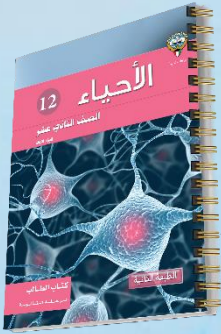


التدرب على أسئلة الإختبارات السابقة

في مادة الأحياء

إستعداداً للفاينل



الصف: 12 علمي

الفصل الدراسي: الأول

2023 — 2024

دولة الكويت
وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

المادة: الأحياء
الصف: الثاني عشر
الزمن: ساعتان

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي 2022 - 2023 م

ملاحظة هامة: عدد صفحات الامتحان (7) صفحات مختلفة

المجموعة الأولى: الأسئلة الموضوعية
(السؤال الأول والثاني)

السؤال الأول: (3) إجابات إيجابية صحيحة عتسماً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة
5 - 1 X درجات

1- لاحظ العلماء في الظواهر الكهربائية على غشاء الخلية الحية في حالة الراحة أن تركيز:
☒ Na^+ أعلى في البيئة الخارجية من 27
☒ K^+ أعلى في البيئة الخارجية
☐ Na^+ أعلى في البيئة الداخلية
☐ K^+ أعلى في البيئة الداخلية

2- تركيب في الدماغ يوصل الحبل الشوكي ببقي أجزاء الدماغ وينسق العديد من الوظائف الحيوية ويتكون من ثلاثة أجزاء:
☐ الدماغ المسطلي
☐ القشرة
☐ تحت المهاد

3- جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب الطرفية تربط الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم ويمكن تقسيمها إلى جزئين:
☐ الجهاز العصبي الحسي
☐ الجهاز العصبي الحركي
☐ الجهاز العصبي لغير المسطلي
☒ الجهاز العصبي الطرفي من 4



دولة الكويت
وزارة التربية

امتحان نهاية الفترة الدراسية الأولى لصف الثاني عشر للعام الدراسي 2014-2015 م
المجال الدراسي: الأحياء - القسم العلمي - الزمن: ساعة

أولاً: الأسئلة الموضوعية
إجب عن جميع أسئلة هذه المجموعة

سؤال الأول: (4) لغز الإجابة الصحيحة من بين الإجابات التي تلي كل عبارة فيما يلي بوضع علامة (✓) أمامها:

1- خلايا الغراء الحسية الصغيرة تؤدي دوراً مهماً في:
☐ تكوين خلايا الدماغ حول مدارات اندلاخ الحسية
☐ إمداد الخلايا العصبية بالأحماض والمواد المغذية
☐ حفظ ذات الوسط الكهربائي للمحاور لتخليق الحسية
☐ الاندراجية المشابكية

2- واحد مما يلي ليس من أجزاء دماغ (ساق الدماغ):
☐ الجسر أو القشرة
☐ الدماغ المتوسط
☐ المهاد

3- يتكون الجهاز العصبي الطرفي من شبكة من الأعصاب الطرفية:
☐ تربط الدماغ والحبل الشوكي ببقي أعضاء الجسم
☐ تربط الدماغ بأعضاء الحس مما عدا العين
☐ تربط الدماغ بأعضاء الحس مما عدا جوف
☐ تربط الحبل الشوكي بأعضاء الحس مما عدا الجوف

ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

1- () لقشاء الخلايا العصبية في حالة الراحة جهد كهربائي يعرف بجهد الراحة يسبب تساوي تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية.

2- () تقوم الأعصاب الحسية بنقل المعلومات الحسية من الدماغ إلى أعضاء الحس لمعالجتها.

3- () يصيب مرضى التصلب المتعدد تلف في خلايا المولين مما يؤدي لإبطاء النبضات العصبية أو إيقافها.

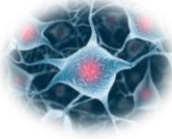
درجة السؤال الأول: 4

EASY A



الدروس المعلقة:

- 1 - الدرس الرابع (2 - 4): التكاثر لدى الإنسان. من صفحة 78 إلى صفحة 91.
- 2 - الدرس الخامس (2 - 5): نمو الإنسان وتطوره. من صفحة 92 إلى صفحة 96.
- 3 - الدرس السادس (2 - 6): صحة الجهاز التناسلي. من صفحة 90 إلى صفحة 99.



الفصل الأول: الجهاز العصبي:

الدرس الأول (1 - 1): الإحساس والضبط.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 1 - حيوانات لا تمتلك خلايا عصبية في جسمها: ص 15 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16 م + ك 18 - 19 + فصل 1: 21 - 22
 - ☐ الاسفنجيات.
 - ☐ الحشرات.
 - ☐ الديدان الحلقية.
 - ☐ اللاسعات.
- 2 - أحد الحيوانات التالية تنتظم 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 - منطقة معالجة المعلومات في جسم الإنسان الحي هي: ص 16 د - 2 م - 22 - 23
 - ☐ الدماغ و الحبل الشوكي.
 - ☐ الأعصاب و الحبل الشوكي.
 - ☐ الدماغ و الحبل الشوكي.
 - ☐ أعضاء الحس المختلفة.
- 5 - أحد أنواع خلايا الجهاز العصبي وأكثرها وفرة وتمد الخلايا العصبية بالأكسجين والغذاء: الفروانية ف 1: 15 - 16
 - ☐ أحادية القطب.
 - ☐ النجمية.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ خلايا الغراء العصبية.
- 6 - إمتداد سيتوبلازمي طويل يخرج من جسم الخلية العصبية: ص 17 - العاصمة ف 1: 15 - 16
 - ☐ نهايات محورية.
 - ☐ زوائد شجرية.
 - ☐ جسم الخلية العصبية.
 - ☐ المحور.
- 7 - خلايا عصبية يؤدي معظمها دور الخلايا العصبية الحركية: الجهاز ف 1: 15 - 16
 - ☐ وحيدة القطب.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ متعددة الأقطاب.
 - ☐ خلايا الغراء.
- 8 - خلية عصبية تتميز بإستطالة واحدة من جسم الخلية تنقسم إلى نوعين من المحاور يمتدان بعيداً عنها: ف 2: 15 - 16
 - ☐ وحيدة القطب.
 - ☐ الغراء العصبية.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ متعددة القطب.
- 9 - خلية عصبية تتميز بإمتداد إستطالتين من قطبين متضادين لجسم الخلية. تُشكل إحداها الزوائد الشجرية و الأخرى المحور: ص 18 فصل 1: 16 - 17
 - ☐ خلية وحيدة القطب.
 - ☐ خلية ثنائية القطب.
 - ☐ خلية حركية.
 - ☐ خلية رابطة.
- 10 - تعتبر الخلايا الحسية: ص 19 دور 2 - م. ك 16 - 17
 - ☐ متعددة الأقطاب.
 - ☐ ثنائية القطب.
 - ☐ وحيدة و ثنائية القطب.
 - ☐ وحيدة القطب.
- 11 - خلايا الغراء العصبية الصغيرة تعمل على: حولي ف 1: 14 - 15
 - ☐ تكوين غلاف الميلين 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.
- 12 - خلايا الغراء العصبية التي تخلص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة والأجسام الغريبة: ص 20 فصل 1: 15 - 16
 - ☐ خلايا الغراء العصبية النجمية.
 - ☐ خلايا الغراء العصبية الصغيرة.
 - ☐ خلايا شوان.
- 13 - خلية غراء عصبية تتجه للنسيج المتضرر لتخلصه من الخلايا التالفة و المتهاكة: ص 20 م - ك: 14 - 15
 - ☐ خلية قليلة التفرعات.
 - ☐ خلية غراء عصبية صغيرة.
 - ☐ خلية نجمية.
 - ☐ خلية شوان.
- 14 - خلايا توفر الغذاء للخلايا العصبية وتحفظ ثبات الوسط الكيميائي لها: ص 21 م - ك: 16 - 17
 - ☐ الحركية.
 - ☐ الرابطة.
 - ☐ النجمية.
 - ☐ شوان.
- 15 - خلايا في الجهاز العصبي المركزي مسؤولة عن تكوين الغلاف الميليني حول محاور الخلايا العصبية: ص 20 فصل 1: 19 - 20
 - ☐ خلايا الغراء العصبية الصغيرة.
 - ☐ خلايا الغراء العصبية قليلة التفرعات.

□ الخلايا النجمية.

□ خلايا شوان.

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

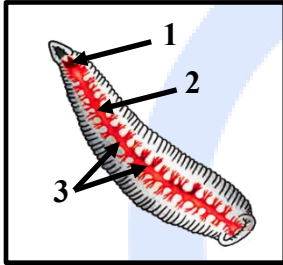
السؤال الأول - ب :- ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 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 :- أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - شد 3- أ ص 15 فصل 1: 18 - 19 + فصل 1: 22 - 23

الشكل المقابل يوضح الجهاز العصبي في الدودة. والمطلوب:



أ - اسم هذه الدودة:

ب - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

الرقم 1 يشير إلى:

الرقم 2 يشير إلى:

الرقم 3 يشير 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:

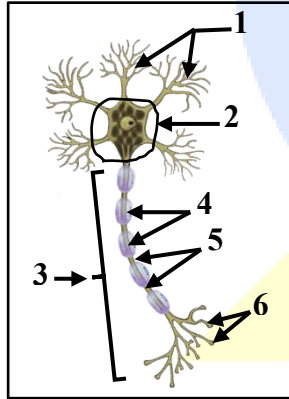
- السهم (2) يشير إلى:

- السهم (3) يشير إلى:

- السهم (4) يشير إلى:

- السهم (5) يشير إلى:

- السهم (6) يشير إلى:



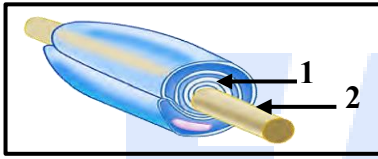
3 - شد 5 ص 17 + شد 9 - ب ص 21 م- ك د 2: 21 - 22

الشكل يُمثل جزء من امتدادات سيتوبلازمية للخلية العصبية والمطلوب:

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية

الرقم (1) يشير إلى:

الرقم (2) يشير إلى:

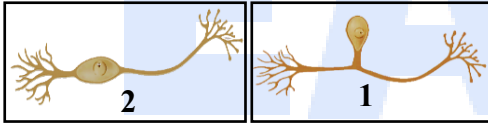


4 - شد 7 ص 19 العاصمة ف 1: 14 - 15

الشكل المقابل يمثل أنواع الخلايا العصبية:

- الخلية رقم (1) تعرف باسم؟

- الخلية رقم (2) تعرف باسم؟

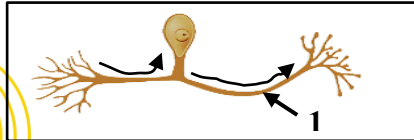


5 - شد 7 ص 19 العاصمة ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 17 - 18

الرسم المقابل يُمثل أحد أنواع الخلايا العصبية.

- ما اسم هذا النوع:

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

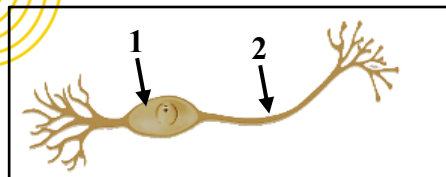


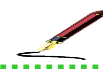
6 - شد 7 ص 19 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16 الشكل يمثل خلية عصبية ثنائية القطب. والمطلوب:

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية.

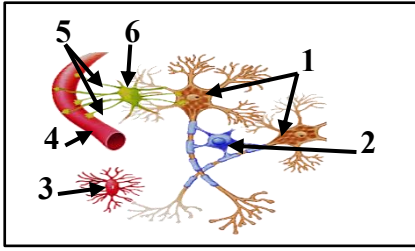
السهم (1) يشير إلى:

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:

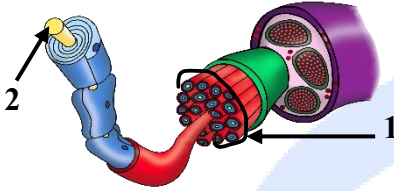
- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:
- السهم (3) يشير إلى:
- السهم (4) يشير إلى:
- السهم (5) يشير إلى:
- السهم (6) يشير إلى:

8 - شد 11 ص 22 م ك: 17 - 18

الشكل المقابل يمثل تركيب العصب و المطلوب:

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

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



السؤال الثاني - ب: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 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 الميلى يكون غشاء المحور فيها مكشوفاً. ص 17 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16
- 3 - (.....) خلايا تشكل غلاف الميلى لمحاور خلايا الجهاز العصبي الطرفي. ص 18 د - 2 م ك: 22 - 23
- 4 - (.....) نهايات خلايا عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات وتحولها الى سيالات عصبية. ص 19 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16
- 5 - (.....) خلية عصبية في الجهاز العصبي المركزي تنسق بين السيالات العصبية الحسية والحركية. ص 19 ف 2 م ك: 21 - 22
- 6 - (.....) 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 ود بكل ما يلي:

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

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كلاً مما يلي:

- 1 - جسيمات (حبّبات) نيسل؟ ص 24 فصل 1: 15 - 16 + ف 2 م ك: 21 - 22 م ك: 22 - 23
- 2 - خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟ ص 20 الفروانية ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 18 - 19
- 3 - خلايا شوان؟ ص 18 فصل 1: 17 - 18
- 4 - خلايا الغراء النجمية؟ التعليم الخاص ف 1: 15 - 16 + مبارك الكبير ف 1: 15 - 16

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

- 1 - حدوث قطع في الليف العصبي؟ الجهراء ف 1: 15 - 16
- الحدث:
- السبب:

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

- 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 + م: 17 - 18 + فصل: 21 - 22 + د: 2 - م: 22 - 23

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: 16 - 17 + فصل: 22 - 23

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

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

السؤال الخامس - أ: - قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

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:			
التركييب العصبية:			

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

وجه المقارنة	الخلايا العصبية الحسية	الخلايا العصبية الحركية
الوظيفة:		
إتجاه السيالة العصبية:		

ص 20 د: 2 - م: 22 - 23

وجه المقارنة	خلايا الغراء العصبي الصغيرة	خلايا الغراء العصبي الكبيرة قليلة التفرعات
الوظيفة:		

ص 21 الجهراء ف: 15 - 16 + م: 17 - 18 + فصل: 21 - 22

وجه المقارنة	خلايا شوان	الخلايا النجمية	خلايا الغراء العصبي الكبيرة قليلة التفرع
مكان التواجد في الجهاز العصبي:			

مبارك الكبير ف: 15 - 16

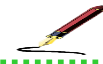
وجه المقارنة	الألياف العصبية في المادة الرمادية	الألياف العصبية في المادة البيضاء
وجود الميلين:		

فصل: 14 - 15

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

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

وجه المقارنة	أعصاب واردة (حسية)	أعصاب صادرة (حركية)
1	إتجاه السيال العصبي فيها:	
2	مثال لنوع العصب:	



السؤال الخامس - ب :- أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - حولي ف: 14 - 15 أذكر بعض الوظائف التي يؤديها الجهاز العصبي لتمكن الكائن الحي من الإستجابة بسرعة؟
- 2 - فصل 1: 14 - 15 + د - 2 م - 23 صنف (أو عدد) الخلايا العصبية من حيث الشكل؟
- 3 - ص 18 و 19 فصل 1: 18 - 19 حدد إجهاء انتقال السيالات العصبية في فرع المحور الطرفي و فرع المحور المركزي للخلايا العصبية وحيدة القطب؟
- 4 - ص 20 العاصمة ف: 15 - 16 + م - 22 - 23 عدد أنواع الخلايا الغراء الكبيرة؟
- 5 - الجهاز ف: 15 - 16 عدد وظائف الخلايا النجمية في الجهاز العصبي؟
- 6 - مبارك الكبير ف: 15 - 16 أذكر أنواع الأعصاب تبعا لوظيفتها؟

السؤال السادس - أ :- ع - د:

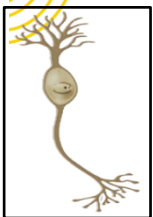
- 1 - العاصمة ف: 14 - 15 الوظائف الأربع التي يؤديها الجهاز العصبي؟
- السؤال السادس - ب :- إقرأ العبارة ثم أجب:
- 1 - ص 18 فصل 1: 15 - 16 + م - 22 - 23 "تختلف الخلايا العصبية عن بعضها البعض من حيث الشكل و الوظيفة". أ - ما أنواع الخلايا العصبية من حيث الوظيفة؟
- ب - أذكر نوعين من أنواع الخلايا العصبية المصنفة من حيث الشكل؟
- أ - النوع الأول:
- ب - النوع الثاني:

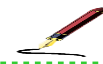
- 2 - ص 20 و 21 فصل 1: 16 - 17 " تتميز خلايا الغراء العصبي بقدرتها على إمداد الخلايا العصبية بالأكسجين و العناصر الغذائية و التخلص من الخلايا التالفة و الميتة بالإبتلاع".
- ماذا يطلق على خلايا الغراء العصبي التي تؤدي الوظائف التالية:
- إمداد الأكسجين و العناصر الغذائية للخلايا العصبية؟
- إبتلاع الخلايا العصبية التالفة و الميتة؟
- 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؟
- 4 - ص 21 م - 22 - 23 "يتم تكوين غلاف المييلين حول محاور الخلايا العصبية بواسطة نوعين من خلايا الغراء العصبي".
- أ - النوع الأول:
- ب - النوع الثاني:

السؤال السابع - ب :- دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:

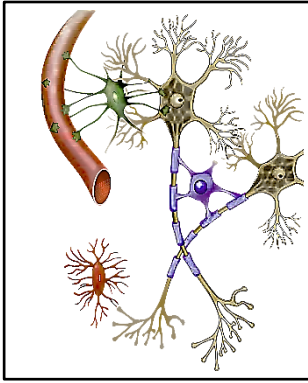
1 - حولي ف: 14 - 15

الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الخلايا العصبية و هي خلايا العصبية ثنائية القطب. و المطلوب: لماذا سميت هذه الخلايا العصبية بثنائية القطب؟





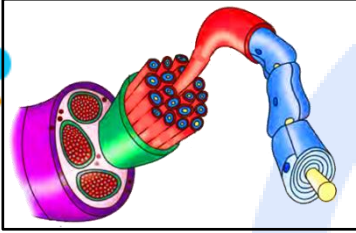
2 - العاصمة ف: 14 - 15 + فصل 1: 15 - 16



الشكل المقابل يوضح خلايا الغراء العصبي و المطلوب هو:
أ - أشر على الرسم إلى خلايا الغراء الصغيرة بالرمز (أ) و إلى 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: 15 - 16



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

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

EASY A

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

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 1 - ص 27 فصل: 22 - 23 لاحظ العلماء في الظواهر الكهربائية على غشاء الخلية الحية في حالة الراحة أن تركيز:
 - ☐ Na^+ أعلى في البيئة الخارجية.
 - ☐ K^+ أعلى في البيئة الخارجية.
 - ☐ Na^+ أعلى في البيئة الداخلية.
 - ☐ K^+ أقل في البيئة الداخلية.

2 - ص 27 حولي ف: 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.
- 3 - ص 28 م: 17 - 18 م: 22 - 23 م: 2 م: 23 إنتقال جهد غشاء الخلية من 70mv - إلى 80mv - يمثل مرحلة:
- ☐ زوال الاستقطاب.
 - ☐ عودة الاستقطاب.
 - ☐ فرط الاستقطاب.
 - ☐ مرحلة زوال الاستقطاب.

4 - ص 28 - 29 فصل: 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.

5 - ص 29 مبارك الكبير ف: 15 - 16 شدة التنبيه التي تكون غير قادرة على توليد جهد العمل هي:

- ☐ عتبة التنبيه.
- ☐ الشدة تحت عتبية.
- ☐ الشدة العتبية.
- ☐ التنبيه الفعال.

6 - ص 31 العاصمة ف: 14 - 15 المستقبلات الحسية التي تنتشر في الأذن هي:

- ☐ مستقبلات كيميائية.
- ☐ مستقبلات حرارية.
- ☐ مستقبلات ميكانيكية.
- ☐ مستقبلات ضوئية.

7 - ص 31 الجهراء ف: 15 - 16 فصل: 15 - 16 مستقبلات الألم تتحسس المنبهات:

- ☐ الميكانيكية والكيميائية.
- ☐ الميكانيكية والحرارية.
- ☐ الكيميائية والحرارية.
- ☐ الكيميائية والأشعاعات.

8 - ص 31 فصل: 16 - 17 فصل: 21 - 22 التغير في الضغط أو وضعية الجسم تعتبر من المنبهات:

- ☐ الميكانيكية.
- ☐ الكيميائية.
- ☐ الإشعاعية.
- ☐ الحرارية.

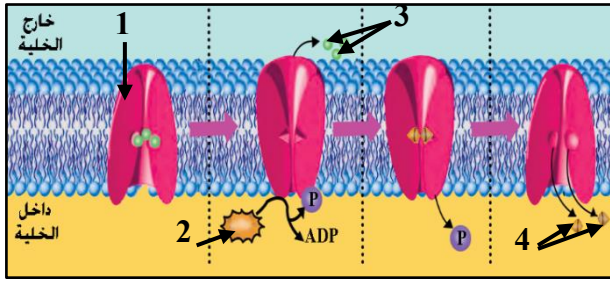
11 - أيونات مؤدية إلى الجهد المثبط في ما بعد المشتبك للناقل العصبي جابا هي:

- ☐ الكلورايد.
- ☐ الصوديوم.
- ☐ البوتاسيوم.
- ☐ الكالسيوم.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) يحمل غشاء الخلية العصبية الداخلي شحنات موجبة في حالة الراحة. ص 26 العاصمة ف: 14 - 15
- 2 - (...) أثناء جهد الراحة يكون السطح الداخلي لغشاء الخلية العصبية سالب و الخارجي موجب. ص 26 التعليم الخاص ف: 15 - 16
- 3 - (...) يحدث جهد الراحة وهو يساوي 50 mv - نتيجة الاختلاف في تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية. ص 26 فصل: 18 - 19
- 4 - (...) الجهد الكهربائي في حالة الراحة يساوي 50 mv - و يحدث نتيجة تساوي تركيز الأيونات على جانبي غشاء الخلية. ص 26 فصل: 19 - 22
- 5 - (...) تتواجد القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم بعدد أقل من قنوات البوتاسيوم. ص 27 م: 16 - 17
- 6 - (...) مرحلة زوال الاستقطاب هو إنتقال جهد غشاء الخلية من 30 mv + إلى 70 mv - ص 28 م: 2: 16 - 17 م: 22 - 23
- 7 - (...) أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل تسمى التنبيه الفعال. ص 29 فصل: 22 - 23
- 8 - (...) يعرف المشتبك الموجود بين خلية عصبية و خلية عضلية بالموصل العضلي العصبي. ص 31 الفروانية ف: 15 - 16
- 9 - (...) تنتقل الرسائل باتجاه واحد من تفرعات المحور الخلية ما قبل المشتبك إلى خلية ما بعد المشتبك. ص 32 م: 2: 21 - 22
- 10 - (...) تلتحم الحويصلات المشتبكة بالغشاء ما قبل المشتبك عند دخول أيونات الكالسيوم من الخارج إلى داخل الأزرار المشتبكة. ص 34 فصل: 14 - 15
- 11 - (...) يتم تفكيك الناقل العصبي جابا بواسطة إنزيم الكولين إستيريز. ص 34 م: 22 - 23

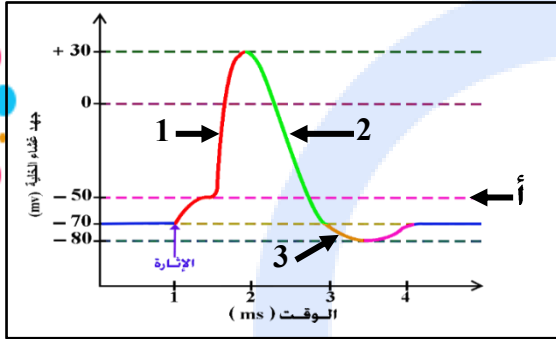
السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:



1 - ص 27 الجهاز ف 15: 16 + فصل: 15 - 16
الشكل يمثل 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 م: 14 - 15 + فصل: 15 - 16 + العاصمة ف 15: 16 + فصل: 19 - 20 + ف 2 م: 21 - 22 + م: 22 - 23

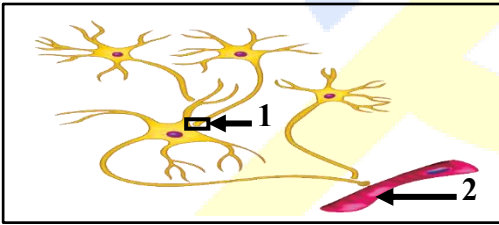


المخطط التالي يمثل جهد العمل والمطلوب:

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

- مرحلة عودة الإستقطاب؟

3 - ص 32 م: 18 - 19

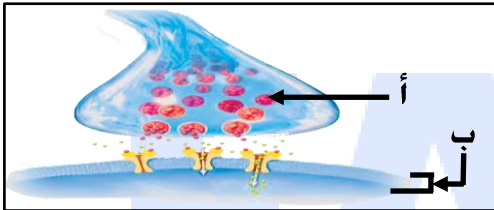


الشكل يُمثل مواقع المشتبكات العصبية وإتجاه إنتقال الرسائل العصبية بين الخلايا.

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

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

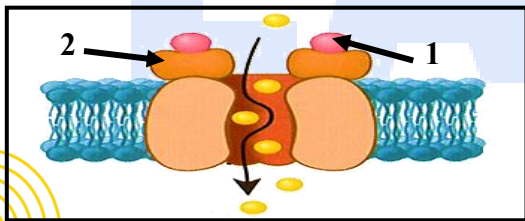
4 - ص 33 العاصمة ف 15: 16



الشكل المقابل يدل على مراحل إنتقال الرسائل العصبية عبر المشتبك، والمطلوب:

- حدد البيانات التالية: أ -
ب -

5 - ص 33 مبارك الكبير ف 15: 16



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

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
- السهم (1) يشير إلى:
- السهم (2) يشير إلى:

السؤال الثاني - ب: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (.....) أيونات تركيزها في البيئة الداخلية للخلية العصبية أعلى من تركيزها في البيئة الخارجية للخلية أثناء جهد الراحة. ص 27 م: 14 - 15
2 - (.....) موجة من التغير الكيماوي والكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. ص 28 حولي ف 14: 15 - 20 فصل: 19 - 20
3 - (.....) موجة تنتقل على طول الليف العصبي على شكل شحنات سالبة مؤدية لتشكيل سيال عصبي و إنتقاله إلى نهاية المحاور العصبية. ص 29 الفروانية ف 15: 16

- 4 - (.....) تبدل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لاستثارة المستقبلات الحسية والخلايا العصبية وبالتالي توليد استجابة ملائمة له. ص 30 العاصمة ف: 15 - 16 + م- ك د 2: 21 - 22
- 5 - (.....) أي شدة أعلى من عتبة التنبيه تكون قادرة على توليد جهد عمل. ص 29 فصل: 17 - 18
- 6 - (.....) الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل ويعادل 50 mv - ص 29 فصل: 14 - 15
- 7 - (.....) أماكن إتصال بين خليتين عصبيتين أو بين خلية عصبية و خلية غير عصبية و هي تسمح بنقل السيال العصبي من خلية عصبية إلى الخلية المجاورة من خلال تيار كهربائي. ص 31 فصل: 22 - 23
- 8 - (.....) مادة ناقلة عصبية تفرزها الخلايا العصبية قبل العقدة في الجهاز العصبي السمبثاوي و نظير السمبثاوي. ص 34 م- ك: 14 - 15

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بكل ما يلي:

- 1 - السيال العصبي؟ ص 28 فصل: 17 - 18
- 2 - عتبة الجهد؟ ص 28 م- ك: 14 - 15 + فصل: 18 - 19
- 3 - التنبيه الفعال؟ ص 29 فصل: 16 - 17

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل ما يلي:

- 1 - مضخة الصوديوم - بوتاسيوم للخلية العصبية خلال في جهد العمل؟ ص 27 م- ك: 16 - 17
- 2 - المشتبك العصبي؟ ص 31 - 32 فصل: 15 - 16 + م- ك د 2: 16 - 17
- 3 - النواقل العصبية (في الحويصلات المشبكية)؟ ص 33 فصل: 16 - 17
- 4 - أنزيم كولين إستيريز؟ ص 34 العاصمة ف: 15 - 16

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية:

- 1 - إرتباط الناقل العصبي جابا بمستقبله الغشائي في المشتبك المثبط؟ ص 34 الجهاز ف: 15 - 16

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

- 1 - يقلل الوخز الإبري من الشعور بالألم ويعطي إحساساً بالتحسن؟ ص 25 العاصمة ف: 14 - 15
- 2 - ضرورة وجود مضخة الصوديوم - البوتاسيوم في غشاء الخلية؟ ص 27 فصل: 18 - 19
- 3 - في مرحلة فرط الاستقطاب ينتقل جهد غشاء الخلية العصبية من (70 mv - إلى 80 mv -)؟ ص 28 مبارك الكبير ف: 15 - 16
- 4 - يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل إذا تعرض لصدمة كهربائية شدتها 60 mv - علماً بأن عتبة التنبيه تساوي 50 mv - ص 29 فصل: 14 - 15
- 5 - أهمية إرتباط الناقل العصبي كالأسيتيل كولين بمستقبله الغشائي في حالة المشتبك المنبه؟ ص 34 الفروانية ف: 15 - 16
- 6 - أهمية أنزيم إستيريز في المشتبكات العصبية؟ ص 34 ف2 م- ك: 21 - 22

السؤال الخامس - أ: كيف تفسر علمياً كل ما يلي:

- 1 - حدوث حالة فرط إستقطاب لغشاء الخلية بعد وصولها لحالة الإستقطاب؟ ص 28 فصل: 21 - 22

السؤال الخامس - ب: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

ص 27 م- ك: 22 - 23

وجه المقارنة	قنوات الصوديوم و البوتاسيوم	مضخات الصوديوم و البوتاسيوم
اتجاه نقل الأيونات:		

وجه المقارنة	مرحلة زوال الاستقطاب	مرحلة فرط الاستقطاب
سبب الحدوث أثناء جهد العمل:		

وجه المقارنة	المنبهات الكيميائية	المنبهات الإشعاعية	المنبهات الميكانيكية
مثال:			

وجه المقارنة	الأسيتيل كولين	جأأ
نوع المشتبك العصبي:		

وجه المقارنة	المشتبك المنبه	المشتبك المثبط
1 اسم الناقل العصبي:		
2 نوع الأيونات:		

السؤال السادس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

- 1 - عدّد أسباب وجود جهد الراحة؟ ص 26 حولي ف: 1: 14 - 15 + الفروانية ف: 1: 15 - 16 + التعليم الخاص ف: 1: 15 - 16 + م ك: 22 - 23
- 2 - عدد أسباب استمرارية جهد الراحة لغشاء خلية ما؟ ص 26 - 27 العاصمة ف: 1: 15 - 16 + فصل: 1: 17 - 18
- 3 - يرغشاء 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 - ب: عـدّ دون شرح كل ما يلي:

- 1 - مراحل جهد العمل طبقاً لترتيب حدوثها؟ ص 28 فصل: 1: 14 - 15
- 2 - أنواع المنبهات التي يستجيب لها الجهاز العصبي؟ ص 31 التعليم الخاص ف: 1: 15 - 16 + د: 2 م ك: 22 - 23

السؤال السابع - أ: أقرأ العبارات العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - "يمر غشاء الخلية أثناء جهد العمل بمراحل مختلفة في فترة من الزمن". ص 28 مـ 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: - دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:

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

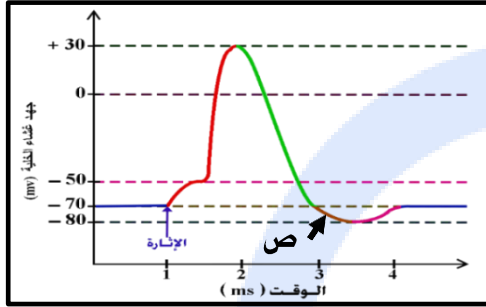
الشكل الذي أمامك يمثل المراحل التي يمر بها غشاء الخلية في حالة جهد العمل و المطلوب هو:

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

ب - ماذا تمثل المرحلة (ص)؟

ج - ما سبب حدوثها؟

د - صف ما يحدث في المرحلة (ص).



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

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

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

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

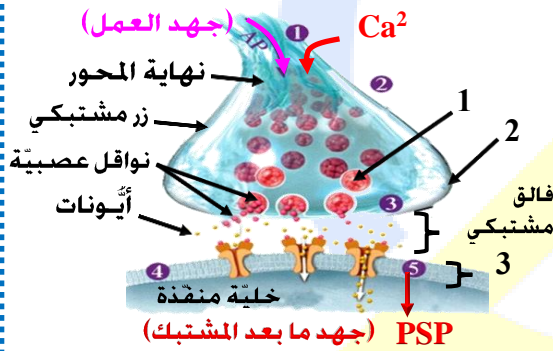
ج - ما أهمية التركيب (1)؟

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؟

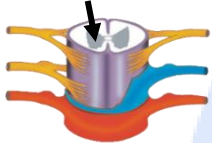


الدرس الثالث (1 - 3): أقسام الجهاز العصبي المركزي.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 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. □ السحاق. □ الأم الحنون. □ الأم العنكبوتية.
- 3 - أحد الأغشية السحائية يضم شبكة من الشعيرات الدموية: ص 38 فصل: 1: 15 - 16
□ الأم الجافية. □ الطبقة السحاقية. □ الأم العنكبوتية. □ الأم الحنون.
- 4 - يوجد السائل الدماغي الشوكي في: ص 38 مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16
□ الطبقة السحاقية. □ 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. □ المادة الرمادية. □ القناة المركزية. □ العصب الشوكي.
- 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 الدماغ يوصل الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ و ينسق العديد من الوظائف الحيوية و يتكون من ثلاثة أجزاء: ص 40 فصل: 1: 22 - 23
□ النخاع المستطيل. □ القنطرة. □ تحت المهاد. □ جذع الدماغ.
- 8 - 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.
- 9 - أحد الوظائف التالية ليست من وظائف قشرة المخ: ص 41 العاصمة ف: 1: 14 - 15
□ الحس الشعوري والادراك. □ الذاكرة والانفعال والكلام. □ المحافظة على إرتزان الجسم الداخلي. □ ضبط الحركة الإرادية.



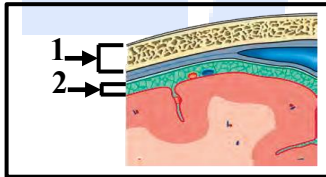
السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) السحايا تحيط بالدماغ و لا تحيط بالحبل الشوكي. ص 38 د- 2 م- ك- 22 - 23
- 2 - (...) يتكون الحبل الشوكي من الخلايا عصبية وخلايا الغراء العصبي والأوعية الدموية. ص 39 حولي ف: 1: 14 - 15
- 3 - (...) المنطقة المحيطة في الحبل الشوكي رمادية اللون على عكس الدماغ. ص 39 الجهراء ف: 1: 15 - 16 + فصل: 1: 21 - 22
- 4 - (...) المخيخ عضو مسئول عن الأنشطة الإرادية جميعها وعن التخيل والتفكير والتذكر. ص 41 م- ك- 17 - 18
- 5 - (...) يتكون المخ من نصفين يتصلا ببعضهما بجسر عميق يسمى الجسم الجاسي. ص 41 د- 2 م- ك- 22 - 23
- 6 - (...) الثلم هي شقوق عميقة تظهر على سطح القشرة المخية. ص 41 ف- 2 م- ك: 21 - 22

السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - ص 38 الجهراء ف: 1: 15 - 16

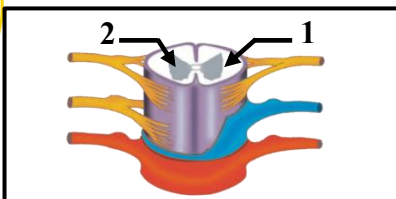
- التركيب رقم (1) يمثل:
- التركيب رقم (2) يمثل:



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 حولي 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 + م. ك 16 - 17 + فصل: 17 - 18 + فصل: 18 - 19

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

أ - أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

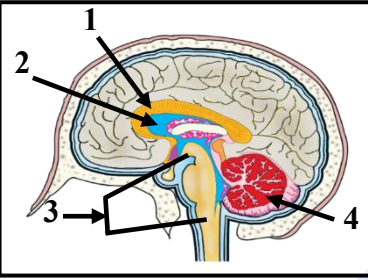
- السهم رقم (1) يُشير إلى:

- السهم رقم (2) يُشير إلى:

- السهم رقم (3) يُشير إلى:

- السهم رقم (4) يُشير إلى:

ب - ما أهمية التركيب رقم (3)؟



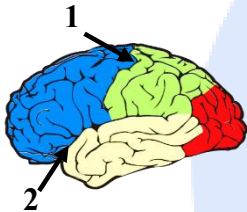
5 - ص 42 العاصمة ف: 14 - 15

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

أذكر اسم أشهر تلك الشقوق المُشار إليها بالأرقام التالية:

- السهم رقم (1) يُشير إلى:

- السهم رقم (2) يُشير إلى:



السؤال الثاني - ب :- أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 - (.....) مركز التحكم الرئيسي في الجسم و يتكوّن من الدماغ و الحبل الشوكي. ص 16 و 37 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 فصل: 14 - 15 + فصل: 16 - 17

6 - (.....) منطقة من الدماغ تضبط ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم و العواطف. ص 41 التعليم الخاص ف: 15 - 16 +

مبارك الكبير ف: 15 - 16

7 - (.....) طيات بارزة توجد بين الشقوق وضمن الفصوص تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ. ص 41

م- ك: 22 - 23

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ :- ما المقصود بـ و بكل ما يلي:

1 - السحايا؟ ص 38 فصل: 19 - 20

2 - الحيز تحت العنكبوتي؟ ص 38 م- ك: 16 - 17

3 - الأم الحنون؟ ص 38 م- ك: 2: 16 - 17 + م- ك: 17 - 18

4 - الحبل الشوكي؟ ص 39 فصل: 17 - 18

السؤال الثالث - ب :- ما أهمية كل ما يلي:

1 - السائل الدماغي الشوكي؟ ص 38 حولي ف: 14 - 15 + العاصمة ف: 15 - 16 + التعليم الخاص ف: 15 - 16 + م- ك: 17 - 18

2 - ص 38 مبارك الكبير ف: 15 - 16 غشاء الأم الحنون؟



3 - ص 40 العاصمة ف 1: 14 - 15 جذع الدماغ (ساق الدماغ)؟

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

5 - ص 41 فصل: 14 - 15 تلافيف المخ؟

السؤال الرابع - أ: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1 - يحتوي الحيز تحت العنكبوتي في الدماغ على سائل شفاف؟ ص 38 فصل: 22 - 23

2 - تبدو المنطقة الداخلية من الحبل الشوكي باللون الرمادي؟ ص 39 العاصمة ف 1: 14 - 15 + فصل: 16 - 22 م ك - 23

3 - يختل توازن الإنسان إذا ضرب على أسفل الدماغ؟ ص 41 العاصمة ف 1: 15 - 16

4 - تعالج المراكز العصبية في المخيخ الرسائل الواردة لها من جميع المراكز الموجودة في المخ و النخاع المستطيل والحبل الشوكي؟ ص 41 فصل: 14 - 15

5 - تعتبر القشرة المخية هي المسؤولة عن ضبط وظائف الجسم المختلفة؟ ص 41 حولي ف 1: 14 - 15

6 - 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: 16 - 17 + فصل: 19 - 20

السؤال الرابع - ب: - قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

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 38 م ك: 14 - 15

وجه المقارنة	غشاء الأم الحنون من السحايا	غشاء الأم العنكبوتية من السحايا
1 خصائصه:		
2 موقعه بين أغشية السحايا:		

ص 39 فصل: 17 - 18

وجه المقارنة	المادة البيضاء في الحبل الشوكي	المادة الرمادية في الحبل الشوكي
التراكيب:		

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 للأُم الجافية؟ ص 38 فصل: 16 - 17

- الطبقة الأولى (العليا أو الخارجيّة)؟

- الطبقة الثانية؟

2 - عدد وظائف السائل الدماغي الشوكي في أغشية السحايا؟ أو كيف يحمي السائل الدماغي الشوكي كل من الدماغ والحبل

الشوكي؟ ص 38 الجهاز ف: 15 - 16 + فصل: 21 - 22

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

السؤال الخامس - ب: عُدّ دون شرح كل ما يلي:

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

2 - وظائف المخ؟ ص 41 د - 2 م ك - 22 - 23

السؤال السادس - أ: إقرأ 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: أكمل المخططات التالية بما يناسبها علمياً:

نوعين من أنواع الفصوص التي تقسم بينها شقوق المخ:

1 - ص 41 - 41 فصل: 18 - 19



السؤال السابع - أ: دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:

1 - ص 38 م - ك: 18 - 19

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

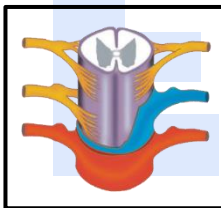
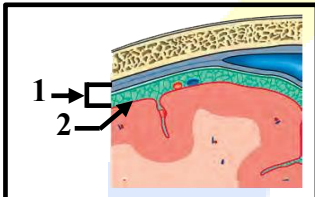
- ما وظيفة التركيب رقم (1)؟

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

- 1 - جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب الطرفية تربط الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم ويمكن تقسيمها إلى جزئين: ص 44 فصل 1: 22 - 23
- الجهاز العصبي الجسمي.
- الجهاز العصبي نظير السمبثاوي.
- الجهاز العصبي الطرفي.
- الجهاز العصبي السمبثاوي.
- 2 - 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.

3 - الجهاز العصبي المسؤول عن توسع الممرات الهوائية و يوقف الهضم: ص 48 - 49 الفروانية ف 1: 15 - 16

- الجهاز نظير السمبثاوي.
- الجهاز العصبي الجسمي.
- الجهاز العصبي السمبثاوي.
- الجهاز العصبي المركزي.

4 - الجهاز العصبي المسؤول عن خفض نشاط القناة الهضمية وتسارع نبضات القلب: ص 48 - 49 فصل 1: 14 - 15

- الجهاز نظير السمبثاوي.
- الجهاز العصبي الجسمي.
- الجهاز العصبي السمبثاوي.
- الجهاز العصبي المركزي.

5 - الجهاز العصبي الذي ينشط القناة الهضمية: ص 49 فصل 1: 21 - 22

- الجهاز العصبي المركزي.
- الجهاز العصبي الجسمي.
- الجهاز العصبي نظير السمبثاوي.
- الجهاز العصبي السمبثاوي.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) يقوم الجهاز العصبي المركزي بربط الجهاز العصبي الطرفي بأعضاء الجسم كلها. ص 44 فصل 1: 17 - 18
- 2 - (...) عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز الطرفي تبلغ (31) زوج. ص 44 فصل 1: 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 ف 1: 14 - 15
- 5 - (...) يضبط الجهاز العصبي الطرفي الأفعال الإرادية كالكتابة. ص 44 م- ك: 21 - 22
- 6 - (...) الرسائل العصبية الحسية تدخل النخاع الشوكي عبر الجذر الامامي بينما تخرج الرسائل العصبية الحركية عبر الجذر الخلفي. ص 46 فصل 1: 14 - 15 م- ك: 22 - 23

7 - (...) يعمل الجهاز العصبي الجسمي على ضبط الأفعال الإرادية فقط لأنه يحتوي على الأعصاب الحركية التي تضبط الاستجابة الارادية. ص 46 حولي ف 1: 14 - 15

8 - (...) تدخل الرسائل العصبية الحسية النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي. ص 46 فصل 1: 15 - 16

9 - (...) عند ممارسة الملاكمة أو الهروب يقوم الجهاز السمبثاوي بزيادة تدفق الدم إلى القناة الهضمية. ص 48 فصل 1: 22 - 23

10 - (...) الجهاز العصبي السمبثاوي يعمل على تسارع ضربات القلب، و يحفز الكبد على إفراز الجلوكوز. ص 48 - 49 العاصمة ف 1: 15 - 16

11 - (...) يعمل الجهاز العصبي السمبثاوي على توقف الهضم. ص 48 - 49 التعليم الخاص ف 1: 15 - 16

12 - (...) يضبط الجهاز نظير السمبثاوي الأنشطة الروتينية التي يقوم بها الجسم في أوقات الراحة. ص 48 - 49 م- ك: 18 - 19

13 - (...) تنتظم عقد الجهاز نظير السمبثاوي في سلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري. ص 49 الجهراء ف 1: 15 - 16

السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - ش 29 ص 46 فصل 1: 19 - 20 الشكل يمثل القوس الإنعكاسي. والمطلوب:

- أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

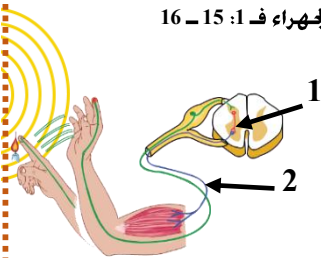
- نوع الخلية العصبية رقم 1:

- نوع الخلية العصبية رقم 2:

السؤال الثاني - ب: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 - (...) (.....) جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب يجمع المعلومات و يوصلها للجهاز العصبي المركزي و ينقل

التعليمات الصادرة منه الى أجزاء الجسم. ص 44 الجهراء 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. أو جهاز عصبي يضبط الأفعال الإرادية والأفعال الإنعكاسية اللاإرادية. ص 45 - 46 مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16 +
فصل: 22 - 23
- 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 + م- ك: 17 - 18
- 6- (.....) أحد أقسام الجهاز العصبي الذاتي يتحكم بأعضاء الجسم في حالات الطوارئ ولواجهة الأخطار لتحضير الجسم لتنفيذ أي نشاط يتطلب طاقة كبيرة وإجهاداً مضاعفاً. ص 48 فصل: 1: 14 - 15

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصد - - - - - ود بكل ما يلي:

- 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: ما أهمية كل ما يلي:

- 1- الجهاز العصبي الجسيمي؟ ص 46 العاصمة ف: 1: 14 - 15
- 2- الجهاز العصبي الذاتي؟ ص 47 فصل: 1: 16 - 17 + م- ك: 22 - 23
- 3- وجود خليتين عصبيتين حركيتين بدلاً من خلية عصبية حركية واحدة في الجهاز العصبي الذاتي؟ ص 48 حولي ف: 1: 14 - 15

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

- 1- تأثير الجهاز العصبي السمبثاوي في حالة الطوارئ أو الهروب؟ ص 48 د- 2 م- ك: 22 - 23

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

- 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 + م- ك: 22 - 23
- 3- يخفّض الجهاز العصبي السمبثاوي نشاط القناة الهضمية عند الهروب؟ ص 48 - 49 الجهاز ف: 1: 15 - 16

السؤال الخامس - أ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

ص 44 حولي ف: 1: 14 - 15

وجه المقارنة	أعصاب الحبل الشوكي	أعصاب الدماغ
عددها في الجهاز العصبي الطرفي:		

ص 45 + ص 46 + ص 47 م- ك: 14 - 15

وجه المقارنة	الجهاز العصبي الجسيمي	الجهاز العصبي الذاتي
1 المكونات:		
2 الأهمية:		

ص 46 فصل: 1: 17 - 18

وجه المقارنة	الجذر الأمامي في الحبل الشوكي	الجذر الخلفي في الحبل الشوكي
نوع الرسائل العصبية:		

وجه المقارنة	الخلية العصبية ما قبل العقدة	الخلية العصبية ما بعد العقدة
موقع جسم الخلية و الزوائد الشجرية:		

ص 48 - 49 الفروانية ف1: 15 - 16 + العاصمة ف1: 15 - 16 + التعليم الخاص ف1: 15 - 16 + فصل: 16 - 17 + فصل: 18 - 19

وجه المقارنة	الجهاز السمبثاوي	الجهاز نظير السمبثاوي
1 تأثيره على بؤبؤ العين:		
2 تأثيره على نبضات القلب:		
3 أثر الجهاز على المثانة البولية:		
4 تأثيره على الممرات الهوائية:		

السؤال الخامس - ب: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - ما هو دور الأعصاب الطرفية الدماغية والشوكية في الجهاز العصبي الجسدي؟ ص 45 - 46 الفروانية ف1: 15 - 16

2 - عدد عناصر القوس الانعكاسي؟ ص 46 الجهاز ف1: 15 - 16

3 - إشرح القوس الانعكاسي للخلايا العصبية عن يد لامست لهب شمعة؟ ص 46 فصل: 17 - 18

4 - ما هي بعض تأثيرات الجهاز العصبي السمبثاوي على العين و القلب؟ ص 49 فصل: 21 - 22

أ - التأثير على العين:
ب - التأثير على القلب:

السؤال السادس - أ: عرّف دون شرح كل ما يلي:

1 - الأجهزة العصبية التي يتكون منها الجهاز العصبي الطرفي؟ ص 44 فصل: 14 - 15

2 - أقسام الجهاز العصبي الذاتي؟ ص 45 - 48 م- ك: 20 - 21

3 - مكونات القوس الانعكاسية؟ ص 46 التعليم الخاص ف1: 15 - 16

4 - أنواع الخلايا العصبية التي تتعاون في تنفيذ القوس الانعكاسي؟ ص 46 العاصمة ف1: 14 - 15

السؤال السادس - ب: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 - "يقوم الجهاز العصبي الطرفي بربط الجهاز العصبي المركزي بأعضاء الجسم كلها". ص 45 م- ك: 17 - 18
- ماهي وظيفة كلاً من الأعصاب الحسية والأعصاب الحركية؟

2 - "عند ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان فمن الطبيعي أن تحدث له بعض الأعراض مثل أن يخفق قلبه بقوة و يزيد معدل التنفس و يصفر وجهه و إلى آخره". ص 48 - 49 فصل: 17 - 18

- ما هو الجهاز المسبب لهذه الأعراض؟

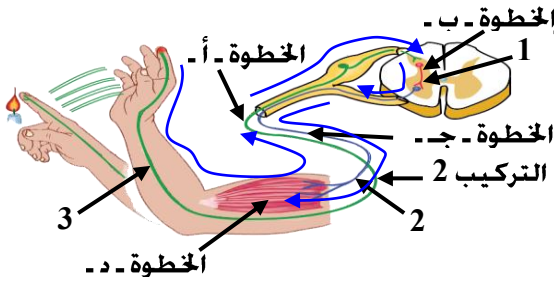
- ما هو الجهاز المذي يحاول تخفيف هذه الأعراض؟

3 - "يقسم الجهاز العصبي الذاتي إلى الجهاز السمبثاوي و الجهاز نظير السمبثاوي اللذين يختلفان في طريقة إنتشار العقد و في الوظيفة". ص 48 فصل: 19 - 20

- ما تأثير الجهاز نظير السمبثاوي على الأعضاء التالية: أ - القلب؟

ب - القناة الهضمية؟

السؤال السابع - ب - دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:



1 - شد 29 ص 46 حولي ف: 1: 14 - 15 + العاصمة ف: 1: 15 - 16 + مبارك الكبير ف: 1: 15 - 16 + م- ك: 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 ف: 1: 14 - 15 + الفروانية ف: 1: 15 - 16 + التعليم الخاص ف: 1: 15 - 16

الشكل يمثل عمل الخلايا في الجهاز العصبي الذاتي:

والمطلوب هو:

أ - أكتب البيانات المشار إليها بالأرقام في الشكل:

السهم رقم 1 يشير إلى:

السهم رقم 1 يشير إلى:

ب - يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنقذة

تسمى الأولى و يوجد جسمها و الزوائد الشجرية في

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

EASY A

الدرس الخامس (1 - 5): صحة الجهاز العصبي

الأسئلة الموضوعية:

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

1 - انسداد الأوعية الدموية يؤدي إلى إصابة الإنسان: ص 52 العاصمة ف 1: 15 - 16

□ الزهايمر. □ السكتة الدماغية. □ الارتجاج. □ الدوخة.

2 - أحد العقاقير التالية من الممكن أن تجعل متعاطيها قد يتخيل مناظر و أصواتاً و يتفاعل بصورة غير متوقعة مع الأشياء في

البيئة المحيطة: ص 55 فصل 1: 17 - 18

□ الكافيين. □ الميسكالين. □ الأمفيتامين. □ الباربيتورات.

3 - تعتبر مادة الميسكالين من العقاقير: ص 55 فصل 1: 18 - 19

□ المثبطة. □ المهلوسة. □ المخدرة. □ المهيطة.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 - (...) يفقد المصابون بمرض الزهايمر الذاكرة و يصبحون في حالة توهان و تتغير شخصيتهم. ص 52 الفروانية ف 1: 15 - 16

2 - (...) مرض التصلب المتعدد يؤثر في الأغلفة الميلينية التي تحمي الخلايا العصبية مما يزيد من سرعة النبضات العصبية. ص 53

التعليم الخاص ف 1: 15 - 16

3 - (...) منبهات العقاقير تبطئ انتقال السيالات العصبية وترفع ضغط الدم. ص 55 العاصمة ف 1: 15 - 16

4 - (...) يعتبر الكافيين من العقاقير المنشطة للجهاز العصبي المركزي فيرفع ضغط الدم و يسرع من انتقال السيالات العصبية.

ص 55 حولي ف 1: 14 - 15

5 - (...) يعتبر الأمفيتامين من المبهطات التي تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي. ص 55 فصل 1: 19 - 20

السؤال الثاني: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 - (...) مرض يفسد فيه نسيج الدماغ نتيجة تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية فيه و يفقد المصابون به

الذاكرة. ص 52 فصل 1: 18 - 19

2 - (...) العقاقير التي تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي و تسرع انتقال السيالات العصبية. و من أمثلتها

الكافيين و الكوكايين و الأمفيتامين. ص 55 فصل 1: 16 - 17

3 - (...) هي العقاقير التي تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي و يصفها الأطباء لتخفيف القلق. ص 55 د 2 م 16 - 17

4 - (...) هي العقاقير التي تسكن الألم أو تسبب النعاس و تشمل مبهطات عديدة. ص 55 م 16 - 17

5 - (...) مرض يصيب الأعصاب و الحبل الشوكي و يسبب تلف غلاف الميلىن. ص 55 مبارك الكبير ف 1: 15 - 16

6 - (...) مرض فيروسي يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكي و يدمر الخلايا العصبية الحركية. ص 55 الجهراء ف 1: 15 - 16

ثانياً: الأسئلة المقالية:

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

1 - الخلايا العصبية تعجز عن التجدد إذا أصابها التلف؟ ص 52 م 18 - 19

السؤال الثالث - ب: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

ص 52 الجهراء ف 1: 15 - 16

وجه المقارنة	الصدمة	الارتجاج
المفهوم:		

ص 53 فصل 1: 19 - 20

وجه المقارنة	مرض التصلب المتعدد	مرض شلل الاطفال
تأثير المرض على الجهاز العصبي:		

ص 55 العاصمة ف 1: 14 - 15

وجه المقارنة	المنشطات	المواد المهلوسة
التعريف:		

ص 55 التعليم الخاص ف: 15 - 16

وجه المقارنة	المنشطات (المنبهات)	المواد المهلوسة
التعريف:		

ص 55 مبارك الكبير ف: 15 - 16

وجه المقارنة	الباربيتورات	الميسكاليين
مسمى العقار:		

ص 55 فصل: 15 - 16

وجه المقارنة	الأمفيتامين	الباربيتورات
التأثير على الجهاز العصبي:		

السؤال الرابع - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - ص 52 م ك: 17 - 18 عدد الصفات التي تظهر على الأشخاص المصابون بالزهايمر؟

1 - ص 52 فصل: 16 - 17: ما هي الأعراض التي تظهر على الشخص المصاب بالسكتة الدماغية؟

2 - ص 55 الفروانية ف: 15 - 16: تسمى العقاقير التي تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي المبهّطات ومنها:

السؤال الرابع - ب: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 - ص 52 فصل: 14 - 15: "الجهاز العصبي معرض للاضطرابات و للأمراض مثل الزهايمر".

- ما سبب الإصابة بهذا المرض؟

2 - ص 53 فصل: 15 - 16: "شلل الأطفال مرض يُدمر الخلايا العصبية الحركية، يُمكن الوقاية منه بالتلقيح".

- ما سبب مرض شلل الأطفال؟

السؤال الخامس - أ: دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:

1 - ش 33 ص 53 حولي ف: 14 - 15

يوضح الشكل المقابل نوعين من الخلايا العصبية أحدها مُصابة بمرض التصلب المتعدد والأخرى طبيعية، و المطلوب.

أ - لماذا تصاب الخلية العصبية بمرض التصلب المتعدد؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

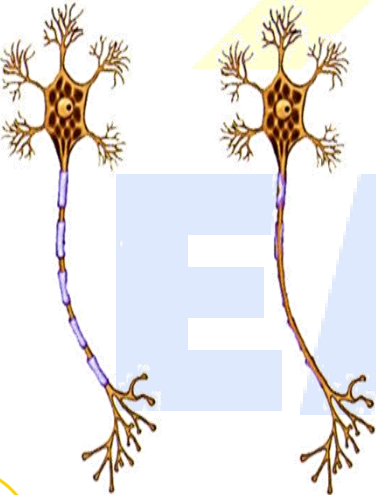
.....

.....

.....

.....

.....



الفصل الثاني: التنظيم الهرموني:

الدرس الأول (2 - 1): التنظيم الهرموني.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

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

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) الجهاز الهرموني ينظم التغيرات قصيرة الأمد التي تحدث في مرحلة البلوغ. ص 60 العاصمة ف: 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: 15 - 16
- 3 - (...) تنتج الهرمونات في أحد أجزاء الجسم. و لكنها عادة تؤثر في أجزاء أخرى من الجسم. ص 60 فصل: 21 - 22
- 4 - (...) تؤثر جميع الهرمونات المفردة من مكان معين من الجسم في نفس المكان الذي أفرزت منه. ص 60 م-ك: 14 - 15
- 5 - (...) الهرمونات في الهيدرا تثبط التكاثر الجنسي. ص 60 فصل: 15 - 16
- 6 - (...) تستخدم الهيدرا هرمونا واحدا لتحفيز التكاثر الجنسي و تثبط النمو و التكاثر اللاجنسي عن طريق التبرعم. ص 60 فصل: 14 - 15
- 7 - (...) الهرمون المحفز للنمو في الهيدرا يعمل أيضا على تثبيط التكاثر اللاجنسي فيه. ص 60 فصل: 18 - 19
- 8 - (...) تستخدم الهيدرا هرمونا واحدا لتحفيز النمو و التكاثر اللاجنسي و هذا الهرمون يثبط التكاثر الجنسي. ص 60 فصل: 22 - 23
- 9 - (...) تستخدم الهيدرا ثلاث هرمونات لتحفيز النمو و التكاثر الجنسي. ص 60 فصل: 19 - 20
- 10 - (...) أرنب البحر من الرخويات التي تفرز هرمون يثبط التغذية والحركة ليحث على وضع البيض. ص 60 فصل: 16 - 17
- 11 - (...) يقتصر وجود الهرمونات على المملكة الحيوانية فقط و لا توجد في المملكة النباتية. ص 61 الفروانية ف: 15 - 16

السؤال الثاني: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

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

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ و بكل ما يلي:

- 1 - الهرمونات؟ ص 60 فصل: 14 - 15

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كلاً ما يلي:

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

السؤال الرابع - أ: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- 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: 15 - 16

- 3 - يعد التنظيم الهرموني للتكاثر في اللاسعات مثال واضح على دور الأجهزة الهرمونية في اللافقاريات؟ ص 60 الجهراء ف: 15 - 16 + م-ك: 16 - 17

- 4 - يفرز الجهاز الهرموني في الرخويات هرمون يثبط السلوكيات مثل التغذية والحركة؟ ص 60 مبارك الكبير ف: 15 - 16

- 5 - يستخدم الحيوان اللاسع كالهيدرا هرموناً واحداً؟ ص 60 م-ك: 16 - 17

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

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

السؤال الرابع - ب: 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 - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - للهرمونات دور مهم في تنظيم العديد من العمليات في القشريات. ص 60 فصل: 17 - 18
أذكر إثنان من هذه العمليات:

السؤال الخامس - ب: إقرأ العبارة العلمية التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

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

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

- الحشرات؟

2 - " يُعد 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 هرموناً واحداً؟

- وضح بإيجاز تأثير التنظيم الهرموني في اللاسعات كالهيدرا؟

EASY A

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

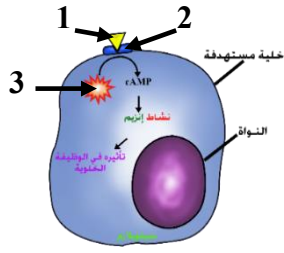
الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 1 - خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات تسمى بالخلايا: ص 63 الجهراء ف: 1: 15 - 16
 - ☐ الناقلة.
 - ☐ المتأثرة.
 - ☐ المستهدفة.
 - ☐ الهرمونية.
- 2 - احدي الغدد التالية داخلية الافراز: ص 63 - 71 الجهراء 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.
 - ☐ الثيروكسين.
 - ☐ التستوستيرون.
 - ☐ البروجسترون.
- 4 - أحد الهرمونات التالية من الهرمونات المحبة للدهون: ص 63 م - ك: 18 - 19
 - ☐ الثيروكسين.
 - ☐ هرمون التستوستيرون.
 - ☐ هرمون الأستروجين.
 - ☐ هرمون النمو.
- 5 - إحدى آليات عمل الهرمون المحب للدهون. أنه: ص 64 فصل: 1: 16 - 17
 - ☐ يرتبط بأنزيم الأدينيل سيكليز.
 - ☐ يحدث تغيراً في التعبير الجيني.
 - ☐ يرتبط بمستقبل على غشاء الخلية.
 - ☐ يحول الـ ATP إلى AMP.
- 6 - أحد الهرمونات التالية لا يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية: ص 67 + ص 68 م - ك: 16 - 17
 - ☐ هرمون الثيروكسين.
 - ☐ الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH.
 - ☐ هرمون المنبه للحويصلات FSH.
 - ☐ هرمون النمو.
- 7 - يتكون هرمون الثيروكسين الذي تفرزه الغدة الدرقية من: ص 68 م - ك: 22 - 23
 - ☐ حمض الثيوسين و أملاح الصوديوم.
 - ☐ حمض الهستيدين وأملاح الكالسيوم.
 - ☐ حمض الألانين وأملاح الصوديوم.
 - ☐ حمض الثيوسين و أملاح اليود.
- 8 - هرمون يؤثر في تنبيه عضلات الرحم النساء و يسبب تقلصها عند الولادة: ص 68 فصل: 1: 14 - 15
 - ☐ الأوكسيتوسين.
 - ☐ الفازوبريسين.
 - ☐ الباراثيرويد.
 - ☐ الكورتيزول.
- 9 - غدة صماء تضبط كمية الكالسيوم في الدم: ص 65 - 68 فصل: 1: 15 - 16
 - ☐ الدرقية.
 - ☐ النخامية.
 - ☐ الصغرى.
 - ☐ الكظرية.
- 10 - هرمون تفرزه الغدة جارات الدرقية يزيد مستويات الكالسيوم في الدم: ص 69 فصل: 1: 19 - 20
 - ☐ الباراثيرويد.
 - ☐ الأوكسيتوسين.
 - ☐ البرولاكتين.
 - ☐ الفازوبريسين.
- 11 - يتم إفراز هرمون الألدوستيرون من: ص 70 - 73 فصل: 1: 22 - 23
 - ☐ الغدة الدرقية.
 - ☐ الغدة جارات الدرقية.
 - ☐ الغدة الكظرية.
 - ☐ الغدة النخامية.
- 12 - هرمون يفرز من الغدة الكظرية ينظم إعادة إمتصاص أيونات الصوديوم ويتولى طرد أيونات البوتاسيوم من الكلية: ص 70 م - ك: 14
 - ☐ الكورتيزول.
 - ☐ الإبينفرين.
 - ☐ الألدوستيرون.
 - ☐ النورإبينفرين.
- 13 - هرمون تفرزه القشرة الكظرية يعمل على تنظيم عملية الأيض و تنشيط الجسم: ص 70 فصل: 1: 18 - 19
 - ☐ الكورتيزول.
 - ☐ الإبينفرين.
 - ☐ الألدوستيرون.
 - ☐ النورإبينفرين.
- 14 - 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.
- 15 - 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: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 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 الجهراء ف: 1: 15 - 16
- 3 - (...) هرمون البرولاكتين ينظم افراز الحليب لدى الإناث. ص 68 د - 2 م - ك: 22 - 23
- 4 - (...) تفرز قشرة الغدة الكظرية هرموني الإبينفرين و النورإبينفرين لضبط استجابات الدفاع أو الهروب. ص 70 فصل: 1: 14 - 15
- 5 - (...) تفرز القشرة الكظرية الكورتيزول الذي ينظم عملية الأيض وينشط الجسم. ص 70 فصل: 1: 15 - 16



السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - شد 46 ص 64 التعليم الخاص ف: 15 - 16 + 2 - م ك 22 - 23

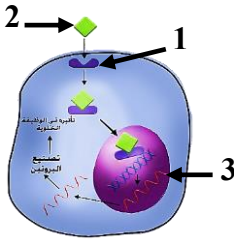
الشكل المقابل يوضح آلية عمل الهرمونات. والمطلوب أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام بالشكل:

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

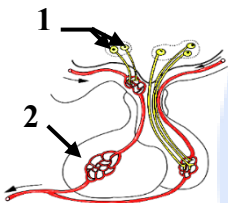
- السهم رقم 1 يشير إلى:
- السهم رقم 2 يشير إلى:
- السهم رقم 3 يشير إلى:



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:

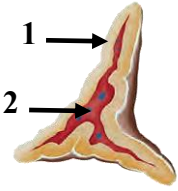
- السهم رقم 1 يشير إلى:
- السهم رقم 2 يشير إلى:



4 - شد 52 ص 70 م - ك: 18 - 19

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

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



السؤال الثاني - ب: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

1 - (.....) غدد لا قنوية موزعة في الجسم و تفرز هرمونات مباشرة في الدم. ص 62 الفروانية ف: 15 - 16 + م ك: 17 - 18

2 - (.....) خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات. ص 63 فصل: 15 - 16

3 - (.....) غدد قنوية تنتقل عصاراتها أو افرازاتها مباشرة الى 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 2: 21 - 22

6 - (.....) هرمون تفرزه خلايا الغدة الدرقية يساعد على خفض مستوى الكالسيوم في الدم. ص 68 - 73 فصل: 17 - 18

7 - (.....) هرمون تفرزه الغدة جارات الدرقية يزيد مستوى الكالسيوم في الدم. ص 69 - 73 فصل: 18 - 19

8 - (.....) حالة تنشأ عن حدوث خلل في عمل الغدة الدرقية عندما تنتج كمية زائدة من الثيروكسين. ص 69 فصل: 22

23 -

9 - (.....) غدة تفرز هرموني الأدرينالين و النورأدرينالين اللذان يعملان على ضبط إستجابات الدفاع. ص 70 م - ك - 20 - 21

10 - (.....) هرمون يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين و طرح الجلوكوز بالدم. أو هرمون يفرز من خلايا ألفا في جزر

لاجرهانس و يحفز الكبد على طرح الجلوكوز في الدم. ص 71 ف 2 م - ك: 21 - 22 + فصل: 22 - 23

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بـ ود بكل ما يلي:

1 - الغدد الصماء؟ ص 62 م - ك: 18 - 19

2 - غدد الإفراز الخارجي؟ ص 63 فصل: 17 - 18

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كل ما يلي:

1 - إنزيم الأدينيل سيكليز؟ ص 64 م - ك - 20 - 21 + ف 2 م - ك: 21 - 22

2 - الإرتباط 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

- الباراثيرويد؟

- الكالسيتونين؟

5 - البنكرياس كغدة ذات إفراز خارجي؟ ص 70 م- ك: 16 - 17 + م- ك د: 2: 16 - 17

السؤال الرابع - أ: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

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 + م- ك: 22 - 23

3 - نقص اليود في غذاء الأطفال قد يسبب مرض القماءة؟ ص 69 فصل: 19 - 20

4 - يعمل هرمون الباراثيرويد على زيادة مستويات الكالسيوم في الدم؟ ص 69 م- ك: 17 - 18

5 - يعتبر النخاع الكظري جزء مهم في الجهاز العصبي السمبثاوي؟ ص 70 فصل: 22 - 23

6 - هرمون الجلوكاجون يرفع مستوى سكر الدم بالتعاون مع الكبد؟ ص 71 فصل: 16 - 17

السؤال الرابع - ب: كيف تفسر علمياً كلًا مما يلي:

1 - عمل هرمون الباراثيرويد في زيادة مستويات الكالسيوم في الدم؟ ص 69 فصل: 21 - 22

السؤال الخامس - أ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

ص 63 فصل: 21 - 22 + م- ك: 22 - 23 + م- ك: 23 - 22

وجه المقارنة	غدد ذات إفراز داخلي	غدد ذات إفراز خارجي
1 وجود القنوات:		
2 أمثلة:		

ص 63 م- ك: 14 - 15 + التعليم الخاص ف: 15 - 16 + فصل: 15 - 16

وجه المقارنة	الهرمونات المحبة للماء	الهرمونات المحبة للدهون
1 مكان إرتباطها بالمستقبل:		
2 تكوين المرسل الثاني:		
3 مثال:		

ص 67 - 68 فصل: 18 - 19

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

ص 68 - 70 - 73 فصل: 1: 14 - 15 - م - ك د 2: 21 - 22

وجه المقارنة	هرمون التيروتوكسين	هرمون الألدوستيرون	هرمون الأدرينالين
الغدة المفرزة له:			

ص 70 - 73 فصل: 1: 16 - 17

وجه المقارنة	القشرة الكظرية	النخاع الكظري
الهرمونات التي تفرزها:		

ص 70 - 73 م - ك: 17 - 18

وجه المقارنة	هرمون الأنسولين	هرمون الجلوكاجون
الخلايا المفرزة لها في البنكرياس:		

السؤال الخامس - ب: 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 - ما هي 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 إرتفاع 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 السادس - أ: عرّف دون شرح كل مما يلي:

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

السؤال السادس - ب: إقرأ العبارة ثم أجب:

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

- فسّر ذلك:

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

- الهرمون الذي يُفرز عند إرتفاع مستوى الجلوكوز في الدم هو:

- الهرمون الذي يُفرز عند إخفاض مستوى الجلوكوز في الدم هو:

السؤال السابع - أ: 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:

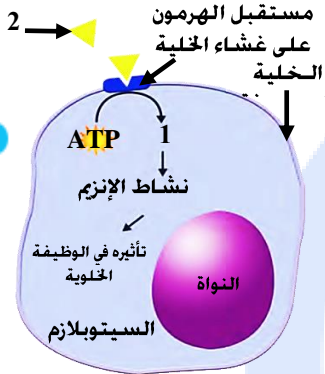
غدد الإفراز

غدد الإفراز

السؤال السابع - ب: دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:

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

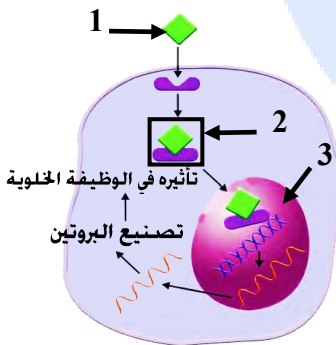
- الرسم الذي أمامك يمثل إحدى آليات عمل الهرمون. و المطلوب:



- أ - ماذا يمثل التركيب رقم (1)؟
- ب - ماذا يمثل 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 - ش 47 ص 64 الفروانية ف 1: 15 - 16 + فصل 1: 14 - 15 + فصل 1: 17 - 18 + م - ك 22 - 23

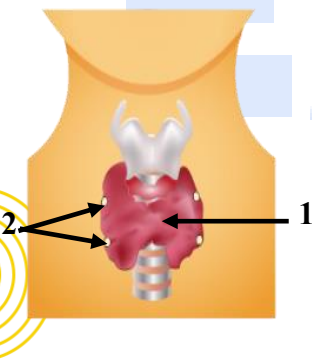
الشكل يمثل آلية عمل هرمون. أدرسه جيداً ثم أجب عن المطلوب:



- أ - حدد نوع الهرمون الذي يعمل بهذه الطريقة؟
- ب - أذكر سبب تحديدك لذلك النوع؟
- ج - أذكر الدور الذي يقوم به المركب رقم (2) عند دخوله إلى النواة؟
- د - أو ما الذي يحدثه التركيب رقم (2) بالتركيب رقم (3)؟
- هـ - ما اسم المركب المشار إليه بالسهم رقم (2)؟
- و - أين توجد مستقبلات الخلية لهذا الهرمون؟
- ز - كيف يؤثر هذا الهرمون على عمل الخلية؟

3 - ش 51 ص 68 العاصمة ف 1: 15 - 16 + د - 2 م - ك 22 - 23

الشكل الذي أمامك يمثل أحد أنواع الغدد الصماء في جسم الإنسان. بعد دراسته جيداً أجب عما يلي:



- أ - ما اسم الغدة المشار إليها بالرقم 1؟
- ب - ما أهميتها؟
- ج - ما الهرمونات التي تفرزها؟
- د - ما اسم الغدة المشار إليها بالرقم 2؟
- هـ - ما اسم الهرمون الذي تفرزه؟

الدرس الثالث (2 - 3): صحة الغدد الصماء.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 1 - أحد الهرمونات التالية لا يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية: ص 67 - كامل 16 - 17
☐ هرمون الثيروكسين. ☐ الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH. ☐ هرمون المنبه للحويصلات FSH. ☐ هرمون النمو.
- 2 - عنصر يؤدي نقصه في غذاء الأطفال الى اصابتهم بحالة القماءة: ص 69 فصل: 14 - 15
☐ الكلور. ☐ اليود. ☐ الحديد. ☐ الصوديوم.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) تستخدم الستيرويدات لتحفيز نمو العضلات و لزيادة قوتها وأدائها. ص 77 العاصمة فـ: 14 - 15
- 2 - (...) النمط الأول من مرض البول السكري يعود إلى عدم إستجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين. ص 76 فصل: 16 - 17
- 3 - (...) يعالج الأطباء القماءة بتناول جرعات يومية محددة و بدقة من الثيروكسين. ص 76 فصل: 17 - 18

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثاني - أ: ما المقصود بـ و بكل ما يلي:

- 1 - مرض البول السكري؟ ص 76 فصل: 14 - 15 + فصل: 18 - 19

السؤال الثاني - ب: ما أهمية كلاً مما يلي:

- 1 - اليود في غذاء الأطفال؟ ص 76 دور 2 مـ 16 - 17

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

- 1 - يعاني بعض الأطفال من حالة تسمى القماءة؟ ص 76 فصل: 18 - 19

- 2 - نقص اليود في غذاء الأطفال قد يسبب مرض القماءة؟ ص 76 فصل: 19 - 20

السؤال الثالث - ب: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

ص 76 فصل: 17 - 18

وجه المقارنة	مرض البول السكري النمط الثاني	مرض البول السكري النمط الأول
سبب الإصابة:		

السؤال الرابع - أ: دّد دون شرح كل مما يلي:

- 1 - ص 76 + 69 فصل: 16 - 17: الأعراض التي تظهر على المصاب بحالة القماءة؟

السؤال الرابع - ب: اقرأ العبارة ثم أجب:

- 1 - ص 76 فصل: 15 - 16 + مـ 18 - 19 "من إضطرابات الجهاز الهرموني حالة تُسمى القماءة عند الأطفال".

أ - ما أسباب الإصابة بالقماءة؟

ب - علل الإصابة بهذه الحالة عند الأطفال؟

الفصل الثالث: جهاز المناعة لدى الإنسان:

الدرس الأول (3 - 1): الجهاز المناعي.

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

1 - من مكونات خط الدفاع الثاني للجهاز المناعي الفطري: شـ 78 ص 104 + 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: شـ 78 ص 104 + فصل 1: 16 - 17 م - ك - 20 - 21 + فصل 1: 21 - 22

□ خط الدفاع الأول □ خط الدفاع الثاني □ المناعة الإفرازية □ المناعة الخلوية.

4 - كل ما يلي من مكونات خط الدفاع الأول ما عدا: ص 105 م ك: 22 - 23

□ العرق □ المخاط □ الإستجابة بالالتهاب □ الحمض المعدي.

5 - مادة كيميائية تفرزها الخلايا البدينة عند تمزق الخلايا تعطي الإشارة ببدء الإستجابة بالالتهاب: ص 105 م - ك: 16 - 17

□ عوامل التخثر □ الهيستامين □ البيروجينات □ الإنترفيرون.

6 - من أعراض الحمى التي تظهر على المصاب بمرض معدي إرتفاع درجة حرارة الجسم ممّا يؤدي إلى: ص 106 فصل 1: 17 - 18 م - ك د 2: 21 - 22

□ تحفيز البيروجينات □ تنشيط الخلايا البدينة □ إعاقة نمو و تكاثر الكائن الممرض □ تحفيز السيتوكينات.

7 - الخلايا التي تقتل الجراثيم عن طريق البلعمة: ص 107 د - 2 م ك: 22 - 23

□ المتعادلة □ البدينة □ الللمفاوية □ القاعدية.

8 - الخلايا التي تُفرز الهيستامين و التي تسبب الالتهاب و الحساسية: شـ 80 ص 107 فصل 1: 15 - 16



السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

1 - (...) المضادات الحيوية الطبيعية ذات تأثير فعال في القضاء على الفيروسات. ص 103 فصل 1: 22 - 23

2 - (...) تعمل المضادات الحيوية على قتل الفيروسات من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات. ص 103 م - ك: 18 - 19

3 - (...) الإستجابة بالالتهاب تفاعل دفاعي غير متخصص و هو خط الدفاع الأول للجسم. ص 105 فصل 1: 15 - 16

4 - (...) من وظائف الخلايا القاعدية إفراز الهيستامينات التي تسبب الإلتهاب والحساسية. شـ 80 ص 107 فصل 1: 16 - 17

السؤال الثاني - أ: أدرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب عن المطلوب:

1 - شـ 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:

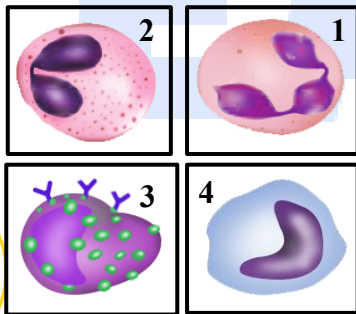
- أكتب إسم كل نوع من الخلايا:

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: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

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 + فصل 1: 22 - 23

2 - (...) تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي رداً على تلف الأنسجة الناتج من التكاثر العدوى. ص 105 فصل 1:

14 - 15 م ك: 17 - 18 + فصل 1: 22 - 23

3 - (...) بروتينات تفرزها الخلايا المصابة وتعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة. ص 106 فصل 1: 18 - 19

4 - (خلايا الدم البيضاء التي تحتوي سيتوبلازمها على حبيبات ممتلئة بالهستامين. شـ 80 ص 107 مـ ك: 16 - 17)

ثانيًا: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المصطلح ود بكل ما يلي:

- 1 - المضادات الحيوية؟ ص 103 فصل: 18 - 19
- 2 - الإستجابة بالإلتهاب؟ ص 105 فصل: 16 - 17
- 3 - الإنترفيرونات؟ ص 106 فصل: 17 - 18

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كلاً مما يلي:

- 1 - العرق؟ ص 105 فصل: 15 - 16
- 2 - الهستامين في خط الدفاع الثاني خلال الإلتهاب و ليس الحساسية؟ أو مادة الهستامين في جهاز المناعة؟ ص 105 فصل: 17 - 18 + فصل: 19 - 20
- 3 - البيروجينات في الإستجابة بالإلتهاب؟ ص 106 فصل: 16 - 17

السؤال الرابع - أ: ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية:

- 1 - عندما تطلق الخلايا البلعية الكبيرة مادة البيروجينات؟ ص 106 د - 2 م ك - 22 - 23

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

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

السؤال الخامس - أ: قارن بإكمال الجدول التالي حسب المطلوب علمياً:

شـ 78 ص 104 مـ ك: 16 - 17 + مـ ك د 2: 16 - 17 + مـ ك - 20 - 21

وجه المقارنة	الجهاز المناعي الفطري	الجهاز المناعي التكيفي
التخصص:		

ص 105 مـ ك د 2: 21 - 22

وجه المقارنة	خط الدفاع الأول	خط الدفاع الثاني
أحد مكوناته:		

شـ 80 ص 107 مـ ك: 18 - 19

وجه المقارنة	الخلية المتعادلة:	الخلية القاعدية:
الوظيفة:		

السؤال الخامس - ب: أجب عن الأسئلة التالية:

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

السؤال السادس - أ: عـددّ دون شرح كل ما يلي:

- 1 - إسم المرض الذي ينتشر عن طريق: ص 103 فصل: 16 - 17 - الماء الملوّث:
- 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: 17 - 18

السؤال السادس - ب: إقـرأ العبارة ثم أجـب:

- 1 - "تختلف الكائنات الممرضة المسببة للأمراض المعدية ولكن تجمعها طريقة انتقال العدوى". ص 102 - 103 م ك: 17 - 18 + م ك: 22 - 23
- عدد طرق انتقال العدوى لدى الانسان؟ يكتفى بنقطتين) ج 1 103 102

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

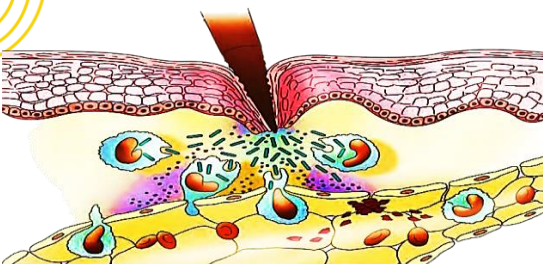
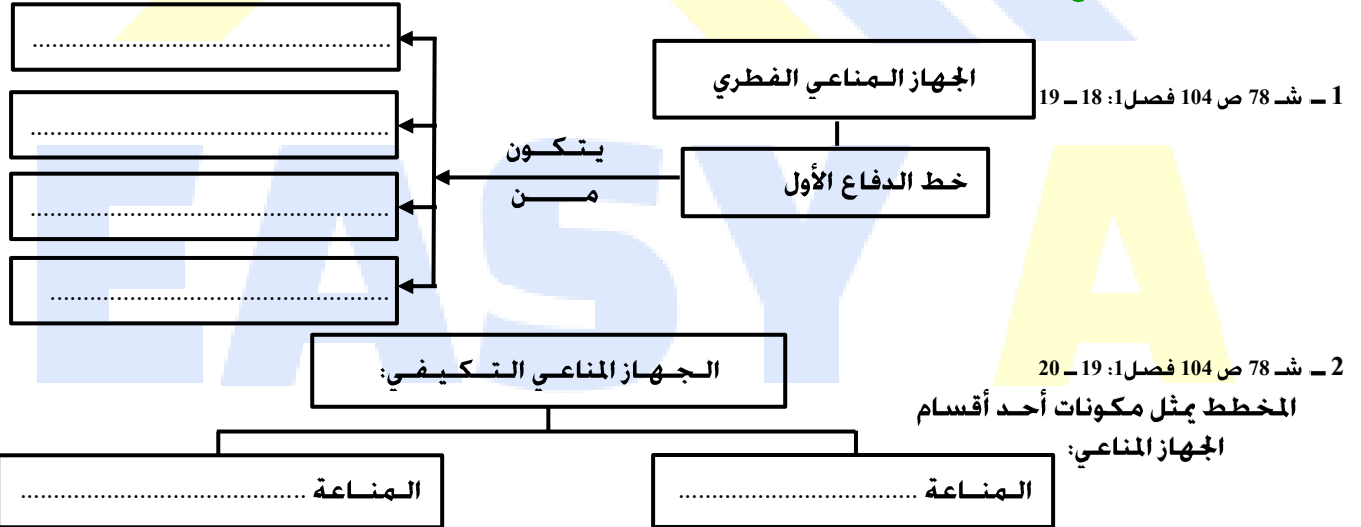
- ناقل المرض: إسم المرض:
- ناقل المرض: إسم المرض:
- ناقل المرض: إسم المرض:

- 3 - "يعد جسم الإنسان مرتعاً خصباً لنمو عدّة كائنات دقيقة". ص 103 فصل: 21 - 22
- أذكر الظروف الملائمة التي يوفرها جسم الإنسان لنمو هذه الكائنات؟

- 4 - "يُعتبر الجلد خط الدفاع الأول للجسم. و لكن عند حدوث جرح يتم إختراق خط الدفاع الأول فيستجيب خط الدفاع الثاني بالإلتهاب". ص 105 ف2 م ك: 21 - 22
- ما المادة الكيميائية التي تفرزها الخلايا البدينة لبدء الإلتهاب والخلايا المصابة لحماية الخلايا السليمة المجاورة؟

- 5 - " أثناء الإستجابة بالإلتهاب وفي إطار خط الدفاع الثاني تُفرز الخلايا المُصابة مواد بروتينية". ص 106 فصل: 16 - 17
- ماذا يُطلق على هذه البروتينات؟
- ما وظيفتها؟

السؤال السابع - أ: أكمل المخططات التالية بما يناسبها علمياً:



السؤال السابع - ب: دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجـب:

- 1 - ش 79 ص 106 فصل: 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: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 1 - تتميز الخلايا للمفاوية 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 تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى هي: ص 110 فصل: 16 - 17
 - ☐ القتالة.
 - ☐ السامة.
 - ☐ الكابحة.
 - ☐ المساعدة.
- 3 - خلايا لمفاوية تائية تحفز الخلايا البائية لإنتاج الأجسام المضادة: ص 110 مـ كـ: 17 - 18
 - ☐ القتالة.
 - ☐ المساعدة.
 - ☐ الكابحة.
 - ☐ البلازمية.
- 4 - تتميز الأجسام المضادة بأنها: ص 111 فصل: 18 - 19
 - ☐ تتكون من سلسلتين ببتيديتين ثقيلتين وسلسلة ببتيدية خفيفة.
 - ☐ جميعها تكون حرة ومنتشرة في الدم.
 - ☐ السلسلتان البتيديتان الخفيفتان متصلتان ببعضهما البعض عن طريق المفصل المرن.
 - ☐ اختلاف المنطقة المتغيرة من جسم مضاد لآخر يسمح بأن يتعرف على أنتجين محدد ويرتبط به.
- 5 - الخلية التي تتحول إلى خلية عارضة للأنتيجين APC: ص 113 مـ كـ د: 2 - 16 - 17
 - ☐ البائية.
 - ☐ البلعمية الكبيرة.
 - ☐ التائية السامة.
 - ☐ التائية المساعدة.
- 6 - عندما تلتهم الخلية البلعمية الكبيرة الأنتجين تتحول إلى خلية عارضة للأنتيجين. و يكون أول من يتعرف عليها الخلية: ص 115 فصل: 22 - 23
 - ☐ البدينة.
 - ☐ البائية.
 - ☐ التائية المساعدة.
 - ☐ البلازمية.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) يوجد أنتيجين خلايا الدم البيضاء البشرية من الصنف الثاني (HLA - II) على بعض خلايا الجهاز المناعي. ص 112 فصل: 22 - 23
- 2 - (...) أنترلوكين - 2 (IL - 2) الذي تفرزه خلايا T_H تلعب دورا كبيرا في المناعة الإفرازية. ص 113 فصل: 18 - 19
- 3 - (...) تفرز T_H أنترلوكين - 4 (IL - 4) التي تؤدي دور في المناعة الإفرازية. ص 113 فصل: 15 - 16
- 4 - (...) قاتل الخلية مصطلح يُطلق على سموم تفرزها الخلايا القتالة للقضاء على الخلايا المستهدفة في الجسم. ص 114 فصل: 17 - 18
- 5 - (...) تعتمد المناعة الإفرازية على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البائية. ص 115 مـ كـ - 20 - 21 + فصل: 21 - 22
- 6 - (...) تعتمد المناعة الإفرازية على الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا التائية. ص 115 مـ كـ: 21 - 22
- 7 - (...) 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: أدرس الأشكال التالية جيدا ثم أجب عن المطلوب:

1 - شد 83 ص 111 فصل: 15 - 16 + مـ كـ: 19 - 18 + فصل: 22 - 23

الشكل يمثل تركيب الجسم المضاد:

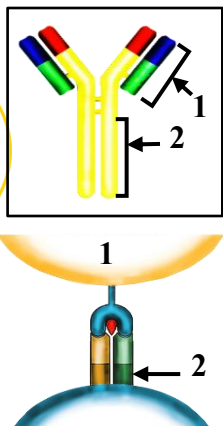
- استبدل الأرقام بالبيانات: - السهم رقم (1) يُشير إلى:
- السهم رقم (2) يُشير إلى:

2 - شد 85 ص 112 د - 2 مـ كـ: 22 - 23

الشكل يمثل التعرف المزدوج لمستقبل الخلايا التائية. و المطلوب:

- اكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

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



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

ص 115 فصل: 17 - 18

وجه المقارنة	الجرانزيم	البرفورين
دوره في القضاء على الخلية المستهدفة:		

ص 117 فصل: 16 - 17

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

السؤال الخامس - أ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 - عدد أنواع خلايا الدم البيضاء التخصصية الرئيسية و أذكر 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: 17 - 18

- وضح كيف توظف الخلايا المناعية T_H نوعان من هذه المادة خلال الاستجابة المناعية التخصصية.

4 - أذكر أنواع الأنترلوكين التي تفرزها خلايا T_H ؟ ص 113 فصل: 21 - 22 + م- ك: 21 - 22

5 - ما الدور الذي تقوم مادة الأنترلوكين 4 ($IL-4$) في المناعة الإفرازية؟ ص 115 م- ك: 14 - 15

6 - أذكر أنواع الإستجابة المناعية المكتسبة على حسب سرعة الإستجابة: ص 117 - 118 فصل: 21 - 22 1 - الأبطأ؟

2 - الأسرع؟

السؤال الخامس - ب: عـدّ دون شرح كل ما يلي:

1 - عدد خصائص الجهاز المناعي التكيفي (المخصص)؟ ص 113 فصل: 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: 15 - 16

4 - عدد أنواع الخلايا للمفاوية التائية؟ ص 120 م- ك: 14 - 15 + م- ك: 22 - 23

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 (البلعمية) ضد الأنتجين؟ ص 112 فصل: 15 - 16

2 - ص 113 د- 2 م- ك: 22 - 23 " تعتبر الاستجابة المناعية هي خط الدفاع الثالث وتميز بخصائص مميزة".

- وضح هذه الخصائص؟

3- ص 113 م ك 22-23 "لمادة الأنترلوكين دور مهم في تنشيط مكونات الجهاز المناعي".

- حدد نوع مادة الإنترلوكين التي تفرزها الخلايا التائية المساعدة؟ إنترلوكين - 2 (IL-2). إنترلوكين - 4 (IL-4).

أ - المناعة الخلوية؟

ب - المناعة الإفرازية؟

4- "المناعة المكتسبة هي مقاومة الجسم للكائنات الممرضة التي سبق له الإصابة بها". ص 117 فصل 1: 19-20

أ - ماذا تتميز الإستجابة المناعية الثانوية؟

ب - ما دور خلايا الذاكرة في الإستجابة المناعية الثانوية؟

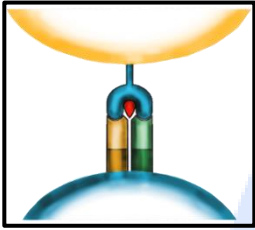
السؤال السادس - ب :- دقق في الرسومات التي أمامك ثم أجب:

1 - ش 85 ص 112 فصل 1: 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 1: 19-20

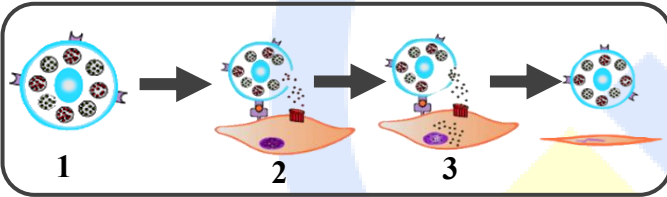
الشكل يمثل آلية عمل المناعة الخلوية. والمطلوب:

- 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 1: 16-17

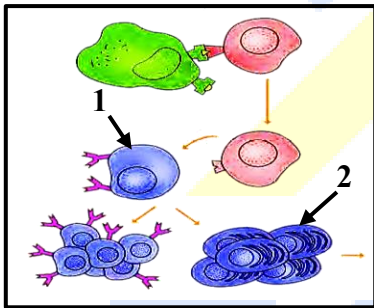
الشكل يمثل جانب من الإستجابة المناعية الإفرازية. والمطلوب:

أ - ما نوع السيتوكينات التي تفرزها الخلية (Th) لتنشيط الخلايا المشار إليها

بالرقم (1)؟

ب - ماهي الخلايا الناجمة من تنشيط الخلية رقم (1)؟

ج - ماذا تنتج الخلية المشار إليها بالرقم (2)؟



4 - ش 91 ص 118 فصل 1: 17-18 م ك 22-23

الشكل المقابل يمثل الاستجابة المناعية. والمطلوب:

أ - لاحظ في الشكل المقابل الإختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند

التعرض للمرض المعدي نفسه خلال فترات زمنية مختلفة.

يعود السبب في ذلك إلى نوعين من الخلايا المناعية هي:

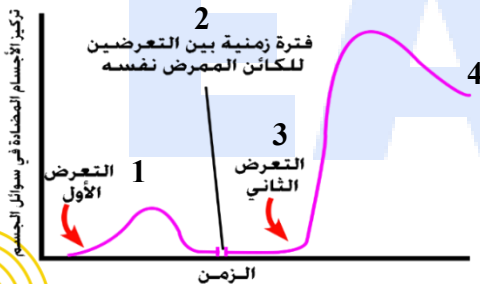
1 :-

2 :-

ب - ما هو الرقم الذي يمثل التركيز الأعلى للأجسام المضادة؟

ج - ما السبب في ذلك؟

الإستجابة المناعية الأولية والثانوية





الدرس الثالث (3-3): صحة الجهاز المناعي

الأسئلة الموضوعية:

السؤال الأول - أ: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية و ذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

- 1 - يُعد الجدري مرض: فصل: 15 - 16
 - ☐ بكتيري.
 - ☐ فيروسي.
 - ☐ وراثي.
 - ☐ فطري.
- 2 - الإيدز من أسرع الأمراض الوبائية إنتشاراً في العالم و يؤثر بشكل مباشر على مقدرة الجهاز: ص 122 فصل: 17 - 18
 - ☐ الهضمي.
 - ☐ الدوري.
 - ☐ المناعي.
 - ☐ التناسلي.

السؤال الأول - ب: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) تنتج حالات الحساسية من تفاعل الجسم مع المواد غير الضارة كما لو كانت أنتجيات فينتج أجسام مضادة لها. ص 121 فصل: 14 - 15
- 2 - (...) ينخفض تركيز الخلايا التائية المساعدة T4 في الدم كلما ازداد تركيز فيروس عوز المناعة البشرية في الدم. ص 123 فصل: 19 - 20

السؤال الثاني: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

- 1 - (...) حالة تطلق على الإصابة بالحساسية الشديدة و ينتج عنها تمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة مما يسبب هبوط حاد في ضغط الدم و صعوبة في التنفس. ص 121 فصل: 16 - 17
- 2 - (...) الحالة التي يعجز فيها الجهاز المناعي عن حماية الجسم من الكائنات الممرضة بسبب فيروس عوز المناعة البشرية HIV. ص 122 م كامل 16 - 17
- 3 - (...) نوع نادر من السرطانات يصيب الأوعية الدموية. قد يصيب مرضى الإيدز. ص 123 دور 2 م كامل 16 - 17

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثالث - أ: ما المقصود بكل ما يلي:

- 1 - الحساسية؟ ص 121 م كامل 16 - 17
- 2 - الإيدز؟ ص 122 دور 2 م كامل 16 - 17

السؤال الثالث - ب: ما أهمية كلاً ما يلي:

- 1 - ارتباط المواد المسببة للحساسية بالأجسام المضادة الموجودة على الخلايا البدينة؟ ص 121 م كامل 18 - 19

السؤال الرابع - أ: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

- 1 - عند تعرض الانسان لفيروس عوز المناعة البشرية و وصوله لمرحلة الإيدز. تصبح المناعة التخصصية أقل فاعلية في مواجهة الأمراض؟ ص 123 فصل: 18 - 19

السؤال الرابع - ب: أجيب عن الأسئلة التالية:

- 1 - اشرح كيف تحتل وظيفة الجهاز المناعي؟ أذكر مثالا لأحد أمراض المناعة الذاتية. ص 121 فصل: 18 - 19
 - تحتل وظيفة الجهاز المناعي:
 - مثال لأحد أمراض المناعة الذاتية:
- 2 - ماهي حالات و طرق نقل الإيدز بصورة مباشرة؟ ص 122 فصل: 16 - 17

السؤال السادس - أ: إقرأ العبارة ثم أجيب:

- 1 - ص 121 فصل: 14 - 15 "تعتبر الحساسية من اختلالات الجهاز المناعي للإنسان". ما سبب الصدمة الاستهدافية الناجمة عن زيادة الحساسية؟



2 - ص 121 فصل 1: 17 - 18 م ك: 17 - 18 "قد يحدث خلل في وظيفة الجهاز المناعي، فيبدأ بمهاجمة أنسجة الجسم و بذلك يسبب أحد أمراض المناعة الذاتية".

أولاً: حدد الأمراض الناتجة في كل حالة من الحالات التالية:

أ - قيام الجهاز المناعي بتدمير الغلاف الميليني للخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي.

ب - مهاجمة الجهاز المناعي لخلايا الإفراز الداخلي للبنكرياس.

ثانياً: ما سبب الإصابة بمرض التصلب المتعدد؟



مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

أطلب من كل من يقرأ هذا العمل أن يدعو بالرحمة لأبي التوفيق

EASY A