الوحدة الأولى: أجهزة جسم الإنسان ــ الفصل الأول: الجهاز العصبي:

الدرس الأوّل (1 ــ 1) : الإحساس و الضبط:

الأسئلة الموضوعيّة :

السؤال الأوّل ـ أ ـ: إختيار من متعدد:

1 ــ حيوانات لا تمتلك خلايا عصبية في جسمها: ص 111 التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016] + م كامل 18 - 19
☑الاسفنجيات. ☐الحشرات. ☐الديدان الحلقية. ☐للاسعات.

2 ــ أحد الحيوانات التالية تنتظم خلاياه العصبية على شكل شبكة عصبية ولا تملك دماغ: (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])
☐ الديدان الحلقية. ☐ العلق الطبي. ☑الهيدرا. ☐الجراد.

3 ــ يتركب الجهاز العصبي في ديدان العلق الطبي من: (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])
☐ شبكة من الخلايا العصبية. ☑مخ يتكون من عقدتين عصبيتين وحبل عصبي بطني موزعة عليه عقد عصبية.
☐ مخ يتكون من عدة عقدعصبية مندمجة مع بعضها وحبل عصبي بطني. ☐ مخ وحبل شوكي وأعصاب.

4 ــ أحد أنواع الخلايا العصبيّة(خلايا الجهاز العصبي)وأكثرها وفرة وتمد الخلايا العصببة بالأكسجين والغذاء: الفروانية فترة 1 [2015 - 2016]
☐ أحادية القطب. ☑النجميّة. ☐ثنائيّة القطب. ☐ خلايا الغراء العصبي.

5 ــ امتداد سيتوبلازمي طويل يخرج من جسم الخلية العصبية: ص (17) (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])
☐نهايات محورية. ☐زوائد شجيرية. ☐الليف العصبي. ☑المحور.

6 ــ خلايا عصبية يؤدي معظمها دور الخلايا العصبية الحركية: (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])
☐ وحيدة القطب. ☐ثنائية القطب. ☑ امتعددة الأقطاب. ☐خلايا الغراء.

7 ــ خليّة عصبيّة تتميّز بإستطالة واحدة من جسم الخلية تنقسم إلى نوعين يمتدان بعيدًا عنها: (فترة ثانية [2015 - 2016])
☑ وحيدة القطب. ☐الغراء العصبي. ☐ثنائيّة القطب. ☐ متعدّدة القطب.

8 ــ خليّة عصبيّة تتميّز بإمتداد إستطالتين من قطبين متضادين لجسم الخلية ، تُشكل إحداها الزوائد الشجيرية و الأخرى المحور: ص 18 (فترة ثانية [2016 - 2017])
☐ خلية وحيدة القطب. ☑ خلية ثنائيّة القطب. ☐خلية حركيّة. ☐ خلية رابطة.

9 ــ تعتبر الخلايا الحسية: ص 19 دور 2 مـ كامل 16 - 1717
☐متعددة الأقطاب. ☐ ثنائية القطب. ☑ وحيدة و ثنائية القطب. ☐ وحيدة القطب.

10 ــ خلايا الغراء العصبي الصغيرة تعمل على: (حولي فترة 1 [2014 - 2015])
☐تكوين غلاف الميلين حول محور الخلية العصبية ☐ تمد الخلية بالأكسجين والعناصر الغذائية .
☐ تساعد على حفظ ثبات الوسط الكميائي المجاور للخلايا العصبية .
☑ تخلص النسيج العصبي من الكائينات الممرضة والأجسام الغريبة خلال عملية البلعمة.

11 ــ خلايا الغراء العصبي التي تخلص النسيج العصبي من الكائينات الممرضة والأجسام الغريبة: (فترة ثانية [2014 - 2015])
☐ خلايا الغراء العصبي النجمية. ☐خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات.
☑ خلايا الغراء العصبي الصغيرة. ☐ خلايا شوان.

12 ــ خلايا توفر الغذاء للخلايا العصبية و تحفظ ثبات الوسط الكيميائي لها: ص 21 مـ كامل 16 - 17
☐ الحركية. ☐ الرابطة. ☑ النجميّة. ☐شوان.

السؤال الأوّل ـ ب ـ: صح أم خطأ:

1 ــ (X) يعمل الجهاز العصبي على ضبط الأفعال الارادية فقط لأنه يحتوي على الأعصاب الحركية التي تضبط الاستجابة الارادية. (حولي فترة 1 [2014 - 2015])

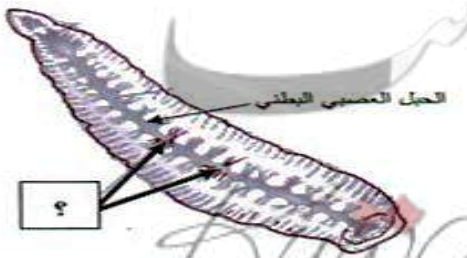
2 ــ (X) لدودة العلق الطبي مخًا يتكوّن من عدة عقد عصبيّة و حبل عصبي بطني. (فترة ثانية [2015 - 2016])

3 ــ (X) يتكون مخ الهيدرا من عقدتين عصبيتين و عقد عصبيّة أخرى موزعة على طول الحبل العصبي البطني.ص 15 [2017 - 2018

4 ــ (√) تتواجد خلايا شوان في الجهاز العصبي الطرفي. ص 21 [2018 - 2019]

السؤال الثاني ـ أ ـ: رسم + بيانات:

1 ــ الشكل المقابل يُوضح الجهاز العصبي في الدودة ، و المطلوب: ص 15 [2018 - 2019]



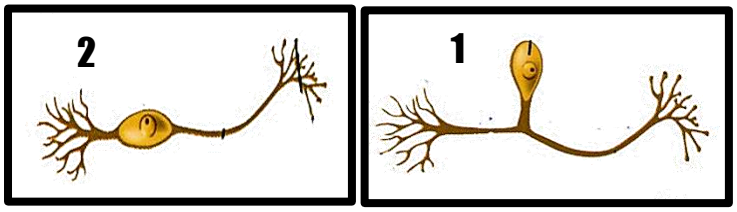
ـ اسم هذه الدودة: العلق الطبي.

ـ يُشير السهم إلى: عقدة عصبية.

KuwaitTeacher.Com

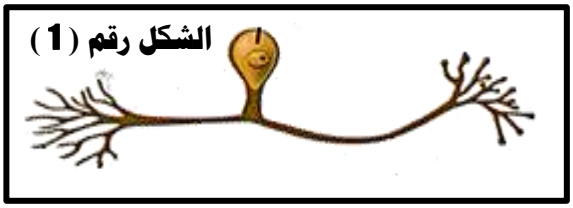
Tel : 55506581

2 ـ الشكل المقابل يمثل أنواع الخلايا العصبية: (العاصمة فترة 1 | 2014 - 2015])



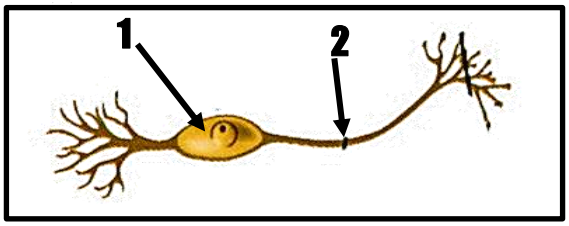
الخلية رقم (1) تعرف باسم؟ خلية عصبية وحيدة القطب.
الخلية رقم (2) تعرف باسم؟ خلية عصبية ثنائية القطب.

3 ـ تُصنف الخلايا العصبيّة من حيث أشكالها إلى عدّة أنواع.
ص (19) (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016])



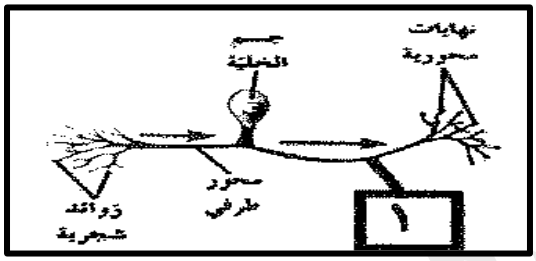
الشكل رقم (1) يمثل: خلية عصبيّة وحيدة القطب.

4 ـ الشكل يمثل خلية عصبية ثنائية القطب. و المطلوب
أكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية. (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016])



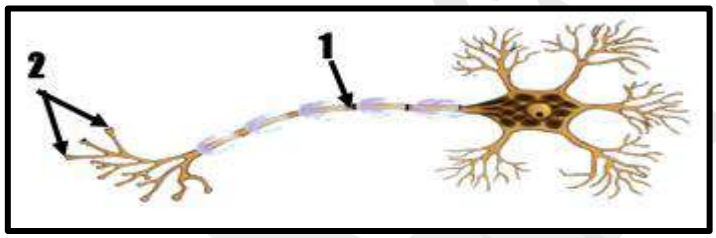
السهم (1) يشير الى جسم الخلية.
السهم (2) يشير الى المحور ـ اليف العصبي.

5 ـ أوّلًا ـ الرسم المقابل يُمثل أحد أنواع الخلايا العصبيّة. ص 19 | 2017 - 2019]



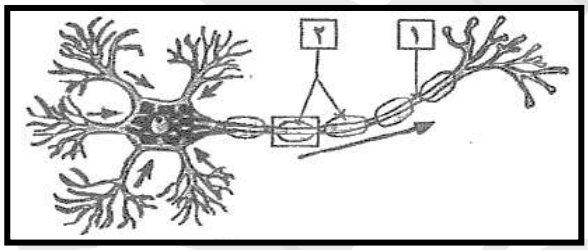
ـ مـا اسـم هذا النوع: خلية عصبية وحيدة القطب.
ـ أكتب اسـم الـجزء الذي يشير لـه رقم (1) : مـحـور مـركـزي.

6 ـ (الجهراء فترة 1 | 2015 - 2016])



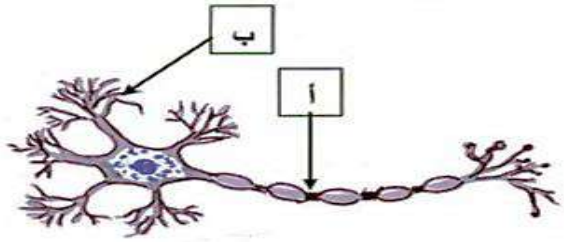
ـ التركيب رقم (1) يمثل رانفيير.
ـ التركيب رقم (2) يمثل نهايات محورية.

7 ـ الشكل يُمثل تركيب الخليّة العصبيّة، ص 17 شكل (5)
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية: (فترة ثانية | 2016 - 2017])



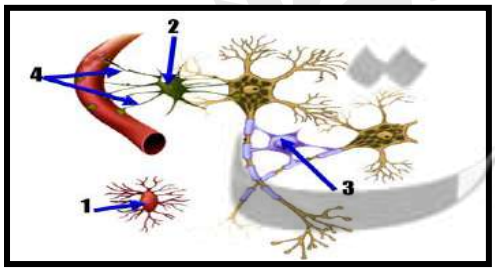
1 : عـقـد رانفيير.
2 : خلايا شوان أو غلاف ميليني.

8 ـ الشكل المقابل يُوضح تركيب الخليّة العصبيّة. ، و المطلوب:
ص 17 | 2018 - 2019]



ـ يُشير السهم (أ) إلى: عقدة رانفيير.
ـ يُشير السهم (ب) إلى: زوائد شجيرية.

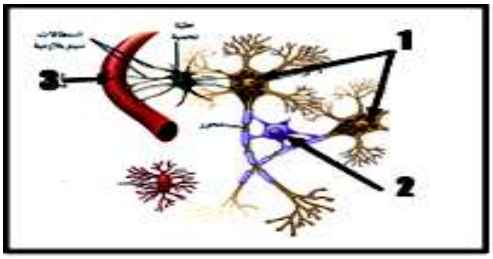
9 ـ الشكل المقابل يمثل أنواع خلايا الغراء العصبي و المطلوب: (فترة ثانية | 2014 - 2015])



السهم (1) يمثل: خلية الغراء العصبي الصغيرة.
السهم (2) يمثل: خلية نجمية.
السهم (3) يمثل: خلية غراء عصبي قليلة التفرعات.
السهم (4) يمثل: استطالات سيتوبلازمية.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581



10 ــ : (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016]) رقم (1) يمثل :خلايا عصبيّة.
رقم (2) يمثل :خليّة غراء عصبي قليلة التفرعات.
رقم (3) يمثل : وعــاء دمــوي.

الســـؤال الـثـانـي ـ ب ـ: مـصـطـلـــــــــح:

1 ــ (الخليّة العصبيّة الرابطة) خليّة عصبيّة في الحبل الشوكي تمرّر السيّال العصبي من الخليّة العصبيّة الحسيّة إلى الالخليّة العصبيّة الحركيّة. ص 46 (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016])

2 ــ (عقد رانفير) عقد تفصيل بين قطع الميلين يكون غشاء المحور فيها مكشوفا. (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016])

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

الســـؤال الـثـالـث ـ أ ـ: مـــا المـــقـصـــــود بـكـل من:

1 ــ الخلايا العصبية ؟ (فترة ثانية | 2014 - 2015]) هي الوحدة التركيبية والوظيفية للجهاز العصبي التي تنقل السيالات العصبية عبر الجسم.

الســـؤال الـثـالـث ـ ب ـ: عـــلـــــــــل:

1 ــ تعتبر أجهزة الإحساس و الضبط عند الجرادة أكثر تطوّر من ديدان العلق الطبي. ص 15 | 2017 - 2018] لأن الجراد يمتلك مخ مكوّن من عدة عقد عصبيّة و أيضًا يمتلك عيون متطورة و قرون إستشعار. أمّا ديدان العلق الطبي فتمتلك مخ يتكوّن عقدتين عصبيتين فقط و حبل عصبي بطني لربط المخ بأجزاء الجسم.

2 ــ خلايا الغراء العصبي الصغيرة لها دور في الإستجابة المناعيّة. (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016]) لأنّها خلايا بلعميّة تُخلّص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة و الأجسام الغريبة و الخلايا العصبيّة التالفة و الميّتة.

3 ــ قدرة الطرف المركزي من الليف العصبي المقطوع على التجدّد والنمو أو يظل الطرف المركزي لليف العصبي قادرًا على النمو إذا قُطع الليف العصبي. ص 21 (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016]) + (فترة ثانية | 2014 - 2015]) + (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016]) + دور 2 مـ كامل 16 - 17 لانه يكون متصل بجسم الخلية العصبية و بالتالي يمكنه الحصول على احتياجاته كلها من مواد تصنع في جسم الخلية العصبية.

4 ــ تنتقل السيّالات العصبيّة في الألياف الميلينية أسرع مما تنتقل في الألياف عديمة الميلين. ص (21) (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016]) + مـ كامل 16 - 17 لأنها تنتقل في الألياف الميلينية بالقفز من عقدة رانفيير إلى أخرى، أمّا في الألياف عديمة الميلين فهي تنتقل من النقطة المنبهة إلى النقطة المجاورة لها.

5 ــ إختلاف سرعة نقل السيّالات العصبيّة من ليفة عصبيّة لأخرى. (فترة ثانية | 2015 - 2016]) تختلف سرعة نقل السيالة العصبية حسب قطر الليفة العصبيّة و كونها مغلفة بالملين أم لا.

الســـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـــا أهـــــــمـيّـة:

1 ــ حُبيْبات نيسل؟ (فترة ثانية | 2015 - 2016]) تؤدِّي دور في تصنيع البروتينات.

2 ــ خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟ ص 20 (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016]) + | 2018 - 2019] مسؤولة عن تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية في الجهاز العصبي المركزي. مسؤولة عن تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية.

3 ــ خلايا الغراء النجمية ؟ 1 ــ تمد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية من الأوعية الدموية المجاورة عبر استطالتها السيتوبلازمية وتساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي المجاور للخلايا العصبية 2 ــ أنها تؤدي دورا في نقل اشارات الجهاز العصبي. (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016]) (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016])

4 ــ خلايا شوان ؟ ص 18 | 2017 - 2018] تكون طبقات عازلة تعرف بالميلين تحيط بالمحور لمعظم الخلايا العصبية.

الســـؤال الـرابـع ـ ب ـ: مـــاذا تتـــــــــوقع أن يحدث:

1 ــ حدوث قطع في الليف العصبي ؟ (الجهراء فترة 1 | 2015 - 2016]) يظل الطرف المركزي منه والمرتبط بالنواة قادرا على النمو والتجدد لحصوله على احتياجاته من جسم الخلية العصبية أما الجزء الطرفي فيتلف.

الســـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: قـــــــــــارن:

(حـولي فترة 1 | 2014 - 2015])

وجه المقارنة	الاسفنجيات.	اللاسعات.
شكل الخلايا العصبية:	لايوجد بها أولا تملك خلايا عصبية.	شبكة عصبية بسيطة.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

ص (15) (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016])

وجه المقارنة	ديدان العلق الطبّي .	الهيـدرا .
مكونات الجهاز العصبي:	مخ و عقدتين عصبيتين.	شبكة عصبية بسيطة.

ص 15 (فترة ثانية | 2016 - 2017])

وجه المقارنة (1)	الهيدرا:	ديدان العلق الطبي:
التراكيب العصبية:	ـ شبكة عصبيّة. ـ مستقبلات حسية.	ـ مخ (عقدتين عصبيتين) . ـ حبل عصبي بطني.

ص 19 (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016])

وجه المقارنة	الخلايا العصبيّة الحسيّة.	الخلايا العصبيّة الحركيّة.
الـوظيفـة:	نقل السيّالات العصبيّة من المستقبلات الحسيّة إلى الجهاز العصبي المركزي.	تنقل السيّالات العصبيّة الحركيّة من الجهاز العصبي المركزي إلى الأعضاء المنفّذة.

(الجهراء فترة 1 | 2015 - 2016])

وجه المقارنة	خلية شوان.	خلية الغراء العصبي قليلة التفرع.
مكان التواجد في الجهاز العصبي:	المركزي.	الطرفي.

(مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016])

وجه المقارنة	الألياف العصبية في المادة الرمادية.	الألياف العصبية في المادة البيضاء.
وجود الميلين:	عديمة الميلين أو لا يوجد.	مغلفة بالميلين أو يوجد.

(فترة ثانية | 2014 - 2015])

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

(العاصمة فترة 1 | 2014 - 2015])

وجه المقارنة	أعصاب واردة.	أعصاب صادرة.
اتجاه السيال العصبي فيها:	تنتقل السيالة العصبية الحسية من أعضاء الحس الى المركز العصبية.	تنتقل السيالة العصبية الحركية من المراكز العصبية الى أعظاء المنفذة.

(حـولي فترة 1 | 2014 - 2015])

وجه المقارنة	أعصاب واردة.	أعصاب صادرة .
مثال نوع العصب:	العصب البصري ـ السمعي ـ الشمي.	العصب الحركي للعين ـ العصب الحركي للسان.

(التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016])

وجه المقارنة	أعصاب حسية.	أعصاب حركية.
مـثـال:	عصب بصري ـ سمعي ـ شمي .	عصب حركي للعين واللسان.

الـسـؤال الـخـامـس ـ ب ـ: أجـــــــــــــــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ـ أذكر بعض الوظائف التي يؤديها الجهاز العصبي لتمكن الكائن الحي من الاستجابة بسرعة: (حـولي فترة 1 | 2014 - 2015])

1 ـ تستقبل الحواس المعلومات من داخل الجسم وخارجه. ـ ينقل المعلومات على طول شبكة من الخلية العصبية المتخصصة الى مناطق معالجة المعلومات مثل الدماغ. 2 ـ يعالج المعلومات ويحولها الى استجابات ممكنه. 3 ـ يعيد ارسال المعلومات بواسطة شبكة الخلايا العصبية بعد معالجتها الى العضلات والغدد والاجزاء الأخرى من الجسم للقيام بالاستجابة الأنسب.

2 ـ صنف الخلايا العصبية من حيث الشكل: (فترة ثانية | 2014 - 2015]) أ ـ خلايا عصبية وحيدة القطب. ب ـ خلايا عصبية ثنائية القطب. جـ ـ خلايا عصبية متعددة الأقطاب.

3 ـ حـدد إتجاه انتقال السيالات العصبية في فرع المحور الطرفي و فرع المحور المركزي للخلايا العصبية وحيدة القطب.

ص 18 ـ 19 | 2018 - 2019]

ـ فرع المحور الطرفي: ينقل السيالات العصبية من الزوائد الشجيرية إلى جسم الخلية.

ـ فرع المحور المركزي: ينقل السيالات العصبية بعيدا عن جسم الخلية. أو ينقل السيالات العصبية من جسم الخلية إلى النهايات المحورية.

4 ـ عـدِّد أنواع الخلايا الغراء الكبيرة. ص (20) (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016]) 1 ـ خلايا قليلة التفرعات. 2 ـ خلايا نجمية. 3 ـ خلايا شوان.

5 ـ عدد وظائف الخلايا النجمية في الجهاز العصبي: (الجهراء فترة 1 | 2015 - 2016]) 1 ـ تمد الخلايا العصبية بالأكسيجين والعناصر الغذائية. 2 ـ تساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي. 3 ـ تؤدي دورا في نقل إشارات الجهاز العصبي .

6 ـ أذكر أنواع الأعصاب تبعا لوظيفتها ؟ (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016]) 1 ـ أعصاب واردة (حسية). 2 ـ أعصاب صادرة (حركية). 3 ـ أعصاب مختلطة (حسية و حركية).

Tel : 55506581

الســـؤال الـــسادس ـ أ ـ: عـــــــــــــــــــــــــــــدِّد :

1 ــ الوظائف الأربع التي يؤديها الجهاز العصبي: (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015]) أ ـ تستقبل الحواس المعلومات. ب ـ ينقل المعلومات الى مناطق المعالجة. جـ ـ يعالج المعلومات ويحولها الى استجابات ممكنة. د ـ يعيد ارسال المعلومات للقيام بالاستجابة.

2 ــ أنواع الخلايا العصبية التي تتعاون في تنفيذ القوس الانعكاسي ؟ (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015]) أ ـ خلية عصبية حسية. ب ـ خلية عصبية رابطة. جـ ـ خلية عصبية حركية.

الســـؤال الـــسادس ـ ب ـ: إقـــــــــــــــــــــــــرأ الـــعـــبـــارة ثم أجـــــــب:

1 ــ (تختلف الخلايا العصبيّة عن بعضها البعض من حيث الشكل و الوظيفة). (فترة ثانية [2015 - 2016]) ما أنواع الخلايا العصبيّة من حيث الوظيفة ؟ (يكتفي بنقطتين) 1 ــ خلايا عصبيّة حسيّة. 2 ــ خلايا عصبيّة حركيّة. 3 ــ خلايا عصبيّة رابطة أو موصلة.

2 ــ (تتميز خلايا الغراء العصبي بقدرتها على إمداد الخلايا العصبيّة بالأكسجين و العناصر الغذائية و التخلص من الخلايا التالفة و الميتة بالإبتلاع). ص 20 و 21 (فترة ثانية [2016 - 2017])

ماذا يُطلق على خلايا الغراء العصبي التي تؤدِّي الوظائف التالية:

ـ إمداد الأكسجين و العناصر الغذائية للخلايا العصبيّة ؟ النجميّة.

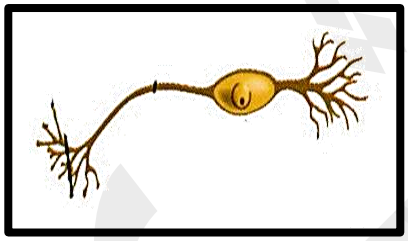
ـ إبتلاع الخلايا العصبية التالفة و الميتة ؟ الصغيرة.

3 ــ (تمثل خلايا الغراء العصبي حوالي 90% من الخلايا التي تكون الجهاز العصبي). ص 20 م كامل 18 - 19

ـ مـا وظيفة خلايا الغراء العصبي قليلة التفرعات؟ هي المسؤولة عن تكوين غلاف الميلين حول محاور الخلايا العصبية فيه.

الســـؤال الـــسابـع ـ أ ـ: رســـــــــــم مـــع أســـئـــلـــة نـــظـــريّـــــــة:

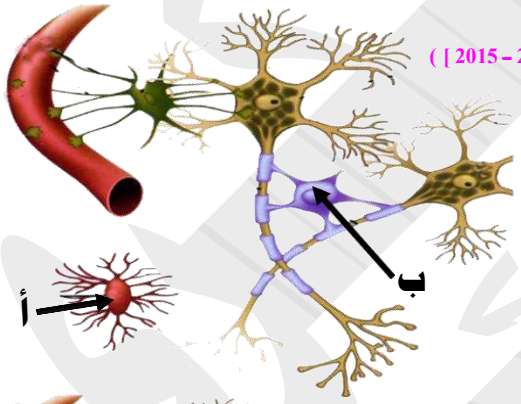
1 ــ الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الخلايا العصبية وهي خلايا العصبية ثنائية القطب ، و المطلوب : (حـولي فترة 1 [2014 - 2015])



لماذا سميت هذه الخلايا العصبية بثنائية القطب ؟

لأنها تتميز بامتداد استطالتين من قطبين متضادين لجسم الخلية تشكل احداها الزوائد الشجيرية وتشكل الأخرى المحور.

2 ـ الشكل المقابل يوضح خلايا الغراء العصبي والمطلوب هو : (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])

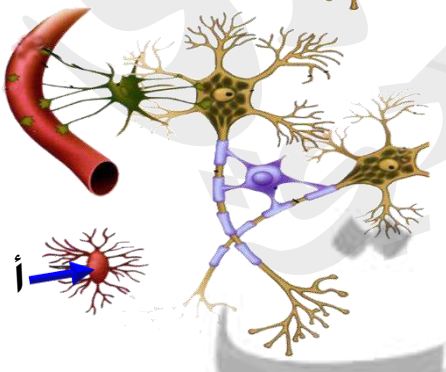


ـ أشر على الرسم الى خلايا الغراء الصغيرة بالرمز (أ) وإلى خلايا الغراء الكبيرة بالرمز (ب).

ـ تعد الخلايا النجمية أكثر خلايا الغراء العصبي وفرة فماهي وظيفتها ؟

تمد الخلايا العصبية بالأكسجين والعناصر الغذائية ـ تساعد على حفظ ثبات الوسط الكيميائي المجاور للخلايا العصبية ـ كما أنها قد تؤدي دورا في نقل اشارات الجهاز العصبي.

3 ــ الشكل الذي أمامك يمثل أنواع خلايا الغراء العصبي. (فترة ثانية [2015 - 2016])



1 ــ مـا وظيفة النوع (أ)؟ (يكتفي بنقطتين) ــ تؤدّي دورًا مهمًّا في الإستجابة المناعيّة حيث تقوم بتخليص النسيج العصبي من الكائنات الممرضة و الأجسام الغريبة إضافة الخلايا العصبيّة التالفة و الميّتة من خلال عملية البلعمة.

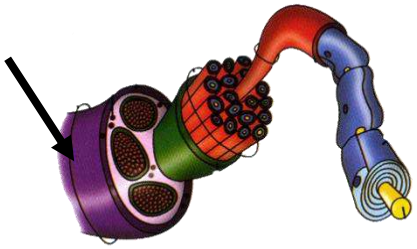
ـ يمكن أن تتجه إلى النسيج العصبي المُتضرر لتخليصه من الخلايا التالفة و المتهالكة.

2 ــ أين تـوجد في الجهاز العصبي ؟ بالجهاز العصبي المركزي (أو مكوّناته).

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

4 ــ الرسم الذي أمامك يمثل تركيب العصب تفحصه جيدا ثم أجب: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])



تنقسم الأعصاب الى ثلاث أنواع هي:
1 ــ أعصاب واردة (الحسية).
2 ــ أعصاب صادرة (الحركية).
3 ــ أعصاب مختلطة.

الدرس الــثانــي (1 ــ 2) : فسيولوجيا الجهاز العصبي:

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الــســؤال الأوّل ــ أ ــ: إخـــتيار من مـــتـــعـــدد:

1 ــ المستقبلات الحسية التي تنتشر في الأذن هي : (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])
☐مستقبلات كيميائية. ☑ مستقبلات ميكانيكية. ☐مستقبلات الحرارية. ☐مستقبلات ضوئية.

2 ــ القنوات التي تعمل على نقل الأيونات من و الى البيئة الخارجية و الداخلية للخلية في غشاء الخلية تتميز بأحد الخصائص التالية: (حولي فترة 1 [2014 - 2015])
☐القنوات التى تعمل على نقل أيونات الصوديوم هي نفسها تنقل أيونات البوتاسيوم.
☐ القنوات تكون مغلقة و لا تفتح الا عند نقل أيونات الصوديوم والبوتسيوم.
☑ القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم تتواجد بعدد أقل من القنوات الخاصة بأيونات البوتاسيوم.
☐ تنقل القنوات أيونات الصوديوم بالنقل النشط الى داخل الخلية فيزداد تركيزها في الداخل.

3 ــ شدة التنبيه التي تكون غير قادرة على توليد جهد العمل هي: (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])
☐عتبة التنبيه. ☑الشدة تحت عتبوية. ☐الشدة العتبوية . ☐التنبه الفعال.

4 ــ مستقبلات الألم تتحسس المنبهات: (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])
☐الميكانيكية والكيميائية. ☐الكميائية و الحرارية. ☑ الميكانيكية و الحرارية. ☐الكميائية و الاشعاعات.

5 ــ مرحلة من جهد العمل ينتقل فيها جهد غشاء الخلية من 70 ــ الى 30 + : (فترة ثانية [2014 - 2015])
☐ مرحلة العودة الى تثبيت حالة الاستقطاب في مرحلة الراحة . ☐ مرحلة عودة الاستقطاب.
☐ مرحلة فرط الاستقطاب. ☑مرحلة زوال الاستقطاب.

6 ــ مستقبلات الألم تتحسّسها المنبهات: (فترة ثانية [2015 - 2016])
☐ الكيميائيّة و الحراريّة. ☐ الضوئيّة. ☐ الحراريّة. ☑الميكانيكيّة و الحراريّة.

7 ــ التغير في الضغط أو وضعية الجسم تعتبر من المنبهات: ص 31 (فترة ثانية [2016 - 2017])
☑الميكانيكية. ☐ الكيميائية. ☐ الإشعاعية. ☐ الحراريّة.

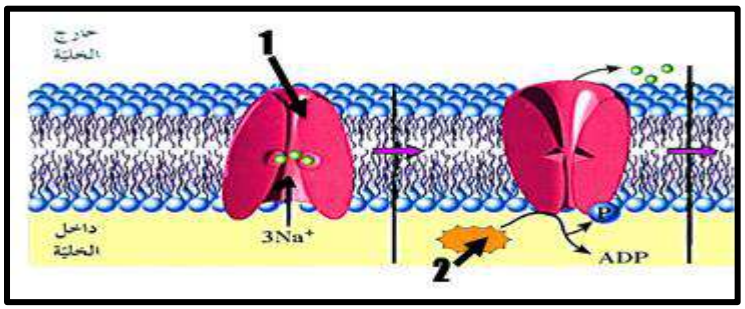
الــســؤال الأوّل ــ ب ــ: صـــــح أم خـــطـأ:

1 ــ (X) يحمل غشاء الخلية العصبية الداخلي شحنات موجبة في حالة الراحة. (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])
2 ــ (✓) أثناء جهد الراحة يكون السطح الداخلي لغشاء الخليّة العصبيّة سالب و الخارجي موجب. (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])
3 ــ (X) يحدث جهد الراحة وهو يساوي 50 mv ــ نتيجة الإختلاف في تركيز الأيُـونات على جانبي غشاء الخلية. ص 26 [2018 - 2019]
4 ــ (✓) تتواجد القنوات الخاصة بأيونات الصوديوم بعدد أقل من قنوات البوتاسيوم. ص 27 مـ كامل 16 - 17
5 ــ (X) مرحلة زوال الاستقطاب هو انتقال جهد غشاء الخلية من 30 + إلى 70 ــ . ص 28 دور 2 مـ كامل 16 - 17
6 ــ (✓) يعرف المشتبك الموجود بين خليّة عصبيّة وخليّة عضليّة بالموصل العضلي العصبي. ص 31 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])
7 ــ (✓) تلتحم الحويصلات المشتبكية بالغشاء ما قبل المشتبك عند دخول أيونات الكالسيوم من الخارج الى داخل الأزرار المشتبكية. (فترة ثانية [2014 - 2015])

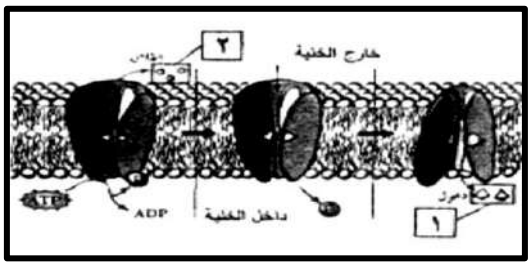
KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

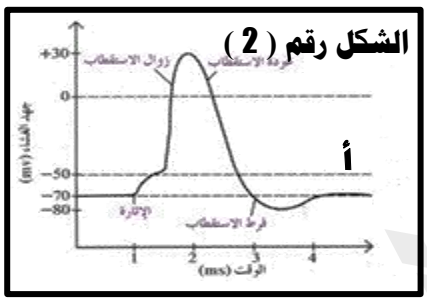
الســـؤال الـثـانـي ـ أ ـ: رســـــم + بـــيـانـات:



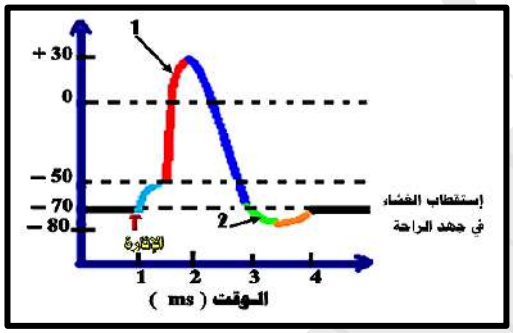
1 ــ (الجهراء فترة 1 [2015 ـ 2016])
ــ التركيب رقم (1) يمثل مضخة صوديوم ــ بوتاسيوم.
ــ التركيب رقم (2) يمثل الأدينوزين ثلاثي الفوسفات ATP.



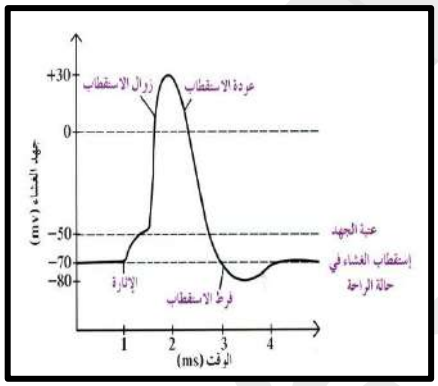
2 ــ الشكل يُمثل إنتقال الأيونات خلال المضخة في غشاء الخلية العصبيّة: ص 27 شكل (15) (فترة ثانية [2016 ـ 2017])
أكتب إسم الأيونات التي تشير إليها الأرقام التالية:
1 : البوتاسيوم أو (K^+).
2 : الصوديوم أو (Na^+).



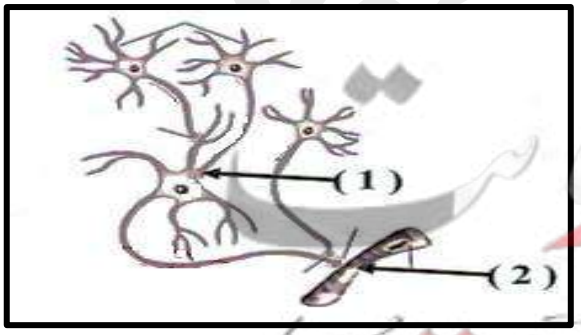
3 ــ ص (29) (العاصمة فترة 1 [2015 ـ 2016]) الشكل رقم (2) يدل على جهد العمل،
في المنطقة (أ) جهد الغشاء يساوي: 50 mv ــ



4 ــ الشكل الذي أمامك يُبيّن جـهـد الـعـمـل:
إستبدل الأرقام بالبيانات: (فترة ثانية [2015 ـ 2016])
السهم رقم (1) يُشير إلى: زوال الإستقطاب.
السهم رقم (2) يُشير إلى: فرط الإستقطاب.



5 ــ المخطّط التالي يمثل جهد العمل والمطلوب ما المقصود: ص 28 (الفروانية فترة 1 [2015 ـ 2016])
أ ـ مرحلة زوال الاستقطاب: ـ إنتقال جهد غشاء الخليّة من 70 mv ــ إلى 30 mv + نتيجة فتح قنوات الصوديوم ودخول أيونات الصوديوم من البيئة الخارجيّة للخليّة إلى داخل الليف العصبي.
ب ــ مرحلة عودة الإستقطاب: ـ : إنتقال جهد غشاء الخليّة من 30 mv + إلى 70 mv ــ نتيجة فتح قنوات البوتاسيوم و خروج أيونات البوتاسيوم من داخل الليف العصبي إلى البيئة الخارجيّة للخليّة.



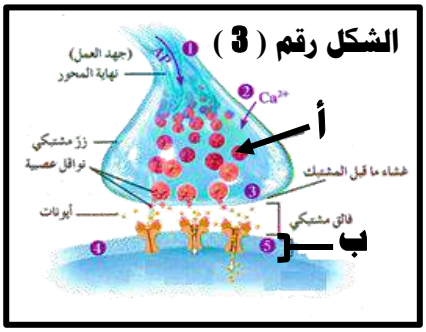
6 ــ الشكل يُمثل مواقع المشتبكات العصبية و إتجاه إنتقال الرسائل العصبية بين الخلايا. ص 32 م كامل 18 ـ 19

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
1 ــ : مشتبك محور ـ جسم خلية عصبية.
2 ــ : خلية عضلية.

KuwaitTeacher.Com

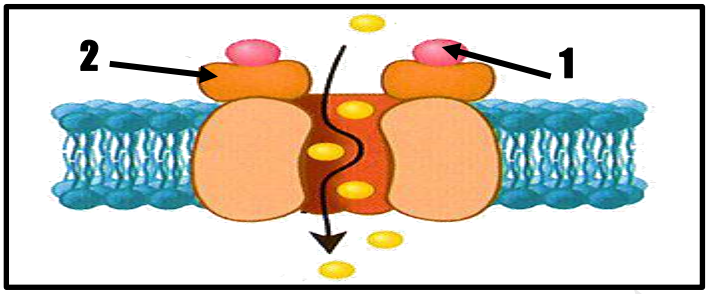
Tel : 55506581

7 ـ الشكل رقم (3) يدل على على مراحل إنتقال الرسائل العصبيّة عبر المشتبك: ص 33 (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016])



حدّد البيانات التالية:
أ ــ حويصلة مشتبكيّة.
ب ــ غشاء ما بعد المشتبك.

8 ـ الشكل يمثل قناة أيونية في غشاء ما بعد المشتبك الكيمياوي.



و المطلوب (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016])
أكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية:
السهم (1) يشير الى الناقل العصبي.
السهم (2) يشير الى مستقبل بروتيني.

السـؤال الثـاني ـ ب ـ: مـصـطـلـح:

1 ــ (موجة زوال الاستقطاب) موجة تنتقل على طول الليف العصبيعلى شكل شحنات سالبة مؤديّة لتشكيل سيّال عصبي وانتقاله إلى نهاية المحاور العصبيّة. ص 29 (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016])

2 ـ (المنبه) تبدل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لاستثارة المستقبلات الحسية والخلايا العصبية وبالتالي توليد استجابة ملائمة له. (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016])

3 ــ (السيال العصبي) موجة من التغير الكيميائي والكهربائي تنتقل على طول غشاء الخلية العصبية. (حولي فترة 1 | 2014 - 2015])

4 ــ (المستقبلات الحسية) نهايات خلايا عصبية أو خلايا متخصصة تجمع المعلومات وتحولها الى سيالات عصبية. (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016])

5 ــ (عتبة الجهد) الحد الأدنى من إزالة استقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل ويعادل 50 mv ــ . (فترة ثانية | 2014 - 2015])

6 ــ (التنبيه الفـعّـال) أيّ شـدّة أعلـى من عـتـبـة التنبيه تكون قادرة عـلـى تـوليـد جهـد عـمـل. ص 29 | 2017 - 2018]

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السـؤال الثـالـث ـ أ ـ: مـا المـقـصـود بـكـل من:

1 ــ السيّال العصبي؟ ص 28 عبارة عن موجة من التغير الكيميائي و الكهربائي تنتقل على طول غشاء الخليّة العصبيّة.

2 ــ التنبيه الفعّال؟ ص 29 هي شدة أعلى من عتبة التنبيه ، و تكون قادرة على توليد جهد عمل. (فترة ثانية | 2016 - 2017])

3 ــ عتبة الجهد ؟ ص 28 | 2018 - 2019] هو الحد الأدنى من إزالة إستقطاب جهد الغشاء لتوليد جهد العمل 50 mv ــ .

السـؤال الثـالـث ـ ب ـ: عـلـل:

1 ــ يقلل الوخز الابري من الشعور بالالم ويعطي إحساسا بالتحسن .؟ لأنها تحفز الأعصاب التي ترسل رسائل الى الدماغ ليطلق الأندروفينات. (العاصمة فترة 1 | 2014 - 2015])

2 ــ ضرورة وجود مضخة الصوديوم ـ البوتاسيوم في غشاء الخلية. ص ..... | 2018 - 2019] لأنها تقوم بنقل نشط لثلاثة أيونات صوديوم $3\ Na^+$ من داخل الخلية إلى البيئة الخارجية مقابل نقل أيوني بوتاسيوم $2\ K^+$ من البيئة الخارجية للخلية إلى داخل الخلية مما يستلزم هذا النقل النشط الطاقة ATP. أو الحفاظ على إستقطاب الخلية. أو تكوين السيال العصبي. أو إستمرارية جهد الخلية.

3 ــ يكون العصب غير قادر على توليد جهد عمل اذا تعرض لصدمة كهربائية شدتها 60 ــ علما بأن عتبة التنبيه تساوي 50 ــ . لأن شدة التنبيه غير كافية أي تحت عتبة التبيه أو تحت عتبوبة. (حولي فترة 1 | 2014 - 2015])

4 ـ في مرحلة فرط الاستقطاب ينتقل جهد غشاء الخلية العصبية من (70- 80) ؟ نتيجة تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم. (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016])

5 ــ أهمية ارتباط الناقل العصبي كالاستيل كولين بمستقبله الغشائي في حالة المشتبك المنبه. ـ يؤدي هذا الارتباط إلى فتح قناة أيونية مرتبطة بهذا انمستقبل لتدخل عبرها أيونات من الصوديوم الى الخلية ما بعد انمشتبك مؤدية إلى زوال الاستقطاب (وهذا ما يسمى والجهد المنبه ما بعد المشتبك). ص 34 (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016])

السـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـا أهـمـيّـة:

1 ــ مضخة الصوديوم ـ بوتاسيوم للخلية العصبية ؟ ص 28 مـ كامل 16 - 17 إرجاع تراكيز أيونات الصوديوم و البوتاسيوم لنسبها الأصلية في خلال مرحلة الراحة أي العودة للإستقطاب.

Tel : 55506581

2 ــ أنزيم كولين إستيريز: ص (34) (العاصمة فترة 1 [2015 – 2016]) تفكيك الأسيتيل كولين المرتبط بالمستقبل ليوقف مفعوله.

3 ــ المُشتبك العصبي؟ ص 33 فترة ثانية [2015 – 2016]) + دور 2 مـ كامل 16 – 17 يسمح بنقل أو تثبيط السيّال العصبي (الرسائل العصبيّة) من خليّة عصبيّة إلى الخليّة المجاورة.

4 ــ النواقل العصبيّة (في الحويصلات المشتبكيّة) ؟ ص 33 (فترة ثانية [2016 – 2017]) مسئولة عن نقل الرسائل العصبيّة عبر المشتبكات الكيميائيّة.

السؤال الرابع ـ ب ـ: ماذا تتوقع أن يحدث:

1 ــ ارتباط الناقل العصبي جابا بمستقبله الغشائي في المشتبك المثبط ؟ (الجهراء فترة 1 [2015 – 2016]) تنفتح القناة الأيونية بهذا المستقبل لتدخل عبرها أيونات الكلوريد الى الخلية ما بعد المشتبك مؤدية لظهور الجهد المثبط بعد المشتبك.

السؤال الخامس ـ أ ـ: قارن:

(العاصمة فترة 1 [2014 – 2015])

	وجه المقارنة	المشتبك المنبه.	المشتبك المثبط.
1	اسم الناقل العصبي:	الأسيتايل كولين.	جابا.
2	نوع الأيونات:	الصوديوم.	الكلورايد.

ص (31) (العاصمة فترة 1 [2015 – 2016])

وجه المقارنة	المنبهات الكيميائية.	المنبهات الميكانيكية.
مثال واحد فقط:	الأيونات، الجزيئات الكيميائية الخاصة بالشم ــ الجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات التذوق.	التغير في الضغط ــ وضعية الجسم مستقبلات اللمس والسمع والتوازن.

(مبارك الكبير فترة 1 [2015 – 2016])

وجه المقارنة	الأسيتيل كولين.	جابا.
نوع المشتبك العصبي:	منبه.	مثبط.

(الجهراء فترة 1 [2015 – 2016])

وجه المقارنة	مراحل زوال الاستقطاب.	مراحل فرط الاستقطاب.
سبب الحدوث أثناء جهد العمل:	فتح قنوات الصوديوم .	تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم.

السؤال الخامس ـ ب ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ــ عدّد أسباب وجود جهد الراحة. (الفروانية فترة 1 [2015 – 2016]) + (حولي فترة 1 [2014 – 2015]) 1 ــ تركيب غشاء الخلية ومكوناتها. 2 ــ الاختلاف في كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية. 3 ــ حركة الأيونات داخل الخلية وخارجها بطريقة منظمه وغير عشوائية.

2 ــ عدد أسباب استمرارية جهد الراحة لغشاء خلية ما. ص (26) (العاصمة فترة 1 [2015 – 2016]) +[2017 – 2018]

1 ــ الفروقات في تركيز الأيونات على جانبي الغشاء واختلاف نفاذية الغشاء.

2 ــ وجود مضخة الصوديوم ــ البوتاسيوم في غشاء الخلية.

3 ــ يمر غشاء الخلية أثناء جهد العمل بمراحل مختلفة في فترة من الزمن ما بين 1 ms و 2 ms أذكر أسماء هذه المراحل: (حولي فترة 1 [2014 – 2015]) 1 ــ مرحلة زوال الاستقطاب. 2 ــ مرحلة عودة الاستقطاب. 3 ــ مرحلة فرط الاستقطاب. 4 ــ مرحلة العودة الى تثبيت حالة الاستقطاب.

4 ـ أذكر أمثلة على المستقبلات الخاصة بالمنبهات الكيميائية ؟ (مبارك الكبير فترة 1 [2015 – 2016]) 1 ــ مستقلبلات الشم. 2 ــ مستقبلات التذوق.

5 ــ صنف المستقبلات الحسية الحسية وفقا للمنبه: (فترة ثانية [2014 – 2015]) أ ــ مستقبلات حرارية. ب ـ مستقبلات ضوئية. جـ ــ مستقبلات كيميائية. د ــ مستقبلات الألم. هـ ــ مستقبلات ميكانيكية.

6 ــ يتأثر الجهاز العصبي لأنواع مختلفة من المنبهات، و المطلوب: ص 30 – 31 [2018 – 2019]

ــ ما هو المنبه ؟ هو تبدل في الوسط الخارجي أو الوسط الداخلي بسرعة تكفي لإستثارة المستقبلات الحسية و الخلايا العصبية و بالتالي توليد إستجابة ملائمة له.

ــ أذكر مثالًا للمنبهات الكيميائية: الأيُّونات و الجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات الشم أو الجزيئات الكيميائية الخاصة بمستقبلات التذوق.

السؤال السادس ـ أ ـ: عدِّد :

1 ــ الأسباب المؤدية لجهد الراحة: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 – 2016]) تركيب غشاء الخلية ومكوناته ـ الاختلاف في كثافة الأيونات على جانبي غشاء الخلية. ـ حركة الأيونات داخل الخلية وخارجها منظمة.

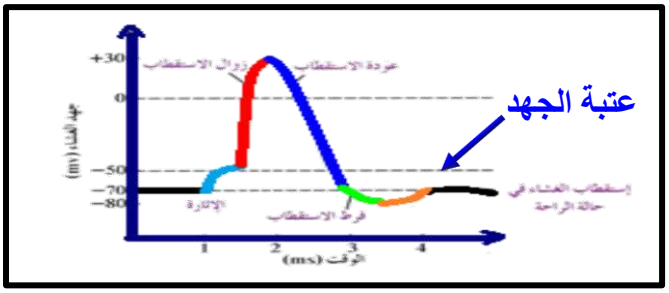
2 ــ أنواع المنبهات: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 – 2016]) منبهات كميائية ــ منبهات ميكانيكية ــ منبهات حرارية ــ الاشعاعات.

Tel : 55506581

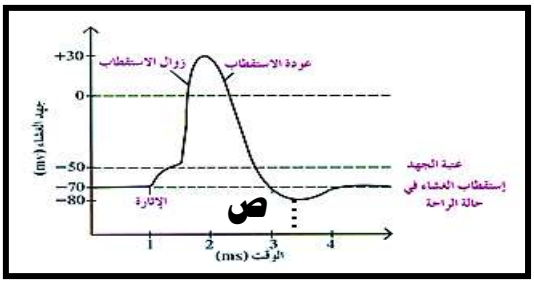
3 ــ مراحل جهد العمل طبقا لترتيب حدوثها: (فترة ثانية [2014 ـ 2015]) أ ــ زوال الاستقطاب. ب ـ عودة الاستقطاب. جـ ــ فرط الاستقطاب. د ــ العودة الى تثبيت حالة الاستقطاب في مرحلة الراحة.

السؤال السادس ـ ب ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:

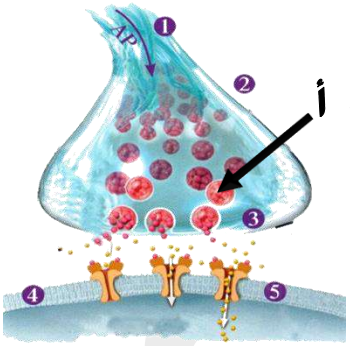
1 ـ الشكل الذي أمامك يمثل المراحل التى يمر بها غشاء الخلية في حالة جهد العمل والمطلوب هو ؟ (العاصمة فترة 1 [2014 ـ 2015])



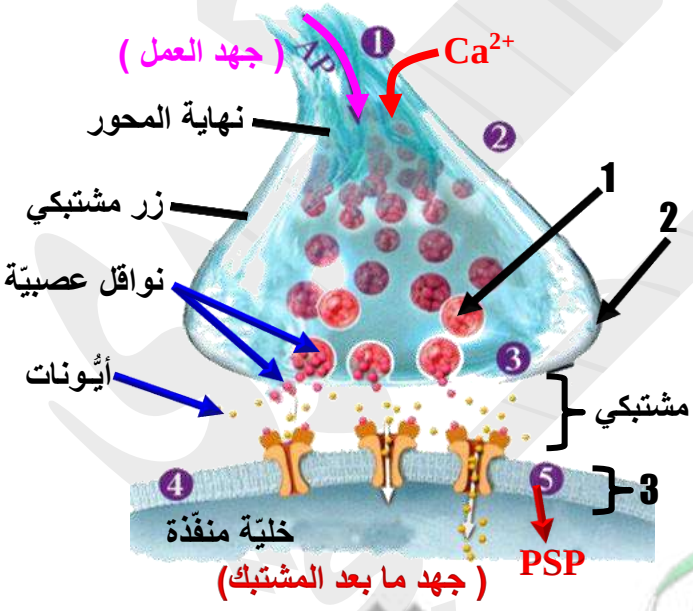
ـ أشر على الرسم الى الخط الذي يمثل عتبة الجهد.
ـ صف ما يحدث في مرحلة فرط الاستقطاب.
انتقال جهد غشاء الخلية من 70 الى 80 نتيجة تأخر انغلاق قنوات البوتاسيوم.



2 ــ الرسم أمامك يمثل مراحل جهد العمل لغشاء الخليّة:
ص 29 [2017 ـ 2018]
ــ ماذا تُمثل المرحلة (ص)؟ مرحلة فرط الإستقطاب.
ــ ما سبب حدوثها ؟ تأخر إنغلاق قنوات البوتاسيوم (K^+).



3 ــ الرسم الذي أمامك يمثل مراحل انتقال السيال العصبي عبر المشتبك الكيميائي:
ــ ما سبب انتفاخ التركيب (أ) الى الخارج باتجاه الشق المشتبكي:
نوع خاص من الأنزيمات لتنطلق النواقل العصبية. (الجهراء فترة 1 [2015 ـ 2016])



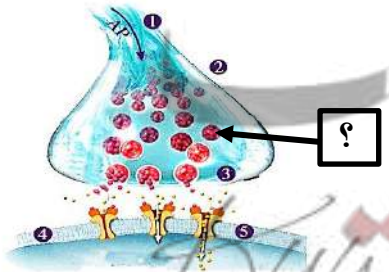
4 ــ الشكل الذي أمامك يمثل مشتبك عصبي. (فترة ثانية [2014 ـ 2015])

أ ـ متي يحدث زوال الاستقطاب للتركيب المشار اليه بالرقم (2).
عند وصول السيال العصبي (جهد العمل)الي نهاية المحاور العصبية.

ب ـ ماهو المحفز لإلتحام التركيب (1) بالتركيب (2)؟ فتح قنوات الكالسيوم و دخول أيونات الكلسيوم من الخارج الى داخل الزر المشتبكي.

جـ ـ ما سبب ظهور الجهد ما بعد المشتبك في التركيب (3)؟ فتح قناة الأيونية فيه يسبب التصاق الناقل العصبي على مستقبله النوعي الخاص به على التركيب (3).

5 ــ يوضح الشكل المقابل مراحل إنتقال السيال العصبي عبر المشتبك الكيميائي ، و المطلوب: ص 33 ـ 34 [2018 ـ 2019]



ــ ما أهمية التركيب المشار إليه بالسهم ؟ تحوي مواد كيميائيّة تسمى نواقل عصبية مسؤولة عن نقل الرسائل العصبية عبر المشتبكات الكيميائية.
ــ أذكر سبب واحد يؤدي إلى إنغلاق القنوات الأيونية : بعد أن يفتت أنزيم خاص النواقل العصبية الموجودة على المستقبلات البروتينية. أو عودة النواقل العصبية إلى داخل الأزرار ما قبل المشتبك.

Tel : 55506581

الدرس الـثالـث (1 ــ 3) : أقسام الجهاز العصبي المركزي:

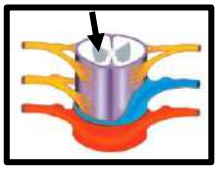
الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الـسـؤال الأوّل ـ أ ـ: إخـتـيار من مـتـعـدد:

1 ــ أحد أغشية السحايا وهو غشاء رقيق ورخو يتكوّن من ألياف الكولاجين: (الفروانية فترة 1 | 2015 - 2016])
☐الأم الجافية. ☐الأم الحنون. ☑ الأم العنكبوتيّة. ☐الغشاء المخاطي.

2 ــ غشاء ليفي يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ: ص 38 | 2018 - 2019]
☐ الأم الجافية. ☐ السمحاق. ☑ الأم الحنون. ☐الأم العنكبوتية.

2 ــ أحد الوظائف التالية ليست من وظائف قشرة المخ: (العاصمة فترة 1 | 2014 - 2015])
☐ الحس الشعوري والادراك. ☐ الذاكرة والانفعال والكلام.
☑المحافضة على اتزان الجسم الداخلي ☐ضبط الحركة الارادية.



3 ــ الشكل الذي أمامك يمثل تركيب النخاع الشوكي، السهم يشير إلى: ص (39) (العاصمة فترة 1 | 2015 - 2016])
☐السحايا. ☐العصب الشوكي. ☑المادة الرمادية. ☐القناة المركزية.

4 ــ غشاء رقيق و رخو يتكون من الياف الكولاجين وبعض الألياف المرنة الأخرى يحيط بأنسجة الدماغ: (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 - 2016])
☐الأم الجافية. ☑الأم العنكبوتية. ☐الأم الحنون. ☐الألياف المرنة.

5 ـ يوجد السائل الدماغي الشوكي في: (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 - 2016])
☐الطبقة السمحاقية. ☐الحيز تحت الجافية. ☐الطبقة السحائية. ☑الحيز تحت العنكبوتي.

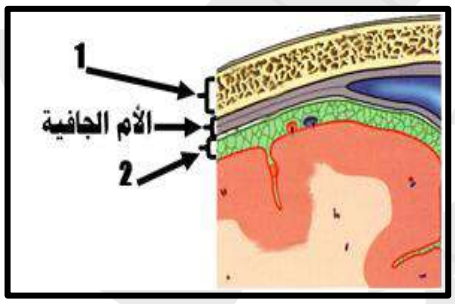
6 ــ تركيب في دماغ الانسان مسؤول عن توجيه الرسائل القادمة من الحبل الشوكي الى الأجزاء المناسبة في المخ :
☐ الجسر(القنطرة). ☑المهاد. ☐تحت المهاد. ☐النخاع المستطيل. (فترة ثانية | 2014 - 2015])

7 ــ أحد الأغشية السحائيّة يضم شبكة من الشعيْرات الدمويّة: (فترة ثانية | 2015 - 2016])
☐ الأم الجافيّة. ☐الطبقة السمحاقيّة. ☐الأم العنكبوتيّة. ☑الأم الحنون.

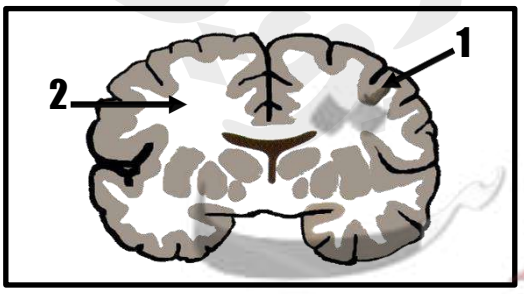
الـسـؤال الأوّل ـ ب ـ: صـــح أم خـطـأ:

1 ــ (✓) يتكون الحبل الشوكي من الخلايا عصبية وخلايا الغراء العصبي والأوعية الدموية. (حولي فترة 1 | 2014 - 2015])
2 ــ (X) المنطقة المحيطة في الحبل الشوكي رمادية اللون على عكس الدماغ. (الجهراء فترة 1 | 2015 - 2016])
3 ــ (X) الرسائل العصبية الحسية تدخل النخاع الشوكي عبر الجذر الامامي بينما تخرج الرسائل العصبية الحركيةعبر الجذر الخلفي. (فترة ثانية | 2014 - 2015])
4 ــ (✓) تدخل الرسائل العصبيّة الحسيّة النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي. (فترة ثانية | 2015 - 2016])

الـسـؤال الـثـانـي ـ أ ـ: رسـم + بـيـانـات:

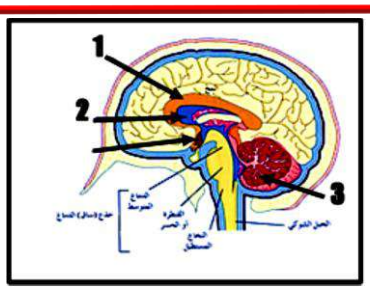


1 ــ (الجهراء فترة 1 | 2015 - 2016])
ــ التركيب رقم (1) يمثل الجمجمة.
ــ التركيب رقم (2) يمثل الأم الحنون.

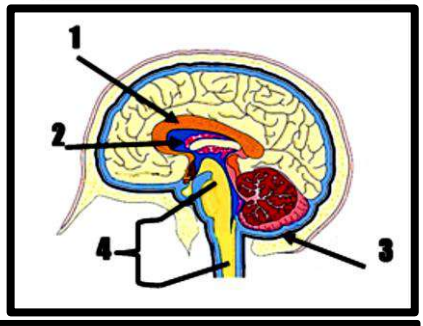


2 ــ الشكل المقابل يوضح مقطع طولي أمامي بالدماغ، و المطلوب:
(حولي فترة 1 | 2014 - 2015])
ــ يشير السهم رقم (1) إلى: المادة البيضاء.
ــ يشير السهم رقم (2) الى: المادة الرمادية.

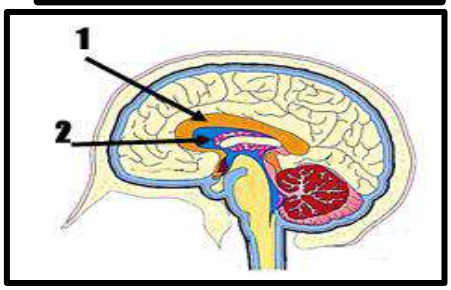
معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com



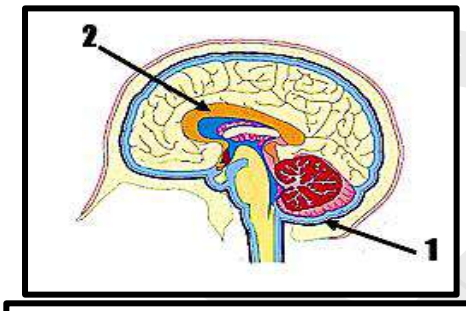
3 ــ : (الفروانية فترة 1 [2015 – 2016])
رقم (1) يمثل ـ كامل 16 – 17: الجسم الجاسئ.
رقم (2) يمثل : المـهـاد.
رقم (3) يمثل : المخيخ.



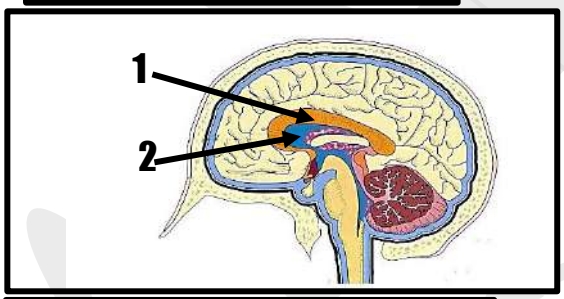
4 ــ الشكل المقابل يمثل مقطع طولي جانبي التركيب في الدماغ:
أكتب البيانات حسب الأرقام المطلوبة: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 – 2016])
الرقم (1) يشير الى: الجسم الجاسيء.
الرقم(2) يشيرالى : المهاد.
الرقم (3) يشير الى: المخيخ. + ـ كامل 16 – 17
الرقم(4) ما أهمية جذع الدماغ ؟ يوصل الحبل الشوكي بباقي الدماغ و ينسق العديد من الوظائف الحيوية.



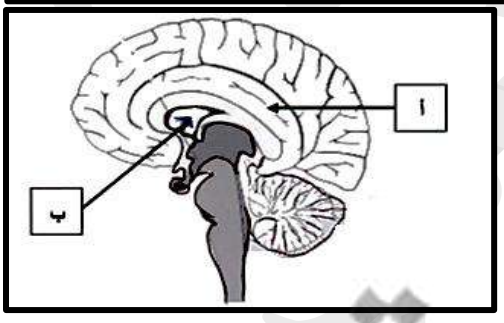
5 ـ الشكل يمثل مقطع طولي جانبي يبين تركيب الدماغ. والمطلوب
أكتب البيانات التي تشير اليها الأرقام التالية: (مبارك الكبير فترة 1 [2015 – 2016])
السهم (1) يشير الى الجسم الجاسئ.
السهم (2) يشير الى المهاد.



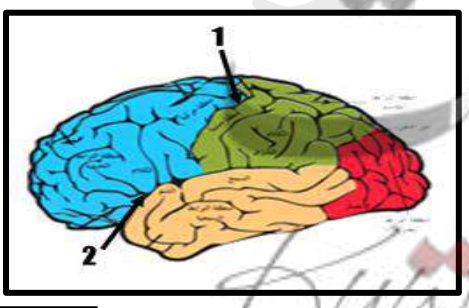
6 ــ الـرسـم الذي أمامك لـمـقـطـع طـولـي جانبي يُبين تركيب الدماغ: ص 40 فترة ثانية [2015 – 2016])
إستبدل الأرقام بالبيانات:
السهم رقم (1) يُشير إلى الـمُـخـيْـخ.
السهم رقم (2) يُشير إلى الـجـسم الجـاسـيء.



7 ــ ثالثا ــ الشكل يُمثل مقطع في الدمـاغ . ص 40 [2017 – 2019]
أكتب إسم اسـم الأجـزاء التي تشير إليها الأرقام التالية:
1 ــ : الـجـسم الـجـاسـئ.
2 ــ : الـمـهـاد.



8 ــ الـشكل المقابل يُوضح تـركيب الدمـاغ، و الـمطلوب: ص 40 [2018 – 2019]
ـ يُشير الـسـهـم (أ) إلى: الـجـسم الـجـاسـيء.
ـ يُشير الـسـهـم (ب) إلى: الـمـهـاد.



9 ـ الشكل المقابل يظهر على سطح المخ شقوق عميقة تعرف باسم الثلم. (العاصمة فترة 1 [2014 – 2015])
أذكر اسم أشهر تلك الشقوق كما هو مطلوب:
1 ـ شق رولاندو.
2 ـ شق سلفيوس.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

الســـؤال الـثـانـي ـ ب ـ: مـــصـطـلـــــــــــــــح:

1 ــ (الأم العنكبوتيّة) من أغشية السحايا التي تتميّز بـقوامها الإسفنجي و الذي يتكوّن من ألياف الكولاجين و بعض الألياف الأخرى. ص 38 [2017 - 2018]

2 ــ (السائل الدماغي الشوكي) سائل يغمر الدماغ والحبل الشوكي يوجد بالحيز تحت العنكبوتي بالسحايا. (فترة ثانية [2014 - 2015])

3 ــ (الجهاز العصبي المركزي) مركز التحكّم الرئيسي في الجسم و يتكوّن من الدماغ و الحبل الشوكي. (فترة ثانية [2015 - 2016])

4 ــ (تحت المهاد) منطقة من الدماغ تضبط ضغط الدم ودرجة حرارة الجسم و العواطف. (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016]) (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

5 ــ (جذع الدماغ ـ ساق الدماغ) تركيب بدماغ الانسان يوصل الحبل الشوكي ببقاي أجزاء الدماغ وينسق العديد من الوظائف الحيوية مثل ضغط الدم والتنفس. (فترة ثانية [2014 - 2015])

6 ــ (جذع الدماغ أو ساق الدماغ أو النخاع المستطيل) تركيب في الدماغ يصل ما بين الحبل الشوكي بباقي أجزاء الدماغ و ينسق ضغط الدم و التنفس. ص 40 (فترة ثانية [2016 - 2017])

7 ـ (الحبل الشوكي) 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 كامل 18 - 19

ثانيًا : الأسئلة المقاليّة:

الســـؤال الـثـالـث ـ أ ـ: مـــا المـــقـصـــــــــــــــود بـكـل من:

1 ــ الحيز تحت العنكبوتي ؟ ص 38 مـ كامل 16 - 17 الحيز الذي يفصل الأم العنكبوتية و الأم الحنون.

2 ــ الأم الحنون ؟ ص 38 دور 2 مـ كامل 16 - 17 غشاء ليفي رفيع و قوي يضم شبكة من الشعيرات الدموية التي تلتصق بالدماغ و تتبع انحناءته.

3 ــ الحبل الشوكي؟ ص 39 [2017 - 2018] عضو أنبوبي الشكل موجود داخل العمود الفقري الذي يحميه.

الســـؤال الـثـالـث ـ ب ـ: عـــلـــــــــــــــل:

1 ــ تبدو المنطقة الداخلية من الحبل الشوكي باللون الرمادي؟ لانها تحتوي على محاور الخلايا العصبية غير مغلفة بغلاف ميليني. (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015]) (فترة ثانية [2015 - 2016])

2 ــ يختل توازن الإنسان إذا ضرب على أسفل الدماغ. ص (41) ✎ ـ لأن المخيخ يحتوي على المراكز العصبية التي تضبط تناسق حركات العضك و توازن الجسم خلال الحركة و الجلوس و الوقوف و يقع المخيخ أسفل الدماغ. (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])

3 ــ تعتبر القشرة المخية هي المسؤولة عن ضبط وظائف الجسم المختلفة (يكتفي بذكر نقطتين و كل نقطة درجة).
ــ فيها المناطق الحسية تؤدي دورا في الحس الشعوري والاراك. (حـولي فترة 1 [2014 - 2015])
ــ فيها مناطق الحركية تؤدي دورا في ضبط الحركة الارادية.
ــ فيها الذاكرة والانفعال والكلام.

4 ـ يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتن حركيتين بدلا من خلية عصبية حركية واحدة ؟ ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة. (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

5 ــ كثرة التلافيف بين شقوق قشرة المخ وضمن الفصوص : تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية. الجهراء فترة 1 [2015 - 2016]

6 ــ تعالج المراكز العصبية في المخيخ الرسائل الواردة لها من جميع المراكز الموجودة في المخ والنخاع المستطيل والحبل الشوكـــي ؟ لتنظيم دقة الحركة على المستويين الزماني والمكاني لتنسيق حركة العضلات الإرادية واللاإرادية لتبقي الجسم في حالة من توازن . (فترة ثانية [2014 - 2015])

7 ــ يوجد بين الشقوق التي تقسم المخ و ضمن الفصوص طيات بارزة تدعى تلافيف. ص 42 لزيادة مساحات المراكز العصبية في المخ. (فترة ثانية [2016 - 2017])

الســـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـــا أهـــــــــــــــمـيّة:

2 ــ المخيخ في الدماغ ؟ ص 41 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016]) + ص 41 [2018 - 2019] يحوي على المراكز العصبية التي تضبط تناسق حركات العضلات و توازن الجسم خلال الحركة أو تنسيق حركة العضلات الإراديّة و اللاإرادية لتُبقي الجسم في حالة من التوازن.

3 ــ جذع الدماغ (ساق الدماغ) ؟ يوصل الحبل الشوكي بباقي الدماغ و ينسق العديد من الوظائف الحيوية مثل ضغط الدم والتنفس ومعدل ضربات القلب. (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])

4 ــ السائل الدماغي الشوكي: ص (38) ✎ ـ : 1 ــ يمتص الصدمات التي يتعرض لها الدماغ و الحبل الشوكي ، مما يقلل من تأثيرها عليهما. 2 ــ يزود الخلايا العصبية بالمغذيات مثل الجلوكوز و الأكسجين. 3 ــ يحمي الدماغ من الضغط القوى الميكانيكيّة المطبقة على الجمجمة. (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016]) (حـولي فترة 1 [2014 - 2015]) (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])

Tel : 55506581

5 ـ غشاء الأم الحنون؟ غشاء مغذي للمراكز العصبية. (مبارك الكبير فترة 1 [2015 ـ 2016])

6 ـ تلافيف المخ؟ تساهم في زيادة مساحات المراكز العصبية في المخ. (فترة ثانية [2014 ـ 2015])

السؤال الرابع ـ ب ـ: قارن:

(العاصمة فترة 1 [2014 ـ 2015])

وجه المقارنة	غشاء الأم الجافية.	غشاء الأم الحنون.
الوظيفة:	حماية الجهاز العصبي.	يعد غشاء مغذيا للمراكز العصبي.

(مبارك الكبير فترة 1 [2015 ـ 2016])

وجه المقارنة	توازن الجسم خلال الحركة.	تنسيق معدل ضربات القلب.
الجزء المسئول في الدماغ:	المخيخ.	جذع الدماغ أو ساق الدماغ.

(الجهراء فترة 1 [2015 ـ 2016])

وجه المقارنة	المهاد.	المخيخ.
الوظيفة:	توزيع الرسائل القادمة من الحبل الشوكي.	ضبط تناسق حركات العضلات وتوازن الجسم وتنظيم دقة الحركة على المستويين الزماني والمكاني.

ص 39 [2017 ـ 2018]

وجه المقارنة(1)	المادة البيضاء في الحبل الشوكي:	المادة الرمادية في الحبل الشوكي:
التراكيب:	زوائد شجيرية (إستطالات سيتوبلازميّة) أو محاور الخلايا العصبية مغلفة بغلاف ميليني.	أجسام خلايا عصبيّة ـ خلايا الغراء العصبي ـ زوائد شجيريّة أو محاور الخلايا العصبية غير مغلفة بغلاف ميليني.

السؤال الخامس ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ أذكر أسماء الفصوص المكونة لكل نصف كرة مخية؟ (مبارك الكبير فترة 1 [2015 ـ 2016]) 1 ـ الجبهي. 2 ـ الصدغي. 3 ـ الجداري. 4 ـ القفوي.

2 ـ عدد وظائف السائل الدماغي الشوكي في أغشية السحايا: (الجهراء فترة 1 [2015 ـ 2016]) يغمر الدماغ والحبل الشوكي ويحميهما حيث يمتص الصدمات ويزود الخلايا العصبية بالمغذيات ويحمي الدماغ من ضغط القوى الميكانيكية المطبقة على الجمجمة.

3 ـ ما أهميّة السائل الدماغي الشوكي في أغشية السحايا ؟ (فترة ثانية [2015 ـ 2016]) 1 ـ الحماية إذ يمتص الصدمات. 2 ـ يُزوّد الخلايا العصبيّة بالمغذيّات. 3 ـ يحمي الدماغ من القوى الميكانيكيّة.

4 ـ ماذا يُطلق على كل من الطبقتين المكونتين للأم الجافية : ص 38 (فترة ثانية [2016 ـ 2017])

ـ الطبقة الأولى (العليا أو الخارجيّة) ؟ السمحاقيّة : تبطن سطح الجمجمة الداخلي و الفقرات.

ـ الطبقة الثانية ؟ السحائية: تغلف الدماغ و النخاع الشوكي.

السؤال الخامس ـ ب ـ: عدِّد :

1 ـ التراكيب العصبية التي تحتويها المادة البيضاء للحبل الشوكي؟ ص 39 1 ـ زوائد شجيرية (إستطالات سيتوبلازمية). 2 ـ محاور الخلايا العصبية مغلف بغلاف ميليني (محاور ميلينيّة). (فترة ثانية [2016 ـ 2017])

السؤال السادس ـ أ ـ: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 ـ (يوصل جذع (ساق) الدماغ الحبل الشوكي باقي الدماغ و ينسق العديد من الوظائف الحيوية). ص 41 م كامل 18 ـ 19

ـ ما هما التركيبان المهمان الموجودان أعلى جذع الدماغ؟ أ ـ المهاد. ب ـ تحت المهاد.

السؤال السادس ـ ب ـ: أكمل المخططات التالية بما يناسبها علميا :

1 ـ ص 41 ـ 42 [2018 ـ 2019]

نوعين من أنواع الفصوص التي تقسم شقوق المخ

- الجبهي أو الصدغي.
- القفوي أو الجداري.

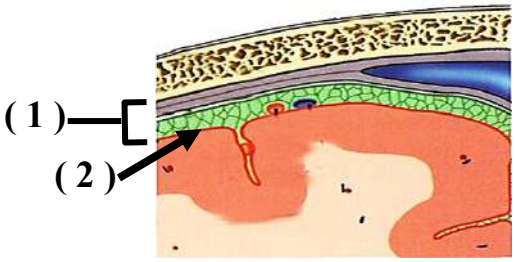


KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

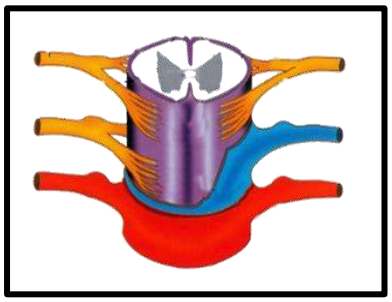
الســـؤال الســـابـع ـ أ ـ: رســـــــــم مـــع أســـئـلـة نـظـريّـــــة:

1 ــ الشكل المقابل يمثل الأغشية السحائية التي تحيط بالدماغ ،
و المطلوب: ص 38 ـ كامل 18 ـ 19



ــ مـا وظيفة التركيب رقم (1)؟ حماية الجهاز العصبي المركزي.
ــ مما يتكون منه التركيب رقم (2)؟ غشاء ليفي رفيع قوي يضم شبكة من الشعيرات الدموية.

1 ــ الرسم الذي أمامك يمثل تركيب العصب تفحصه جيدا ثم أجب:
(التعليم الخاص فترة 1 | 2015 ـ 2016])



تنقسم الأعصاب الى ثلاث أنواع هي:
1 ــ أعصاب واردة (الحسية).
2 ــ أعصاب صادرة (الحركية).
3 ــ أعصاب مختلطة.

الدرس الـــرابـــع (1 ــ 4) : الجهاز العصبي الطرفي:

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الســـؤال الأوّل ـ أ ـ: إخـــــتيار من مـــتـــعـــدد:

1 ــ الجهاز العصبي المسؤول عن توسع الممرات الهوائيّة و يوقف الهضم: (الفروانية فترة 1 | 2015 ـ 2016])
☐الجهاز نظير السمبثاوي. ☐الجهاز العصبي الجسمي. ☑الجهاز العصبي السمبثاوي. ☐الجهاز العصبي المركزي.
2 ــ الجهاز العصبي المسؤول عن خفض نشاط القناة الهضمية وتسارع نبضات القلب: (فترة ثانية | 2014 ـ 2015])
☐الجهاز نظير السمبثاوي. ☐الجهاز العصبي الجسمي. ☑الجهاز العصبي السمبثاوي . ☐الجهاز العصبي المركزي.

الســـؤال الأوّل ـ ب ـ: صـــــــح أم خـــطـأ:

1 ــ (✓) يتكون الجهاز العصبي الطرفي من 31 زوج من الأعصاب الشوكية و12 زوج من الأعصاب الدماغية. (العاصمة فترة1 | 2014 ـ 2015])
2 ــ (✓) الجهاز العصبي السمبثاوي يعمل على تسارع ضربات القلب، ويحفز الكبد على إفران الجلوكوز. ص(49)(العاصمة فترة 1 | 2015 ـ 2016])
3 ــ (✓) يعمل الجهاز العصبي السمبثاوي على توقف الهضم. (التعليم الخاص فترة 1 | 2015 ـ 2016])
4 ــ (√) يضبط الجهاز نظير السمبثاوي الأنشطة الروتينية التي يقوم بها الجسم في أوقات الراحة. ص 48 م كامل 18 ـ 19
5 ــ (X) تنتظم عقد الجهاز نظير السمبثاوي في سلسلتين متوازيتين على جانبي العمود الفقري. (الجهراء فترة 1 | 2015 ـ 2016])
6 ــ (X) عدد الأعصاب الدماغية في الجهاز الطرفي تبلغ (31) زوج. ص 44 (فترة ثانية | 2016 ـ 2017])
7 ــ (X) يقوم الجهاز العصبي المركزي بربط الجهاز العصبي الطرفي بأعضاء الجسم كلها. ص 44 | 2017 ـ 2018]

الســـؤال الـثـانـي: مـــــصـطـلـــــــــح:

1 ــ (أعصاب حسية) نوع من الأعصاب تنقل السيالات العصبية من المستقبلات الحسيّة إلى الجهاز العصبي المركزي. ص 45ـ كامل 16 ـ 17
2 ــ (الفعل الانعكاسي) استجابة لا ارادية لمنبه ما. ص 46 العاصمة فترة 1 | 2015 ـ 2016]) (حولي فترة 1 | 2014 ـ 2015]) + دور 2 ـ كامل 16 ـ 17
3 ــ (القوس الإنعكاسي) مسار الخلايا العصبيّة التي تنقل السيّالات العصبيّة منذ بداية التعرض لمنبّه ما حتّى حدوث إستجابة إليه لا إراديّة. (فترة ثانية | 2015 ـ 2016])
4 ـ (الجهاز العصبي الجسمي) جهاز عصبي يضبط حركة العضلات الهيكلية وهو أحد أقسام الجهاز العصبي الطرفي. (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 ـ 2016])
5 ــ (الجهاز العصبي الطرفي) جهاز يتكون من شبكة من الأعصاب يجمع المعلومات ويوصلها للجهاز العصبي المركزي و ينقل التعليمات الصادرة منه الى أجزاء الجسم. (الجهراء فترة 1 | 2015 ـ 2016])
6 ــ (الجهاز العصبي السمبثاوي) أحد أقسام الجهاز العصبي الذاتي يتحكم بأعضاء الجسم في حالات الطوارئ و لمواجهة الأخطار لتحضير الجسم لتنفيذ أي نشاط يتطلب طاقة كبيرة و إجهادًا مضاعفًا. (فترة ثانية | 2014 ـ 2015]

ثانياً : الأسئلة المقالية:

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

الســـؤال الـثـالـث ـ أ ـ: مـــا الـمـــقـصـــــود بـكـل من:

1 ــ الجهاز العصبي الطرفي؟ (فترة ثانية [2015 - 2016]) شبكة من الأعصاب الطرفيّة تربط كلا من الدماغ و الحبل الشوكي بباقي الجسم.

2 ــ الفعل المنعكس؟ (فترة ثانية [2014 - 2015]) هو استجابة لا إرادية لمنبه ما.

3 ــ القوس الإنعكاسي؟ ص 46 (فترة ثانية [2016 - 2017]) + [2018 - 2019] + مـ كامل 2018 - 2019 هو مسار الخلايا العصبية التي تنقل السيالات العصبية منذ بداية التعرض لمنبه ما حتى حدوث إستجابة آلية لا إراديّة ، أو فعل إنعكاسي.

الســـؤال الـثـالـث ـ ب ـ: عـــلـــــل:

1 ــ يزداد خفقان القلب و تعرق باطن اليدين إذا تعرض الإنسان لموقف مفزع. ص (47) ✎ ـ لأن الجهاز العصبي الذاتي يعمل على المحافظة على إتزان الجسم الداخلي و يعمل تلقائيًّا (لا إراديًّا). (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])

2 ــ يخفض الجهاز العصبي السمبثاوي نشاط القناة الهضمية عند الهروب .لتحويل التدفق الدموي الموجه اليها نحو عضلات الذراعين والرجلين كما تتسارع نبضات القلب ويتسع بؤبؤ العين وتتمدد الممرات الهوائية في الرئتين. (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])

3 ــ يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين بدلًا من خليّة عصبية حركيّة واحدة. ص 48 [2017 - 2018] ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفيّة.

الســـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـــا أهـــــمـيّة:

1 ــ الجهاز العصبي الجسمي ؟ يضبط الأفعال الارادية والأفعال الانعكاسية اللاارادية. (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])

2 ــ وجود خليتين عصبيتين حركيتين بدلا من خلية عصبية حركية واحدة في الجهاز العصبي الذاتي؟ ليعمل على ربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة. (حـولي فترة 1 [2014 - 2015])

3 ــ الجهاز العصبي الذاتي ؟ ص 47 1 ــ المحافظة على إتزان الجسم الداخلي. 2 ــ يضبط عدة إستجابات لا إرادية في الجسم. (فترة ثانية [2016 - 2017])

الســـؤال الـرابـع ـ ب ـ: قـــــــــارن:

(حـولي فترة 1 [2014 - 2015])

وجه المقارنة	أعصاب الحبل الشوكي.	أعصاب الدماغ.
عددها في الجهاز العصبي الطرفي:	31 زوجا.	12 زوجا.

ص 48 و 49 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016] + فترة ثانية [2016 - 2017]) + (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016]+ (فترة ثانية [2015 - 2016])) + [2018 - 2019] + (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016]) + (فترة ثانية [2014 - 2015])

	وجه المقارنة	الجهـاز السمبثاوي.	الجهـاز نظير السمبثاوي.
1	تأثيره على بؤبؤ العين:	يوسع بؤبؤ العين.	يقلّص بؤبؤ العين.
2	تأثيره على نبضات القلب:	يسرّع نبضات القلب.	يبطئ نبضات القلب.
3	أثر الجهاز على المثانة البولية:	يرخي.	يقلص.
4	تأثيره على الممرات الهوائية:	يوسع الممرات الهوائية.	يقلص الممرات الهوائية.
5	التأثير على المثانه :	يرخي المثانة .	يحفز المثانة علي التقلص.

ص 46 [2017 - 2018]

وجه المقارنة (2)	الجذر الأمامي في الحبل الشوكي:	الجذر الخلفي في الحبل الشوكي:
نوع الرسائل العصبية:	رسائل عصبيّة حركيّة.	رسائل عصبيّة حسيّة.

الســـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: أجـــــــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ــ ما هو دور الأعصاب الطرفيّة الدماغيّة والشوكيّة في الجهاز العصبي الجسمي؟ (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])

أ ــ نقل الرسائل العصبيّة إلى الأعضاء المنفّذة خلال الأفعال الإراديّة. ص 46

ب ــ نقل الرسائل العصبيّة أثناء الأفعال الإنعكاسيّة اللاإراديّة.

2 ــ عدد عناصر القوس الانعكاسي : (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016]) 1 ــ الخلية العصبية الحسية تنقل المعلومات على شكل سيال عصبي للحبل الشوكي عبر الجذر الخلفي 2 ــ تمرر الخلية العصبية الرابطة في الحبل الشوكي السيال العصبي للخلية الحركية. 3 ــ تنقل الخلية العصبية الحركية السيال العصبي للعضلة عبر الجذر الأمامي.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

3 ــ اشرح القوس الانعكاسي للخلايا العصبية عن يد لامست لهب شمعة. ص 46 [2017 - 2018] تخرج رسالة عصبية حسية من اليد و تنتقل إلى النخاع الشوكي عبر الجذر الخلفي و تُمرر الخلية العصبية الرابطة السيال العصبي مباشرة إلى الخليّة العصبية الحركيّة التي تصل إلى عضلات الذراع و تبعد اليد عن الشمعة.

السؤال الخامس ـ ب ـ: عدِّد :

1 ــ مكونات القوس الانعكاسية: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016]) ــ خلية حسية. ــ عضو حسي. ــ خلية حركية. ــ عضو حركي.

2 ــ الأجهزة العصبية التي يتكون منها الجهاز العصبي الطرفي: (فترة ثانية [2014 - 2015]) أ ــ جهاز عصبي ذاتي (ينقسم الى سمبثاوي ونظير سمبثاوي). ب ـ جهاز عصبي جسمي.

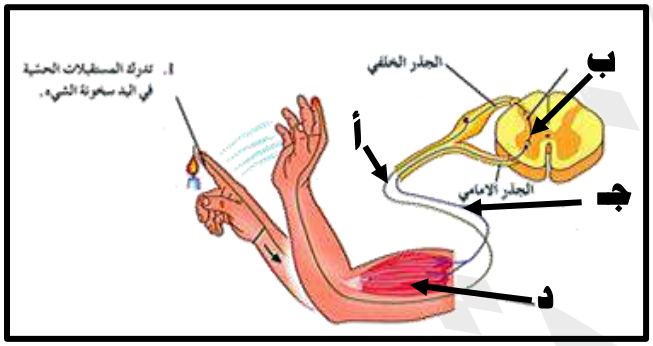
السؤال السادس ـ أ ـ: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 ــ (عند ظهور حيوان مفترس أمام الإنسان فمِن الطبيعي أن تحدث لـه بعض الأعراض مثل أن يخفق قلبه بقوة و يزيد معدل التنفس و يصفر وجهه و إلى آخره). ص 48 [2017 - 2018]

ــ ماهو الجهاز المُسبِّب لهذه الأعراض ؟ الجهاز السمبثاوي.

ــ ماهو الجهاز المذي يُحاول تخفيف هذه الأعراض ؟ الجهاز نظير السمبثاوي.

السؤال السادس ـ ب ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ــ الشكل يوضح القوس الإنعكاسي: ص (46) (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])

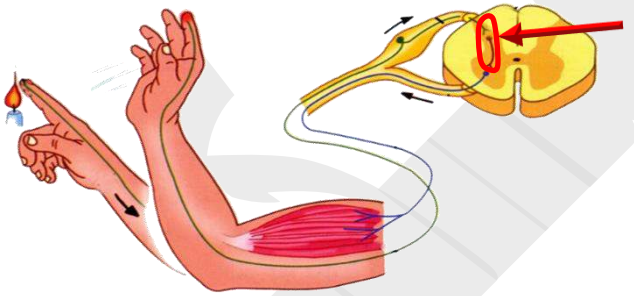
حدّد ما يحدث في كل من الخطوات التالية:

أ ــ الخلية العصبية الحسيّة تنقل المعلومات إلى الحبل الشوكي.

ب ــ تمرر الخليّة العصبية الرابطة في الحبل الشوكي السيال لخلية الحركية.

جـ ــ تنقل الخلية الحركيّة السيّال إلى العضلة.

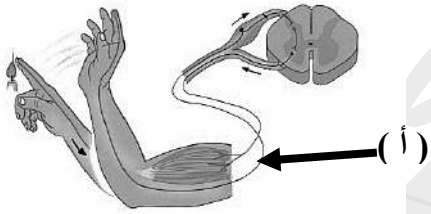
د ــ تنقبض العضلة وتسحب اليد بعيدا عن اللهب (الشيء الساخن).



2 ــ أوّلًا: الشكل التالي يمثل القوس الانعكاسي ، و المطلوب: (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

1 ــ ما وظيفة الخلية العصبية المشار اليها بالرقم(1)؟ تمرر السيال العصبي من الخلية العصبية الحسية مباشرة الى الخلية العصبية الحركية.

2 ــ ما سبب تسمية هذه العملية بالفعل المنعكس الشوكي: لأن الدماغ لا يشترك فيها أو لعدم مرور السيال العصبي في الدماغ.

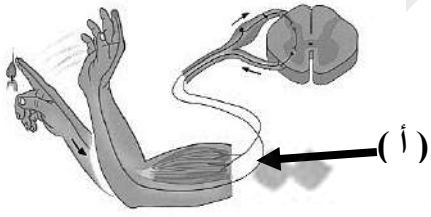


3 ــ الشكل يمثل القوس الإنعكاسي ، و المطلوب: ص 46 مـ كامل 16 - 17

ــ ماذا يحدث عند قطع التركيب (أ) ؟ مع ذكر السبب.

ــ لا تنقبض العضلة.

ــ لأن السيال العصبي لا يصل إلى الحبل الشوكي.

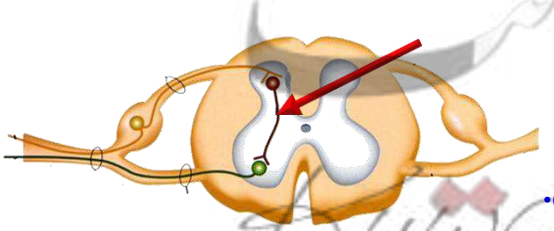


4 ــ الشكل يمثل القوس الإنعكاسي ، و المطلوب: ص 46 دور 2 مـ كامل 16 - 17

أ ــ حدد على الرسم بالأسهم اتجاه سير النبضة العصبية.

ب ــ ما أنواع الخلايا العصبية المشاركة بنقل النبضة العصبية؟

ــ حسية ــ رابطة ــ حركية.



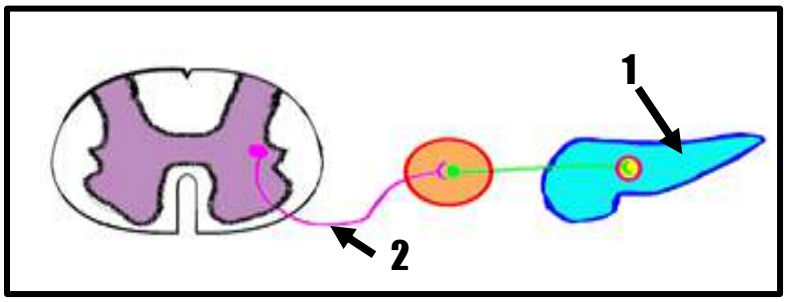
5 ــ يوضح الشكل القوس الانعكاسي في الحبل الشوكي ، و المطلوب:

وضح دور الخلية العصبية المشار اليها بالسهم. (حولي فترة 1 [2014 - 2015])

تمرر السيال العصبي من الخلية العصبية الحسية مباشرة الى الخلية العصبية الحركية التي تصل لأعضاء الاستجابة من دون مرور هذا السيال في الدماغ.

Tel : 55506581

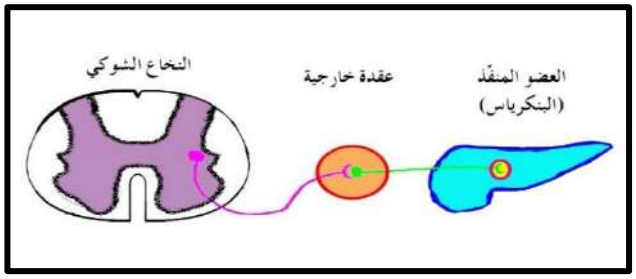
6 ــ الشكل يمثل عمل الخلايا في الجهاز العصبي الذاتي:
(التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])



ـ رقم (1) يمثل العضو المنفذ البنكرياس.

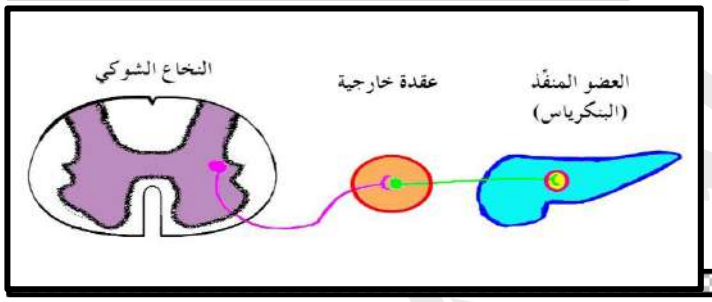
ـ رقم (2) يمثل خلية عصبية حركية قبل العقدة.

7 ــ يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركيتين ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفيّة المنفّذة تسمّى الأولى خليّة عصبيّة قبل العقدة ص 48 و يوجد جسمها و الزوائد الشجيريّة في داخل الجهاز العصبي المركزي. (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])



8 ــ الشكل المقابل يوضح العقدة الخارجية في الجهاز العصبي الذاتي والمطلوب هو: (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])

لماذا يستخدم الجهاز العصبي الذاتي خليتين عصبيتين حركتين بدلا من واحدة؟ ليربط الجهاز العصبي المركزي بالأعضاء الطرفية المنفذة.



الدرس الخامس (1 ــ 5) : صحة الجهاز العصبي:

الأسئلة الموضوعيّة :

السؤال الأوّل ـ أ ـ: إختيار من متعدد:

1 ــ أنسداد الأوعية الدموية يؤدي إلى إصابة الإنسان: ص (62) (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])

☐الزهايمر. ☐السكتة الدماغية. ☑الإرتباج. ☐الدوخة.

2 ــ أحد العقاقير التالية من الممكن أن تجعل متعاطيها قد يتخيل مناظر و أصواتًا و يتفاعل بصورة غير متوقعة مع الأشياء في البيئة المحيطة: ص 55 [2017 - 2018] ☐ الكافيين. ☑ الميسكالين. ☐ الأمفيتامين. ☐ الباربيتورات.

3 ــ تعتبر مادة الميسكالين من العقاقير: ص 55 [2018 - 2019]

☐ المثبطة. ☑ المهلوسة. ☐ المخدرة. ☐المهبطة.

السؤال الأوّل ـ ب ـ: صح أم خطأ:

1 ــ (✓) يفقد المصابون بمرض الزهايمر الذاكرة ويصبحون في حالة توهان وتتغير شخصيتهم. ص 62(الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])

2 ــ (X) منبهات العقاقير تبطىء إنتقال السيالات العصبية وترفع ضغط الدم. ص (65) (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])

3 ــ (✓) يعتبر الكافيين من العقاقير المنشطة للجهاز العصبي المركزي فيرفع ضغط الدم ويسرع من انتقال السيالات العصبية. (حولي فترة 1 [2014 - 2015])

4 ــ (X) مرض التصلّب المتعدّد يُؤثّر في الأغلفة الميلينيّة التي تحمي الخلايا العصبيّة ممّا يزيد من سرعة النبضات العصبيّة. (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])

السؤال الثاني: مصطلح:

1 ــ (المنشطات أو المنبهات) العقاقير التي تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي و تسرع إنتقال السيالات العصبية، و من أمثلتها الكافيين و الكوكايين و الأمفيتامين. ص 55 (فترة ثانية [2016 - 2017])

2 ــ (المهبطات) هي العقاقير التي تبطىء نشاط الجهاز العصبي المركزي و يصفها الأطباء لتخفيف القلق. ص 55 د2 مـ ك 16 - 17

3 ــ (المخدرات) هي العقاقير التي تسكن الألم أو تسبب النعاس و تشمل مهبطات عديدة. ص 55 مـ كامل 16 - 17

4 ــ (مرض التصلب المتعدد) مرض يصيب الأعصاب والحبل الشوكي ويسبب تلف غلاف الميلين. (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

5 ــ (شلل الأطفال) مرض فيروسي يصيب المادة الرمادية للحبل الشوكيويدمر الخلايا العصبية الحركية. (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])

6 ــ (الزهايمر) مرض يفسد فيه نسيج الدماغ نتيجة تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية فيه و يفقد المصابونبه الذاكرة. ص 52 [2018 - 2019]

Tel : 55506581

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: علل:

1 ــ الخلايا العصبية تعجز عن التجدد إذا أصابها التلف. ص 52 م كامل 18 - 19 لأن معظم الخلايا العصبية لا تنقسم ميتوزيًّا.

السؤال الثالث ـ ب ـ: قارن:

(العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])

وجه المقارنة	المنشطات.	المواد المهلوسة .
التعريف:	عقاقير تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركز.	عقاقير تؤثر في الادراك الحسي للجهاز العصبي المركز.

(التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])

وجه المقارنة	المنشطات (المنبهات).	المواد المهلوسة.
المفهوم (التعريف):	هي التى تزيد من نشاط الجهاز العصبي المركزي.	هي التي تؤثر في الادراك الحسي للجهاز العصبي المركزي.

(مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

وجه المقارنة	الباربيتورات .	الميسكالين.
مسمى العقار:	مهبطات.	مواد مهلوسة.

(الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])

وجه المقارنة	الصدمة.	الارتجاج.
المفهوم:	نقص فجائيفي كمية الدم التي تصل للأعضاء الحيوية في الجسم.	اصطدام الدماغ بعظام الجمجمة من الداخل مسببة رضة.

(فترة ثانية [2015 - 2016])

وجه المقارنة	الأمفيتامين.	الباربيتورات.
التأثير على الجهاز العصبي:	ــ منشط قوي يدمر الجسم. ــ إجهاد الجهاز العصبي. ــ سكتة دماغيّة.	تُبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي.

السؤال الرابع ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ــ تسمى العقاقير التي تبطئ نشاط الجهاز العصبي المركزي المهبّطات ومنها: ص 5 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016]) أ ــ الباربيتورات.
ب ــ المسكنات (المخدرات).

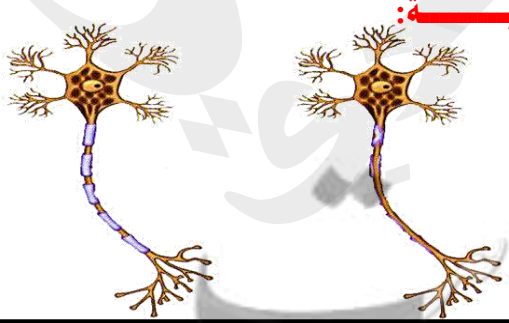
2 ــ ماهي الأعراض التي تظهر على الشخص المُصاب بالسكتة الدماغية؟ ص 52 (فترة ثانية [2016 - 2017]) 1 ـ الشلل. 2 ـ التنميل. 3 ــ عدم وضوح الكلام. 4 ــ غشاوة الرؤية.

السؤال الرابع ـ ب ـ: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 ــ (الجهاز العصبي المعرض للاضطرابات وللامراض مثل الزهيمر). ما سبب الإصابة بهذا المرض؟ (فترة ثانية [2014 - 2015])
تراكم ترسبات بروتينية غير طبيعية في نسيج الدماغ.

2 ــ (شلل الأطفال مرض يُدمِّر الخلايا العصبيّة الحركيّة ، يُمكن الوقاية منه بالتلقيح). (فترة ثانية [2015 - 2016])
ما سبب مرض شلل الأطفال ؟ فيروس يُصيب المادة الرماديّة للحبل الشوكي.

السؤال الخامس ـ أ ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ــ يوضح الشكل المقابل نوعين من الخلايا العصبية أحدها مُصابة بمرض التصلب المتعدد والأخرى طبيعية ، و المطلوب. (حولي فترة 1 [2014 - 2015])
لماذا تصاب الخلية العصبية بمرض التصلب المتعدد؟ بسبب حدوث تلف في غلاف اليلين .
كيف سيكون سرعة انتقال السيالات العصبية؟ تنتقل السيالات العصبية ببطئ أو قد تتوقف.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

الفصل الثاني: التنظيم و التكاثر:

الدرس الأوّل (2 ـ 1) : التنظيم الهرموني:

الأسئلة الموضوعيّة :

السؤال الأوّل ـ أ ـ: إختيار من متعدد:

1 ـ يضبط الجهاز الهرموني عمليات النمو و الإتسلاخ في مفصليات الأرجل من خلال إفراز: ص 60 [2017 - 2019]

☑ هرمون واحد. ☐ هرمونين. ☑ ثلاثة هرمونات. ☐ عشرين هرمون.

السؤال الأوّل ـ ب ـ: صح أم خطأ:

1 ـ (X) الجهاز الهرموني ينظم التغيرات قصيرة الأمد التي تحدث في مرحلة البلوغ: ص (70) (العاصمة فترة 1 [2015 - 2016])

2 ـ (✓) التغيرات التي تحدث للحيوان في مرحلة البلوغ هي من التغيرات طويلة الأمد والتي ينظمها الجهاز الهرموني. (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

3 ـ (✓) الهرمونات في الهيدرا تُثبّط التكاثر الجنسي. (فترة ثانية [2015 - 2016])

4 ـ (X) تستخدم الهيدرا هرمونا واحدا لتحفيز التكاثر الجنسي وتثبيط النمو والتكاثر اللاجنسي عن طريق التبرعم. (فترة ثانية [2014 - 2015])

5 ـ (X) الهرمون المحفز للنمو في الهيدرا يعمل أيضا على تثبيط التكاثر اللاجنسي فيه. ص 60 [2018 - 2019]

6 ـ (✓) أرنب البحر من الرخويات التي تفرز هرمون يثبط التغذية و الحركة ليحث على وضع البيض. ص 60 (فترة ثانية [2016 - 2017])

7 ـ (X) يقتصر وجود الهرمونات على المملكة الحيوانيّة فقط و لا توجد في المملكة النباتية. ص 71 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])

السؤال الثاني: مصطلح:

1 ـ (الجهاز الهرموني) جهاز يضبط الجسم بواسطة ارسال رسائل كيميائية وهو يستجيب ببطء للتغيرات ويكون تأثيره طويل الأمد. (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])

2 ـ (الخلايا المستهدفة) خلايا الأعضاء التي تتأثّر بالهرمونات. (فترة ثانية [2015 - 2016])

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ـ الهرمونات؟ (فترة ثانية [2014 - 2015]) رسائل كيميائية تنتجها الغدد الصماء في الجهاز الهرموني.

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

1 ـ لدى أغلب الحيوانات جهازان للتنظيم و الضبط (الجهاز العصبي ـ الجهاز الهرموني). ✎ ـ يضبط هذان الجهازان أجهزة الجسم جميعها من أجل ستجابة للتغيرات وحفظ التوازن الحيوي بطرق مختلفة (العصبي عن طريق سيالات عصبية سريعة و الهرموني عن طريق رسائل كيميائيّة). ص 69 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])

2 ـ يعد التنظيم الهرموني للتكاثر في اللاسعات مثال واضح على دور الأجهزة الهرمونية في اللافقريات. يستخدم الحيوان اللاسع هرمونا واحدا لتحفيز النمو والتكاثر اللاجنسي عن طريق التبرعم وهذا الهرمون يثبط التكاثر الجنسي. (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])

3 ـ يستخدم الحيوان اللاسع كالهيدرا هرمونًا واحدًا. ص 60 مـ كامل 16 - 17 لتحفيز عملية النمو و التكاثر اللاجنسي عن طريق التبرعم.

4 ـ يفرز الجهاز الهرموني في الرخويات هرمون يثبط السلوكيات مثل التغذية والحركة ؟ لان هذه السلوكيات تؤثر سلبا في وضع الحيوان للبيض أو حتي يحث الحيوان على وضع البيض. (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

5 ـ تفرز الرخويات كأرنب البحر هرمونا يحث سلوكيات و يثبط سلوكيات أخرى. ص 60 دور 2 مـ كامل 16 - 17 لأ نه يحث وضع البيض و يثبط التغذية و الحركة التي تؤثر سلبًا في وضع الحيوان للبيض.

6 ـ لا يقتصر وجود الهرمونات على المملكة الحيوانية. ص 61 م كامل 18 - 19 لأنه ثمة هرمونات نباتية تحفز النمو و التكاثر كنمو الساق و تكوين الأزهار و الثمار.

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهميّة:

1 ـ الهرمون المنظم لعملية التكاثر في أرنب البحر؟ ص 60 [2017 - 2018] يحث على وضع البيض و يثبط بعض السلوكيات التي تؤثر سلبًا على وضع الحيوان للبيض كالتغذية و الحركة.

السؤال الرابع ـ ب ـ: إقرأ العبارة ثم أجب:

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

1 ــ (الهيدرا و الحشرات من الحيوانات اللافقارية التي تنتظم فيها عملية النمو بالهرمونات) . ص 60 (فترة ثانية [2016 - 2017])
ما عدد الهرمونات المنظمة للتحفيز النمو في كل من : ــ الهيدرا ؟ هرمون واحد (1).
ــ الحشرات ؟ ثلاثة هرمونات (3).

الدرس الــثانــي (2 ــ 2) : جـــهاز الإنسان الهرموني:

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الـســؤال الأوّل ــ أ ــ: إخـــتيار من مـــتـــعـــدد:

1 ــ خلايا الأعضاء التي تتأثر بالهرمونات تسمي بالخلايا: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])
☐الناقلة. ☐المتأثرة. ☑المستهدفة. ☐الهرمونية.

2 ــ احدى الغدد التالية داخلية الافراز : (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])
☐العرقية. ☐اللعابية. ☐البنكرياس. ☑ جزر لانجر هانس.

3 ــ هرمون يؤثر في تنبيه غضلات الرحم الملساء و يسبب تقلصها عند الولادة: (فترة ثانية [2014 - 2015])
☑الأوكسيتوسين. ☐الفازوبريسين. ☐الباراثيرويد. الكورتيزول.

4 ــ هرمون يحفز الكبد على تكسير الجليكوجين و طرح الجلوكوز في الدم : (فترة ثانية [2014 - 2015])
☐الأنسولين. ☑ الجلوكاجون. ☐ الثيروكسين. ☐ مطلقة الهرمونات الافرازية.

5 ــ غدة صمّاء تضبط كميّة الكالسيوم في الدم: (فترة ثانية [2015 - 2016])
☑الدرقيّة. ☐النخاميّة. ☐الصعتريّة. ☐الكظريّة.

6 ــ أحد الهرمونات التالية من الهرمونات المحبة للماء: ص 63 دور 2 مـ كامل 16 - 17
☑النمو. ☐ الثيروكسين. ☐ التستوستيرون. ☐ التبروجسترون.

7 ــ إحدى آليات عمل الهرمون المحب للدهون ، أنّه: ص 64 (فترة ثانية [2016 - 2017])
☐ يرتبط بأنزيم الأدنيل سيكليز. ☐يحوّل الـ ATP إلى AMP.
☑يُحدث تغيّرًا في التعبير الجيني. ☐يرتبط بمستقبل على غشاء الخلية.

8 ــ أحد الهرمونات التالية من الهرمونات المحبة للدهون: ص 63 م كامل 18 - 19
☑ الثيروكسين. ☐ هرمون التيستوستيرون. ☐ هرمون الأستروجين. ☐ هرمون النمو.

9 ــ هرمون تفرزه قشرة الغدة الكظريّة يُساعد في تنظيم معدلات أيض الكربوهيدرات ، الدهون و البروتينات و يُنشط الجسم في حالات الإجهاد المزمن: ص 64 [2017 - 2018]
☑ الكورتيزول. ☐ اللوتيني. ☐ الفازوبرسين. ☐البرولاكتين.

10 ــ هرمون تفرزه القشرة الكظريّة يعمل على تنظيم عملية الأيض و تنشيط الجسم: ص 70 - ص 71 ، ص 73 [2018 - 2019]
☑ الكورتيزول. ☐ الإبينفرين. ☐ الألدوستيرون. ☐النورابينفرين.

الـســؤال الأوّل ــ ب ــ: صـــــح أم خـــطأ:

1 ــ (X) الغدد الصماء عبارة عن غدد قنوية تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم أي أنها خارجية الافراز. (مبارك الكبير فترة 1 [2015 - 2016])

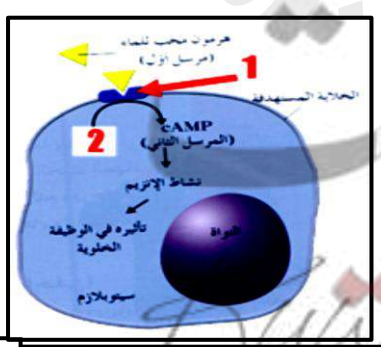
2 ــ (✓) يحدث الثيروكسين تغييرا في التعبير الجيني للخلايا المستهدفة. (الجهراء فترة 1 [2015 - 2016])

3 ــ (X) تفرز قشرة الغدة الكظرية هرموني الابينفرين والنورابيفرين لضبط استجابات الدفاع أو الهروب. (فترة ثانية [2014 - 2015])

4 ــ (X) تفرز القشرة الكظريّة الكورتيزول الذي ينظم عمليّة الأيض و ينشط الجسم. (فترة ثانية [2015 - 2016])

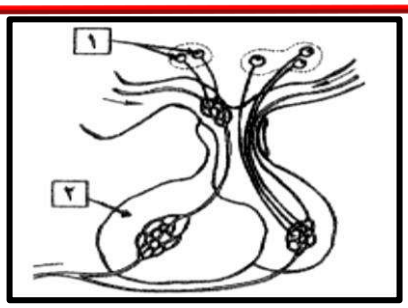
الـســؤال الـثـانـي ــ أ ــ: رســـم + بـــيـــانـــات:

1 ــ الشكل المقابل يوضح الية عمل الهرمونات المحبة للماء. و المطلوب
أكتب البيانات حسب الأرقام على الشكل: (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])
الرقم (1) مستقبل غشاء الخلية.
الرقم(2) ATP.

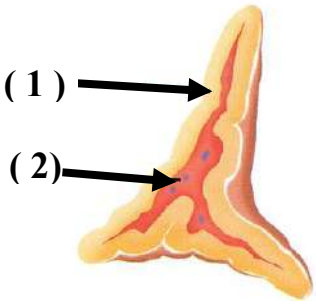


KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581



2 ــ الشكل يُمثل العلاقة ما بين تحت المهاد و الغدة النخامية ، ص 66 شكل (49)
أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية: (فترة ثانية [2016 - 2017])
1 : خلايا عصبيّة إفرازيّة أو أجسام خلايا عصبيّة إفرازيّة.
2 :الفص الأمامي للغدة النخاميّة.



3 ــ الشكل يُمثل تركيب الغدة الكظرية. ص 70 م كامل 18 - 19

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
1 ــ : القشرة.
2 ــ : النخاع.

السؤال الثاني ـ ب ـ: مصطلح:

1 ــ (الغدد الصمّاء) غدد لا قنوية موزعة في الجسم و تفرز هرمونات مباشرة في الدم. ص 72 (الفروانية فترة 1 [2015 - 2016])
2 ــ (غدد الافراز الخارجي) غدد قنوية تنتقل عصاراتها أو افرازاتها مباشرة الي موقع محدد خارج الجسم أو تنقلها الى أعضاء داخلية. (فترة ثانية [2014 - 2015])
3 ــ (باراثيروید أو PTH) هرمون تفرزه الغدد جارات الدرقية يزيد مستوى الكالسيوم في الدم. ص 69 ص 73 [2018 - 2019]
4 ــ (انزيم الأدنيل سيكليز) انزيم يستخدم في آلية عمل الهرمونات المحبة للماء يحول ATP الى أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقيc AMP. (فترة ثانية [2014 - 2015])
5 ــ (كالسيتونين) هرمون تفرزه خلايا الغدة الدرقية يُساعد على خفض مستوى الكالسيوم في الدم. ص 68 [2017 - 2019]

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ــ غدد الإفراز الخارجي ؟ ص 63 [2017 - 2018]هي غدد قنويّة تنقل عصاراتها أو افرازاتها عبر قنوات مباشرة إلى مواقع محددة.
2 ــ الغدد الصماء ؟ ص 62 م كامل 18 - 19 غدد لا قنوية موزعة في الجسم و تفرز الهرمونات مباشرة في مجرى الدم (داخلية الإفراز).

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

1 ــ الحبال الصوتيّة لدى الإناث أكثر حِدّة من الحبال الصوتيّة لدى الرجل في إصدار الصوت. بسبب تدفّق الهرمونات في جسم الذكر البالغ ممّا يزيد من سماكة الحبال الصوتيّة لديه. (التعليم الخاص فترة 1 [2015 - 2016])
2 ــ يطلق على الغدة النخامية اسم الغدة القائد ؟ لتحكمها بعمل عدد كبير من الغدد الصماء في الجسم. (فترة ثانية [2014 - 2015])
3 ــ هرمون الجلوكوجان يرفع مستوى سكر الدم بالتعاون مع الكبد. ص 71 لأنه يحفز خلايا الكبد على تكسير الجليكوجين و تحويله إلى جلوكوز و طرحه في الدم. (فترة ثانية [2016 - 2017])

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهميّة:

1 ــ الإرتباط الوثيق بين تحت المهاد و الغدة النخاميّة؟ يوضح التنسيق بين الجهازين العصبي و الهرموني و العمل معًا لتنسيق أنشطة الجسم و التحكّم بإفراز هرمونات الغدّة النخاميّة. (فترة ثانية [2015 - 2016])
2 ــ الغدة الدرقية؟ ص 68 ـ كامل 16 - 17 1 ــ تنظيم عملية الاستقلاب الخلوي بواسطة إفراز هرمون الثيروكسين.
2 ــ تنظيم كمية الكالسيوم و الفوسفات في البلازما بإفراز هرمون كالسيتونين.
3 ــ كل من الهرمونات التالية في التأثير على مستوى الكالسيوم في الدم : ص 68 و 69 (فترة ثانية [2016 - 2017])
ـ الباراثيروید ؟ يزيد مستوى الكالسيوم.
ـ الكالسيتونين ؟ يُخفض مستوى الكالسيوم.
4 ــ البنكرياس كغدة إفراز خارجي ؟ ص 70 ـ كامل 16 - 17 + دور 2 ـ كامل 16 - 17 إفراز بيكربونات الصوديوم و إنزيمات هاضمة تساعد على هضم الغذاء.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

السؤال الرابع ـ ب ـ: قارن:

(التعليم الخاص فترة 1 [2015 – 2016]) + (فترة ثانية [2015 – 2016])

وجه المقارنة	الهرمونات المحبّة للماء.	الهرمونات المحبّة للدهون.
مثال:	هرمون النمو (GH).	هرمون الثيروكسين (T_4).

(فترة ثانية [2014 – 2015])

وجه المقارنة	هرمون الثيروكسين.	هرمون الألدوستيرون.
الغدة المفرزة له:	الدرقية.	القشرة الكظرية.

ص 72 – 73 [2018 – 2019]

وجه المقارنة	هرمون النمو GH:	هرمون كالسيتونين:
اسم الغدة التي تفرزه:	الفص الأمامي للغدة النخامية.	الغدة الدرقية.

(ص 70 و 73 (فترة ثانية [2016 – 2017])

وجه المقارنة (3)	القشرة الكظريّة:	النخاع الكظري:
الهرمونات التي يفرزها:	كورتيكوستيرويدات (الألدوستيرون و الكورتيزول)	ـ الإبينفرين (الأدرينالين). ـ النورإبينفرين (النورأدرينالين)

السؤال الخامس ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ للهرمونات دور مهم في تنظيم العديد من العمليات في القشريات، أذكر إثنان من هذه العمليات: ص 60 [2017 – 2018]
1 ـ النمو. 2 ـ التمويه. 3 ـ التكاثر. 4 ـ الأيض.

2 ـ يوجد نوعان من الغدد في جسم الإنسان هما غدد الإفراز الداخلي و غدد الإفراز الخارجي، و المطلوب: ص 63 [2018 – 2019]
ـ لماذا تعتبر غدد الإفراز الخارجي غدد قنوية ؟ لأنها تنقل عصاراتها أو إفرازاتها عبر تراكيب تشبه الأنابيب تسمى القنوات مباشرة إلى موقع محدد إما خارج الجسم أو تنقلها لأعضاء داخلية.
ـ أذكر مثالًا واحدًا لغدد الإفراز الخارجي: الغدد العرقية أو اللعابية أو الدهنية.

3 ـ ماهي الهرمونات العصبية التي يفرزها الفص الخلفي من الغدة النخامية في مجرى الدم ؟ ص 78 و 72 (فترة ثانية [2016 – 2017]
1 ـ الهرمون المضاد لإدرار البول (الفازوبرسين) (ADH). 2 ـ الأوكسيتوسين.

4 ـ كيف يحافظ الهرمون المضاد لإدرار البول ADH على اتزان المحتوى المائي داخل الجسم ؟ ص 68 [2018 – 2019] يزيد من نفاذية الأنابيب الكلوية للماء فيرشح من داخل الأنابيب إلى السائل بين الخلوي ، يؤدي ذلك إلى ارتفاع تركيز البول داخل الأنابيب و إنخفاض كميته فيقل بالتالي إدرار البول.

5 ـ عند إرتفاع مستوى سكر الدم يقوم البنكرياس بإفراز الأنسولين لخفض مستوى السكر.
ـ هرمون الأنسولين يعمل على خفض مستوى السكر بالدم عن طريق: ص 71 [2017 – 2018]
ـ يحفز خلايا الكبد و العضلات لسحب السكر و تخزينه على صورة جليكوجين.
ـ يحفز أنسجة الجسم على إمتصاص السكر من الدم و استخدامه.

6 ـ عدد أهم الأعراض التي تظهر على مصاب بالقصور الدرقي ، أذكر إثنان من الأعراض. ص 69 [2017 – 2018]
1 ـ إنخفاض معدل الأستقلاب الخلوي (الأيض). 2 ـ زيادة الوزن. 3 ـ إنخفاض درجة حرارة الجسم. 4 ـ أحيانا تتضخم الغدة الدرقيّة (تورم درقي).

السؤال الخامس ـ ب ـ: عدِّد :

1 ـ الهرمونات المفرزة من الفص الخلفي للغدة النخامية: (فترة ثانية [2014 – 2015]) أ ـ الهرمون المضاد لادرار البول (الفازوبريسين). ب ـ الأوكسيتوسين.

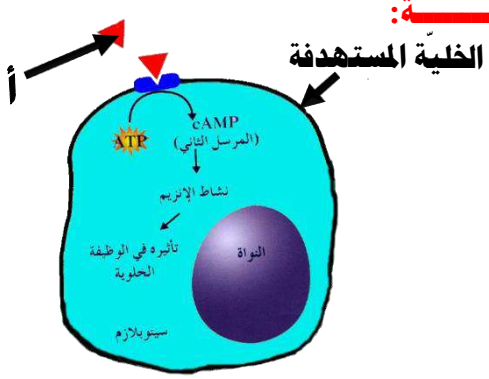
السؤال السادس ـ أ ـ: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 ـ (يُطلقُ على الغُدة النخاميّة اسم الغدّة القائد). (فترة ثانية [2015 – 2016]) فسِّر ذلك. ذلك لأنّ الغدّة النخاميّة تتحكّم بعدد كبير من الغدد الصماء في الجسم.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

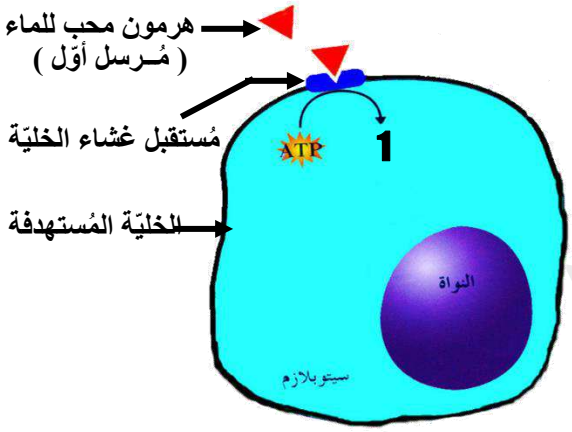
السؤال السادس ـ ب ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ـ الرسم الذي أمامك يُمثل إحدى آليات عمل الهرمون.

التركيب (أ) : هرمون محب للماء. (الجهراء فترة 1 [2015 – 2016])

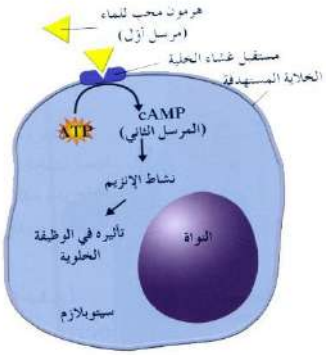
فسر ذلك. التركيب (أ) إرتبط بمستقبل على غشاء الخليّة.



2 ـ الشكل الذي أمامك يمثل آلية عمل الهرمونات المحبّة للماء. و المطلوب(فترة ثانية [2015 – 2016])

1 ـ ماذا يُمثل التركيب رقم (1)؟ أدينوزين أحادي الفوسفات الحلقي cAMP.

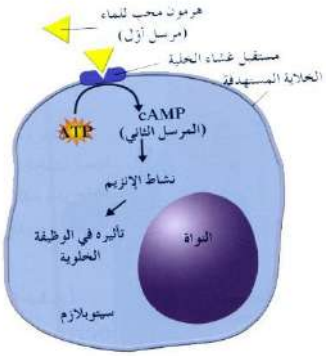
2 ـ ما تأثيره ؟ يعتبر المرسل الثاني وهو يُغيِّر عمل الخليّة أو يُنظمّه أو يُؤثر على نشاط الأنزيم.



3 ـ الشكل يمثل آلية عمل الهرمونات المحبة للماء ، و المطلوب: ص 64 مـ كامل 16 – 17

ـ ما دور cAMP ؟ يُغير عمل الخلية و ينظمه.

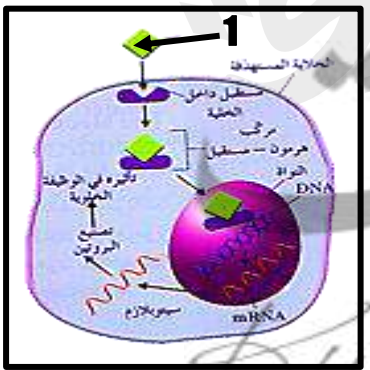
ـ ما اسم الأنزيم الذي ينتج من إرتباط الأنزيم بالمستقبل؟ الأدينيل سيكليز.



4 ـ الشكل يمثل آلية عمل الهرمونات المحبة للماء ، و المطلوب: ص 64 دور 2 مـ كامل 16 – 17

ـ كيف يصل الهرمون للخلية المستهدفة ؟ ذائبًا في بلازما الدم.

ـ أين يوجد المستقبل الذي يرتبط به الأنزيم؟ على غشاء الخلية.



5 ـ الشكل يمثل آلية عمل الهرمون، أدرسه جيّدًا ثم حدّد:

(الفروانية فترة 1 [2015 – 2016])

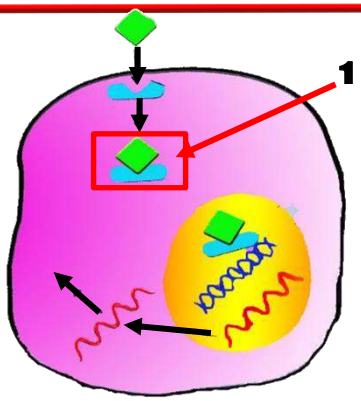
أ ـ نوع الهرمون الذي يعمل بهذه الطريقة ؟ هرمون محب للدهون. ص 74

ب ـ أذكر سبب تحديدك لذلك النوع ؟ لأنّه يرتبط بمستقبلات داخل الخليّة.

KuwaitTeacher.Com

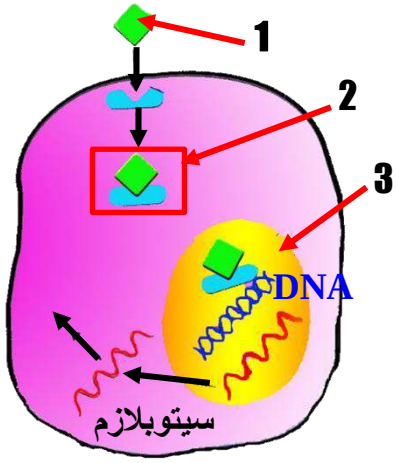
Tel : 55506581

6 ــ ثـانـيًا: الشكل التالي يمثل الية عمل الهرمونات المحبة للدهون، و المطلوب:



ــ أذكر الدور الذي يقوم به المركب رقم(1)عند دخوله الى النواة؟ يحدث تغييرا في التعبير الجيني الجينات معينة داخلها ويبدأ انتاج بروتينات جديدة في الخلية. (مبارك الكبير فترة 1 | 2015 – 2016])

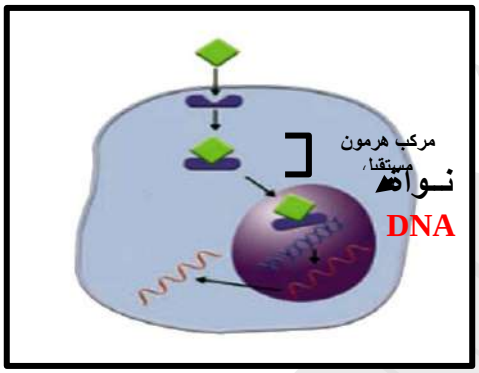
7 ــ الشكل الذي أمامك يمثل الية عمل الهرمونات. (فترة ثانية | 2014 – 2015])



أ ــ ما نوع الهرمون رقكم (1) ؟ هرمون محب الدهن.

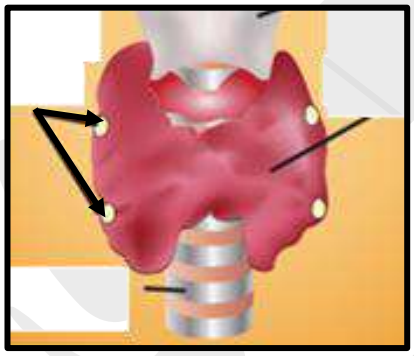
ب ــ ما الذي يحدثه التركيب رقم (2)بالتركيب رقم (3) ؟ يحدث تغييرا في التعبير الجيني لجينات معينة داخلها ويبدأ بروتينات جديدة في الخلية.

8 ــ الشكل يوضح إحدى آليات عمل الهرمونات.
ص 64 | 2017 – 2018]



ــ يعتبر الهرمون الموضح بالشكل من الهرمونات المحبة: للدهون.
ــ كيف يُؤثر مركب (هرمون ــ مستقبل) في عمل الخلية ؟ يدخل هذا المركب إلى نواة الخلية ، فيحدث تغيير في التعبير الجيني داخلها، و يبدأ إنتاج بروتينات جديدة.

9 ــ الشكل الذي أمامك يمثل تركيب الغدّة الدرقية، بعد دراسته جيدا أجب عما يلي: ص (78) (العاصمة فترة 1 | 2015 – 2016])



ــ حدّد البيانات المشار إليها بالرسم: (½ درجة)
1 ــ الغدد جارات الدرقيّة.
ــ ما اسم الهرمون الذي تفرزه الغدة الدرقيّة؟ (½ درجة) الثيروكسين.

الدرس الـثالـث (2 ــ 3) : صـحـة الـغـدد الـصـمـاء:

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الـسـؤال الأوّل: إخـتـيار من مـتـعـدد:

1 ــ أحـد الـهرمونات التالية لا يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية: ص 67 ـ كامل 16 – 17
☑ هرمون الثيروكسين. ☐ الهرمون المنبه للغدة الدرقية TSH.
☐ هرمون المنبه للحويصلات FSH. ☐ هـرمون النمـــــــــــــــو.

2 ــ عنصر يؤدي نقصه في غذاء الأطفال الى اصابتهم بحالة القماءة: ص 69 فترة ثانية | 2014 – 2015]
☐ الصوديوم. ☐ الحديد. ☑ اليود. ☐ الكلور.

KuwaitTeacher.com

Tel : 55506581

السـؤال الثـاني: صـــــح أم خـــطأ:

1 ــ (✓) تستخدم الستيرويدات لتحفيز نمو العضلات و لزيادة قوتها وأدائها. (العاصمة فترة 1 [2014 - 2015])

2 ــ (✓) تنتج حالات الحساسية من تفاعل الجسم مع المواد غير الضارة كما لو كانت أنتجيبات فينتج أجسام مضادة لها. (فترة ثانية [2014 - 2015])

3 ــ (X) النمط الأول من مرض البول السكري يعود إلى عدم إستجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين. ص 76 (فترة ثانية [2016 - 2017])

4 ــ (√) يعالج الأطباء القماءة بتناول جرعات يومية محددة و بدقة من الثيروكسين. ص 76 [2017 - 2018]

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السـؤال الثـالث ـ أ ـ: مـــا المـــقصـــــود بكـل من:

1 ــ مرض البول السكري؟ ص 76 فترة ثانية [2014 - 2015] + [2018 - 2019] خلل يعجز بسببه الجسم عن ضبط مستويات السكر في الدم لعدم افراز هرمون الأنسولين أو عدم إستجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين.

السـؤال الثـالث ـ ب ـ: عـــلـــل:

1 ــ يعاني بعض الأطفال من حالة تسمى القماءة. ص 76 [2018 - 2019] بسبب وجود حالة نقص في اليود في غذائهم مما يسبب العجز عن إنتاج هرمون الثيروكسين الضروري للنمو الطبيعي.

السـؤال الرابـع ـ أ ـ: مـــا أهـــمـيّة:

1 ــ اليود في غذاء الأطفال؟ ص 76 دور 2 ـ كامل 16 - 17 يمنع الإصابة بمرض القماءة أو القزامة لأن اليود يدخل في تركيب هرمون الثيروكسين الضروري للنمو الطبيعي.

السـؤال الرابـع ـ ب ـ: قـــــارن:

ص 76 [2017 - 2018]

وجه المقارنة (3)	مرض البول السكري النمط الثاني:	مرض البول السكري النمط الأوّل:
سبب الإصابة:	عدم إستجابة الجسم كما ينبغي لهرمون الأنسولين.	عدم إفراز خلايا بيتا لهرمون الأنسولين.

السـؤال الخـامس ـ أ ـ: عـــــــدِّد:

2 ــ الأعراض التي تظهر على المصاب بحالة القماءة؟ ص 76 و 69 1 ـ التقزم. 2 ـ التخلف العقلي. 3 ـ عدم نمو الجهاز العصبي و الهيكلي بشكل طبيعي. (فترة ثانية [2016 - 2017])

السـؤال الخـامس ـ ب ـ: إقـــــرأ العـــبـارة ثم أجـــب:

1 ــ (من إضطرابات الجهاز الهرموني حـالة تُسمّى القماءة عنـد الأطفـال). (فترة ثانية [2015 - 2016]) ما أسباب الإصابة بالقماءة ؟ نقص اليود في غذاء الأطفال ممّا يُسبّب العجز عن انتاج الثيروكسسين الضروري للنمو الطبيعي.

2 ــ (من اضطربات الجهاز الهرموني حالة تسمى القماءة). ص 76 م كامل 18 - 19

ــ عـلل الإصابة بهذه الحالة عند الأطفال. نقص اليود في غذائهم مما يسبب العجز في إنتاج الثيروكسين الضروري للنمو الطبيعي.

الفصل الثـالـث: جـهـاز المـناعـة لـدى الإنـــسان:

الدرس الأوّل (3 ــ 1) : الـجـهـاز المـــــناعي:

الأسئلة المـوضـوعـيّـة :

السـؤال الأوّل ـ أ ـ: إخـــتيار من مـــتـعـدد:

1 ــ من مكونات خط الدفاع الثاني للجهاز المناعي الفطري : (فترة ثانية [2014 - 2015])

☐ الجلد. ☐ العرق. ☐ المخاط. ☑ الخلايا البلعومية.

2 ــ مادة كيميائية تفرزها الخلايا البدينة عند تمزق الخلايا تعطي الإشارة ببدء الإستجابة بالإلتهاب: ص 105 ـ كامل 16 - 17

☐ عوامل التخثر. ☑ الهيستامين. ☐ البيروجينات. ☐ الأنترفيرون.

3 ــ الخلايا التي تُفرز الهستامين و التي تسبب الالتهاب و الحساسيّة: (فترة ثانية [2015 - 2016])



☐ ☐ ☐ ☑

Tel : 55506581

4 ــ العرق و المُخاط من مكونات الجهاز المناعي ، وهي ضمن: ص 104 (فترة ثانية [2016 - 2017])
☑ خط الدفاع الأوّل. ☐ خط الدفاع الثاني. ☐ المناعة الإفرازية. ☐ المناعة الخلويّة.

5 ــ من أعراض الحمى التي تظهر على المصاب بمرض معدي إرتفاع درجة حرارة الجسم ممّا يودي إلى: ص 106 [2017 - 2018]
☐ تحفيز البيروجينات. ☐ تنشيط الخلايا البدينة. ☑ إعاقة نمو و تكاثر الكائن الممرض. ☐ تحفيز السيتوكينات.

السؤال الأوّل ـ ب ـ: صح أم خطأ:

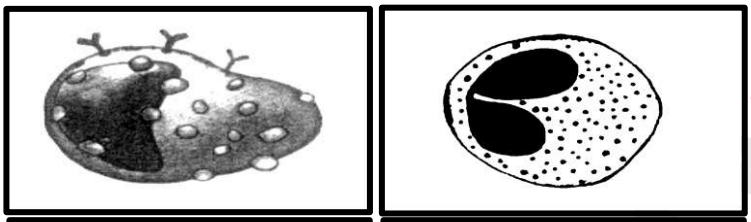
1 ــ (X) تعمل المضادات الحيوية على قتل الفيروسات من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيونات. ص 103 م كامل 18 - 19

2 ــ (X) الإستجابة بالإلتهاب تفاعل دفاعي غير متخصّص و هو خط الدفاع الأوّل للجسم. (فترة ثانية [2015 - 2016])

3 ــ (✓) من وظائف الخلايا القاعديّة إفراز الهيستامينات التي تسبب الإلتهاب و الحساسية. ص 107 (فترة ثانية [2016 - 2017])

السؤال الثاني ـ أ ـ: رسم + بيانات:

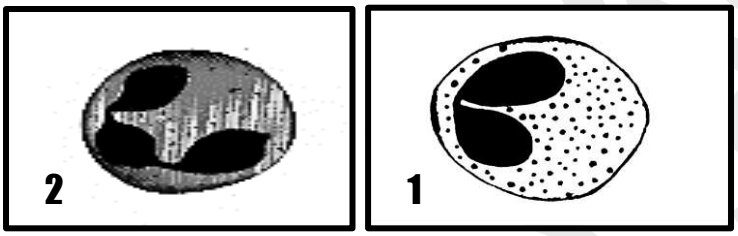
1 ــ الأشكال التالية لأنواع مختلفة من خلايا الدم البيضاء: ص 107 شكل (80) (فترة ثانية [2016 - 2017])



أكتب الإسم الذي يدل على نوع الخلية أسفل الشكل:

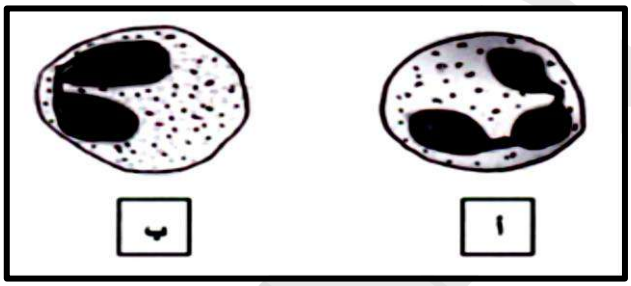
حمضيّة.	بدينة.

2 ــ الشكل أمامك يُوضّح نوعان من خلايا الدم البيضاء.
أكتب إسم كل نوع من الخلايا: ص 107 [2017 - 2018]



1 ــ : حمضيّة.
2 ــ : متعادلة.

3 ــ الشكل المقابل يُوضح أنواع خلايا الدم البيضاء، و المطلوب: ص 107 [2018 - 2019]



ـ نوع الخليّة في الشكل (أ) إلى: المتعادلة.

ـ نوع الخليّة في الشكل (ب) إلى: الحمضيّة.

السؤال الثاني ـ ب ـ: مصطلح:

1 ــ (المضادات الحيويّة) مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا الجسم من خلال إيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا. ص 103 [2017 - 2018]

2 ــ (الإستجابة بالإلتهاب) تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي ردا على تلف الأنسجة الناتج من التقاط عدوى. (فترة ثانية [2014 - 2015])

3 ــ (الإنترفيرونات) بروتينات تفرزها الخلايا المصابة و تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة. ص 106 [2018 - 2019]

4 ــ (خلية بدينة) خلايا الدم البيضاء التي يحتوي سيتوبلازمها على حبيبات ممتلئة بالهيستامين. ص 107 م كامل 16 - 17

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ــ المضادات الحيويّة ؟ ص 103 [2018 - 2019] مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات و ذلك بإيقاف العمليات الخلوية في البكتيريا.

السؤال الثالث ـ ب ـ: قارن:

ص 104 م كامل 16 - 17 + دور 2 م كامل 16 - 17

وجه المقارنة	الجهاز المناعي الفطري:	الجهاز المناعي التكيفي:
التخصص:	غير متخصص.	متخصص.

ص 107 م كامل 18 - 19

وجه المقارنة	الخلية المتعادلة:	الخلية القاعديّة:

Tel : 55506581

الـوظـيـفـة:	قـتـل الـجـراثـيـم عن طريق البلعمة.	تفرز الهيستامينات.

الـسـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـا أهـمـيّـة:

1 ــ العرق؟ تُساعد ملوحته و حموضته في منع تكاثر الجراثيم الضارة و يحتوي على أنزيمات تقتل بعضًا منها. (فترة ثانية [2015 - 2016])

2 ــ البروجينات (في الإستجابة بالإلتهاب)؟ ص 106 تحث الدماغ على رفع درجة حرارة الجسم لتنشيط الخلايا البلعميّة و لجعل عملية نمو الكائنات الممرضة أكثر صعوبة. (فترة ثانية [2016 - 2017])

3 ــ ما أهميّة (الهيستامين) في خط الدفاع الثاني خلال الالتهاب و ليس الحساسيّة ؟ ص 105 [2017 - 2018] يعمل على تمدد الشعيرات الدمويّة الموجودة في المنطقة المصابة و بذلك يزيد من انسياب الدم و يزيد كمية البلازما.

الـسـؤال الـرابـع ـ ب ـ: أجـب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ــ أذكـر أقسام الجهـاز المناعـي . (فترة ثانية [2015 - 2016]) 1 ــ الجهاز المناعي الفطري (غير المتخصِّص). 2 ــ الجهاز المناعي التكيّفي (المتخصِّص).

الـسـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: عـدِّد :

1 ــ إسم المرض الذي ينتشر عن طريق: ص 103 (فترة ثانية [2016 - 2017])

ـ الماء الملوث: الزحار(الدوسنتاريا الأميبيّة).

ـ بكتيريا السلمونيلا: التسمم الغذائي.

2 ــ عـدد أهم العناصر التي تشكل خط الدفاع الأوّل في الجهاز المناعي الفطري ، أذكر أربع عنـاصر: [2017 - 2018]

1 ـ الجلد. 2 ـ المخاط. 3 ـ العرق. 4 ـ الحمض المعدي. 5 ــ الدموع. ص 104 – 105

الـسـؤال الـخـامـس ـ ب ـ: إقـرأ الـعـبـارة ثم أجـب:

1 ــ (تنتشر معظم الأمراض المعديّة عن طريق الإتصال غير المباشر). ص 103 [2017 - 2018]

ـ أذكر إثنان من الكائنات الحيّة تعتبر نواقل للأمراض المعديّة: ـ البراغيث .....◄ الطاعون.

ـ البعوض .....◄ الملاريا. ـ الكلاب و السناجب .....◄ داء الكلب.

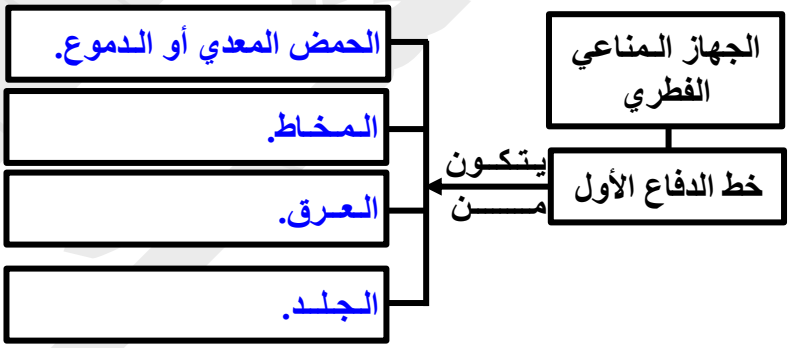
2 ــ (أثناء الإستجابة بالإلتهاب و في إطار خط الدفاع الثاني تُفرز الخلايا المُصابة مواد بروتينيّة) . ص 106(فترة ثانية [2016 - 2017]

ـ ماذا يُطلق على هذه البروتينات ؟ الإنترفيرونات.

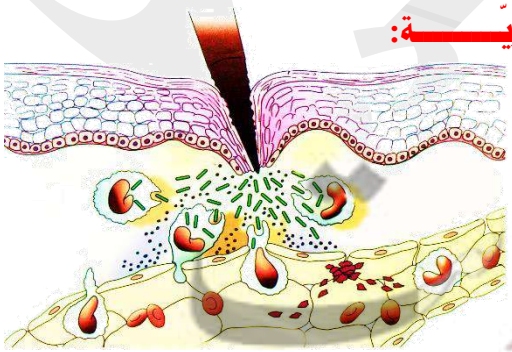
ـ مـا وظيفتها ؟ وقاية الخلايا السليمة المجاورة.

الـسـؤال الـسـادس ـ أ ـ: أكـمـل الـمـخـطـطـات الـتـالـيـة بـمـا يناسبها علميا :

3 ــ ص 104 [2018 - 2019]



الـسـؤال الـسـادس ـ ب ـ: رسـم مـع أسـئـلـة نـظـريّـة:



1 ــ ما دور الصفائح الدمويّة التي نفذت من البلازما إلى النسيج المتضرّر. (فترة ثانية [2015 - 2016])

تفرز عوامل لتخثر في الدم التي تُساعد على سد الجروح.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

لدرس الـثـانـي (3 ــ 2) : أنـشـطة الـجـهـاز الـمـنـاعي الـتـكيفي (الـمتخصص):

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الـسـؤال الأوّل ـ أ ـ: إخـتـيار من مـتـعـدد:

1 ــ تتميّز الأجسام المضادة بأنّها: ص 111 [2018 - 2019]
- ☐ تتكون من سلسلتين ببتيديتين ثقيلتين وسلسلة ببتيدية خفيفة.
- ☐ جميعها تكون حرة ومنتشرة في الدم.
- ☐ السلسلتان الببتيدان الخفيفتان متصلتان ببعضهما البعض عن طريق المفصل المرن.
- ☑ اختلاف المنطقة المتغيرة من جسم مضاد لآخر يسمح بأن يتعرف على أنتجين محدد ويرتبط به.

2 ــ الخليّة التائيّة التي تُثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى هي: ص 110 (فترة ثانية [2016 - 2017])
- ☐ القاتلة. ☐ السامة. ☑ الكابحة. ☐ المساعدة.

3 ــ الخلية التي تتحول إلى خلية عارضة للأنتجين APC: ص 113 دور 2 مـ كامل 16 - 17
- ☐ البائية. ☑ البلعمية الكبيرة. ☐ التائية السامة. ☐ التائية المساعدة.

الـسـؤال الأوّل ـ ب ـ: صـــح أم خـطـأ:

1 ــ (✓) تفرز أنترلوكين ـ 4 (IL ــ 4) التي تُؤدّي دور في المناعة الإفرازيّة. (فترة ثانية [2015 - 2016])

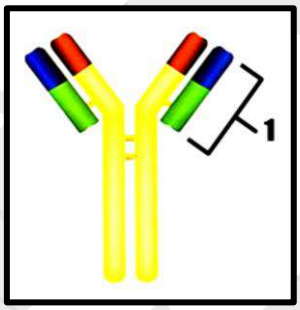
2 ــ (X) أنترلوكين ــ 2 (IL ــ 2) الذي تفرزه خلايا T_H تلعب دورا كبيرا في المناعة الإفرازية. ص 113 [2018 - 2019]

3 ــ (√) تختزن خلايا الذاكرة المعلومات عن الأنتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي مما يؤدي إلى زيادة سرعة الإستجابة المناعية الثانوية. ص 118 [2018 - 2019]

4 ــ (√) تختزن خلايا الذاكرة المعلومات عن الأنتيجينات التي حاربها الجهاز المناعي مما يؤدي إلى زيادة سرعة الإستجابة المناعية الثانوية. ص 118 [2018 - 2019]

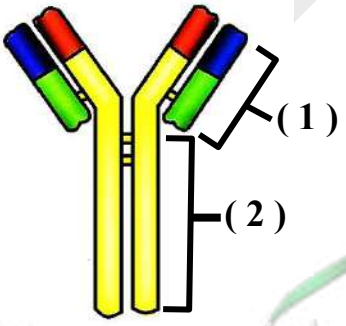
5 ــ (√) قاتل الخلية مصطلح يُطلق على سموم تفرزها الخلايا القاتلة للقضاء على الخلايا المستهدفة في الجسم. ص 114 [2017 - 2018]

الـسـؤال الـثـانـي ـ أ ـ: رسـم + بـيـانـات:



1 ــ الشكل يُمثل تركيب الجسم المُضاد:
إستبدل الأرقام بالبيانات: (فترة ثانية [2015 - 2016])
السهم رقم (1) يُشير إلى منطقة مُتغيّرة.

2 ــ الشكل يُمثل تركيب الجسم المضاد. ص 111 م كامل 18 - 19



أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:
1 ــ : منطقة متغيرة.
2 ــ : منطقة ثابتة.

الـسـؤال الـثـانـي ـ ب ـ: مـصـطـلـح:

1 ــ (المضادات الحيويّة) مركبات تقتل البكتيريا من دون أن تضر خلايا أجسام البشر أو الحيوانات بوقفها للعمليات الخلوية في الكائنات الدقيقة. (فترة ثانية [2014 - 2015])

2 ــ (الحـاتـمـة) الجزء السطحي للأنتجين الذي يتم التعرّف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به. ص 111 فترة ثانية [2015 - 2016] + [2018 - 2019]

3 ــ (الجرانزيم) مادة سامة مُفرزة و تعتبر أحد أنواع قاتل الخلايا و تحدث تفاعل إنزيمي يؤدي إلى تحلّل DNA الخلية و بالتالي موتها. ص 115 (فترة ثانية [2016 - 2017])

معلم الكويتي
KuwaitTeacher.Com

4 ــ (الأنتيجين) المادة التي تُظهر الإستجابة المناعيّة أو تنشطها و معظمها موجودة على سطوح الكائنات الممرضة. ص 113 [2017 - 2018]

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ــ الانترفيرونات ؟ ص 106 [2017 - 2018] هي عبارة عن بروتينات تفرزها الخلايا المصابة تعمل على وقاية الخلايا السليمة المجاورة.

2 ــ موقع الحاتمة للأنتيجين؟ (فترة ثانية [2014 - 2015]) الجزء السطحي للأنتيجين الذي يتم التعرف عليه من قبل الجسم المضاد ليرتبط به.

3 ــ خلايا الدم البيضاء التخصصيّة ؟ (فترة ثانية [2015 - 2016]) خلايا تنمو متطور من الخلايا الجذعيّة اللمفاويّة وهي تهاجم أجسامًا فرعية معيّنة فقط.

4 ــ الإستجابة بالإلتهاب؟ ص 105 تفاعل دفاعي غير تخصصي (غير نوعي) يأتي ردًا على تلف الأنسجة الناتج من إلتقاط العدوى. (فترة ثانية [2016 - 2017])

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

1 ــ للخلايا التائيّة القاتلة (السامّة) دور هام للجسم. (فترة ثانية [2015 - 2016])
ــ تقوم بمهاجمة الخلايا الضارة في الجسم عن طريق إنتاج بروتين يُمزق غشائها الخلوي.
ــ تهاجم كل خليّة تائيّة قاتلة نوعًا خاصًّا واحدًا من الأجسام الغريبة.

2 ــ المستقبل التائي له موقع إرتباط واحد فقط للأنتجين. ص 111 لأنه يتكون من سلسلتين فقط من عديد الببتيد تشكلان معًا موقع إرتباط واحد للإنتجين. أو لـوجود منطقة متغيرة واحدة. (فترة ثانية [2016 - 2017])

3 ــ تتحوّل بعض الخلايا التائية القاتلة إلى خلايا ذاكرة. ص 114 م كامل 18 - 19 لحماية الجسم في حالة تعرضه للكائن الممرض نفسه مرة ثانية.

4 ــ بعض الأجسام الممرضة يرتبط بها أكثر من نوع واحد من الأجسام المضادة خلال الإستجابة المناعيّة التخصصيّة. ص 111 لأنها يتمتلك أكثر من نوع من الحاتمات (موقع لإرتباط الجسم المضاد) على سطح الأنتجين. [2017 - 2018]

السؤال الرابع ـ أ ـ: قارن:

ص 112 [2018 - 2019]

وجه المقارنة	الصنف الأول لأنتجين خلايا الدم البيضاء:	الصنف الثاني لأنتجين خلايا الدم البيضاء:
مكان ظهوره في البشر:	يظهر على جميع خلايا الجسم التي لديها نواة.	يظهر على بعض خلايا الجهاز المناعي و خاصة الخلايا البلعمية.

فـ 1 لسنة 2014 - 2015

وجه المقارنة	مادة أنترلوكين ــ 2. (IL ــ 2)	مادة أنترلوكين ــ 4. (IL ــ 4)
نوع المناعة التي تؤدي دورا فيها:	المناعة الخلوية.	المناعة الافرازية.

ص 115 [2017 - 2018]

وجه المقارنة(4)	الجرانزيم:	البرفورين:
دوره في القضاء على الخليّة المستهدفة:	تفاعل أنزيمي يؤدي إلى تحلل DNA.	يُشكل قناة جوفاء على سطح الخليّة (عمل ثقب).

(فترة ثانية [2015 - 2016])

وجه المقارنة	المناعة الإفرازيّة.	المناعة الخلويّة.
ما الذي تعتمد عليه في عملها:	ــ الخلايا اللمفاويّة البائيّة. ــ الجسم المضاد (واحدة فقط).	ــ الخلايا اللمفاوية التائيّة.

ص 117 و 118 (فترة ثانية [2016 - 2017])

وجه المقارنة(4)	التعرض للكائن الممرض لأوّل مرة:	التعرض للكائن الممرض لثاني مرة:
نوع الإستجابة المناعية:	أوليّة بطيئة.	ثانوية سريعة.

السؤال الرابع ـ ب ـ: ما أهميّة:

1 ــ الخلايا التائية الكابحة أو المثبطة ؟ ص 110 [2018 - 2019] تثبط نشاط الخلايا التائية الأخرى عندما لا تكون الحاجة إليها ملحة في الجسم.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

2 ــ قاتل الخلايا من نوع البرفورين المفرز من الخلية التائية القاتلة الفاعلة ؟ يشكل قناة جوفاء على سطح الخلية المستهدفة ليمر فيها الجرانزيم. (فترة ثانية [2014 - 2015])

السـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: أجـــــــــــــــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ــ عـدد أنـواع خلايا الـدم البيضاء التخصصيّـة الـرئيسيّـة و أذكـر ميزة واحـدة لـكل منهـا. ص 109 مـ كامل 16 - 17
ــ الخلايا اللمفاوية البائية: ــ لها مستقبلات على سطحها تسمى أجسام مضادة .
ــ تنشط خلال الإستجابة المناعية و تتحوّل لـخلايا بلازميـة تفرز أجسام مضادة.
ــ الخلايا اللمفاوية الـتـائية: تتميز بوجود مستقبلات أنتيجينات (TCR).

2 ــ مادة الأنترلوكين من العناصر الفاعلة خلال الاستجابة المناعية التخصصيّة. ص 112 [2017 - 2018]
ــ وضـح كيف تـوظف الخلايا المناعية TH نوعان من هذه المادة خلال الاستجابة المناعيّة التخصصيّة.
ـ الانترلوكين 2 ــــــــ في المناعة الخلوية (أو تنشيط الخلايا التائيّة القاتلة [TC])
ـ الانترلوكين 4 ــــــــ في المناعة الإفرازيّة (أو تنشيط الخلايا البائيّة [TC])

3 ــ عـدد خصائص الـجـهـاز الـمـنـاعـي التكيـفـي (الـمـتـخـصص): ص 113 [2018 - 2019]
ــ الإستجابة المناعية نوعية أو تخصصية « كـل دفاع للجهاز المناعي يستهدف كائنًـا مـمـرضًـا خـاصـا ».
ــ الإستجابة المناعية تكثر أكثر فاعلية ضـد الكائن الـمـمـرض في حال التعرض له للمرة الثانية.
ــ الإستجابة المناعية تعمل من خلال جسم الكائن بأكمله.

4 ــ عـدد أنواع قاتل الـخـلايـا. ص 115 م كامل 18 - 19 ص 115 م كامل 18 - 19 + ور 2 مـ كامل 16 - 17 أ ــ البرفورين. ب ــ الـجـرانزيم.

السـؤال الـخـامـس ـ ب ـ: عـــــــــــــــــدِّد :

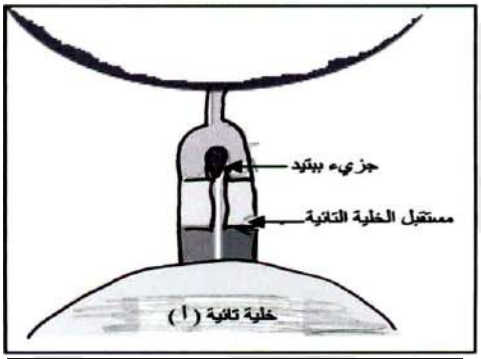
1 ــ أنواع إستجابة المناعة المكتسبة: (فترة ثانية [2015 - 2016]) 1 ــ إستجابة مناعيّة أوّليّة. 2 ــ إستجابة مناعيّة ثانويّة.

السـؤال الـسـادس ـ أ ـ: إقـــــــــــــــرأ الـعـبـارة ثم أجـــــب:

1 ــ (لا يستطيع المستقبل التائي التعرف على الأنتجين قابل للذوبان أو أنتجين موجود على سطح خليّة غريبة). (فترة ثانية [2015 - 2016]) ماذا تفعل الخليّة المستضيفة (البلعميّة) ضـد الأنتجين ؟ تعمل على هضم الأنتيجينات إلى ببتيدات ثـمّ يرتبط كلّ ببتيد بـجُـزيْئ (العرض) و هو أنتجين خلايا الدم البيضاء البشريّة.

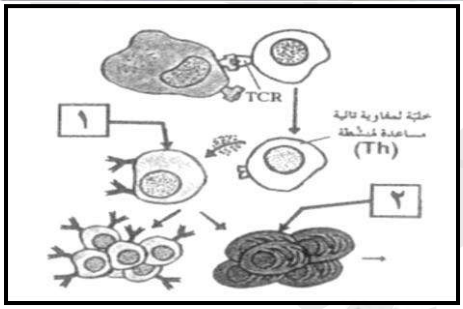
السـؤال الـسـادس ـ ب ـ: رســـــــــم مـــع أسـئـلـة نـظـريّـــــة:

1 ــ يوضح الشكل الـمـقـابل آلية التعرق الـمـزدوج لمستقبل الخلايا التائية ، و المطلوب: ص 112 [2018 - 2019]



ــ أذكـر اسم الـخلية الـمستضيفة في هذه العملية: الخلية البلعمية.
ــ مـا دور الـخلية الـمستضيفة في هذه العملية؟ تعمل على هضم الأنتيجينات إلى ببتيدات ثم يرتبط كل ببتيد بـجزيـيء الـعرض و هو أنتجين خلايا الدم البيضاء البشرية.

2 ــ : الشكل يمثل جانب من الإستجابة المناعية الإفرازية. ص 116 شكل (89) (فترة ثانية [2016 - 2017])



ــ مـا نوع السيتوكينات التي تفرزها الخلية (Th) لتنشيط الخلايا الـمشار إليها بالرقم (1)؟ أنترلوكين ــ 4 (4 ــ IL).
ــ ماهي الخلايا الناتجة من تنشيط الخلية رقم (1) ؟ ــ خلايا بلازمية (خلايا بائية كبيرة).
ــ ماذا تنتج الخلية الـمُشار إليها بالرقم(2) ؟ أجسام مـضادة.

3 ــ : رابـعًـا ــ لاحظ في الشكل المقابل الإختلاف في ردة فعل الجهاز المناعي عند التعرض للمرض المُعدي نفسه خلال فترات زمنية مختلفة. ص 118



ــ يعود السبب في ذلك إلى نوعين من الخلايا المناعيّة: ــ كيف
1 ــ : الخلايا التـائية الذاكرة. [2017 - 2018]
2 ــ : الخلايا البـائية الذاكرة.

Tel : 55506581

الدرس الثالث (3 ــ 3) : صحة الجهاز المناعي:

الأسئلة الموضوعيّة :

السؤال الأوّل: إختيار من متعدد:

1 ــ يُعد الجدري مرض: (فترة ثانية [2015 - 2016]) ☐بكتيري. ☑فيروسي. ☐ وراثي. ☐ فطري.

2 ــ الإيدز من أسرع الأمراض الوبائيّة إنتشارًا في العالم و يؤثر بشكل مباشر على مقدرة الجهاز :ص 122 [2017 - 2018]
☐ الهضمي. ☐الدوري. ☑ المناعي. ☐ التناسلي.

السؤال الثاني: مصطلح:

1 ــ (صدمة أو صدمة إستهدافية) 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 (فترة ثانية [2016 - 2017])

2 ــ (الإيدز) الحالة التي يعجز فيها الجهاز المناعي عن حماية الجسم من الكائنات الممرضة بسبب فيروس عوز المناعة البشرية HIV. ص 122 مـ كامل 16 - 17

3 ــ (سرطان كابوزيس) نوع نادر من السرطانات يصيب الأوعية الدموية ، قد يصيب مرضى الإيدز. ص 123 دور 2 مـ كامل 16 - 17

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ـ أ ـ: ما المقصود بكل من:

1 ــ الحساسية ؟ ص 121 مـ كامل 16 - 17 هي تفاعل الجسم مع مواد غير ضارة كما لو كانت أنتيجينات فينتج أجسام مضادة.

2 ــ االإيدز ؟ ص 122 دور 2 مـ كامل 16 - 17 الحالة التي يعجز فيها الجهاز المناعي عن حماية الجسم من الكائنات الممرضة بسبب بسبب فيروس عوز المناعة البشرية HIV.

السؤال الثالث ـ ب ـ: علل:

1 ــ عند تعرض الانسان لفيروس عوز المناعة البشرية و وصوله لمرحلة الإيدز، تصبح المناعة التخصصيَة أقل فاعليَة في مواجهة الأمراض. ص 123| 2018 - 2019] بسبب إنخفاض عدد الخلايا التائية المساعدة T_4 في الدم أو كلما زاد تركيز فيروس عوز المناعة البشريَة في الدم إنخفض تركيز الخلايا التائية T_4 المساعدة في الدم.

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهميّة:

1 ــ إرتباط المواد المسببة للحساسية بالأجسام المضادة الموجودة على الخلايا البدينة ؟ ص 121 م كامل 18 - 19 يحث الإرتباط الخلية البدينة على إفراز الهيستامين الذي يسبب تمدد و اتساع الأوعية الدموية و افراز العينين للدموع و الممرات الأنفية و المخاط.

السؤال الرابع ـ ب ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ــ اشرح كيف تختل وظيفة الجهاز المناعي ؟ أذكر مثالا لأحد أمراض المناعة الذاتية. ص 121 [2018 - 2019]
ــ تختل وظيفة الجهاز المناعي: حين يهاجم الجهاز المناعي أنسجة الجسم معتقدًا بأنها من الكائنات الممرضة.
ــ مثال لأحد أمراض المناعة الذاتية: مرض التصلب المتعدد. أو مرض البول السكري من النمط الأول. أو الحساسية.

2 ــ ماهي حالات و طرق نقل الإيدز بصورة مباشرة؟ ص 122 (فترة ثانية [2016 - 2017]) 1 ــ الإتصال الجنسي. 2 ــ من أم حامل إلى الجنين و خلال الرضاعة. 3 ــ الدم. 4 ــ إستخدام الحقن نفسها من شخص إلى آخر.

السؤال الخامس ـ أ ـ: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 ــ (تعتبر الحساسية من اختلالات الجهاز المناعي للانسان). (فترة ثانية [2014 - 2015]) ما سبب الصدمة الاستهدافية الناتجة عن زيادة الحساسية؟ تمدد الأوعية الدموية بدرجة كبيرة مما يسبب هبوط حاد في ضغط الدم و صعوبة في التنفس.

2 ــ (قد يحدث خلل في وظيفة الجهاز المناعي، فيبدأ بمهاجمة أنسجة الجسم و بذلك يسبب أحد أمراض المناعة الذاتيّة).
ــ حدد الأمراض الناتجة في كل حالة من الحالات التالية: ص 121 [2017 - 2018]
أ ــ قيام الجهاز المناعي بتدمير الغلاف المايليني للخلايا العصبيّة في الجهاز العصبي المركزي. مرض التصلب المتعدد (MS).
ب ــ مهاجمة الجهاز المناعي لخلايا الإفراز الداخلي للبنكرياس. مرض البول السكري من النمط الأوّل.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

تـــابـــع الـفـصـل الـثـــانـــي: التنظيم و الـتـكـــاثـر:

الدرس الـــرابـــع (2 ــ 4) : الـــتـكـــــاثـر لـــدى الإنـــســان:

الأسئلة الـمـوضـوعـيّـة :

الـســـؤال الأوّل ـ أ ـ: إخـــــتيار من مـــتـــعـــدد:

1 ــ أحد تراكيب الجهاز التناسلي الذكري تختزن فيه الحيوانات المنوية ويكتمل فيه نضجها: (فترة ثانية | 2014 - 2015 |)
☐غدة البروستاتا. ☐غدة كـــوبـر. ☐ الخصية. ☑ البربخ.

2 ــ تركيب في الجهاز التناسلي المؤنث يتم فيه اخصاب البويضة الناضجة: (فترة ثانية | 2014 - 2015 |)
☐ المهبل. ☐عنق الرحم. ☑قناة فالوب. ☐ تجويف الرحم.

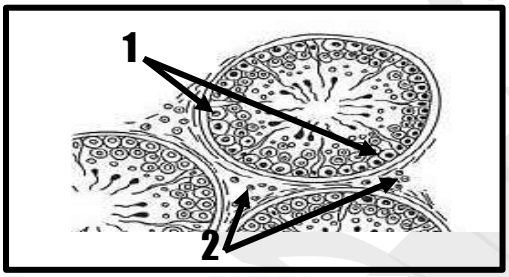
3 ــ تنقسم أمهات المني لتكوين الحيوانات المنوية داخل: ص 82 (فترة ثانية | 2016 - 2017 |)
☐البربخ. ☐الوعاء الناقل. ☐قنينات صادرة من الخصية. ☑نُـبـيْـبات المنـي.

4 ــ طـور الإبـاضـة هـو أحـد أطـوار دورة الـحـيض و يـتـمـيـز بأحـد الـخـصـائـص: ص 89 | 2018 - 2019 |
☐ أطـــول أطـــوار الـدورة.
☐ يقل إفـراز هرمـونـي LH وFSH بـشـكـل فـجـائي.
☑ قبل الإبـاضـة تنخفض درجـة حـرارة الـجسم إلـى حـوالي 36.2°C.
☐يـقـل إنـتـاج هـرمـون الأسـتـروجـيـن.

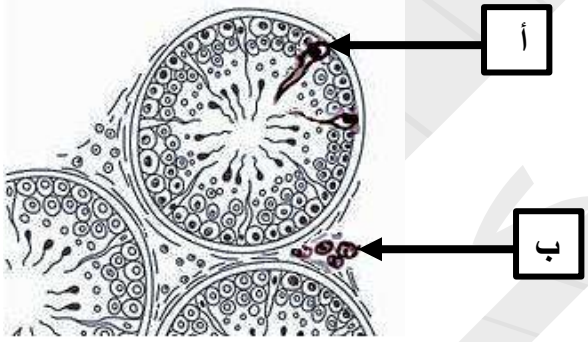
الـســـؤال الأوّل ـ ب ـ: صـــــــح أم خـــطـأ:

1 ــ (✓)بعد عمليّة الإباضة تتحوّل الحويْصلة إلى جسم أصفر و تبدأ بإفراز هرمون LH. (فترة ثانية | 2015 - 2016 |)

الـســـؤال الـثـانـي ـ أ ـ: رســـم + بـــيـــانـــات:

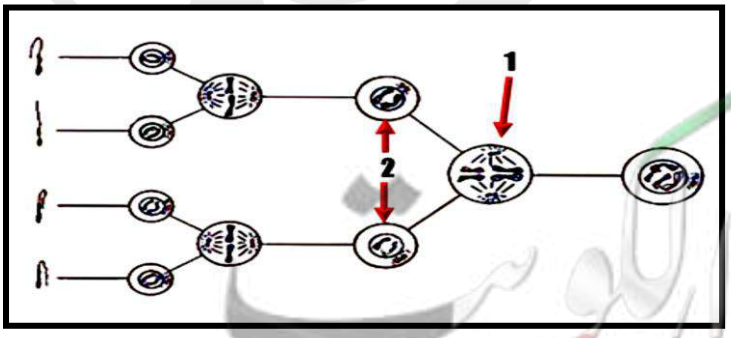


1 ــ الشكل أمامك يُوضّح مقطع عرضي لبعض نُـبيْـبات الـمني.
أكتب إسم اسـم الأجـزاء التي تشير إليها الأرقام التالية: ص 82 | 2017 - 2018 |
1 ــ : أمـهـات الـمـنـي.
2 ــ : خـلايا ليـدج (خـلايا بينية) (خـلايا خلاليّة).



2 ــ الـشكل المقابل يُوضح مـقطـع عـرضـي لبعض نبيبات الـمـني، و المطلوب: ص 82| 2018 - 2019 |

ـ يُشـيـر الـسـهـم (أ) إلـى: خـلايـا سـرتـولـي.
ـ يُشـيـر الـسـهـم (ب) إلـى: خـلايا ليدج أو خلايا ليدج.

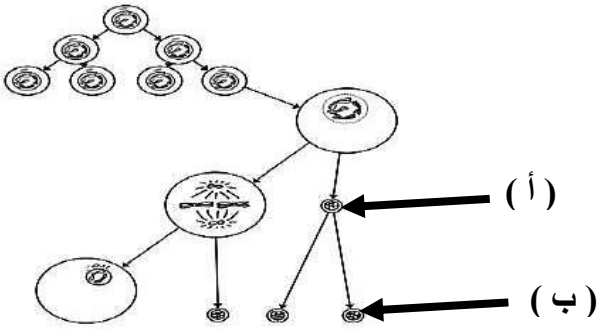


3 ــ الشكل المقابل يمثل تكوين الحيوانات المنوية و المطلوب: (فترة ثانية | 2014 - 2015 |)
السهم (1) يمثل : خلية منوية أولية.
السهم (2) يمثل : خلايا منوية ثانوية.
السهم (3) يمثل : الميوزي الثاني.
السهم (4) يمثل : خلايا طلائع منوية.

KuwaitTeacher.Com

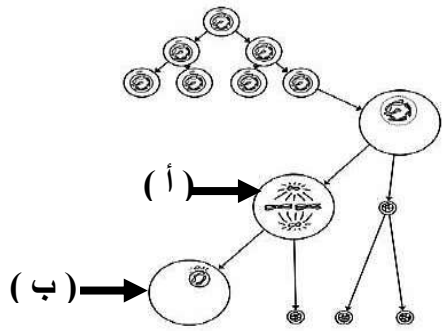
Tel : 55506581

4 ــ الشكل يُمثل تكوين البويضة . ص 86 ـ كامل 16 - 17



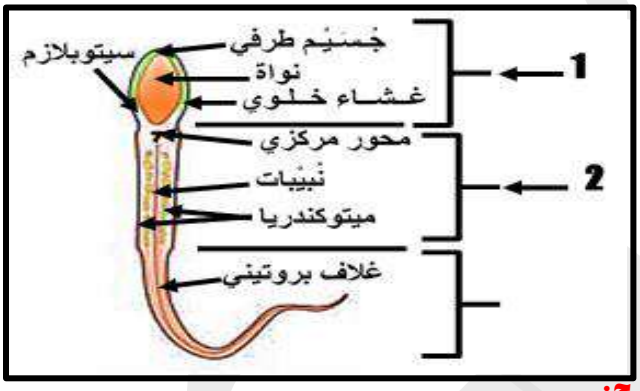
ـ السهم (أ) يُشير إلى: جسم قطبي أوّل.
ـ السهم (أ) يُشير إلى: جسم قطبي ثـان.

5 ــ الشكل يُمثل تكوين البويضة . ص 86 دور 2 ـ كامل 16 - 17



ـ السهم (أ) يُشير إلى: خلية بيضية ثانوية.
ـ السهم (أ) يُشير إلى: بـويـضـة.

6 ــ الشكل يُمثل تركيب الحيوان المنوي:



إستبدل الأرقام بالبيانات: (فترة ثانية [2015 - 2016])
السهم رقم (1) يُشير إلى الرأس.
السهم رقم (2) يُشير إلى القطعة الوسطيّة.

السـؤال الثـانـي ـ ب ـ: مـصـطـلـح:

1 ــ (خلايا ليديج) خلايا خلالية بين نبيبات المني بخصية الذكر تفرز هرمونات الأندروجين. (فترة ثانية [2014 - 2015])
2 ــ (الأستروجين) الهرمون الأنثوي الجنسي الذي يسبّب ظهور الخصائص الجنسيّة الثانوية عند الإنـثى. (فترة ثانية [2015 - 2016])
3 ــ (التكاثـر) عمليّة بيولوجيّة أساسيّة للكائنات الحيّة كلّها، و يكمن دوره الأساسي في ضمان إستمراريّة النوع. (فترة ثانية [2015 - 2016])
4 ـ (طـور الإباضة) أقصر أطوار الدورة الشهرية وهو يحدث في منتصف الدورة و يستمر ثلاثة أو أربعة أيام. ص 89 م كامل 18 - 19

ثانيًا : الأسئلة المقاليّة:

السـؤال الثـالـث ـ أ ـ: مـا المـقـصـود بـكـل من:

1 ــ المنـي؟ (فترة ثانية [2015 - 2016]) إختلاط الحيوانات المنويّة و السائل المنوي.
2 ــ الحيوانات المنوية؟ ص 80 ـ كامل 16 - 17 خلايا تناسلية ذكرية تعرف بالأمشاج تتكون في الخصيتين.
3 ــ البويضات؟ ص 80 دور 2 ـ كامل 16 - 17 خلايا تناسلية أنثوية تعرف بالأمشاج تتكون في المبيضين.

السـؤال الثـالـث ـ ب ـ: عـلـل:

1 ــ وجود الخصية عند الذكر في كيس الصفن خارج تجويف البطن. لأن درجة الحرارة تقل درجتين أو ثلاثة من درجة حرارة الجسم و ذلك يؤدّي دورًا مهمًّا في إتمام نمو الحيوانات المنويّة. (فترة ثانية [2015 - 2016])
2 ــ تظل الخصيتان خارج تجويف الجسم في كيس الصفن. ص 79 [2018 - 2019] لأن إتمام نمو الحيوانات المنوية يحتاج إلى درجة حرارة منخفضة عن حرارة الجسم بدرجتين أو ثلاث.
3 ــ استمرارية حيوية الحيوان المنوي تعتمد على تغذيته مباشرة من عناصر السائل المنوي الغذائية ؟ لان القطعة الوسطية للحيوان المنوي تحتوي على كمية قليلة من السيتوبلازم غير كافية لضمان استمرارية حياة مستقلة للحيوان المنوي. (فترة ثانية [2014 - 2015])
4 ــ الطرفي أهميّة وظيفيّةللحيوان المنوي. ص 83 [2017 - 2018] لإمتلائه بمادة سائلة تحتوي على بعض الانزيمات التي تُساعد في عمليّة إختراق جدار البويضة.

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

السـؤال الـرابـع ـ أ ـ: مـا أهـمـيّـة:

1 ــ هبوط الخصيتين في كيس الصفن خارج تجويف البطن ؟ ص 79 [2017 - 2018] لأن خارج تجويف البطن تكون درجة حرارة أقل و الحرارة المنخفضة لها أهميّة و دور في إتمام نمو الحيوانات المنويّة.

2 ــ خـلايا سرتـولـي في نبيبات المني ؟ ص 83 م كامل 18 - 19 الحماية و التغذية و نقل الرسائل الكيميائية (الهرمونات).

السـؤال الـرابـع ـ ب ـ: قـــــارن:

(فترة ثانية [2014 - 2015])

وجه المقارنة	البويضة.	الحيوان المنوي.
الحركة:	ثابتة.	متحرك.

فترة ثانية [2015 - 2016])

وجه المقارنة	عملية تكوين الحيوانات المنويّة.	عملية تكوين البويضات.
المرحلة العمرية لتكوينها:	عند بلوغ الذكر سن البلوغ.	ــ فور تكوين البويضات. ــ و عند البلوغ.

ص 83 ــ 84 [2018 - 2019]

وجه المقارنة	أنزيمات الجسم الطرفي في الحيوان المنوي:	الـذيل في الحيوان المنوي:
الـوظـيـفـة:	تساعد في عملية اختراق جدار البويضة.	مسؤول عن حركة الحيوان المنوي المستقلة.

السـؤال الـخـامـس ـ أ ـ: أجـــــب عـن الأسـئـلـة الـتـالـيـة:

1 ــ تـؤدِّي خلايا سرتـولـي وظائف مهمّـة خلال تكوين الحيوانات المنويّة ، أذكـر إثنان من الـوظائف: ص 83 [2017 - 2018]
1 ـ الحماية. 2 ـ االتغذية. 3 ـ نقل الرسائل الكيميائيّة (نقل الهرمونات).

2 ــ مـا أهميّة المبيضان عند الأنثى؟ (فترة ثانية [2015 - 2016]) 1 ــ إنتاج البويضات. 2 ــ إفراز هرمونات جنسيّة الأستروجين و البروجستيرون.

3 ــ تمر البويضة أثناء تكوينها في عدة مراحل، و المطلوب: ص 86 -87 [2018 - 2019]
ــ أذكـر الـطـور الذي تجمد فيه الـخلية البيضية الأولـيـة: الطور الـتـمـهـيـدي الأوّل.
ــ أذكـر الـطـور الذي تجمد فيه الـخلية البيضية الـثـانـويـة: الطور الإسـتـوائـي الـثـانـي.

السـؤال الـخـامـس ـ ب ـ: عـــــدِّد :

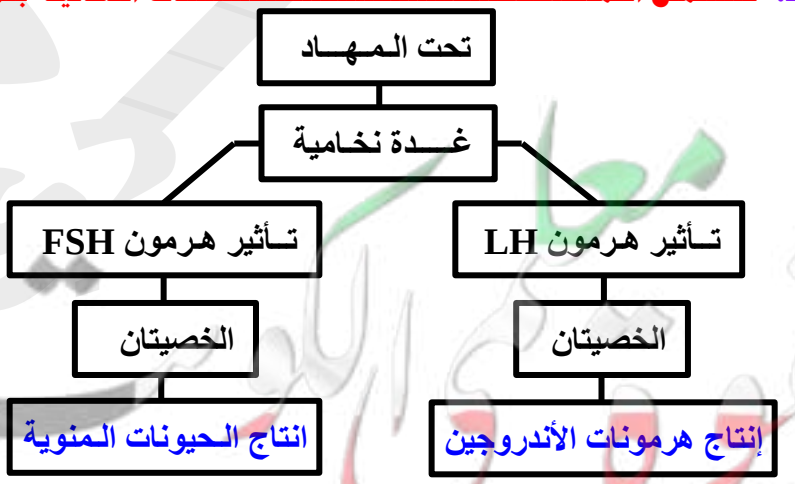
1 ــ التراكيب الأساسية للجهاز التناسلي الذكري: (فترة ثانية [2014 - 2015]) أ ــ خصيتان. ب ـ بربخان. جـ ــ وعائين ناقلين. د ــ مجرى البول و القضيب.

السـؤال الـسـادس ـ أ ـ: إقـــــرأ الـعـبـارة ثم أجـــب:

1 ــ (**خلال عملية تكون الحيوانات المنوية توفر خلايا متخصصة الحماية و التغذية و نقل الهرمونات**). ص 83(فترة ثانية [2016 - 2017]
ــ أذكر مثال على هذه الخلايا المتخصصة : خلايا سرتولي.
ــ أذكر الأجزاء الرئيسيّة لتركيب الحيوان المنوي: 1 ـ الرأس. 2 ــ القطعة الوسطية. 3 ــ الذيل.

السـؤال الـسـادس ـ ب ـ: أكـــمـل الـمـخـطـطـــات الـتـالـيـة بـمـا يـنـاسـبـهـا عـلـمـيـا :

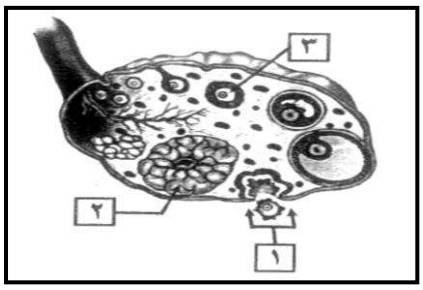
1 ــ ص 80 [2018 - 2019]



KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

الســـؤال الســـابـــع: رســـــــــم مـــع أســـئـــلـــة نـــظـــريّـــــــة:



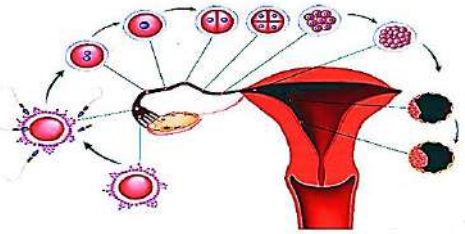
1 ــ : الشكل يـمثل عملية تكوين البويضات: ص 87 شكل (66) و ص 90 (فترة ثانية [2016 - 2017])

ــ ماذا يُطلق على العملية المشار إليها بالرقم (1)؟ الإباضة (التبويض).

ــ ماهي الهرمونات التي يفرزها التركيب المشار إليه بالرقم (2) ؟ ــ الأستروجين. ــ البروجيسترون.

ــ ماهو طور الإنقسام الذي تجمد فيه الخلية المُشار إليها بالرقم(3) ؟ الإستوائي الثاني.

2 ــ يوضح الشكل المقابل المراحل من الإخصاب إلى الإنغراس داخل رحم الأنثى ، و المطلوب: ص 93 - 94 [2018 - 2019]



ــ أين يتم إخصاب البويضة الناضجة داخل الرحم ؟ في قناة فالوب.

ــ متى تحدث عملية الإنغراس ؟ عندما تلتحم البلاستيولا بجدار الرحم.

الدرس الخامس (2 ــ 5) : نمو الإنسان و تطوره:

الأسئلة الموضوعيّة :

السؤال الأوّل ــ أ ــ: إختيار من متعدد:

1 ــ يتم التخصيب بشكل طبيعي لأنثى الإنسان في: (فترة ثانية [2015 - 2016])

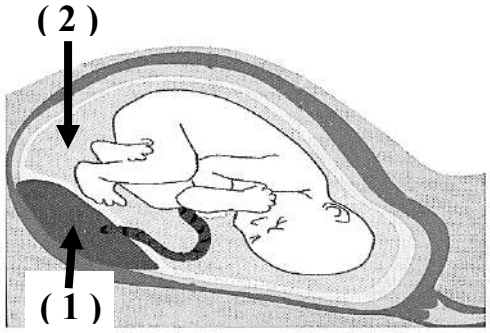
☐ الرحم. ☐ المهبل. ☑ قناة فالوب. ☐ المبيض.

السؤال الأوّل ــ ب ــ: صح أم خطأ:

1 ــ (X) الجاستروا كرة من الخلايا تنتج من انقسام الخليتين الجنينيتين عدة مرات. ص 93 ـ كامل 16 - 17

2 ــ (√) تتكون الجاستروا من 3 طبقات من الخلايا و تنتج من نمو البلاستيولا. ص 94 دور 2 ـ كامل 16 - 17

السؤال الثاني ــ أ ــ: رسم + بيانات:



1 ــ الشكل يُمثل نمو الجنين داخل الرحم. ص 94 م كامل 18 - 19

أكتب البيانات التي تشير إليها الأرقام التالية:

1 ــ : المشيمة.

2 ــ : السائل الأمنيوني.

السؤال الثاني ــ ب ــ: مصطلح:

1 ــ (المشيمة) عضو يتم من خلاله تبادل المغذيات و الأكسيجين و الفضلات بين الأم و الجنين النامي. ص 94 فترة ثانية [2014 - 2015] + [2018 - 2019]

2 ــ (الإخصاب) عمليّة إندماج نواة الحيوان المنوي بنواة البويضة. (فترة ثانية [2015 - 2016])

3 ــ (الإجهاض العلاجي) نـزع الجنين عمدًا من الرحم بسبب مشكلة صحيّة. ص 95 [2017 - 2018]

4 ــ (الإجهاض أو الإجهاض العلاجي) عملية إيقاف تكون الجنين قبل أوانها و يتم فيه نزع الجنين عمدًا من الرحم بسبب مشكلة صحيّة. ص 95 (فترة ثانية [2016 - 2017])

ثانيًا : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث ــ أ ــ: ما المقصود بكل من:

1 ــ المشيمة ؟ ص 94 (فترة ثانية [2016 - 2017] عضو يتم من خلاله تبادل المغذيات و الأكسجين و الفضلات بين الأم و الجنين النامي.

السؤال الثالث ــ ب ــ: علل:

1 ــ تسمى الطبقات المكونة للجاستروا بالطبقات الجرثوميّة. ص 94 لأنها تنمو و تتطوّر إلى أنسجة الجسم و أعضائه كافة. (فترة ثانية [2016 - 2017])

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

السؤال الرابع ـ أ ـ: ما أهميّة:

1 ـ الطبقات الجرثوميّة الثلاث في مرحلة الجاسترولا؟ تنمو هذه الطبقات الثلاث في ما بعد و تتطوّر إلى أنسجة الجسم ، أعضائه كافة. (فترة ثانية [2015 – 2016])

السؤال الرابع ـ ب ـ: قارن:

ص 93 مـ كامل 16 – 17 + دور 2 مـ كامل 16 – 17

وجه المقارنة	الإخصاب:	الإنغراس الجنيني:
مكان الحدوث:	الثلث الأوّل لقناة البيض (فالوب).	بطانة الرحم.

2 ـ السائل الأمنيوني للجنين؟ ص 94 [2018 – 2019] يؤدي دور وسادة واقية حول الجنين النامي.

السؤال الخامس ـ أ ـ: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ـ ماهي الأغشية التي تحيط بالجنين في رحم الأم : (فترة ثانية [2014 – 2015]) أ ـ غشاء الأمنيون. ب ـ غشاء الكوريون.

2 ـ أذكر التراكيب والأعضاء التي تكونها الطبقة الجرثومية الداخلية من الجاسترولا: (فترة ثانية [2014 – 2015]) أ ـ الرئتين. ب ـ الكبد. جـ ـ بطانة أعضاء الجهاز الهضمي. د ـ بعض الغدد الصماء.

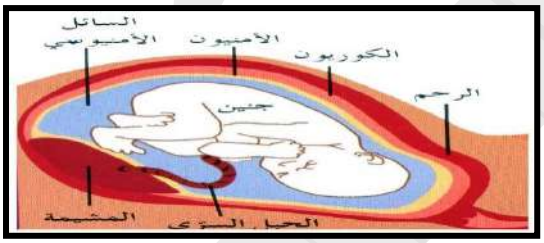
3 ـ ماذا يحدث إذا لم تنجح عملية الانغراس الجنيني؟ ص 93 م كامل 18 – 19 تتحطم البلاستيولة في خلال دورة الحيض التالية و لا يحدث حمل.

4 ـ أذكر التطورات التي تحدث للزايجوت إلى أن يحدث الإنغراس الجنيني. ص 93 [2017 – 2018]
ـ ينقسم الزايجوت عدة مرات مع تحركه بإتجاه الرحم. ـ يصبح الزايجوت كتلة من الخلايا تسمّى التوتيّة. ـ ثم تتحوّل إلى كرة مجوفة بلاستيولا تنغرس في بطانة الرحم.

السؤال الخامس ـ ب ـ: عدِّد :

1 ـ أسباب العقم عند الرجال (يكتفي بنقطتين): (فترة ثانية [2015 – 2016]) 1 ـ إنتاج عدد قليل من الحيوانات المنوية. 2 ـ إنتاج حيوانات منويّة ناقصة التكوين. 3 ـ تضخّم غدّة البروستاتا ممّا يُسبِّب إنغلاق مجرى البول. 4 ـ إصابة البروستاتا بالسرطان.

السؤال السادس ـ أ ـ: رسم مع أسئلة نظريّة:



1 ـ ينمو الجنين داخل الرحم مُحاطًا بأغشية داعمة. ص 94 [2017 – 2018]
ـ ما إسم الغشاء الذي يُكوِّن مع بطانة الرحم المشيمة ؟ الكوريون.
ـ ما دور السائل الأمنيوني ؟ وسادة واقية حول الجنين تحميه من الصدمات.

الدرس السادس (2 ـ 6) : صحة الجهاز التناسلي:

الأسئلة الموضوعيّة :

السؤال الأوّل: إختيار من متعدد:

1 ـ تركيب في الجهاز التناسلي المؤنث تنغرس فيه البويضة المخصبة في حالة الحمل خارج الرحم: (فترة ثانية [2014 – 2015])
☑ قناة فالوب. ☐ المهبل. ☐ عنق الرحم. ☐ المبيض.

2 ـ نوع من الالتهابات الجنسيّة يُشخص بأخذ عيّنة دم من أعراضه قروح على الأعضاء التناسليّة و الشرج و الفم و الجلد:
ص 99 [2017 – 2018] ☐ تضخم البروستاتا. ☐ الإيدز. ☐ داء البطانة الرحمية. ☑ الزهري.

السؤال الثاني: صح أم خطأ:

1 ـ (العقم) حالة تطلق على عدم القدرة على الإنجاب بسبب إنتاج حيوانات منوية عاجزة عن الحركة داخل قناة فالوب. ص 98 (فترة ثانية [2016 – 2017])

ثانياً : الأسئلة المقاليّة:

السؤال الثالث: قارن:

ص 99 م كامل 18 – 19

KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581

وجه المقارنة	الايـدز:	الـزهـري:
نـوع الإلتهـاب:	فيروسي.	بكتيري.

السؤال الرابع: إقرأ العبارة ثم أجب:

1 ــ (الالتهابات المنقولة جنسيا قد تكون مضاعفاتها قاتلة للانسان). (فترة ثانية [2014 - 2015]) أذكر أنواع الالتهابات المنقولة جنسيا ؟ أ ــ التهابات فيروسية مثل الايدز. ب ـ إلتهابات بكتيرية (جرثوميّة) مثل السيلان و الزهري.

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة التالية:

1 ــ حدد كيفية تشخيص بعض الالتهابات المنقولة جنسيًّا. ص 99 [2018 - 2019]

ــ السيلان: مسحة للعضو التناسلي المصاب بالالتهاب أو المهبل. ــ الزهري: أخذ عينة من الدم.

السؤال السادس: عدد:

1 ــ مثالين على الإلتهابات البكتيرية (الجرثوميّة) ؟ ص 99 1 ـ السيلان. 2 ـ الزهري. (فترة ثانية [2016 - 2017]



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

Tel : 55506581