرقام التالية:
 رقم 3 يُشير إلى:
 رقم 4 يُشير إلى:

2 - ص 28 ص 29 الفروانية ف 1: 15 - 16 + العاصمة ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 19 - 20 + ف 2 م - ك: 21 - 22

المخطط التالي يمثل جهد العمل و المطلوب:



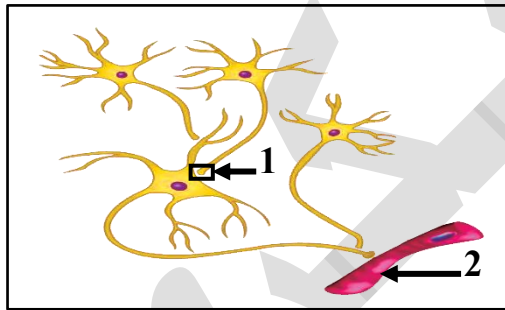
- أ - في المنطقة (أ) جهد الغشاء يساوي:
 ب - السهم رقم (1) يُشير إلى:
 ج - السهم رقم (2) يُشير إلى:
 د - السهم رقم (3) يُشير إلى:
 هـ - ما المقصود:
 - مرحلة زوال الاستقطاب؟

- مرحلة عودة الاستقطاب؟

3 - ص 32 م - ك: 18 - 19

الشكل يُمثل مواقع المشتبكات العصبية وإتجاه إنتقال الرسائل العصبية بين الخلايا.

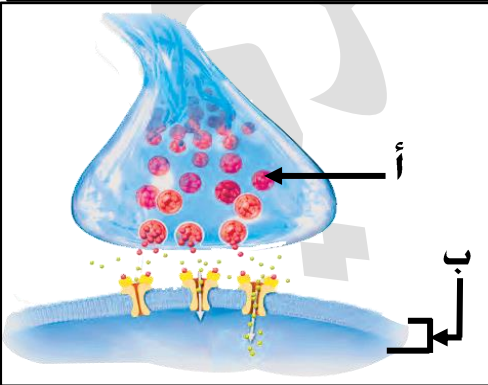
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:



- أ - السهم رقم (1) يُشير إلى:
 ب - السهم رقم (2) يُشير إلى:

4 - ص 33 العاصمة ف 1: 15 - 16

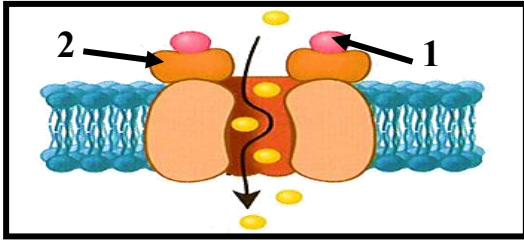
الشكل المقابل يدل على مراحل إنتقال الرسائل العصبية عبر المشتبك: حدّد البيانات التالية:



- أ -
 ب -



5 - ص 33 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16



الشكل يمثل قناة أيونية في غشاء ما بعد المشتبك الكيماوي.
و المطلوب:

أكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية:

- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:

السؤال الثاني - ب: مصطلح: ح:

- 1 - (.....) موجة من التغير الكيماوي والكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. ص 28
حولي ف 1: 14 - 15 + فصل 1: 19 - 20
- 2 - (.....) موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شحنات سالبة مؤدية لتشكيل سيال عصبي و إنتقاله إلى نهاية المحاور العصبية. ص 29 الفروانية ف 1: 15 - 16
- 3 - (.....) تبدل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لاستثارة المستقبلات الحسية والخلايا العصبية وبالتالي توليد استجابة ملائمة له. ص 30 العاصمة ف 1: 15 - 16 + م - ك د 2: 21 - 22
- 4 - (.....) أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل. ص 29 فصل 1: 17 - 18
- 5 - (.....) الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل ويعادل 50 mv. ص 29
فصل 1: 14 - 15

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المصطلح قصصود بكل من:

- 1 - السيال العصبي؟ ص 28 فصل 1: 17 - 18
- 2 - عتبة الجهد؟ ص 28 فصل 1: 18 - 19
- 3 - التنبيه الفعال؟ ص 29 فصل 1: 16 - 17

السؤال الثالث - ب: علل:

- 1 - يقلل الوخز الإبري من الشعور بالألم ويعطي إحساسا بالتحسن؟ ص 25 العاصمة ف 1: 14 - 15
- 2 - ضرورة وجود مضخة الصوديوم - البوتاسيوم في غشاء الخلية؟ ص 27 فصل 1: 18 - 19
- 3 - في مرحلة فرط الاستقطاب ينتقل جهد غشاء الخلية العصبية من (70 mv - إلى 80 mv -)؟
- 4 - يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل إذا تعرض لصدمة كهربائية شدتها 60 mv - علما بأن عتبة التنبيه تساوي 50 mv -؟ ص 29 فصل 1: 14 - 15
- 5 - أهمية ارتباط الناقل العصبي كالأسيتيل كولين بمستقبله الغشائي في حالة المشتبك المنبه؟ ص 34 الفر ف 1: 15 - 16
- 6 - أهمية أنزيم إستريز في المشتبكات العصبية؟ ص 34 ف 2 م - ك: 21 - 22





3- يمر غشاء الخلية أثناء جهد العمل بمراحل مختلفة في فترة من الزمن ما بين 1ms و 2ms. ص 28 حولي ف 1: 14 - 15

أذكر أسماء هذه المراحل.

4- يتأثر الجهاز العصبي لأنواع مختلفة من المنبهات. و المطلوب: ص 30 - 31 فصل 1: 18 - 19

- ما هو المنبه؟

- أذكر مثالاً للمنبهات الكيميائية:

5- أذكر أمثلة على المنبهات الميكانيكية التي تسبب إستجابة للجهاز العصبي؟ ص 31 فصل 1: 19 - 20

6- أذكر أمثلة على المستقبلات الخاصة بالمنبهات الكيميائية؟ ص 31 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16

7- صنف المستقبلات الحسية وفقاً للمنبه: ص 31 فصل 1: 14 - 15

السؤال السادس - أ: ع - د:

1- مراحل جهد العمل طبقاً لترتيب حدوثها؟ ص 28 فصل 1: 14 - 15

2- أنواع المنبهات؟ ص 31 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16

السؤال السادس - ب: اقرأ العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1- "يمر غشاء الخلية أثناء جهد العمل بمراحل مختلفة في فترة من الزمن". ص 28 م - ك د 2: 21 - 22

- أذكر أسماء هذه المراحل؟

2- "التنبه غير الفعال هو الذي يكون غير قادر على توليد جهد عمل". ص 29 فصل 1: 21 - 22

- ماذا يُطلق على هذا النوع من شدة التنبه؟

- ما سبب عدم حدوث التنبه؟

السؤال السابع - ب: رسم مع أسئلة نظريّة:

1- ص 28 - 29 العاصمة ف 1: 14 - 15 + فصل 1: 17 - 18

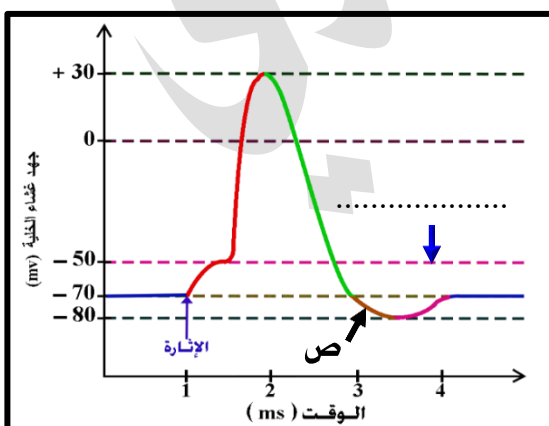
الشكل الذي أمامك يمثل المراحل التي يمر بها غشاء الخلية في حالة جهد العمل و المطلوب هو:

أ - أشر على الرسم إلى الخط الذي يمثل عتبة الجهد.

ب - ماذا تُمثل المرحلة (ص)؟

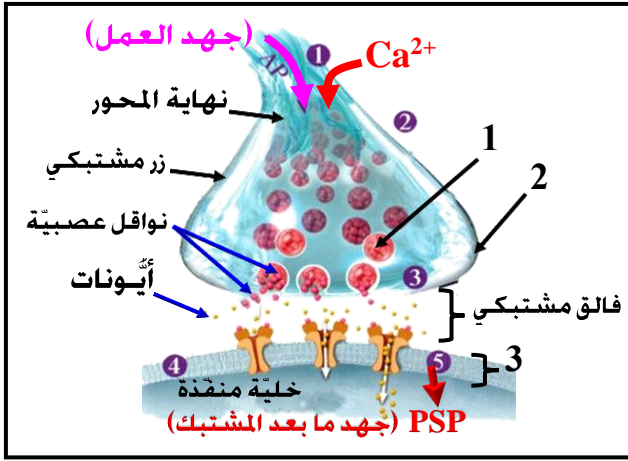
ج - ما سبب حدوثها؟

د - صف ما يحدث في المرحلة (ص).





2 - ص 33-34 الجهاز ف: 1: 15-16 + فصل: 14-15 + فصل: 18-19



الرسم الذي أمامك يمثل مراحل انتقال السيال العصبي عبر المشبك الكيميائي:

أ - متي يحدث زوال الإستقطاب للتركيب المشار اليه بالرقم (2)؟

ب - ما تأثير فتح قنوات الكالسيوم ودخول أيونات الكالسيوم إلى داخل الأزوار المشبكية؟

ج - ما أهمية التركيب (1)؟

د - ما هو المحفز لإلتحام التركيب (1) بالتركيب (2)؟

هـ - أذكر سبب واحد يؤدي إلى إنغلاق القنوات الأيونية؟

و - ما سبب ظهور الجهد ما بعد المشبك في التركيب (3)؟

ز - في حالة المشبك المنبه، ماهي الأيونات التي تعبر القناة الأيونية إلى الخلية بعد المشبك؟

الدرس الثالث (1 - 3): أقسام الجهاز العصبي المركزي.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: إختيار من متعدد:

1 - غشاء رقيق و رخو يتكون من ألياف الكولاجين وبعض الألياف المرنة الأخرى يحيط بأنسجة الدماغ:
ص 38 الفروانية ف: 1: 15 - 16 + التعليم الخاص ف: 1: 15 - 16

□ الأم الجافية. □ الأم الحنون. □ الأم العنكبوتية. □ الغشاء المخاطي.

2 - غشاء ليفي يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ: ص 38 فصل: 1: 18 - 19

□ الأم الجافية. □ السمحاق. □ الأم الحنون. □ الأم العنكبوتية.

3 - أحد الأغشية السحائية يضم شبكة من الشعيرات الدموية: ص 38 فصل: 1: 15 - 16

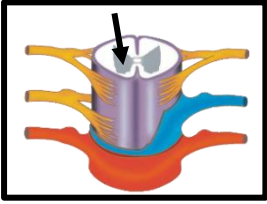
□ الأم الجافية. □ الطبقة السمحاقية. □ الأم العنكبوتية. □ الأم الحنون.

4 - يوجد السائل الدماغي الشوكي في: ص 38 مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16

□ الطبقة السمحاقية. □ الحيز تحت الجافية.

□ الطبقة السحائية. □ الحيز تحت العنكبوتي.

5 - الشكل الذي أمامك يمثل تركيب النخاع الشوكي، السهم يشير إلى: ص 39 العاصمة ف: 1: 15 - 16



□ السحايا.

□ العصب الشوكي.

□ المادة الرمادية.

□ القناة المركزية.

6 - أحد أجزاء الدماغ يعمل على تنسيق العديد من الوظائف الحيوية كالتنفس و ضغط الدم: ص 40 م- ك د: 2: 21 - 22

□ المخ. □ المخيخ. □ ساق الدماغ. □ الجسم الجاسي.

7 - تركيب في دماغ الإنسان مسؤول عن توجيه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي الى الأجزاء المناسبة في المخ: ص 41 فصل: 1: 14 - 15

□ الجسر (القنطرة). □ المهاد. □ تحت المهاد. □ النخاع المستطيل.

8 - أحد الوظائف التالية ليست من وظائف قشرة المخ: ص 41 العاصمة ف: 1: 14 - 15

□ الحس الشعوري والادراك. □ الذاكرة والانفعال والكلام.

□ المحافظة على إتزان الجسم الداخلي. □ ضبط الحركة الارادية.

السؤال الأول - ب: صح أم خطأ:

1 - (...) يتكون الحبل الشوكي من الخلايا عصبية وخلايا الغراء العصبي والأوعية الدموية. ص 39 حولي ف: 1: 14 - 15

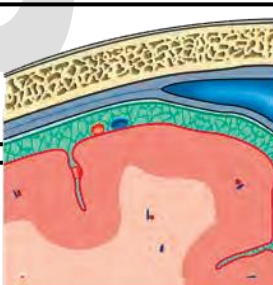
2 - (...) المنطقة المحيطة في الحبل الشوكي رمادية اللون على عكس الدماغ. ص 39 الجهراء ف: 1: 15 - 16 + فصل: 1: 21 - 22

3 - (...) الثلم هي شقوق عميقة تظهر على سطح القشرة المخية. ص 41 ف: 2 م- ك: 21 - 22

السؤال الثاني - أ: رسم + بيانات:

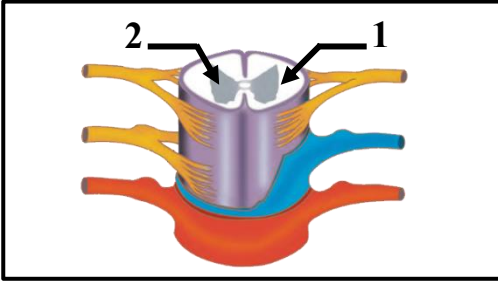
1 - ص 38 الجهراء ف: 1: 15 - 16

1 →
2 →



- التركيب رقم (1) يمثل:

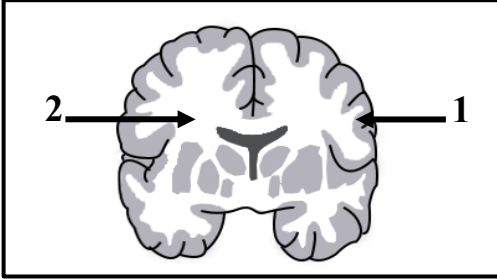
- التركيب رقم (2) يمثل:



2 - ص 39 م - ك - 20 - 21

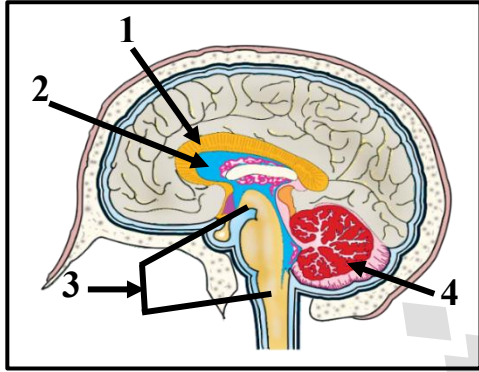
الشكل يمثل تركيب الحبل الشوكي.

- السهم رقم 1 يُشير إلى:
- السهم رقم 2 يُشير إلى:



3 - ص 40 حوالي ف: 14 - 15 الشكل المقابل يوضح مقطع طولي أمامي بالدماغ. و المطلوب:

- يشير السهم رقم (1) إلى:
- يشير السهم رقم (2) إلى:

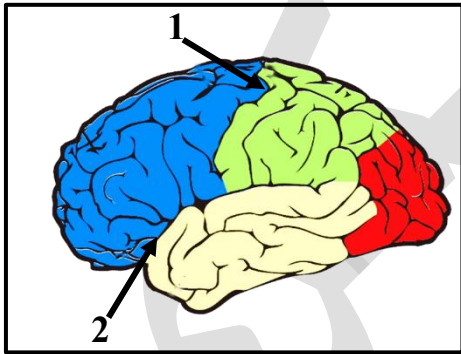


4 - ص 40 الفروانية ف: 15 - 16 + التعليم الخاص ف: 15 - 16 + مبارك الكبير ف: 15 - 16 + فصل: 15 - 16 + فصل: 17 - 18 + فصل: 18 - 19

الشكل يمثل مقطع طولي جانبي يبين تركيب الدماغ. و المطلوب:

أ - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم (1) يُشير إلى:
- السهم رقم (2) يُشير إلى:
- السهم رقم (3) يُشير إلى:
- السهم رقم (4) يُشير إلى:
- ب - ما أهمية التركيب رقم (3)?



5 - ص 42 العاصمة ف: 14 - 15

الشكل المقابل يظهر على سطح المخ شقوق عميقة تعرف بإسم الثلم. و المطلوب:

أذكر إسم أشهر تلك الشقوق المُشار إليها بالأرقام التالية:

- السهم رقم (1) يُشير إلى:
- السهم رقم (2) يُشير إلى:

السؤال الثاني - ب - مصطلح: ج:

- 1 - (.....) مركز التحكم الرئيسي في الجسم و يتكوّن من الدماغ و الحبل الشوكي. ص 37 و 38 فصل: 15 - 16
- 2 - (.....) من أغشية السحايا التي تتميز بقوامها الإسفنجي و الذي يتكوّن من ألياف الكولاجين و بعض الألياف الأخرى. ص 38 فصل: 17 - 18
- 3 - (.....) سائل يغمر الدماغ و الحبل الشوكي يوجد بالحيز تحت العنكبوتي بالسحايا. ص 38 فصل: 14 - 15
- 4 - (.....) عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري يحميه و مغلف بالسحايا و يتكون من خلايا عصبية و خلايا الغراء العصبي و أوعية دموية. ص 39 م - ك - 18 - 19 + فصل: 19 - 20



- 5 - (.....) تركيب بدماغ الانسان يوصل الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ وينسق العديد من الوظائف الحيوية مثل ضغط الدم والتنفس. ص 40 فصل1: 14 - 15 + فصل1: 16 - 17
- 6 - (.....) منطقة من الدماغ تضبط ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم و العواطف. ص 41 التعليم الخاص فـ1: 15 - 16 + مبارك الكبير فـ1: 15 - 16

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ "ود بكل من:"

- 1 - السحايا؟ ص 38 فصل: 19 - 20
- 2 - الحيز تحت العنكبوتي؟ ص 38 مـ ك: 16 - 17
- 3 - الأم الحنون؟ ص 38 مـ ك د: 2 - 16 - 17
- 4 - الحبل الشوكي؟ ص 39 فصل: 17 - 18

السؤال الثالث - ب - : علل:

- 1 - تبدو المنطقة الداخلية من الحبل الشوكي باللون الرمادي؟ ص 39 العاصمة ف 1: 14 - 15 + فصل 1: 15 - 16.....
- 2 - يختل توازن الإنسان إذا ضرب على أسفل الدماغ؟ ص 41 العاصمة ف 1: 15 - 16.....
- 3 - تعالج المراكز العصبية في المخيخ الرسائل الواردة لها من جميع المراكز الموجودة في المخ و النخاع المستطيل والحبل الشوكي؟ ص 41 فصل 1: 14 - 15.....
- 4 - تعتبر القشرة المخية هي المسؤولة عن ضبط وظائف الجسم المختلفة؟ ص 41 حولي ف 1: 14 - 15.....
- 5 - كثرة التلافيف بين شقوق قشرة المخ وضمن الفصوص؟ أو وجود شقوق و تلافيف على سطح القشرة المخية؟ ص 41 الجهراء ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 16 - 17 + فصل 1: 19 - 20.....

السؤال الرابع - أ: ما أهمية:

- 1 - السائل الدماغى الشوكى؟ ص 38 حولي ف: 14 - 15 + العاصمة ف: 15 - 16 + التعليم الخاص ف: 15 - 16
- 2 - ص 38 مبارك الكبير ف: 15 - 16 غشاء الأم الحنون؟
- 3 - ص 40 العاصمة ف: 14 - 15 جذع الدماغ (ساق الدماغ)؟



4 - ص 41 الفروانية ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 18 - 19 المخيخ في الدماغ؟

5 - ص 41 فصل 1: 14 - 15 تلافيف المخ؟

السؤال الرابع - ب - ق: ارن:

ص 38 العاصمة ف 1: 14 - 15 + م - ك - 20 - 21

| وجه المقارنة | غشاء الأم الجافية | غشاء الأم الحنون |
|--------------|----------------------------------|------------------|
| 1 | موقعها في الدماغ و الحبل الشوكي: | |
| 2 | الوظيفة: | |

ص 39 فصل 1: 17 - 18

| وجه المقارنة | المادة البيضاء في الحبل الشوكي: | المادة الرمادية في الحبل الشوكي: |
|--------------|---------------------------------|----------------------------------|
| التركيب: | | |

ص 40 - 41 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16

| وجه المقارنة | توازن الجسم خلال الحركة. | تنسيق معدل ضربات القلب. |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| الجزء المسؤول في الدماغ: | | |

ص 41 الجهراء ف 1: 15 - 16

| وجه المقارنة | المهاد. | المخيخ. |
|--------------|---------|---------|
| الوظيفة: | | |

السؤال الخامس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - ماذا يُطلق على كل من الطبقتين المكونتين للأم الجافية؟ ص 38 فصل 1: 16 - 17

- الطبقة الأولى (العليا أو الخارجيّة)؟

- الطبقة الثانية؟

2 - عدد وظائف السائل الدماغي الشوكي في أغشية السحايا؟ ص 38 الجهراء ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 15 - 16

3 - كيف يحمي السائل الدماغي الشوكي كل من الدماغ والحبل الشوكي؟ ص 38 فصل 1: 21 - 22

4 - أذكر أسماء الفصوص المكونة لكل نصفي الكرة المخية؟ ص 41 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16

السؤال الخامس - ب: ع - د:

1 - التراكيب العصبية التي تحتويها المادة البيضاء للحنبل الشوكي؟ ص 39 فصل 1: 16 - 17

السؤال السادس - أ: إ - ر العبارة ثم أجب:

1 - "يوصل جذع (ساق) الدماغ الحبل الشوكي باقي الدماغ وينسق العديد من الوظائف الحيوية".

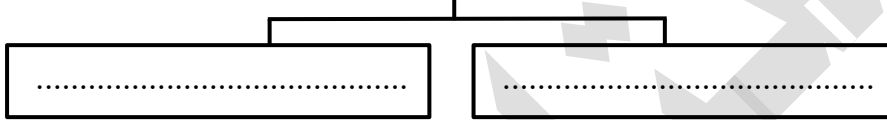
ص 40 - 41 م - ك: 18 - 19

- ما هما التركيبان المهمان الموجودان أعلى جذع الدماغ؟

السؤال السادس - ب: أ - كمل المخططات التالية بما يناسبها علميا:

نوعين من أنواع الفصوص التي تقسم بينها شقوق المخ:

1 - ص 41 - 41 فصل 1: 18 - 19



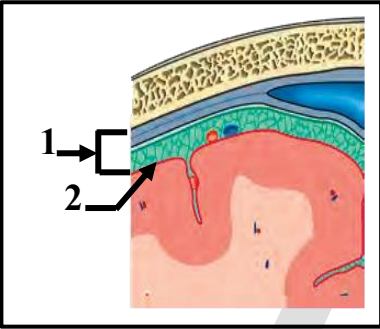
السؤال السابع - أ: رسم مع أسئلة نظرية:

1 - ص 38 م - ك: 18 - 19

الشكل المقابل يمثل الأغشية السحائية التي تحيط بالدماغ. و المطلوب:

- ما وظيفة التركيب رقم (1)؟

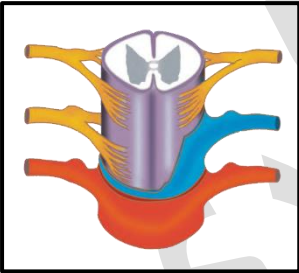
- ما يتكون التركيب رقم (2)؟



2 - ص 39 التعليم الخاص ف: 15 - 16

أمامك رسم يوضح تركيب النخاع الشوكي. و المطلوب:

- أكتب وظيفة الحبل الشوكي؟



الدرس الرابع (1 - 4): الجهاز العصبي الطرفي:

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: إختيار من متعدد:

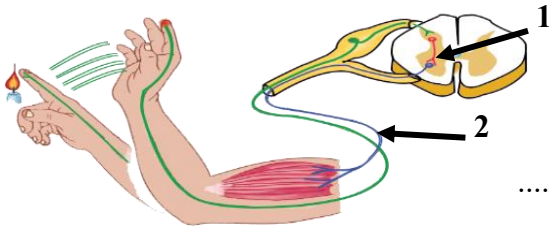
- 1 - يتكون الجهاز العصبي الطرفي من شبكة من الأعصاب الطرفية تربط كل من الدماغ و الحبل الشوكي بباقي أعضاء الجسم عددها: ص 44 ف2 م- ك: 21 - 22
 - 12 زوجاً من أعصاب الحبل الشوكي و 31 زوجاً من أعصاب الدماغ.
 - 12 من أعصاب الحبل الشوكي و 31 من أعصاب الدماغ.
 - 31 زوجاً من أعصاب الحبل الشوكي و 12 زوجاً من أعصاب الدماغ.
 - 31 من أعصاب الحبل الشوكي و 12 من أعصاب الدماغ.
- 2 - الجهاز العصبي المسؤول عن توسع الممرات الهوائية و يوقف الهضم: ص 48 - 49 الفروانية ف1: 15 - 16
 - الجهاز نظير السمبثاوي.
 - الجهاز العصبي السمبثاوي.
 - الجهاز العصبي المركزي.
- 3 - الجهاز العصبي المسؤول عن خفض نشاط القناة الهضمية وتسارع نبضات القلب: ص 48 - 49 فصل1: 14 - 15
 - الجهاز نظير السمبثاوي.
 - الجهاز العصبي السمبثاوي.
 - الجهاز العصبي المركزي.
- 4 - الجهاز العصبي الذي ينشط القناة الهضمية: ص 49 فصل1: 21 - 22
 - الجهاز العصبي المركزي.
 - الجهاز العصبي السمبثاوي.
 - الجهاز العصبي الجسيمي.
 - الجهاز العصبي نظير السمبثاوي.

السؤال الأول - ب: صح أم خطأ:

- 1 - (...) يقوم الجهاز العصبي المركزي بربط الجهاز العصبي الطرفي بأعضاء الجسم كلها. ص 44 فصل1: 17 - 18
- 2 - (...) عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز الطرفي تبلغ (31) زوج. ص 44 فصل1: 16 - 17
- 3 - (...) عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز العصبي الطرفي يبلغ 12 زوج. ص 44 م- ك: 20 - 21
- 4 - (...) يتكون الجهاز العصبي الطرفي من 31 زوج من الأعصاب الشوكية و 12 زوج من الأعصاب الدماغية. ص 44

العاصمة ف1: 14 - 15
- 5 - (...) يضبط الجهاز العصبي الطرفي الأفعال اللاإرادية كالكتابة. ص 44 م- ك: 2: 21 - 22
- 6 - (...) الرسائل العصبية الحسية تدخل النخاع الشوكي عبر الجذر الامامي بينما تخرج الرسائل العصبية الحركية عبر الجذر الخلفي. ص 46 فصل1: 14 - 15
- 7 - (...) يعمل الجهاز العصبي الجسيمي على ضبط الأفعال الإرادية فقط لأنه يحتوي على الأعصاب الحركية التي تضبط الاستجابة الارادية. ص 46 حولي ف1: 14 - 15
- 8 - (...) تدخل الرسائل العصبية الحسية النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي. ص 46 فصل1: 15 - 16
- 9 - (...) الجهاز العصبي السمبثاوي يعمل على تسارع ضربات القلب، و يحفز الكبد على إفراز الجلوكوز. ص 48 - 49

العاصمة ف1: 15 - 16
- 10 - (...) يعمل الجهاز العصبي السمبثاوي على توقف الهضم. ص 48 - 49 التعليم الخاص ف1: 15 - 16
- 11 - (...) يضبط الجهاز نظير السمبثاوي الأنشطة الروتينية التي يقوم بها الجسم في أوقات الراحة. ص 48 - 49 م- ك: 18 - 19
- 12 - (...) تنتظم عقد الجهاز نظير السمبثاوي في سلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري. ص 49 الجهراء ف1: 15 - 16



السؤال الثاني - أ: رسم + بيانات:

1 - شد 29 ص 46 فصل 1: 19 - 20

الشكل يمثل القوس الإنعكاسي. والمطلوب:

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- نوع الخلية العصبية رقم 1:
- نوع الخلية العصبية رقم 2:

السؤال الثاني - ب: مخطط ج:

- 1 - (.....) جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب يجمع المعلومات و يوصلها للجهاز العصبي المركزي و ينقل التعليمات الصادرة منه الى أجزاء الجسم. ص 44 الجهاز ف 1: 15 - 16
- 2 - (.....) نوع من الأعصاب تنقل السيالات العصبية من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي. ص 45 م- ك: 16 - 17
- 3 - (.....) جهاز عصبي يضبط حركة العضلات الهيكلية وهو أحد أقسام الجهاز العصبي الطرفي. ص 45 - 46 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16
- 4 - (.....) إستجابة لا إرادية لمنبه ما. ص 46 العاصمة ف 1: 15 - 16 + حولي ف 1: 14 - 15 + م- ك د 2: 16 - 17
- 5 - (.....) مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما حتى حدوث إستجابة إليه لا إرادية. ص 46 فصل 1: 15 - 16
- 6 - (.....) أحد أقسام الجهاز العصبي الذاتي يتحكم بأعضاء الجسم في حالات الطوارئ و لمواجهة الأخطار لتحضير الجسم لتنفيذ أي نشاط يتطلب طاقة كبيرة وإجهاداً مضاعفاً. ص 48 فصل 1: 14 - 15

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ

- 1 - الجهاز العصبي الطرفي؟ ص 44 فصل 1: 15 - 16
- 2 - الفعل المنعكس؟ ص 46 فصل 1: 14 - 15
- 3 - القوس الإنعكاسي؟ ص 46 فصل 1: 16 - 17 + فصل 1: 18 - 19 + م- ك: 18 - 19

السؤال الثالث - ب: علل:

- 1 - يزداد خفقان القلب و تعرق باطن اليدين إذا تعرض الإنسان لموقف مفزع؟ ص 47 العاصمة ف 1: 15 - 16
- 2 - يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من خلية عصبية حركية واحدة؟ ص 48 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 17 - 18
- 3 - يخفض الجهاز العصبي السمبثاوي نشاط القناة الهضمية عند الهروب؟ ص 48 - 49 الجهاز ف 1: 15 - 16

السؤال الرابع - أ: ما أهمية

- 1 - الجهاز العصبي الجسمي؟ ص 46 العاصمة ف 1: 14 - 15



22

ب - التأثير على القلب:

السؤال الخامس - ب :- ع د:

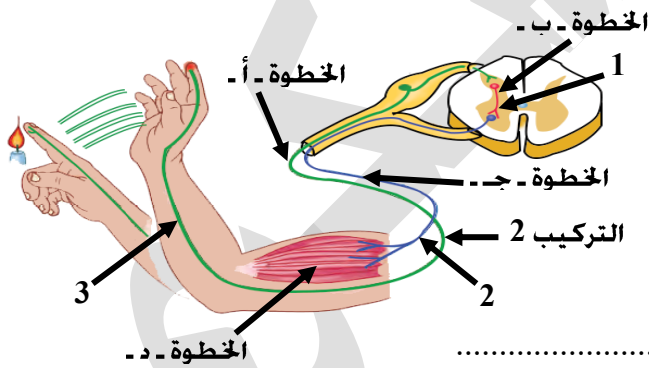
- 1 - الأجهزة العصبية التي يتكون منها الجهاز العصبي الطرفي؟ ص 44 فصل 1: 14 - 15
- 2 - أقسام الجهاز العصبي الذاتي؟ ص 45 - 48 م - ك - 20 - 21
- 3 - مكونات القوس الانعكاسية؟ ص 46 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16
- 4 - أنواع الخلايا العصبية التي تتعاون في تنفيذ القوس الانعكاسي؟ ص 46 العاصمة ف 1: 14 - 15

السؤال السادس - أ :- إقرأ العبارة ثم أجب:

- 1 - " عند ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان فمن الطبيعي أن تحدث له بعض الأعراض مثل أن يخفق قلبه بقوة ويزيد معدل التنفس و يصفّر وجهه و إلى آخره". ص 48 - 49 فصل 1: 17 - 18
- ما هو الجهاز المُسبّب لهذه الأعراض؟
- ما هو الجهاز المذي يُحاول تخفيف هذه الأعراض؟
- 2 - " يقسم الجهاز العصبي الذاتي إلى الجهاز السمبثاوي و الجهاز نظير السمبثاوي اللذين يختلفان في طريقة إنتشار العقد و في الوظيفة". ص 48 فصل 1: 19 - 20
- ما تأثير الجهاز نظير السمبثاوي على الأعضاء التالية:
- أ - القلب؟
- ب - القناة الهضمية؟

السؤال السادس - ب :- رسم مع أسئلة نظريّة:

1 - شد 29 ص 46 حولي ف 1: 14 - 15 + العاصمة ف 1: 15 - 16 + مبارك الكبير ف 1: 15 - 16 + م - ك د 2: 16 - 17 + م - ك د 2: 21 - 22



الشكل يمثل القوس الإنعكاسي، والمطلوب:

1 - حدّد ما يحدث في كل من الخطوات التالية:

- أ -
- ب -
- ج -
- د -

2 - ما وظيفة الخلية العصبية المشار إليها بالرقم (1)؟

3 - ما سبب تسمية هذه العملية بالفعل المنعكس الشوكي؟

4 - ماذا يحدث عند قطع التركيب 2؟ مع ذكر السبب.

- الحدث:

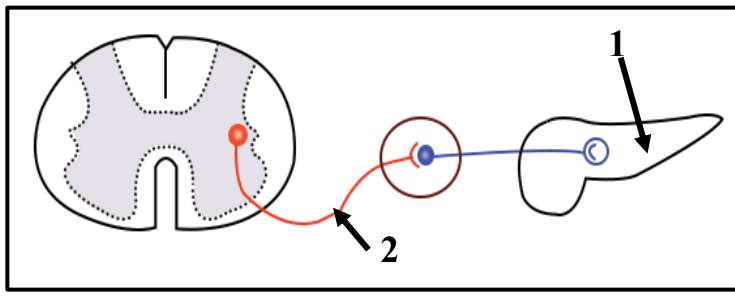
- السبب:

5 - حدد على الرسم بالأسهم إجهاد سير النبضة العصبية.

6 - ما أنواع الخلايا العصبية المشاركة بنقل النبضة العصبية؟

- 7 - ما وظيفة الخلية العصبية المشار إليها بالرقم (2)؟
 8 - ما وظيفة الخلية العصبية المشار إليها بالرقم (3)؟

2 - ص 48 العاصمة فـ 1: 14 - 15 + الفروانية فـ 1: 15 - 16 + التعليم الخاص فـ 1: 15 - 16



الشكل يمثل عمل الخلايا في الجهاز العصبي الذاتي:
 والمطلوب هو:

1 - أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل:

- السهم رقم 1 يشير إلى:

- السهم رقم 2 يشير إلى:

2 - يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء

الطرفية المنقذة تسمى الأولى و يوجد جسمها و الزوائد الشجرية في

3 - لماذا يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلا من واحدة؟



الفصل الثاني: التنظيم الهرموني:

الدرس الأول (2 - 1): التنظيم الهرموني.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: إختيار من متعدد:

- 1 - يضبط الجهاز الهرموني عمليات النمو والإنسلاخ في مفصليات الأرجل من خلال إفراز: ص 60 فصل: 1: 17 - 18
□ هرمون واحد. □ هرمونين. □ ثلاث هرمونات. □ عشرين هرمون.

السؤال الأول - ب: صح أم خطأ:

- 1 - (...) الجهاز الهرموني ينظم التغيرات قصيرة الأمد التي تحدث في مرحلة البلوغ. ص 60 العاصمة ف: 1: 15 - 16
2 - (...) التغيرات التي تحدث للحيوان في مرحلة البلوغ هي من التغيرات طويلة الأمد و التي ينظمها الجهاز الهرموني. ص 60 مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16
3 - (...) تنتج الهرمونات في أحد أجزاء الجسم. و لكنها عادة تؤثر في أجزاء أخرى من الجسم. ص 60 فصل: 1: 21 - 22
4 - (...) الهرمونات في الهيدرا تثبط التكاثر الجنسي. ص 60 فصل: 1: 15 - 16
5 - (...) تستخدم الهيدرا هرمونا واحدا لتحفيز التكاثر الجنسي وتثبيط النمو والتكاثر اللاجنسي عن طريق التبرعم. ص 60 فصل: 1: 14 - 15 + فصل: 1: 18 - 19
6 - (...) تستخدم الهيدرا ثلاث هرمونات لتحفيز النمو والتكاثر الجنسي. ص 60 فصل: 1: 19 - 20
7 - (...) أرنب البحر من الرخويات التي تفرز هرمون يثبط التغذية والحركة ليحث على وضع البيض. ص 60 فصل: 1: 16 - 17
8 - (...) يقتصر وجود الهرمونات على المملكة الحيوانية فقط و لا توجد في المملكة النباتية. ص 61 الفروانية ف: 1: 15 - 16

السؤال الثاني: مصطلح:

- 1 - (...) جهاز يضبط الجسم بواسطة إرسال رسائل كيميائية وهو يستجيب ببطء للتغيرات ويكون تأثيره طويل الأمد. ص 59 الجهراء ف: 1: 15 - 16
2 - (...) الرسائل الكيميائية التي تنتجها الغدد الصماء لتنظيم وضبط أنشطة الجسم. ص 60 فصل: 1: 19 - 20

ثانيا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بكل من:

- 1 - الهرمونات؟ ص 60 فصل: 1: 14 - 15

السؤال الثالث - ب: علل:

- 1 - يلعب هرمون البرولاكتين دوراً مهماً لدى الطيور؟ ص 59 م - ك - 20 - 21
2 - لدى أغلب الحيوانات جهازان للتنظيم و الضبط (الجهاز العصبي - الجهاز الهرموني)؟ ص 59 الفروانية ف: 1: 15 - 16
3 - يعد التنظيم الهرموني للتكاثر في اللاسعات مثال واضح على دور الأجهزة الهرمونية في اللافقاريات؟ ص 60 الجهراء ف: 1: 15 - 16 + م - ك: 16 - 17
4 - يفرز الجهاز الهرموني في الرخويات هرمون يثبط السلوكيات مثل التغذية والحركة؟ ص 60 مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16



5 - تفرز الرخويات كأرنب البحر هرمونا يثبط سلوكيات ويثبط سلوكيات أخرى؟ ص 60 م- ك د 2: 16 - 17

6 - لا يقتصر وجود الهرمونات على المملكة الحيوانية؟ ص 61 م- ك: 18 - 19

السؤال الرابع - أ: ما أهميّة:

1 - الهرمون المنظم لعملية التكاثر في أرنب البحر؟ ص 60 فصل 1: 17 - 18

السؤال الرابع - ب: إقرأ العبارة العلمية التالية جيّدًا ثم أجب عن المطلوب:

1 - " الهيدرا و الحشرات من الحيوانات اللافقارية التي تنتظم فيها عملية النمو بالهرمونات". ص 60 فصل 1: 16 - 17

- ما عدد الهرمونات المنظمة للتحفيز النمو في كل من: - الهيدرا؟

- الحشرات؟

2 - " يُعدّ التنظيم الهرموني للتكاثر أوضح مثال على دور الأجهزة الهرمونية في اللافقاريات ". ص 60 م- ك - 20 - 21 + م-

ك د 2: 21 - 22

- ماذا يحدث عندما يستخدم الهيدرا هرمونًا واحدًا؟

- وضح بإيجاز تأثير التنظيم الهرموني في اللافقاريات كالهيدرا؟

السؤال الخامس - أ: ما التفسير العلمي لكل مما يلي:

1 - تفرز الرخويات كأرنب البحر هرمونا يثبط السلوكيات كالتغذية و الحركة. ص 60 ف2 م- ك: 21 - 22

السؤال الخامس - ب: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - للهرمونات دور مهم في تنظيم العديد من العمليات في القشريات، ص 60 فصل 1: 17 - 18



الدرس الثاني (2-2): جهاز الإنسان الهرموني.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: إختيار من متعدد:

- 1 - خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات تسمى بالخلايا: ص 63 الجهاز ف: 1: 15 - 16
 - ☐ الناقلة.
 - ☐ المتأثرة.
 - ☐ المستهدفة.
 - ☐ الهرمونية.
- 2 - إحدى الغدد التالية داخلية الافراز: ص 63 - 71 الجهاز ف: 1: 15 - 16
 - ☐ العرقية.
 - ☐ اللعابية.
 - ☐ البنكرياس.
 - ☐ جزر لانجر هانس.
- 3 - أحد الهرمونات التالية من الهرمونات المحبة للماء: ص 63 م- ك د 2: 16 - 17
 - ☐ هرمون النمو.
 - ☐ التستوستيرون.
 - ☐ الثيروكسين.
 - ☐ البروجسترون.
- 4 - أحد الهرمونات التالية من الهرمونات المحبة للدهون: ص 63 م- ك: 18 - 19
 - ☐ الثيروكسين.
 - ☐ هرمون الأستروجين.
 - ☐ هرمون التيستوستيرون.
 - ☐ هرمون النمو.
- 5 - إحدى آليات عمل الهرمون المحب للدهون، أنه: ص 64 فصل: 1: 16 - 17
 - ☐ يرتبط بأنزيم الأدينيل سيكليز.
 - ☐ يحدث تغييراً في التعبير الجيني.
 - ☐ يرتبط بمستقبل على غشاء الخلية.
 - ☐ يحول الـ ATP إلى AMP.
- 6 - هرمون يؤثر في تنبيه عضلات الرحم الملساء و يسبب تقلصها عند الولادة: ص 68 فصل: 1: 14 - 15
 - ☐ الأوكسيتوسين.
 - ☐ الفازوبريسين.
 - ☐ الباراثيرويد.
 - ☐ الكورتيزول.
- 7 - غدة صماء تضبط كمية الكالسيوم في الدم: ص 65 - 68 فصل: 1: 15 - 16
 - ☐ الدرقية.
 - ☐ النخامية.
 - ☐ الصعترية.
 - ☐ الكظرية.
- 8 - هرمون تفرزه الغدة جارات الدرقية يزيد مستويات الكالسيوم في الدم: ص 69 فصل: 1: 19 - 20
 - ☐ الباراثيرويد.
 - ☐ الأوكسيتوسين.
 - ☐ البرولاكتين.
 - ☐ الفازوبريسين.
- 9 - هرمون تفرزه القشرة الكظرية يعمل على تنظيم عملية الأيض و تنشيط الجسم: ص 70 فصل: 1: 18 - 19
 - ☐ الكورتيزول.
 - ☐ الإبينفرين.
 - ☐ الألدوستيرون.
 - ☐ النورإبينفرين.
- 10 - هرمون تفرزه قشرة الغدة الكظرية يساعد في تنظيم معدلات أيض الكربوهيدرات، الدهون و البروتينات و ينشط الجسم في حالات الإجهاد المزمن: ص 70 فصل: 1: 17 - 18
 - ☐ الكورتيزول.
 - ☐ اللوتيني.
 - ☐ الفازوبريسين.
 - ☐ البرولاكتين.
- 11 - هرمون يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين و طرح الجلوكوز في الدم: ص 71 فصل: 1: 14 - 15
 - ☐ الأنسولين.
 - ☐ الجلوكاجون.
 - ☐ الثيروكسين.
 - ☐ مطلقة الهرمونات الافرازية.

السؤال الأول - ب: صح أم خطأ:

- 1 (...) الغدة الصماء عبارة عن غدد قنوية تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم أي أنها خارجية الافراز. ص 62 مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16
- 2 (...) يحدث الثيروكسين تغييراً في التعبير الجيني للخلايا المستهدفة. ص 63 - 64 الجهاز ف: 1: 15 - 16
- 3 (...) تفرز قشرة الغدة الكظرية هرموني الإبينفرين و النورإبينفرين لضبط استجابات الدفاع أو الهروب. ص 70 فصل: 1: 14 - 15
- 4 (...) تفرز القشرة الكظرية الكورتيزول الذي ينظم عملية الأيض وينشط الجسم. ص 70 فصل: 1: 15 - 16

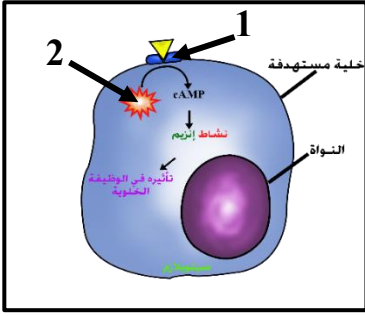


السؤال الثاني - أ: رسم + بيانات:

1 - شد 46 ص 64 التعليم الخاص ف: 15 - 16

الشكل المقابل يوضح آلية عمل الهرمونات المحبة للماء. والمطلوب أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام بالشكل:

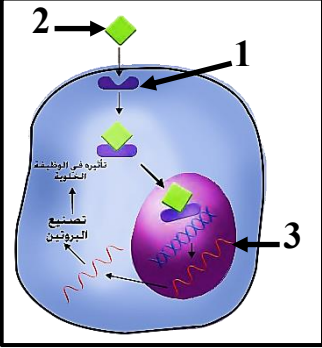
- السهم رقم 1 يشير إلى:
- السهم رقم 2 يشير إلى:



2 - شد 47 ص 64 فصل: 21 - 22

الشكل المقابل يوضح آلية عمل أحد أنواع الهرمونات. والمطلوب أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام بالشكل:

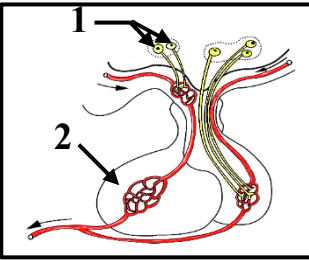
- السهم رقم 1 يشير إلى:
- السهم رقم 2 يشير إلى:
- السهم رقم 3 يشير إلى:



3 - شد 49 ص 66 فصل: 16 - 17

الشكل يمثل العلاقة ما بين تحت المهاد و الغدة النخامية. أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

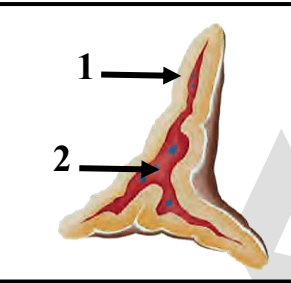
- السهم رقم 1 يشير إلى:
- السهم رقم 2 يشير إلى:



4 - شد 52 ص 70 م-ك: 18 - 19

الشكل يمثل تركيب الغدة الكظرية. أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

- السهم رقم 1 يشير إلى:
- السهم رقم 2 يشير إلى:



السؤال الثاني - ب: مصطلح - ج:

- 1 - (.....) غدد لا قنوية موزعة في الجسم و تفرز هرمونات مباشرة في الدم. ص 62 الفروانية ف: 15 - 16
- 2 - (.....) خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات. ص 63 فصل: 15 - 16
- 3 - (.....) غدد قنوية تنتقل عصاراتها أو افرازاتها مباشرة الي موقع محدد خارج الجسم أو تنقلها الى أعضاء داخلية. ص 63 فصل: 14 - 15
- 4 - (.....) انزيم يستخدم في آلية عمل الهرمونات المحبة للماء يحول ATP الى أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي c AMP. ص 64 فصل: 14 - 15
- 5 - (.....) هرمون يفرز من قبل الغدة الدرقية لتنظيم عملية الأيض في الجسم. ص 68 م-ك د: 21 - 22
- 6 - (.....) هرمون تفرزه خلايا الغدة الدرقية يُساعد على خفض مستوى الكالسيوم في الدم. ص 68 - 73 فصل: 17 - 18
- 7 - (.....) هرمون تفرزه الغدد جارات الدرقية يزيد مستوى الكالسيوم في الدم. ص 69 - 73 فصل: 18 - 19
- 8 - (.....) غدة تفرز هرموني الأدرينالين و النورأدرينالين اللذان يعملان على ضبط إستجابات الدفاع. ص 70 م-ك: 20 - 21
- 9 - (.....) هرمون يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين و طرح الجلوكوز بالدم. ص 71 م-ك: 21 - 22



ثانيا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ **الغدة الصماء**؟

- 1 - الغدة الصماء؟ ص 62 م- ك: 18 - 19
- 2 - غدد الإفراز الخارجي؟ ص 63 فصل: 17 - 18

السؤال الثالث - ب: **علل:**

- 1 - الحبال الصوتية لدى الإناث أكثر حدة من الحبال الصوتية لدى الرجل في إصدار الصوت؟ ص 62 التعليم الخاص ف: 15 - 16
- 2 - يطلق على الغدة النخامية إسم الغدة القائد؟ ص 67 فصل: 14 - 15
- 3 - نقص اليود في غذاء الأطفال قد يسبب مرض القماءة؟ ص 69 فصل: 19 - 20
- 4 - هرمون الجلوكاجون يرفع مستوى سكر الدم بالتعاون مع الكبد؟ ص 71 فصل: 16 - 17

السؤال الرابع - أ: **ما أهمية:**

- 1 - إنزيم الأدنيل سيكليز؟ ص 64 م- ك: 20 - 21 + 22
- 2 - الارتباط الوثيق بين تحت المهاد و الغدة النخامية؟ ص 66 فصل: 15 - 16
- 3 - الغدة الدرقية؟ ص 68 م- ك: 16 - 17
- 4 - كل من الهرمونات التالية في التأثير على مستوى الكالسيوم في الدم: ص 68 - 69 فصل: 16 - 17
- 5 - البنكرياس كغدة ذات إفراز خارجي؟ ص 70 م- ك: 16 - 17 + م- ك د: 2 - 16 - 17

السؤال الرابع - ب: **قارن:**

ص 63 فصل: 21 - 22

| وجه المقارنة | غدد ذات إفراز داخلي. | غدد ذات إفراز خارجي. |
|---------------|----------------------|----------------------|
| وجود القنوات: | | |

ص 63 التعليم الخاص ف: 15 - 16 + فصل: 15 - 16

| وجه المقارنة | الهرمونات المحبة للماء. | الهرمونات المحبة للدهون. |
|--------------|-------------------------|--------------------------|
| مثال: | | |

ص 67 - 68 فصل: 18 - 19

| وجه المقارنة | هرمون النمو GH: | هرمون كالسيتونين: |
|-----------------------|-----------------|-------------------|
| إسم الغدة التي تفرزه: | | |



إجابة أسئلة الإختبارات للدرس الثاني (2 - 2): جهاز الإنسان الهرموني.



ص 68 - 70 - 73 فصل 1: 14 - 15

| وجه المقارنة | هرمون الثيروكسين. | هرمون الألدوستيرون. |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| الغدة المفرزة له: | | |

ص 70 م - ك د 2: 21 - 22

| وجه المقارنة | هرمون الألدوستيرون. | هرمون الأدرينالين. |
|--------------|---------------------|--------------------|
| مكان إفرازه: | | |

ص 70 - 73 فصل 1: 16 - 17

| وجه المقارنة | القشرة الكظرية: | النخاع الكظري: |
|------------------------|-----------------|----------------|
| الهرمونات التي تفرزها: | | |

السؤال الخامس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - يوجد نوعان من الغدد في جسم الإنسان هما غدد الإفراز الداخلي و غدد الإفراز الخارجي، و المطلوب: ص 63 فصل 1: 18 - 19
- لماذا تعتبر غدد الإفراز الخارجي غدد قنوية؟

- أذكر مثالاً واحداً لغدد الإفراز الخارجي:

2 - ماهي الهرمونات العصبية التي يفرزها الفص الخلفي من الغدة النخامية في مجرى الدم؟ ص 68 - 72 فصل 1: 16 - 17

3 - كيف يحافظ الهرمون المضاد لإدرار البول ADH على إتزان المحتوى المائي داخل الجسم؟ ص 68 فصل 1: 18 - 19

4 - عند ارتفاع مستوى سكر الدم يقوم البنكرياس بإفراز الأنسولين لخفض مستوى السكر.

- هرمون الأنسولين يعمل على خفض مستوى السكر بالدم عن طريق: ص 71 فصل 1: 17 - 18

5 - ما هي الهرمونات التي تفرزها خلايا جزر لانجرهانس في البنكرياس في كل من: ص 71 فصل 1: 21 - 22

1 - خلايا بيتا؟

2 - خلايا ألفا؟

6 - عدد أهم الأعراض التي تظهر على المصاب بالقصور الدرقي، أذكر إثنان من الأعراض. ص 69 فصل 1: 17 - 18

السؤال الخامس - ب: ع: د:

1 - الهرمونات المفرزة من الفص الخلفي للغدة النخامية؟ ص 68 فصل 1: 14 - 15

السؤال السادس - أ: إ: اقرأ العبارة ثم أجب:

1 - "يُطلق على الغدة النخامية اسم الغدة القائد". ص 67 فصل 1: 15 - 16

- فسّر ذلك:





إجابة أسئلة الاختبارات للدرس الثاني (2-2): جهاز الإنسان الهرموني.



2 - " يُفرز البنكرياس هرمونان يحافظان على ثبات مستوى الجلوكوز في الدم". ص 71 فصل 1: 19 - 20

- الهرمون الذي يُفرز عند ارتفاع مستوى الجلوكوز في الدم هو:
- الهرمون الذي يُفرز عند انخفاض مستوى الجلوكوز في الدم هو:

السؤال السادس - ب :- أكمل المخططات التالية بما يناسبها من المفاهيم العلمية:

1 - ص 63 فصل 1: 19 - 20

أنواع الغدد في جسم الإنسان:

المخطط يمثل أنواع الغدد في جسم الإنسان:

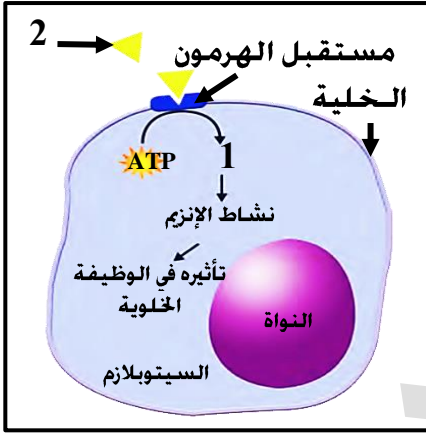


السؤال السابع - أ :- رسم مع أسئلة نظريّة:

1 - شد 46 ص 64 الجهاز ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 15 - 16 + م - ك: 16 - 17 + م - ك د 2: 16 - 17 + فصل 1: 19 - 20

- الرسم الذي أمامك يُمثل إحدى آليات عمل الهرمون، و المطلوب:

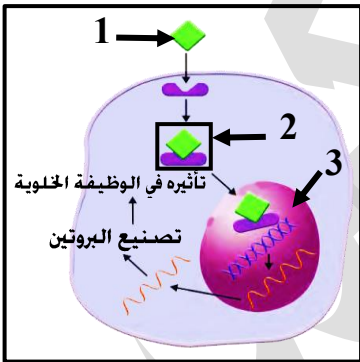
- أ - ماذا يُمثل التركيب رقم (1)؟
- ب - ماذا يُمثل التركيب رقم (2)؟
- ج - فسر ذلك.
- د - ما تأثير التركيب رقم (1)؟
- هـ - ما اسم الإنزيم الذي يتحفز نتيجة ارتباط هذا الهرمون بالمستقبل؟
- و - ماذا يحدث عند ارتباط هذا الهرمون بالمستقبل على سطح الخلية؟
- ز - كيف يصل الهرمون للخلية المستهدفة؟
- ح - أين يوجد المستقبل الذي يرتبط به الأنزيم؟



2 - شد 47 ص 64 الفروانية ف 1: 15 - 16 + مبارك الكبير ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 14 - 15 + فصل 1: 17 - 18

الشكل يمثل آلية عمل هرمون، أدرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:

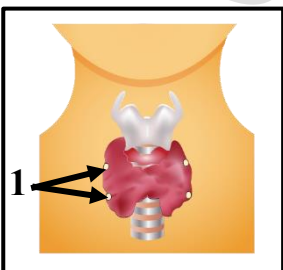
- أ - حدّد نوع الهرمون الذي يعمل بهذه الطريقة؟
- ب - أذكر سبب تحديده لذلك النوع؟
- ج - أذكر الدور الذي يقوم به المركب رقم (2) عند دخوله الى النواة؟
- أ - أو ما الذي يحدثه التركيب رقم (2) بالتركيب رقم (3)؟



3 - شد 51 ص 68 العاصمة ف 1: 15 - 16

الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الغدة الدرقية، بعد دراسته جيداً أجب عما يلي:

- أ - حدّد البيانات المشار إليها بالرسم:
- ب - ما اسم الهرمون الذي تفرزه الغدة الدرقية؟





الفصل الثالث: جهاز المناعة لدى الإنسان:

الدرس الأول (3 - 1): الجهاز المناعي.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: إختيار من متعدد:

- 1 - من مكونات خط الدفاع الثاني للجهاز المناعي الفطري: شد 78 ص 104 + ص 106 فصل 1: 14 - 15
 - ☐ الجلد.
 - ☐ العرق.
 - ☐ المخاط.
 - ☐ الخلايا البلعمية.
- 2 - أحد مكونات خط الدفاع الأول في الجهاز المناعي الفطري: ص 104 فصل 1: 19 - 20
 - ☐ الخلايا البلعمية.
 - ☐ الجلد.
 - ☐ الخلايا للمفاوية.
 - ☐ الجسم المضاد.
- 3 - العرق و المخاط من مكونات الجهاز المناعي، وهي ضمن: شد 78 ص 104 + ص 105 فصل 1: 16 - 17 + م - ك - 20 - 21 + فصل 1: 21 - 22
 - ☐ خط الدفاع الأول.
 - ☐ خط الدفاع الثاني.
 - ☐ المناعة الإفرازية.
 - ☐ المناعة الخلوية.
- 4 - مادة كيميائية تفرزها الخلايا البدينة عند تمزق الخلايا تعطي الإشارة ببدء الإستجابة بالالتهاب: ص 105 م - ك: 16 - 17
 - ☐ عوامل التخثر.
 - ☐ الهيستامين.
 - ☐ البيروجينات.
 - ☐ الإنترفيرون.
- 5 - من أعراض الحمى التي تظهر على المصاب بمرض معدي إرتفاع درجة حرارة الجسم مما يؤدي إلى: ص 106 فصل 1: 17 - 18 + م - ك د: 21 - 22
 - ☐ تحفيز البيروجينات.
 - ☐ إعاقه نمو و تكاثر الكائن الممرض.
 - ☐ تنشيط الخلايا البدينة.
 - ☐ تحفيز السيتوكينات.
- 6 - الخلايا التي تُفرز الهيستامين و التي تسبب الالتهاب و الحساسية: شد 80 ص 107 فصل 1: 15 - 16
 - ☐
 - ☐
 - ☐
 - ☐

السؤال الأول - ب: صح أم خطأ:

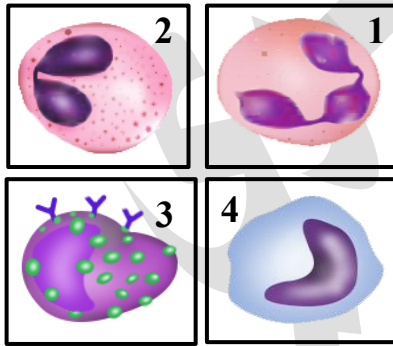
- 1 (...) تعمل المضادات الحيوية على قتل الفيروسات من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات. ص 103 م - ك: 18 - 19
- 2 (...) الإستجابة بالالتهاب تفاعل دفاعي غير متخصص و هو خط الدفاع الأول للجسم. ص 105 فصل 1: 15 - 16
- 3 (...) من وظائف الخلايا القاعدية إفراز الهيستامينات التي تسبب الالتهاب والحساسية. شد 80 ص 107 فصل 1: 16 - 17

السؤال الثاني - أ: رسم + بيانات:

- 1 - شد 80 ص 107 فصل 1: 16 - 17 + فصل 1: 17 - 18 + فصل 1: 18 - 19 + فصل 1: 19 - 20

الشكل المقابل يوضح أنواع خلايا الدم البيضاء، و المطلوب:

- أكتب إسم كل نوع من الخلايا:



أ - نوع الخلية في الشكل (1):

ب - نوع الخلية في الشكل (2):

ج - نوع الخلية في الشكل (3):

د - نوع الخلية في الشكل (4):

السؤال الثاني - ب: مصطلح ج:

- 1 (...) مركبات كيميائية تقتل البكتيريا دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا. ص 103 فصل 1: 14 - 15 + فصل 1: 17 - 18 + فصل 1: 19 - 20 + فصل 1: 21 - 22 + ف 2 م - ك: 21 - 22



2 - (.....) تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي رداً على تلف الأنسجة الناتج من التقاط

عدوى. ص 105 فصل: 14 - 15

3 - (.....) بروتينات تفرزها الخلايا المصابة وتعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة. ص 106 فصل: 1

19 - 18

4 - (.....) خلايا الدم البيضاء التي تحتوي سيتوبلازمها على حبيبات ممتلئة بالهستامين. ص 80 - 107

م-ك: 17 - 16

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ..... ود بكل من:

1 - المضادات الحيوية؟ ص 103 فصل: 18 - 19

2 - الإستجابة بالالتهاب؟ ص 105 فصل: 16 - 17

3 - الإنتريونات؟ ص 106 فصل: 17 - 18

السؤال الثالث - ب: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1 - تظهر في بعض الأحيان أعراض الحمى على الشخص المصاب بعدوى؟ ص 106 فصل: 19 - 20

السؤال الرابع - أ: قـ..... ان:

ش 78 ص 104 م-ك: 16 - 17 + م-ك د: 2: 16 - 17 + م-ك - 20 - 21

| وجه المقارنة | الجهاز المناعي الفطري | الجهاز المناعي التكيفي |
|--------------|-----------------------|------------------------|
| التخصص: | | |

ص 105 م-ك د: 2: 21 - 22

| وجه المقارنة | خط الدفاع الأول | خط الدفاع الثاني |
|--------------|-----------------|------------------|
| أحد مكوناته: | | |

ش 80 ص 107 م-ك: 18 - 19

| وجه المقارنة | الخلية المتعادلة: | الخلية القاعدية: |
|--------------|-------------------|------------------|
| الوظيفة: | | |

السؤال الرابع - ب: ما أهمـ..... مية:

1 - العرق؟ ص 105 فصل: 15 - 16

2 - الهستامين في خط الدفاع الثاني خلال الالتهاب و ليس الحساسية؟ أو مادة الهستامين في جهاز المناعة؟

ص 105 فصل: 17 - 18 + فصل: 19 - 20

3 - البيروجينات في الإستجابة بالالتهاب؟ ص 106 فصل: 16 - 17



السؤال الخامس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - أذكر أقسام الجهاز المناعي؟ ص 104 فصل: 1- 15 - 16
- 2 - ما أهمية كل من: فصل: 1- 21 - 22
- أ - الهستامين؟ ص 105
- ب - الإنترفيرونات؟ ص 106

السؤال الخامس - ب: ع: د:

- 1 - إسم المرض الذي ينتشر عن طريق: ص 103 فصل: 1- 16 - 17 - الماء الملوث: بكتيريا السلمونيلا:
- 2 - عدد أهم العناصر التي تشكل خط الدفاع الأول في الجهاز المناعي الفطري. أذكر أربع عناصر: ش 78 ص 104 + ص 105 فصل: 1- 17 - 18

السؤال السادس - أ: إقرأ العبارة العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

- 1 - "تنتشر معظم الأمراض المعدية عن طريق الإتصال غير المباشر". ص 103 فصل: 1- 17 - 18
- أذكر إثنان من الكائنات الحية تعتبر نواقل للأمراض المعدية:

ناقل المرض: إسم المرض:
 ناقل المرض: إسم المرض:
 ناقل المرض: إسم المرض:

- 2 - "يعد جسم الإنسان مرتعاً خصباً لنمو عدة كائنات دقيقة". ص 103 فصل: 1- 21 - 22

- أذكر الظروف الملائمة التي يوفرها جسم الإنسان لنمو هذه الكائنات؟

- 3 - "يُعتبر الجلد خط الدفاع الأول للجسم، و لكن عند حدوث جرح يتم إختراق خط الدفاع الأول فيستجيب خط

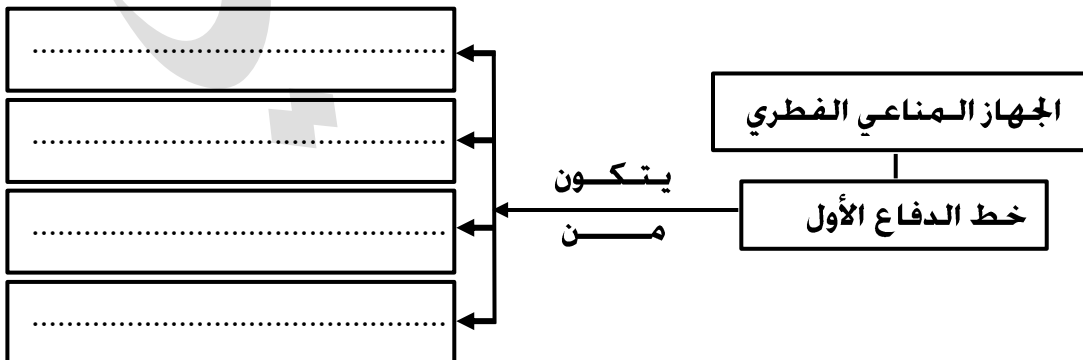
الدفاع الثاني بالإلتهاب". ص 105 ف 2 م- ك: 21 - 22

- ما المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا البدينة لبدء الإلتهاب و الخلايا المصابة لحماية الخلايا السليمة المجاورة؟

- 4 - " أثناء الإستجابة بالإلتهاب وفي إطار خط الدفاع الثاني تُفرز الخلايا المصابة مواد بروتينية". ص 106 فصل: 1- 16 - 17

- ماذا يُطلق على هذه البروتينات؟
 - ما وظيفتها؟

السؤال السادس - ب: أكمل المخططات التالية بما يناسبها علمياً:



- 1 - ش 78 ص 104 فصل: 1- 18 - 19



2 - شد 78 ص 104 فصل 1: 19 - 20

المخطط يمثل مكونات أحد أقسام
الجهاز المناعي:

الجهاز المناعي التكيفي:

المناعة

المناعة

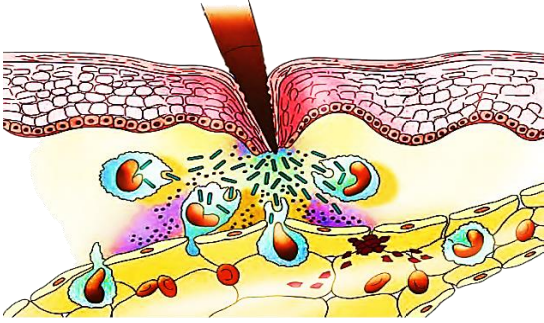
السؤال السابع - أ: رسم مع أسئلة نظريّة:

1 - شد 79 ص 106 فصل 1: 15 - 16

أدرس الشكل الذي أمامك والمطلوب:

- ما دور الصفائح الدموية التي نفذت من البلازما إلى النسيج

المتضرر؟



الدرس الثاني (3 - 2): أنشطة الجهاز المناعي التكيفي (المتخصص).

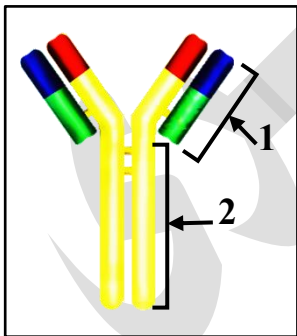
الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: إختيار من متعدد:

- 1 - تتميز الخلايا اللمفاوية البائية بوجود: ص 109 فصل: 19 - 20
 - ☐ مستقبلات أنتيجينات على سطح الخلية.
 - ☐ أجسام مضادة على سطح الخلية.
 - ☐ بروتينات CD8 على سطح الخلية.
 - ☐ بروتينات CD4 على سطح الخلية.
- 2 - الخلية التائية التي تُثبّط نشاط الخلايا التائية الأخرى هي: ص 110 فصل: 16 - 17
 - ☐ القتالة.
 - ☐ السامة.
 - ☐ الكابحة.
 - ☐ المساعدة.
- 3 - تتميز الأجسام المضادة بأنّها: ص 111 فصل: 18 - 19
 - ☐ تتكون من سلسلتين ببتيديتين ثقيلتين وسلسلة ببتيدية خفيفة.
 - ☐ جميعها تكون حرة ومنتشرة في الدم.
 - ☐ السلسلتان الببتيديتان الخفيفتان متصلتان ببعضهما البعض عن طريق المفصل المرن.
 - ☐ اختلاف المنطقة المتغيرة من جسم مضاد لآخر يسمح بأن يتعرف على أنتجين محدد ويرتبط به.
- 4 - الخلية التي تتحول إلى خلية عارضة للأنتيجين APC: ص 113 م - ك د 2: 16 - 17
 - ☐ البائية.
 - ☐ البلعمية الكبيرة.
 - ☐ التائية السامة.
 - ☐ التائية المساعدة.

السؤال الأول - ب: صح أم خطأ:

- 1 - (...) أنترلوكين - 2 (IL - 2) الذي تفرزه خلايا T_H تلعب دورا كبيرا في المناعة الإفرازية. ص 113 فصل: 18 - 19
- 2 - (...) تفرز T_H أنترلوكين - 4 (IL - 4) التي تُؤدّي دور في المناعة الإفرازية. ص 113 فصل: 15 - 16
- 3 - (...) قاتل الخلية مصطلح يُطلق على سموم تفرزها الخلايا القاتلة للقضاء على الخلايا المستهدفة في الجسم. ص 114 فصل: 17 - 18
- 4 - (...) تعتمد المناعة الإفرازية على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البائية. ص 115 م - ك - 20 - 21 + فصل: 21 - 22
- 5 - (...) تعتمد المناعة الإفرازية على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا التائية. ص 115 م - ك - 21 - 22
- 6 - (...) تحتزن خلايا الذاكرة المعلومات عن الأنتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي مما يؤدي إلى زيادة سرعة الإستجابة المناعية الثانوية. ص 118 فصل: 18 - 19



السؤال الثاني - أ: رسم + بيانات:

- 1 - ش 83 ص 111 فصل: 15 - 16 + م - ك: 18 - 19

الشكل يُمثل تركيب الجسم المضاد:

- استبدل الأرقام بالبيانات:

- السهم رقم (1) يُشير إلى:

- السهم رقم (2) يُشير إلى:

السؤال الثاني - ب: مصطلح ج:

- 1 - (...) الجزء السطحي للأنتيجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به. ص 111 فصل: 1
- 2 - (...) المادة التي تُظهر الإستجابة المناعية أو تنشطها ومعظمها موجودة على سطح الكائنات الممرضة. ص 113 فصل: 17 - 18 + م - ك د 2: 21 - 22

- 3 - (.....) مادة سامة مُفرزة وتعتبر أحد أنواع قاتل الخلايا وتحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA الخلية و بالتالي موتها. ص115 فصل: 16 - 17
- 4 - (.....) مركب يحتوي على كائنات مرضية ميتة أو تم إضعافها يستخدم لزيادة مناعة الجسم. ص 118 فصل: 1 - 22

ثانيا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المصطلح ص.....ود بكل من:

- 1 - خلايا الدم البيضاء التخصصية؟ ص109 فصل: 15 - 16
- 2 - موقع الحامة للأنتيجين؟ ص111 فصل: 14 - 15

السؤال الثالث - ب: علل:

- 1 - للخلايا التائية القاتلة (السامة) دور هام للجسم؟ ص110 فصل: 15 - 16
- 2 - بعض الأجسام الممرضة (الأنتيجينات) يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الإستجابة المناعية التخصصية؟ ص111 فصل: 17 - 18 + فصل: 1 - 22
- 3 - المستقبل التائي له موقع إرتباط واحد فقط للأنتيجين؟ ص111 فصل: 16 - 17
- 4 - تتحول بعض الخلايا التائية القاتلة إلى خلايا ذاكرة؟ ص114 م- ك: 18 - 19

السؤال الثالث - ج: كيف تفسر علميا كلاً مما يلي:

- 1 - عمل هرمون الباراثيرويد في زيادة مستويات الكالسيوم في الدم؟ ص69 فصل: 1 - 22

السؤال الرابع - أ: قارن:

ص112 فصل: 18 - 19

| وجه المقارنة | الصنف الأول لأنتجين خلايا الدم البيضاء | الصنف الثاني لأنتجين خلايا الدم البيضاء |
|----------------------|--|---|
| مكان ظهوره في البشر: | | |

ص113 فصل: 14 - 15

| وجه المقارنة | مادة أنترلوكين - 2 (IL - 2) | مادة أنترلوكين - 4 (IL - 4) |
|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| نوع المناعة التي تؤدي دورا فيها: | | |

ص114 ص115 فصل: 15 - 16

| وجه المقارنة | المناعة الإفرازية | المناعة الخلوية |
|------------------------------|-------------------|-----------------|
| ما الذي تعتمد عليه في عملها: | | |

| وجه المقارنة | الجرانزيم | البرفورين |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| دوره في القضاء على الخلية المستهدفة: | | |

| وجه المقارنة | التعرض للكائن الممرض لأول مرة | التعرض للكائن الممرض لثاني مرة |
|-------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| نوع الإستجابة المناعية: | | |

السؤال الرابع - ب: ما أهمية:

- 1 - الخلايا التائية الكابحة أو المثبطة؟ ص 110 فصل 1: 18 - 19 + فصل 1: 19 - 20
- 2 - قاتل الخلايا من نوع البرفورين المفرز من الخلية التائية القاتلة الفاعلة؟ ص 115 فصل 1: 14 - 15

السؤال الخامس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - عدد أنواع خلايا الدم البيضاء التخصصية الرئيسية وأذكر ميزة واحدة لكل منها؟ ص 110 م-ك: 16 - 17
- 2 - ماذا تفعل الخلية المستضيفة (البلعمية) ضد الأنتجين؟ ص 112 م-ك د: 21 - 22
- 3 - مادة الأنترلوكين من العناصر الفاعلة خلال الاستجابة المناعية التخصصية. ص 113 فصل 1: 17 - 18
- وضح كيف توظف الخلايا المناعية T_H نوعان من هذه المادة خلال الإستجابة المناعية التخصصية.
- 4 - أذكر أنواع الأنترلوكين التي تفرزها خلايا T_H ؟ ص 113 فصل 1: 21 - 22 + 2 م-ك: 21 - 22
- 5 - أذكر أنواع الإستجابة المناعية المكتسبة على حسب سرعة الإستجابة: ص 117 - 118 فصل 1: 21 - 22
 - 1 - الأبطأ؟
 - 2 - الأسرع؟

السؤال الخامس - ب: ع: د:

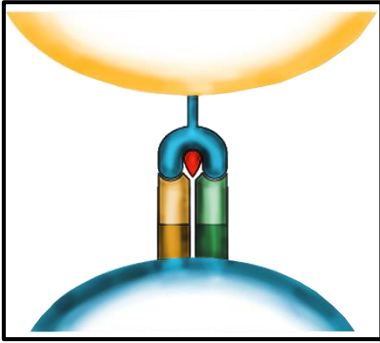
- 1 - عدد خصائص الجهاز المناعي التكيفي (المتخصص)؟ ص 113 فصل 1: 18 - 19
- 2 - عدد أنواع قاتل الخلايا؟ ص 115 م-ك د: 16 - 17 + م-ك: 18 - 19
- 3 - أنواع إستجابة المناعة المكتسبة؟ ص 117 فصل 1: 15 - 16

السؤال السادس - أ: إقرأ العبارة ثم أجب:

- 1 - "لا يستطيع المستقبل التائي التعرف على الأنتجين قابل للذوبان أو أنتجين موجود على سطح خلية غريبة".
- ماذا تفعل الخلية المستضيفة (البعية) ضد الأنتجين؟ ص112 فصل: 15 - 16
- 2 - "المناعة المكتسبة هي مقاومة الجسم للكائنات الممرضة التي سبق له الإصابة بها". ص117 فصل: 19 - 20
أ - بماذا تتميز الإستجابة المناعية الثانوية؟
ب - ما دور خلايا الذاكرة في الإستجابة المناعية الثانوية؟

السؤال السادس - ب: رسم مع أسئلة نظرية:

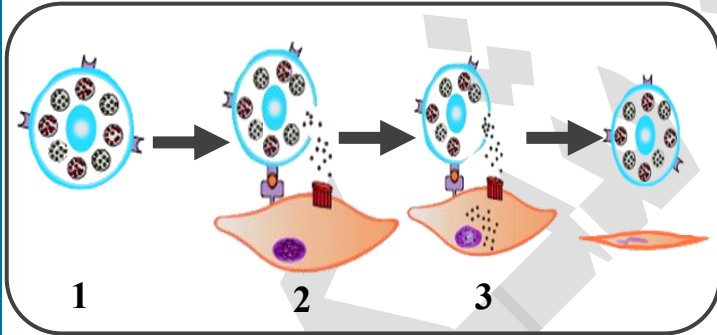
1 - ش 85 ص 112 فصل: 18 - 19



يوضح الشكل المقابل آلية التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية.
والمطلوب:

- أ - أذكر اسم الخلية المستضيفة في هذه العملية؟
- ب - ما دور الخلية المستضيفة في هذه العملية؟

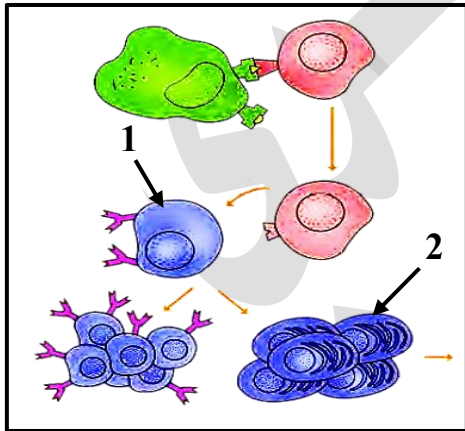
2 - ش 88 ص 115 فصل: 19 - 20



الشكل يمثل آلية عمل المناعة الخلوية. والمطلوب:
- يتم إفراز سموم من الخلية (1) لقتل الخلية المستهدفة تسمى قاتل الخلية.

- أ - ما اسم قاتل الخلية المفرز في الخطوة رقم (2)؟
- ب - ما هو تأثير قاتل الخلية المفرز في الخطوة رقم (3)؟

3 - ش 89 ص 116 فصل: 16 - 17

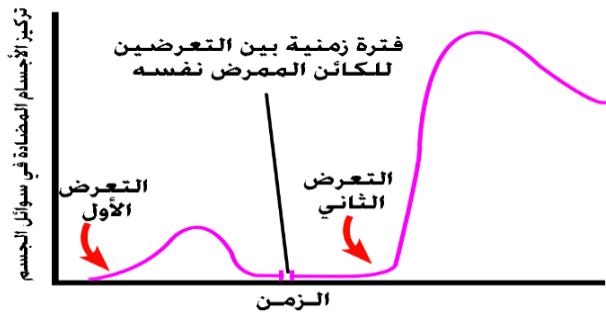


الشكل يمثل جانب من الإستجابة المناعية الإفرازية. والمطلوب:
أ - ما نوع السيتوكينات التي تفرزها الخلية (Th) لتنشيط الخلايا

- المشار إليها بالرقم (1)؟
- ب - ماهي الخلايا الناتجة من تنشيط الخلية رقم (1)؟
- ج - ماذا تنتج الخلية المشار إليها بالرقم (2)؟



الاستجابة المناعية الأولية و الثانوية



4 - ش 91 ص 118 فصل: 17 - 18

لاحظ في الشكل المقابل الإختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند التعرض للمرض المُعدي نفسه خلال فترات زمنية مختلفة.

- يعود السبب في ذلك إلى نوعين من الخلايا المناعية هي:

1 - :

2 - :



مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

أطلب من كل من يقرأ هذا العمل يدعوا بالرحمة
للأبي المتوفي