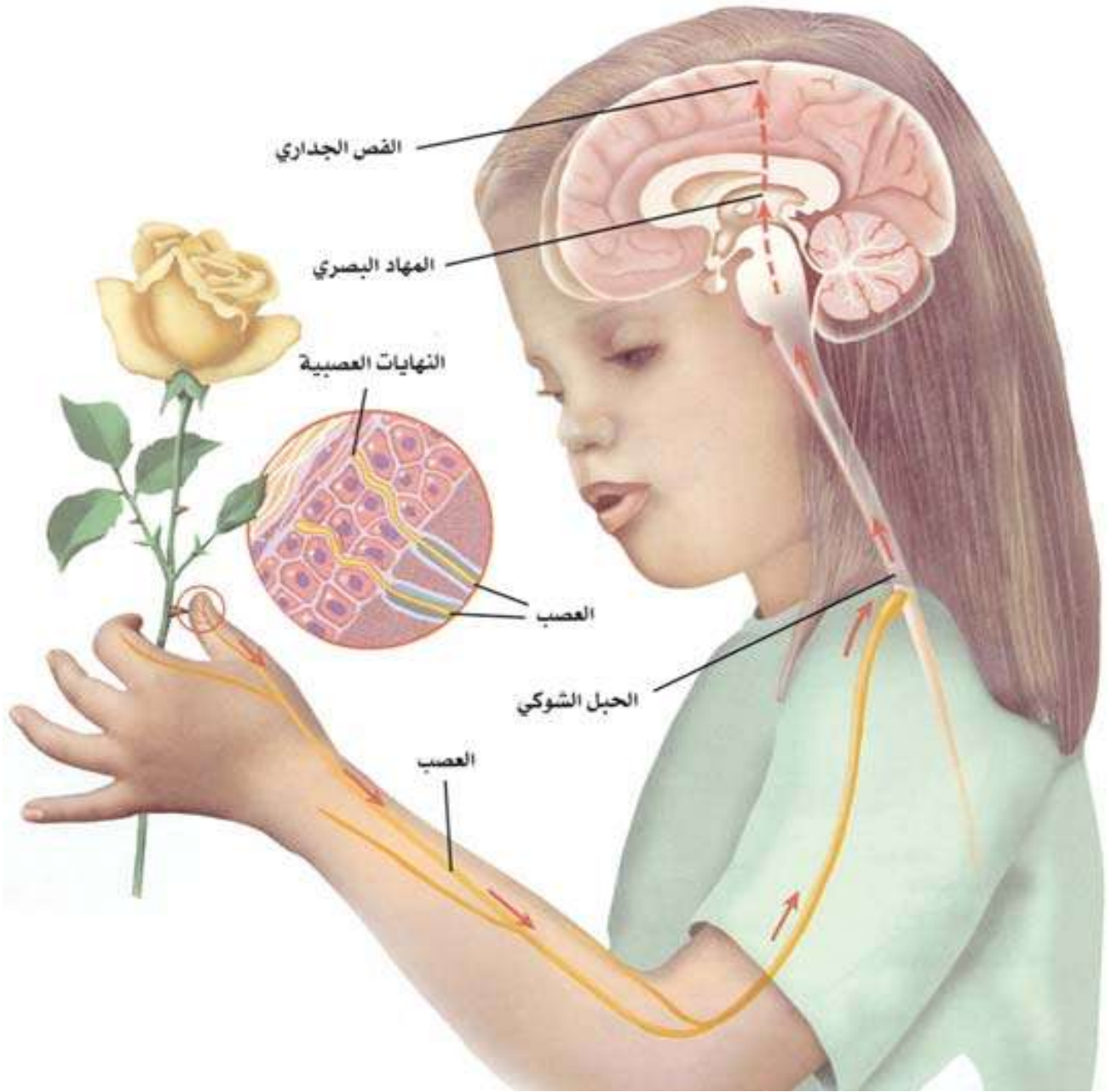


مذكرات السنة الأولى ثانوي جذع مشترك آداب



-المجال المفاهيمي الأول: نشاط الجملة العصبية.

الوحدة الأولى: المنعكس العضلي:

- 1- مفهوم المنعكس العضلي.
- 2- الدعامة التشريحية للمنعكس العضلي.
- 3- الرسالة العصبية.
- 4- النقل المشبكي.
- 5- الدعامة الخلوية للرسالة العصبية.

الوحدة الثانية: الإحساس الواعي والحركة الإرادية:

- 1- النشاط المخي.
- 2- مقر الإحساس الواعي.
- 3- التحكم العصبي.
- 4- القشرة المخية.
- 5- الطرق العصبية للإحساس الواعي.
- 6- الطرق العصبية للحركة الإرادية.
- 7- النقل المشبكي-الإدماج العصبي-
- 8- تأثير المخدرات على المشابك.

-المجال المفاهيمي الثاني: النشاط الهرموني.

الوحدة الأولى: الرسالة الهرمونية:

- 1- النشاط الدوري للمبيض.
- 2- مفهوم الهرمون والغدة الصماء.
- 3- المراقبة تحت سريرية النخامية.

-المجال المفاهيمي الثالث: التغذية المتوازنة والسير الجيد لعمل العضوية.

- 1- التوازن الغذائي.
- 2- سوء التغذية.

التوزيع السنوي للسنة الأولى جذع مشترك آداب

الأسبوع الأول	الأسبوع الثاني	الأسبوع الثالث	الأسبوع الرابع	
العناصر النسيجية المتدخلة في المنعكس العضلي	مخطط لعناصر المتدخلة في المنعكس العضلي	دراسة المنعكس العضلي مثال المنعكس الرضفي	دراسة المنعكس العضلي تفسير عمل العضلات المتضادة	سبتمبر
الرسالة العصبية * دراسة كمون الراحة	بنية العصب	الدعامة الخلوية للرسالة العصبية	اختبار الفصل الأول	نوفمبر
تابع : * شرح نتائج الاستحالة الوالرية – بنية العصبون	الإحساس الواعي و الحركة الإرادية تعاريف و دراسة أمثلة	مقر الإحساس الواعي	عطلة الشتاء	ديسمبر
عطلة الشتاء	التحكم العصبي في الحركة الإرادية	تابع : التحكم العصبي في الحركة الإرادية	دراسة القشرة المخية	جانفي
طرق الإحساس الواعي	طرق الحركة الإرادية	النقل المشبكي * الإدماج العصبي	اختبار الفصل الثاني	فيفري
تأثير المخدرات عرض بحوث	تأثير المخدرات عرض بحوث	التحكم الهرموني * الدورة المبيضية	عطلة الربيع	مارس
عطلة الربيع	تابع : التحكم الهرموني * الدورة المبيضية	مفهوم الغدة الصماء	المراقبة تحت السريرية النخامية	أفريل
التوازن الغذائي	سوء التغذية	الاختبار الأخير	عطلة الصيف	ماي

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .

الوحدة التعليمية 01 : المنعكس العضلي.

الحصة التعليمية 01: -مفهوم المنعكس العضلي

المنعكس العضلي هو منعكس تقلص عضلة استجابة لتمدها. يتبع تقلص العضلة الباسطة -الممددة بانخفاض توتر العضلة المضادة-القابضة.	*المعارف المبنية:
المعالجة اليدوية. إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. التعبير اللغوي والعلمي الدقيق.	**الأهداف المنهجية :
سير الدرس	
وثائق من الكتاب المدرسي.	الأدوات
الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -وضعية الجسم وعلاقته بتوتر العضلات. -المحافظة على توازن الجسم.	وضعية الانطلاق
-ماهو سبب رد الفعل على مستوى الرفع عندما يقوم الطبيب بضربة خاطفة؟ -ماذا يحدث للعضلة عند سحبها؟ -ماذا نقصد بالعضلات المتضادة؟	الإشكاليات
1-محاولة تجنب الضربة-رد فعل لا إرادي. 2- تتقلص العضلة. 3-العضلات التي تعمل بالتعاكس مثل العضلة ثنائية الرؤوس وثلاثية الرؤوس عند الإنسان.	صياغة الفرضيات
-إثارة منعكس بسيط رضفي أو منعكس أخيلي. -تحليل تسجيلات عضلية تظهر تقلص عضلي نتيجة تمدد العضلة. -تحليل منحنيات تبين استجابة مترامنة عند التنبيه لكل من العضلة الباسطة والقابضة.	التقصي
المنعكس العضلي هو منعكس تقلص عضلة استجابة لتمدها. يتبع تقلص العضلة الباسطة -الممددة بانخفاض توتر العضلة المضادة-القابضة.	الخلاصة
تمرين 1+2+3 ص20.	التقييم

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.

الوحدة التعليمية: 1- المنعكس العضلي.

الحصة التعليمية: 1- مفهوم المنعكس العضلي.

تمهيد: يعتبر الجهاز العصبي من أهم الأجهزة في الجسم لأنه يقوم بدور أساسي في التنسيق بين عمل مختلف الأعضاء حيث يضمن التنسيق بين مختلف العضلات وحركتها وهذا ما يجعل الجسم في الحالة العادية في حالة توازن.

1-1: إثارة منعكس رضفي: وثيقة 1 ص 16

- تجربة: اجلس زميلك على طرف طاولة وساقاه متدلّية ومسترخية، اضربه بمطرقة ضربة جافة غير قوية على مستوى الرضفي - عضلة ساقه.

- الملاحظة: تحرك مفاجئ للرجل واتخاذها وضعية معينة، ثم تعود الرجل لوضعها الأول بزوال الضربة.

- التفسير: تحرك الرجل راجع إلى ردة فعل نتيجة لضربة أي محاولة تجنب الضربة.

- النتيجة: يسمى رد الفعل هذا بالمنعكس الرضفي وهو رد فعل لا إرادي نتيجة للضرب وهو مثال عن المنعكس العضلي.

2-1: تحليل التسجيلات العضلية: ص 17

- تجربة: تحرر العضلة الساقية للضفدع مخرب الدماغ ونقطع وترها الإخيلي، ثم نعلق كتلة في عضلة الساق، ثم نصل هذه الكتلة بجهاز التسجيل العضلي عن طريق إبرة تسجيل ثم نحدث ضربة خاطفة على إبرة تسجيل.

- الملاحظة: رسم منحني بياني على الاسطوانة يدعى بالنفضة العضلية.

- التفسير: تحدث الضربة سحب للعضلة الساقية مما يؤدي إلى تقلصها ثم تسترخي مباشرة وتسمى هذه الظاهرة بالنفضة العضلية.

- تحليل منحني النفضة العضلية:

1- الزمن الضائع: لا تتأثر فيه العضلة بين لحظة التنبيه ولحظة الاستجابة.

2- زمن التقلص: الفترة التي تقصر فيها العضلة.

3- زمن الاسترخاء: الفترة التي تسترخي فيها العضلة وتعود إلى وضعها الطبيعي.

- مدة النفضة العضلية عند ضفدع مخرب الدماغ: 0.1-0.15 ثانية.

3-1: كيفية عمل العضلات المتضادة:

- تجربة: يحتوي ساق الضفدع على عضلتين متضادتين: ص 19

* عضلة نصف وترية قابضة للساق.

* عضلة رباعية الرؤوس باسطة للساق.

- لمعرفة كيف تتصرف هاتين العضلتين تجري التجربة على ضفدع مخرب الدماغ وتبقى الاتصالات العصبية للعضلتين سالمين.

- نقوم بسحب العضلة نصف الوترية وبعد 3 ثا نسحب العضلة رباعية الرؤوس.

- الملاحظة: نتحصل على تسجيل عضلي ناتج عن تنبيه العضلة نصف الوترية.

- تحليل المنحني: عند تنبيه العضلة نصف الوترية نتحصل على منحني نفضة عضلية عادية، وعند سحب العضلة رباعية الرؤوس تعود العضلة نصف الوترية الى حالة الاسترخاء.

- النتيجة: العضلة رباعية الرؤوس تعمل بالتضاد مع العضلة نصف الوترية.

الخلاصة

* المنعكس العضلي: هو منعكس ينتج عن استجابة العضلة لتمدها بسبب سحبها ويعد المنعكس الرضفي مثال لها.

* العضلات المتضادة: هي عضلات تعمل بالتضاد، فتقلص العضلة الباسطة يرفق بانخفاض في توتر العضلة

القابضة أي المضادة لها.

تصحيح التمارين

*أتحقق من معلوماتي.

تمارين ص 20:

ت:1

الجملة	تصحيح الجملة.
01	-صحيح.
02	-خطأ: يؤدي إلى استرخاء العضلة نصف الوترية.
03	-خطأ: المنعكس العضلي منعكس لإرادي تستجيب فيه العضلة نتيجة لسحبها.
04	-خطأ: العضلات المتضادة هي العضلات التي تعمل بالتعاكس (عضلة متقلصة والأخرى مسترخية)

ت:3

- 1- المتضادة..... استرخاء..... تقلص..... ثنائية الرؤوس وثلاثية الرؤوس.
- 2- الرؤوس..... الباسطة..... القابضة..... تتقلص..... تسترخي.....
- 3- الضربة..... الوتر الأخيلي..... تحرك..... الخلف..... ردة فعل.....

*أوظف المعلومات.

ت:1

- 1-وضعية الجسم في الفضاء تنتج عن:
أ-تقلص وخفيف ودائم للعضلات الهيكلية.
2-المنعكس العضلي منعكس نخاعي:
ب-يسمح للجسم بالمحافظة على وضعية معينة.
ت-ينتج عن العمل المنسق للعضلات.
3-العضلات المتضادة هي عضلات :
أ-تعمل بالتعاكس الواحدة بالنسبة للأخرى.
4-العضلة المخططة الهيكلية عضلة :
أ-تستجيب للسحب بالتقلص.
ت-تمتاز بتوتر خفيف ودائم.

ت:2

- 1-استجابة للتنبيه.
- 2-بالأوتار.
- 3-تسترخي.
- 4-لتجنب مختلف ردود فعل الحيوان الإرادية.

ت:3

- 1- فقدان العضلات لتوترها يعود إلى : خلل في الأعصاب أو في النخاع الشوكي.
- 2-الحركات المنسقة للعضلات تعود إلى : رسائل عصبية منسقة تنشأ من النخاع الشوكي.
- 3-ارتخاء العضلة نصف الوترية يعود إلى : تقلص العضلة رباعية الرؤوس.
- 4-ارتخاء العضلة رباعية الرؤوس يعود إلى: تقلص العضلة نصف الوترية.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .

الوحدة 01: المنعكس العضلي.

الدرس: 2- الدعامة النسيجية للمنعكس العضلي.

<p>أ- يتطلب لنجاز منعكس عضلي البنيات التشريحية التالية: 1- مستقبل حسي: هو المغزل العصبي -العضلي والذي يتكومن من ألياف عضلية مخططة متغيرة وحساسة لتمدد العضلة . 2- ناقل عصبي جابذ: يتكون من ألياف عصبية حسية . 3- مركز عصبي انعكاسي: النخاع الشوكي . 4- ناقل عصبي نابذ: يتكون من ألياف عصبية حركية . 5- عضو منفذ: هو العضلة . ب- العصب هو مجموعة من الألياف العصبية على مستوى العصب يتكون الليف العصبي من محور اسطواناني و هو استطالة خلوية محاطة بغمدلين : غمد الذخايعين و غمد شوان (طبقة هيولية رقيقة ذات نواة).</p>	<p>*المعارف المبنية:</p>
<p>-تجنيد المكتسبات القبلية . -استقصاء المعلومات . -الملاحظة المجهرية . -التمثيل البياني .</p>	<p>**الأهداف المنهجية :</p>
<p>سير الدرس</p>	
<p>وثائق من الكتاب المدرسي. + محضرات جاهزة لعينات تمثل بنية العصب+مجاهر ضوئية.</p>	<p>الأدوات</p>
<p>الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -مفهوم المنعكس العضلي.</p>	<p>وضعية الانطلاق</p>
<p>-ماهي البنيات المتدخلة في إنجاز المنعكس العضلي؟ وماهو دور كل منها؟</p>	<p>الإشكاليات</p>
<p>1- مستقبل ونواقل عصبية ومراكز عصبية.</p>	<p>صياغة الفرضيات</p>
<p>-يظهر أهم البنيات التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي انطلاقا من تجارب بسيطة أو من وثائق. -وصف بنية العصب انطلاقا من محضرات مجهرية لعصب مفكك . وصف ورسم ليف عصبي انطلاقا من الملاحظة المجهرية.</p>	<p>التقصي</p>
<p>أ- ب-</p>	<p>الخلاصة</p>
<p>تمرين 1+2+3 ص 27.</p>	<p>التقييم</p>

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.

الوحدة التعليمية: 1- المنعكس العضلي.

الحصة التعليمية: 2- الدعامة التشريحية للمنعكس العضلي.

1-2: أهم البنيات التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي:

تجربة 1	-إحداث ضربة خاطفة على الوتر الاخيلي لشخص سليم.
الملاحظة	-تحرك القدم متجهة نحو الخلف .
التفسير	-تحرك القدم نحو الخلف نتيجة لتنبيه القدم وتقلص العضلة الساقية .
النتيجة 1	-حدوث منعكس عضلي أخيلي.
تجربة 2	-نعيد نفس التجربة الأولى على شخص خرب نخاعه الشوكي إثر حادث خطير على مستوى المنطقة القطنية العجزية.
الملاحظة	-عدم تحرك القدم
النتيجة 2	-المركز العصبي المسئول عن هذه الحركة هو النخاع الشوكي.
تجربة 3	يحدث الطبيب ضربة خاطفة على الوتر الاخيلي لشخص أصيب عصبه الوركي بقطع اثر حادث سيارة.
الملاحظة	-عدم تحرك القدم.
النتيجة 3	العصب الوركي هو الناقل للتنبيه إلى المركز العصبي.
تجربة 4	عند ضفدعة شوكية نحرر العصب الوركي المتواجد على مستوى الفخذ الأيسر نقطع هذا العصب، ننبه النهاية المحيطية س بتنبيه فعال فنلاحظ تحرك الطرف السفلي الايسر ثم ننبه النهاية المركزية ع بنفس الشدة فنلاحظ تحرك الطرف السفلي الأيمن.
التفسير	1- عند التنبيه في النقطة س استجاب الطرف بالانثناء نتيجة وصول التنبيه إلى العضلة والساق. 2-تنبيه في النقطة ع أدى إلى تحرك الطرف المقابل الأيمن لان شدة التنبيه كانت قوية وبالتالي انتقل التنبيه إلى النخاع الشوكي ثم إلى الطرف المقابل فتحرك هذا الأخير.
تجربة 5	-عند حيوان القط -شوكي- قطعت مجموعة الأعصاب التي تعصب جلد أطرافه السفلى والتي تعصب مختلف عضلاته باستثناء عضلة الساق، ثم نبهت العضلة الساقية لطرف القط وذلك بسحبها نحو الاسفل.
الملاحظة	قصر طول العضلة الساقية وزيادة حجمها .
التفسير	التنبيه وصل إلى النخاع الشوكي وعاد إلى العضلة فاستجابت بالتقلص ولم يعد إلى الساق أو الجلد.
النتيجة 4	العضلات هي الأعضاء المنفذة في المنعكس العضلي.

الخلاصة

يتطلب حدوث المنعكس العضلي تدخل خمس بنيات تشريحية:

1- مستقبل حسي: هو المغزل العصبي -العضلي والذي يتكون من ألياف عضلية مخططة متغيرة وحساسة لتمدد العضلة .

2- ناقل عصبي جابذ أو حسي: يتكون من ألياف عصبية حسية.

3- مركز عصبي انعكاسي: النخاع الشوكي.

4- ناقل عصبي نابذ: يتكون من ألياف عصبية حركية .

5- عضو منفذ: هو العضلة.

2-2: بنية العصب: وثيقة 2 ص 26

العصب الشوكي يتكون من مجموعة من الألياف العصبية الحسية والحركية لذا يسمى بالعصب المختلط .

2-3: بنية الليف العصبي: هو امتداد خلوي يتكون من محور اسطواني ومن غمدتين:

* غمد النخاعين: ذو طبيعة فوسفوليبيدية.

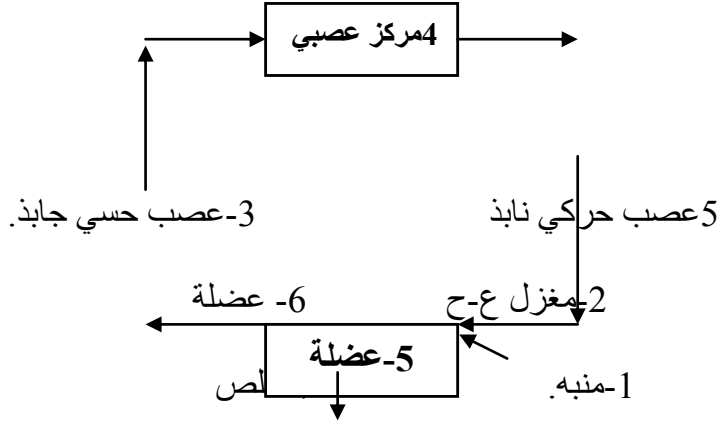
* غمد شوان: طبقة رقيقة هيولية ذات نواة.

تصحيح التمارين

*أتحقق من معلوماتي ص 27

ت:1

- 1- خطأ: يؤدي تنبيه العضلة إلى نقص طولها وزيادة حجمها.
- 2- خطأ: العصب الوركي عصب مزدوج ينقل المعلومة في اتجاهين مختلفين.
- 3- خطأ: العضلة الساقية.
- 4- خطأ: الألياف العصبية النابذة .
- 5- صحيح.
- 6- صحيح.



7- صحيح.

ت:2: إكمال المخطط:

باقي الأجوبة في الدرس.

ت:3

- 1- التشريحية..... العضلي..... الوركي..... النخاع الشوكي..... الأ إرادية..... المنفذ.....
 - 2- الوركي..... التنبيه..... الشوكي..... المركزية..... الطرف.....
 - 3- الشوكي..... الرمادية..... المحيط..... H..... قرنان..... خلفيان..... وسط..... قناة..... السحايا.....
 - 4- العصبي..... يتكون..... النخاعين..... المنخعة..... الألياف..... ضام..... دموية..... الألياف العصبية.....
- *أوظف معلوماتي: ص 33.

ت:1

04	03	02	01
ب	ج	د	هـ

ت:2

- 1- تجربة: عدم حدوث منعكس عضلي لان الناقل الحسي مخرب وهو المسئول عن نقل التنبيه إلى المركز العصبي.
 - 2- تجربة: عدم حدوث منعكس عضلي لان العضو المنفذ مخرب.
 - 3- تجربة: عدم حدوث منعكس عضلي لان المركز العصبي المسئول عن تفسير هذا التنبيه مخرب .
- دور النخاع الشوكي: مركز عصبي انعكاسي مسئول عن ترجمة هذا التنبيه إلى استجابة.

ت:3

1- تنشأ السيالة العصبية عن شدة تنبيه: أتساوي العتبة.

2- يسجل كمون الراحة بوضع :

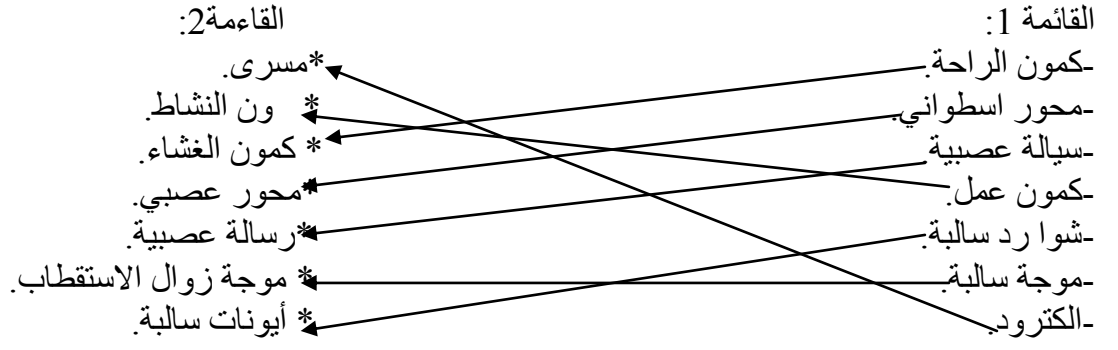
ب- الالكترود الأول على السطح والثاني في داخله.

3- يكون الليف العصبي مستقطبا فهو يحمل :

أشحنات سالبة في المقطع و موجبة على السطح.

ت4:

القائمة 1:



بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .

الوحدة التعليمية 01 : المنعكس العضلي.

الحصّة التعليمية:3-الرسالة العصبية

<p>*تنتقل الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه على امتداد الليف العصبي في شكل كمون عمل. *تشفر الرسالة العصبية بتواترات كمونات عمل. *تنتقل الرسالة العصبية من عصبون لآخر أو من عصبون إلى خلية منفذة في اتجاه واحد يحدده تواجد المشبك وهو منطقة اتصال بين عصبونين أو بين عصبون وخلية منفذة. *يتطلب نقل الرسالة العصبية على مستوى المشابك تدخل مواد كيميائية: الوسائط الكيميائية . -الوسيط الكيميائي: هو مادة تحررها النهايات العصبية قبل مشبكية أثناء مرور كمون عمل وهو مصدر كمون العمل على مستوى الغشاء بعد المشبكي، وتؤدي الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه على مستوى النخاع الشوكي إلى نشأة : -رسالة عصبية حركية:تنتقل عبر عصبونات حركية نحو العضلة الباسطة. -رسالة عصبية كابحة:العضلة القابضة بواسطة عصبونات حركية جامعة.</p>	<p>*المعارف المبنية :</p>
<p>-تجنيد المكتسبات القبلية. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. -التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -استقصاء المعلومات.</p>	<p>**الأهداف المنهجية :</p>
سير الدرس	
<p>وثائق من الكتاب المدرسي ص29+30+36+37+38.</p>	<p>الأدوات</p>
<p>الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي.</p>	<p>وضعية الانطلاق</p>
<p>-كيف تترجم التنبهات العصبية على مستوى الألياف العصبية وهل تعد هذه الوحدات ناقلة للمعلومات فعلا؟ -كيف يتم انتقال الرسالة العصبية من خلية عصبية لخلية أخرى؟</p>	<p>الإشكاليات</p>
<p>- تترجم بكمونات عمل وراحة. - مناطق اتصال تدعى المشابك.</p>	<p>صياغة الفرضيات</p>
<p>-تحليل تسجيلات لتنبهات عصبية. -تحليل كمون العمل. -تحديد العلاقة بين شدة التنبيه وتواتر كمون العمل. -وصف بنية المشبك انطلاقا من تحليل وثائق تمثل منطقة مشبكية. -اضهار الاتجاه الأحادي الجانب للانتقال العصبي انطلاقا من كمون عمل . -إظهار النقل المشبكي انطلاقا من تسجيل كمونات عمل على مستوى الأغشية قبل وبعد مشبكية</p>	<p>التفصي</p>
<p>المعارف المبنية.</p>	<p>الخلاصة</p>
<p>تمرين 1+2+3 ص27.</p>	<p>التقييم</p>

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.

الوحدة التعليمية: 1- المنعكس العضلي.

الحصة التعليمية: 3- الرسالة العصبية.

تمهيد: من خواص النسيج العصبي القابلية للتنبيه بمختلف التنبهات مثل المنبهات الآلية مثل: الالتقاط وسحب الأشياء..... والمنبهات الحرارية مثل الحرارة والبرودة والمنبهات الكيميائية و الكهربائية ، فكيف تترجم هذه التنبهات وهل هذه الوحدات ناقلة للمعلومات فعلا؟

1-3: إيضاح الظواهر الكهربائية في الليف العصبي:

أ- الليف العصبي في حالة الراحة:

- تجربة: استعملت في التجربة الناف عصبية لحيوان الكالمار وهو حيوان رخوي يتميز بوجود ليف عصبي عملاق حيث يوضع الكترودين ق1 ق2 ويوضع الأول على سطح الليف العصبي والثاني يوضع في مقطعه.
- الملاحظة: تشاهد على شاشة الجهاز (الاولسوغراف) منحنى على شكل خط بياني قيمته -60 ميلي فولط.
- التفسير: يفسر هذا المنحنى البياني بان سطح الليف العصبي يحمل شحنات موجبة وداخل الليف العصبي توجد شحنات سالبة وهذا ما يسمى بالاستقطاب.

- النتيجة: يطلق اسم كمون الراحة على فرق الكمون بين السطح الخارجي للليف العصبي والسطح الداخلي ويقال أن الليف العصبي يكون في حالة استقطاب أي في حالة الراحة.

ب- الليف العصبي في حالة النشاط:

- تجربة: نضع الآن الالكترودين على سطح الليف العصبي في نقطتين ق1 و ق2 وننبهه في نقطة ن .
- الملاحظة: نتحصل على منحنى بياني على شاشة الجهاز يسمى بمنحنى كمون العمل.

- تفسير منحنى كمون العمل:

- عند 1: نسجل اهتزازة قصيرة تمثل لحظة التنبيه.

- بين 1 و 2: نسجل خط أفقي -60 ميلي فولط وتمثل الزمن الضائع.

- بين 2 و 3: نتعرف النقطة المضاءة اعضما على الجهاز في حدود +30 ميلي فولط حيث يصبح القطب الخارجي يحمل شحنات سالبة والداخلي يحمل شحنات سالبة. وتسمى هذه الحالة بزوال استقطاب الغشاء.

- بين 3 و 4: تعود النقطة المضاءة إلى المستوى الأول في حدود -60 ميلي فولط ويدل هذا على انتقال موجة زوال الاستقطاب ويعود غشاء الليف العصبي إلى حالة الاستقطاب.

- النتيجة: تصحب موجة زوال الاستقطاب السطحية تغير في

القطبية داخل الليف العصبي حيث يترجم كمون العمل بتغير في

وضعية الشحنات على جانبي الغشاء نتيجة للتنبيه الفعال

، وينتج عن هذا التنبيه موجة سالبة هي موجة زوال الاستقطاب

وهي ترافق مرور الرسالة العصبية على طول الليف العصبي.

2-3: العلاقة بين شدة التنبيه وتواتر كمون العمل:

- تجربة: ننبه ليف عصبي بتنبهات كهر بائية ذات شدات

متزايدة ونسجل ردود كل منها على شاشة الجهاز فننتحصل على

التسجيلات المبينة في الوثيقة ص30.

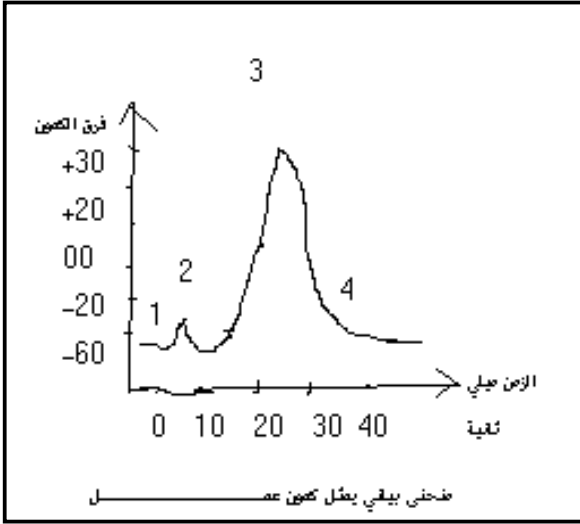
- تفسير المنحنيات:

- عند التنبيه بشدة =4 لا نتحصل على استجابة لان التنبيه لم يصل إلى العتبة.

- أما بقية التنبهات 5 و 6 نتحصل على استجابة لها نفس السعة .

- النتيجة: تنتقل الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه على امتداد اللف العصبي في شكل تردد لكمونات عمل وتشفّر

الرسالة العصبية بدفعة كمونات عمل يتغير تواترها بتغير شدة التنبيه دون أن تغير من سعتها.



المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.

الوحدة التعليمية: 1- المنعكس العضلي.

الحصة التعليمية: 4- النقل المشبكي.

4-1: **تعريف المشبك:** هو منطقة التقاء بين خلية عصبية و خلية أخرى تجتازها حالة التنبيه في اتجاه واحد.

4-2: **بنية المشبك:** يتكون من وحدتين :

*وحدة قبل مشبك: هي الخلية التي يغادرها التنبيه أثناء مروره بالمشبك.

*وحدة بعد مشبك: هي الخلية التي تستقبل التنبيه.

*يفصل بين الوحدتين مساحة ضئيلة تسمى الشق المشبكي.

4-2: **أنواع المشابك:** أهمها النوعين التاليين:

✚ مشبك عصبي – عصبي: بين خلية عصبية و خلية عصبية أخرى. (شكل 1+2 ص 36).

✚ مشبك عصبي – عضلي: بين خلية عصبية و عضلة. (شكل 3+4+5 ص 36).

4-4: **إضهار الاتجاه الأحادي الجانب للانتقال العصبي:** تجرى التجارب حسب الوثيقة 2+3 ص 37 + ص 38.

التجارب	الملاحظات في العصب	الملاحظات في العضلة
1- تنبيه العصب الوركي بتنبيه كهربائي فعال.	-منحنى كمون عمل.	-منحنى نفضة عضلية.
2- حقن الاستيل كولين في الشق المشبكي.	-كمون راحة.	-منحنى نفضة عضلية.
3- حقن مادة الكورار في الشق المشبكي +تنبيه كهربائي فعال.	-منحنى كمون عمل.	-لا تتحصل على منحنى نفضة عضلية.
4-تنبيه العضلة الساقية مباشرة بتنبيه كهربائي فعال.	-منحنى كمون الراحة.	-منحنى نفضة عضلية.

-تفسير النتائج المحصل عليها:

ت 1: انتقل التنبيه من العصب إلى العضلة فادى إلى تقلصها بظهور منحنى نفضة عضلية.

ت 2: حقن الاستيل كولين تسبب في ظهور النفضة العضلية.

ت 3: وجود الكورار في الشق المشبكي منع وصول التنبيه إلى العضلة فلم تستجيب ،أما العصب فاستجاب للتنبيه .

ت 4: استجابة العضلة للتنبيه الكهربائي لان التنبيه كان على مستواها مباشرة.

-النتيجة: يتم انتقال السيالة العصبية من العصب إلى العضلة في اتجاه واحد بتدخل وسيط كيميائي تفرزه النهايات العصبية قبل المشبكية ويتسبب هذا الوسيط في ظهور كمون عمل على مستوى الغشاء بعد المشبكي.

-تعريف الوسيط الكيميائي: هو مادة كيميائية تحررها النهايات قبل المشبكية أثناء مرور السيالة العصبية (كمون العمل) وهو مصدر كمون العمل على مستوى الغشاء بعد المشبكي.

الخلاصة

-يتم النقل المشبكي على مستوى المشابك بتدخل وسائط كيميائية مثل الاستيل كولين.

-الوسيط الكيميائي: هو مادة تحررها النهايات العصبية قبل مشبكية أثناء مرور كمون عمل وهو مصدر كمون العمل على مستوى الغشاء بعد المشبكي،

-وتؤدي الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه على مستوى النخاع الشوكي إلى نشأة :

-رسالة عصبية حركية: تنتقل عبر عصبونات حركية نحو العضلة الباسطة.

-رسالة عصبية كابحة: للعضلة القابضة بواسطة عصبونات حركية جامعة.

*أتحقق من معلوماتي:ص31

ت:1

تصحيح الجمل	لا	نعم	الجملة
-كمون الراحة.	×		01
-استقبال التنبيه.	×		02
		×	03
-سالبة.	×		04
		×	05
		×	06
السطح الداخلي بشحنات سالبة والسطح الخارجي بشحنات سالبة.	×		07

ت:2

- 1-.....الكمون.....الليف.....الراحة.....الغشاء.....60.....العمل.....الليف.....فعال.....منحني.....العمل.....الشحنات.....
2-.....الاستقطاب.....العصبي.....موجب.....سالبة.....زوال.....الاستقطاب.....الراحة.....الشاردي.....

2-النقل المشبكي:

*أتحقق من معلوماتي:ص41

ت:1

تصحيح الجمل	لا	نعم	الجملة
-قبل مشبكية.....قبل مشبكية.	×		01
		×	02
-خلية عضلية وخلية عصبية.	×		03
-العصبية	×		04
		×	05
-قبل مشبكي.	×		06
-الخلية العصبية.	×		07
		×	08

ت:2

القائمة 1:

- عصبون.
-تفرعات نهائية.
-فراغ مشبكي.
-زر نهائي.
-غشاء العضلة.
-استئيل كولين.
*شق مشبكي.
*تفرعات عصبية.
*غشاء بعد مشبكي.
*خلية عصبية.
*انتفاخ عصبي.
*وسيط كيميائي.

ت:5

- 1-.....النهاية.....جسم.....الزوائد.....المحور.....المشابك.....الجملة العصبية.
2-.....الخلية.....المشبك.....العضلية.....الاتصال.....العضلي.....اللوحة.....
3-.....السيالة.....التنبيه.....حركية.....كابحة.....توتر.....

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة.

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .

الوحدة التعليمية 01 : المنعكس العضلي.

الوحدة التعليمية:5-الدعامة السيتولوجية للرسالة العصبية..

<p>-الليف العصبي هو استطالة على مستور العصب لخلية عصبية أو عصبون. -يتكون العصبون من جسم خلوي يوجد في المادة الرمادية للمراكز العصبية و من نو عان من الاستطالات:*استطالات كبيرة: المحور الاسطواني. * تفرعات قصيرة: الزوائد الشجرية.</p>	<p>*المعارف المبنية :</p>
<p>-تجنيد المكتسبات القبلية. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. -المعالجة اليدوية -الملاحظة المجهريه استقصاء المعلومات. -التمثيل البياني.</p>	<p>**الأهداف المنهجية :</p>
<p>سير الدرس</p>	
<p>وثائق من الكتاب المدرسي+محاضر للنخاع الشوكي+مجاهر ضوئية.</p>	<p>الأدوات</p>
<p>الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -الرسالة العصبية -النقل المشبكي.</p>	<p>وضعية الانطلاق</p>
<p>-مما يتكون النخاع الشوكي؟ -ماهي النتائج التي توصل إليها والر؟</p>	<p>الإشكاليات</p>
<p>- مادتين بيضاء و رمادية. - استحالة الألياف العصبية المعزولة والبعيدة عن النواة.</p>	<p>صياغة الفرضيات</p>
<p>-ملاحظة مجهرية للأجسام الخلوية لخلايا عصبية انطلاقا من فحوصات مجهرية لمقاطع في النخاع الشوكي. -تحليل نتائج الاستحالة وعواقب الخلل العصبي. -رسم تخطيطي لبنية العصبون انطلاقا من المعلومات المتحصل عليها.</p>	<p>التفصي</p>
<p>-الليف العصبي هو استطالة على مستور العصب لخلية عصبية أو عصبون. -يتكون العصبون من جسم خلوي يوجد في المادة الرمادية للمراكز العصبية و من نو عان من الاستطالات:*استطالات كبيرة: المحور الاسطواني. * تفرعات قصيرة: الزوائد الشجرية.</p>	<p>الخلاصة</p>
<p>تمرين 1+2+3 ص 47.ت+1+3 ص 49 .</p>	<p>التقييم</p>

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليمية: 1- المنعكس العضلي.
الحصّة التعليمية: 5- الدعامّة السيتولوجية للرسالة العصبية.

1-5: بنية النخاع الشوكي:

تجربة: ينجز مقطع عرضي في نخاع شوكي لحيوان ويلاحظ بالمجهر الضوئي.
الملاحظة: يظهر النخاع الشوكي كما موضح في الوثيقة 1 ص 44

-النتيجة: يتكون النخاع الشوكي من مادتين أساسيتين:

أ - مادة رمادية مركزية : شكل 1 وثيقة ص 44 .

تتكون من أشكال نجمية تمثل أجسام خلوية ذات امتدادات سيتوبلازمية.

ب - مادة بيضاء: شكل 2 الوثيقة ص 44

تتكون من محاور اسطوانية محاطة بغمد ابيض من طبيعة فوسفوليبيدية يسمى بغمد النخاعين.

2-5: نتائج تجارب الاستحالة و عواقب الخلل العصبى:

-تجارب الاستحالة: قام بها العالم والر كما هو موضح في جدول الوثيقة 2 ص 45.

-المعلومات المستخلصة من تجارب والر:

ت1: العصب الشوكي يحتوي على ألياف لعصبونات حسية وحركية فهو عصب مختلط.

ت2: الجذر الخلفي (الظهرى) هو جذر حسي ويقع جسمه الخلوي على مستوى العقدة الشوكية وينقل السيالة العصبية الجابذة.

ت3: الجذر البطنى (الأمامى) هو جذر حركي ويقع جسمه الخلوي على مستوى المادة الرمادية للنخاع الشوكي ، وينقل السيالة العصبية النابذة.

-النتيجة: يتصل العصب الشوكي بالنخاع الشوكي عن طريق جذرين:

* جذر ظهري (خلفي) ينقل السيالة العصبية الحسية من المحيط نحو المركز.

* جذر بطني (أمامي) ينقل السيالة العصبية الحركية من المركز نحو المحيط.

-ملاحظة: عند مرض شلل الأطفال تحدث استحالة للجذر البطنى للعصب الشوكي حيث أن الفيروس يهاجم الجسم الخلوي للعصبون الحركي الموجود في المادة الرمادية.

الخلاصة

1-الخلية العصبية أو العصبون وحدة أساسية بنائية ووظيفية في الجهاز العصبي تؤمن نقل المعلومات على شكل رسالات عصبية حيث تضمن الخلية العصبية :

* وصول المعلومة إلى الخلية المنفذة (الخلية العضلية) التي تستجيب بالتقلص.

* عن طريق الرسالات العصبية تضمن التنسيق بين مختلف أعضاء الجسم.

2-تتكون الخلية العصبية من : *جسم خلوي يحتوي على نواة وتفرعات شجيرية.

* محور اسطواني ينتهي بتفرعات نهائية.

تصحيح التمارين

*أتحقق من معلوماتي:ص47

ت1:

الجملة	نعم	لا	تصحيح الجمل
01	×		
02	×		
03		×	-تنقل السيالة العصبية الحركية نحو المحيط.
04		×	-ينقل السيالة العصبية الحسية نحو المركز.
05	×		
06		×	-يتواجد في الجذر الظهري.

ت2:

1-والبنائية.....العصبون.....العصبية.....خلوي.....ستوبلازمي.....الزوائد الشجرية.....تفرعات النهائية

ت3:

القائمة 1:	القائمة 2:
-ألياف عصبية نابذة.	*سيالة عصبية.
-ألياف عصبية جابذة.	*جذر خلفي.
-معلومة عصبية.	*ألياف عصبية حركية.
-جذر ظهري.	*جذر أمامي.
-عصب شوكي.	*عصب مزدوج.
-جذر بطني.	*ألياف عصبية حسية.
	*عصب مختلط.

*أوظف معلوماتي ص49:

ت1:

- 1- تكون المادة الرمادية في النخاع الشوكي:
- ب- داخلية بالنسبة للمادة البيضاء.
- 3- المادة البيضاء في النخاع الشوكي تتشكل من :
- ت- محاور اسطوانية تحاط بغمد النخاعين.

ت3:

- 1- الرسائل العصبية الجابذة سيالة تتجه نحو : *المركز.
- 2- التفرعات النهائية للعصبون هي تفرعات: *عصبية.
- 3- قام العالم والر بتجاربه في حدود سنة: *1850.
- 4- عزل النواة يؤدي إلى : *موت العصبون.

ت4:

-القائمة: 1

01	02	03	04	05	06
ب	هـ	ج	ب	د	أ

-القائمة: 2

01	02	03	04	05	06
و	د	ج	ي	ب	أ

*أتحقق من معلوماتي:ص72

ت1:

الجملة	الفعل الانعكاسي	الفعل الإرادي
01	×	
02		×
03		×
04	×	
05	×	
06		×

ت3:

- 1-.....الواعي.....الإرادية.....الدماغي.....
- 2-.....الحسية.....رسائل.....الدماغ.....احساسات.....
- 3-.....الحسية.....خارجية.....التنبيهات.....
- 4-.....المستقبلات.....التنبيهات.....الأعصاب.....

*أوظف معلوماتي:ص74

ت1:

05	04	03	02	01
ج	ب	أ	ت	ث

ت2:

- 1-الإحساس الواعي فعل:
أ-يحدث بإرادة الفرد.
ج-مظهر من مظاهر النشاط الدماغي.
- 2-الحركة الإرادية:
أ-تنتج عن نشاط عصبي واع.

ت3:

- 1-فقدان الإحساس بالألم: ناتج عن إتلاف المستقبلات الحسية العصبية في الجلد.
- 2-موت بعض الخلايا العصبية:ناتج عن شيخوختها أو إصابة تصيب النسيج العصبي.
- 3-الإحساس الواعي نشاط من نشاطات الدماغ: لان المخ هو مقر الإحساس الواعي.
- 4-إصابة شخص بالعمى : إتلاف العصب البصري.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس: 2-مقر الإحساس الواعي.

*المعارف المبنية :	-القشرة المخية هي مقر الإحساس الواعي *سطوح حسية ارتسامية: هما ساحات تتلقى السيلالات العصبية الآتية من مختلف المستقبلات الحسية. *سطوح حسية نفسية: هما مقر تشكل الإحساس الواعي.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. -التعبير العلمي واللغوي الدقيق.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسيص78+79.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -النشاط الدماغي.
الإشكاليات	-ماهي المناطق المسؤولة عن استقبال هذه الاحساسات؟ -على أي مستوى من المخ تتواجد؟
صياغة الفرضيات	- مناطق حسية تتواجد في القشرة المخية.
التقصي	-تحليل عواقب صرر أو تنبيه مناطق محددة من القشرة المخية على مختلف أنماط الاحساسات الواعية .
الخلاصة	القشرة المخية هي مقر الإحساس الواعي *سطوح حسية ارتسامية: هما ساحات تتلقى السيلالات العصبية الآتية من مختلف المستقبلات الحسية. *سطوح حسية نفسية: هما مقر تشكل الإحساس الواعي.
التقييم	تمرين 1+2+3 ص80

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليمية: 2- الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس: 2- مقر الإحساس الواعي.

-تمهيد: لكي يتم إدراك مختلف الاحساسات الصادرة من المستقبلات الحسية، لا بد من وصولها إلى المخ، فما هي المناطق المسؤولة عن استقبال هذه الاحساسات؟ وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط؟

1-2: تحليل عواقب ضرر أو تنبيه مناطق محددة من القشرة المخية على مختلف أنماط الاحساسات الواعية:

الوثيقة 1ص78 + الوثيقة 2ص78 + الوثيقة 3ص79

أ-حلل معطيات الجدول الوثيقة 2؟

-ماذا تستنتج حول جور المنطقتين 1+2؟

*تحليل معطيات الجدول:

1- إصابة المنطقة 1 يؤدي إلى عمى في حقل النظر وتعذر الرؤية.

2- إصابة كل المنطقة 1 يؤدي إلى العمى الكلي.

3- إصابة المنطقة 2 يؤدي إلى تعذر تعرف المصاب على الأشياء بالرؤية.

-النتيجة: * دور المنطقة 1: هو استقبال الضوء على شكل احساسات أولية وتسمى بسطح بصري ارتسامي.
* دور المنطقة 2: لها دور في إدراك الأشياء ومعرفتها وتسمى بسطح بصري ارتسامي.

ب-حلل معطيات الوثيقة 3ص79؟

-ماذا تستنتج حول دور المنطقتين 5و8؟

-النتيجة: من خلال معطيات الوثيقة 3 نستنتج أن :

-دور المنطقة 8: لها دور في إدراك والتعرف على معنى الأصوات ولذلك تسمى بسطح سمعي ارتسامي.

-دور المنطقة 5: لها دور في التعرف على الأشياء الملموسة ولذلك تسمى بسطح حسي نفسي.

ج- تحليل الوثيقة 4:

-إذا خربت المنطقة 7 وبقيت المنطقة 8 سليمة: يفقد المصاب القدرة على السمع.

- إذا خربت المنطقة 4 وبقيت المنطقة 5 سليمة: يفقد المصاب الإحساس بالحركة.

الخلاصة

تحتوي القشرة المخية على سطوح حسية مختلفة تشغل مناطق معينة وثابتة من سطح المخ وتتمثل هذه السطوح في:

1-سطوح حسية ارتسامية: هما ساحات تتلقى السيالات العصبية الآتية من مختلف المستقبلات الحسية.

2-سطوح حسية نفسية: هما مقر تشكل الإحساس الواعي.

*تحقق من معلوماتي:ص80

ت:1

الجملة	صحيح	خطأ	تصحيح الجمل الخاطئة
01	×		
02		×	-السطح النفسي .
03	×		
04	×		
05		×	-تعذر تعرف المصاب على الأشياء بالرؤية.

ت:2

- 1-.....المخية.....السطوح.....الإحساس.....
- 2-.....الفص.....الرؤية.....الصدغي.....
- 3-.....السمع.....سمعي.....السيالات.....الآتية.....النفسي.....إحساس.....

ت:3

- 1-السطح السمعي الارتسامي يتلقى رسالات :
*سمعية.
- 2-السطح الحسي النفسي يعالج رسالات :
*حسية.
- 3-يتواجد السطح البصري في الفص:
*القفوي.
- 4-يتواجد السطح البصري الارتسامي قبل السطح :
*البصري النفسي.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) 1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .

الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.

الدرس:3-التحم العصبي في الحركة الإرادية.

*المعارف المبنية :	-القشرة المخية هي مقر التحكم في الحركة الإرادية. *سطوح متحرك ارتسامي: هو منطقة من القشرة المخية تصدر منه الرسائل العصبية الحركية. *سطح محرك نفسي: يؤمن التنسيق بين الحركات.
**الأهداف المنهجية :	-تجديد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. -التعبير العلمي واللغوي الدقيق.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي ص81.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -مقر الإحساس الواعي. -النشاط المخي.
الإشكاليات	-ماهي المناطق المسؤولة عن بث الرسائل العصبية الحركية؟ -على أي مستوى من المخ تتواجد؟ -ماذا يحدث إذا أصيبت هذه المناطق؟
صياغة الفرضيات	- مناطق موجودة في القشرة المخية. - تواجد في الفص الجبهي. - يحدث شلل في العضلات .
التقصي	-تحليل عواقب صرر أو تخريب السطوح الحركية والنفسية الحركية على الحركة الإرادية.
الخلاصة	-القشرة المخية هي مقر التحكم في الحركة الإرادية. *سطوح متحرك ارتسامي: هو منطقة من القشرة المخية تصدر منه الرسائل العصبية الحركية. *سطح محرك نفسي: يؤمن التنسيق بين الحركات.
التقييم	تمرين 1+2+3 ص83+85+86.

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.

الوحدة التعليمية: 2- الإحساس الواعي والحركة الإرادية.

الدرس: 3- التحكم العصبي في الحركة الإرادية.

تمهيد: إن الحركات المنظمة التي نقوم بها يوميا ليست إلا تنفيذا لأوامر تتلقاها عضلات جسمنا في شكل رسالات عصبية حركية، فما هي المناطق المسؤولة عن بث هذه الرسالات؟ وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط؟ وماذا يحدث إذا أصيبت هذه المناطق؟

1-3: تحليل عواقب ضرر (إصابة) السطوح الحركية على الحركة الإرادية:

- التجارب ونتائجها موضحة في الوثيقة 1 ص 81.

-فسر هذه النتائج؟

-ماذا تستنتج؟

تجربة 1: تخريب قشرة المخ يؤدي إلى توقف الأفعال الإرادية فالحمامة المستأصل مخها لا تستطيع الحركة رغم انها غير مشلولة، ولكنها إذا دفعت مشت وإذا رميت في الهواء طارت لان هذه الأفعال انعكاسية يقع مركزها العصبي في المخيخ إلا أنها لا تستطيع تجنب العوائق وتعود إلى حالتها الأولى.

-لا تتناول غذائها الموضوع أمامها رغم أنها جائعة وإذا ادخل الطعام (الحبوب) في فمها بلعتها لان البلع فعل انعكاسي يقع مركزه العصبي في البصلة السيسائية.

-النتيجة 1: مركز الحركات الإرادية يقع في قشرة جبهة المخ.

تجربة 2: استئصال قشرة المخ للفص الجبيني لنصف الكرة المخية اليمنى يؤدي إلى شلل عضلي لنصف الجهة اليسرى للجسم، حيث يتحول الحيوان إلى مجرد آلة لا يقوم إلا بالأفعال الانعكاسية وكذلك الحال بالنسبة في حالة استئصال قشرة المخ للفص الجبيني لنصف الكرة المخية اليسرى مما يدل على السيالات العصبية التي تسيّر الحركات الإرادية تنبعث من منطقة محددة من القشرة المخية تدعى السطح المحرك الارتسامي.

-النتيجة 2: السيالات العصبية التي تتجه إلى مختلف عضلات الجسم تصدر عن السطح المحرك النفسي الذي يسيطر على حركات النصف المقابل من الجسم

-التجربة 3: تفسر نتائج التجربة 3 بان لكل جزء من عضلات الجسم سطح محرك محدد تماما تتناسب أبعاده مع كثرة وقلة الحركات التي تقوم بها هذه العضلات.

2-3: تحليل عواقب ضرر السطوح النفسية على الحركات الإرادية:

-إن تخريب السطح المحرك النفسي في جانبي المخ يؤدي إلى زوال ذاكرة الحيوان فلا يستطيع أن يكيف حركاته مع الهدف المعين مثلا:

-إذا أراد أن يمسك بشيء ما فإنه يحرك ذراعه ويده في اتجاه الشيء دون أن يستطيع مسكه .

-النتيجة: التقلصات العضلية التي يسيرها السطح المحرك الارتسامي تنظم من قبل السطح المحرك النفسي في حركات إرادية ملائمة للغرض، أي أن وظيفته نفسية وهو على علاقة مع جميع السطوح الحسية في القشرة المخية.

الخلاصة

-القشرة المخية هي مقر التحكم في الحركة الإرادية.

*سطوح متحرك ارتسامي: هو منطقة من القشرة المخية تصدر منه الرسالات العصبية الحركية.

*سطح محرك نفسي: يؤمن التنسيق بين الحركات.

*تحقق من معلوماتي:ص83

ت:1

الجملة	صحيح	خطأ	تصحيح الجمل الخاطئة
01		×	-عدم التنسيق بين الحركات.
02		×	-شلل كلي لعضلات الجسم.
03	×		
04		×	-حركات منسقة.

ت:2

- 1-.....فصوص.....شقوق.....
- 2-.....الارتسامي.....المحرك.....الجبهي.....
- 3-.....المحرك.....رسالات.....حركية.....
- 4-.....النفسي.....التنسيق.....الحركات.....
- 5-.....منطقة.....القشرة.....
- 6-.....النفسي.....المخية.....الحركات.....

ت:3

- 1-إصابة الفص الجبيني لنصف الكرة المخية اليسرى: شلل في نصف الجسم الأيمن.
- 2-إصابة السطح المحرك النفسي: عدم التنسيق بين الحركات.
- 3-إصابة الفص القفوي: العمى الكلي.

*أوظف معلوماتي ص85:

ت:1

01	02	03	04
ث	ت	أ	ب

ت:3

- 1-إصابة في السطح الحسي النفسي.
- 2-لأنها تتمثل في طبقة المادة الرمادية الخارجية للمخ.
- 3-لان مختلف السطوح الحسية المسئولة عن الإحساس الواعي توجد في القشرة المخية وتتكون أيضا من سطوح حسية ارتسامية و سطوح حسية نفسية.
- 4-إصابة السطح البصري النفسي. المتواجد بالفص القفوي.

ت:4

- 1-سطح متحرك ارتسامي: إرسال الرسالات الحركية إلى مختلف العضلات.
- 2-سطح بصري نفسي: إدراك الأشياء ومعرفة بالرؤية.
- 3-سطح سمعي نفسي: إدراك معاني الأشياء بالسمع.

ت:5

- 1-السطح السمعي الارتسامي سطح يتلقى رسالات : ب-سمعية عن طريق الألياف الحسية.
- 2-السطح البصري الارتسامي سطح يتلقى : ج-رسالات آتية من العين بواسطة الالياف العصبية الحسية.
- 3-قشرة المخية مقر : ب-استقبال ومعالجة المعلومة التي تصل إليها-ج- التحكم في الحركات الإرادية.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس:4-القشرة المخية.

*المعارف المبنية :	-تتمثل القشرة المخية في الطبقة الرفيعة للمادة الرمادية لنصفي الكرتين المخيتين.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق -المعالجة اليدوية -التمثيل البياني.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي ص75+76+فحص محضرات مجهرية جاهزة.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -مقر الإحساس الواعي والحركة الإرادية. -النشاط المخي.
الإشكاليات	-ماهي بنية المخ الخارجية؟ -هل بنيتها الخارجية تشبه بنية النخاع الشوكي؟
صياغة الفرضيات	- مادتين رمادية وبيضاء. - تختلف في توزيع هاتين المادتين.
التقصي	-إحصاء مختلف السطوح القشرية انطلاق من تحليل وثيقة. -إنجاز رسم تخطيطي شامل لتوزيع مختلف المساحات القشرية -إنجاز مقطع عرضي في نصفي الكرتين المخيتين. -إنجاز رسم شامل ميرزا المادة الرمادية والبيضاء
الخلاصة	-تتمثل القشرة المخية في الطبقة الرفيعة للمادة الرمادية لنصفي الكرتين المخيتين.
التقييم	تمرين 1+2+3 ص77

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليمية: 2- الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس: 4- القشرة المخية.

1-4: مختلف سطوح القشرة المخية:

فصوص المخ	السطوح القشرية
1-الفص الجبهي	-السطح المتحرك الارتسامي. -السطح المحرك النفسي.
2-الفص القفوي	-السطح البصري الارتسامي. -السطح البصري النفسي.
3-الفص الصدغي	-السطح السمعى الارتسامي. -السطح السمعى النفسي. -سطح ذوقى ارتسامي.. -سطح ذوقى نفسي. -سطح شمى ارتسامي. -سطح شمى نفسي.
4-الفص الجداري	-سطح حسى ارتسامي. -سطح حسى نفسي.

4-2: شقوق القشرة المخية: الوثيقة 1ص75

الموقع	الشقوق
-يفصل الفص الجبيني عن الجداري.	1-شق رولاندو
-يفصل الفص الصدغي عن الجبيني.	2-شق سيلفيوس
-يفصل الفص القفوي عن الجداري والصدغي.	3-شق: جداري -قفوي

4-2: بنية القشرة المخية:

-تجربة : ينجز مقطع عرضي في المخ (الوثيقة3ص76).
-الملاحظة: يتكون المخ من مادتين رمادية محيطية ومادة بيضاء مركزية.

-النتيجة: يكون تموضع المادة الرمادية في المخ محيطيا بينما يكون تموضع المادة البيضاء مركزيا.
*تتكون المادة الرمادية من أجسام خلوية هرمية الشكل.
* تتكون المادة البيضاء من مجموعة من الالياف العصبية.

الخلاصة

القشرة المخية عبارة عن الطبقة الخارجية من المادة الرمادية تغطي مجمل سطح المخ أي نصفي الكرتين المخيتين.

*تحقق من معلوماتي:ص77

ت:1

- 1-.....الفص.....الجبهي.....الفص.....
- 2-.....المخية.....الرمادية.....البيضاء.....
- 3-.....شق.....الفص الصدغي.....
- 4-.....رولاندو.....الجبيني.....

ت:2:

- ✚ حركة واعية :حركة إرادية
- ✚ القشرة الرمادية:قشرة مخية.
- ✚ معلومة عصبية:رسالة عصبية.
- ✚ حس شعوري:إحساس واعى.

ت:3

1-الوثيقة:تمثل رسم يمثل الدماغ.

2-البيانات:

- 1-قشرة مخية.
- 2-الفص القفوي
- 3-الفص الصدغي
- 4-المخيخ

3عنوان الرسم:رسم تخطيطي لبنية الدماغ.

4-دور العنصر1:مقر الإحساس الواعي والحركة الإرادية.

5-النص العلمي :هذه البنية تمثل بينية الدماغ والذي يتكون من المخ والمخيخ والبصلة السيسائية ويعتبر المخ احد أهم أجزاء الدماغ نظرا لأهميته البالغة حيث يعتبر مقر للإحساس الواعي والحركة الإرادية ويتكون المخ من مجموعة من الفصوص :الفص القفوي وهو مسئول عن الرؤية والفص الصدغي وهو مسئول عن الشم والذوق والفص الجداري وهو مسئول عن الإحساس العام بالمس والفص الجبهي الذي يعتبر مقر الحركات الإرادية، وكل سطح حسي يتكون من جزئين سطح ارتسامي و سطح نفسي ،ونظرا لكل هذه الوظائف التي يقوم بها الدماغ فان أي إصابة تصيب أي جزء منه سيسبب خلل في وظيفة الحواس أو العضلات الإرادية .

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس:5-الطرق العصبية للإحساس الواعي.

*المعارف المبنية :	-تتشكل الطرق العصبية للإحساس الواعي من ألياف حسية التي تنقل الرسائل العصبية نحو السطوح الحسية انطلاقا من المستقبلات الحسية.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي +وثائق أخرى.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -الإحساس الواعي كمفهوم. -مقر الإحساس الواعي.
الإشكاليات	-كيف تفسر إحساسك بالألم؟
صياغة الفرضيات	- عن طريق انتقال الألم إلى الدماغ - هناك نواقل تنقل الإحساس بالألم إلى الدماغ.
التقصي	-تمثيل في رسم تخطيطي وظيفي مسار الرسالة العصبية للإحساس الواعي انطلاقا من تحليل وثائق ومن مثال للإحساس الواعي.
الخلاصة	-تتشكل الطرق العصبية للإحساس الواعي من ألياف حسية التي تنقل الرسائل العصبية نحو السطوح الحسية انطلاقا من المستقبلات الحسية.
التقييم	تمرين 1ص89

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليمية: 2- الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس: 5- الطرق العصبية للإحساس الواعي.

1-5: كيفية الشعور بالألم:

ينظم الدماغ الشعور بالألم لأن أنسجة الجلد تحتوي على مستقبلات بالألم تستجيب لتحريضات مثل: التهاب الجلد أو جرحه، وكل ما قد يخرب الأنسجة، تنتقل الرسالة من المستقبلات الحسية إلى الدماغ الذي يجعلك قادراً على الشعور بالألم ثم يوجه الإرشادات إلى العضلات لإبعاد العضو المعرض للخطر عن مسبب الألم.

2-5: مراحل الشعور بالألم:



الخلاصة

تتشكل الطرق العصبية للإحساس الواعي من ألياف حسية التي تنقل الرسائل العصبية نحو السطوح الحسية انطلاقاً من المستقبلات المحيطة

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس:6-الطرق العصبية للحركة الإرادية.

*المعارف المبنية :	-تتشكل الطرق العصبية للحركة الإرادية من عصبونات هرمية تتشابك مع عصبونات محرّكة للأعصاب المخية التي تعصب عضلات الوجه ،فيما تعصب الأعصاب النخاعية عضلات الجذع والأطراف.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -التمثيل البياني. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي ص90 +وثائق أخرى.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -طرق الإحساس الواعي . -أمثلة عن الحركات الإرادية.
الإشكاليات	-ماهو الجزء من الدماغ الذي اشرف على الحركات التي نقوم بها والتي ضمننت تناسق حركات جسمك؟
صياغة الفرضيات	- الفص الجبهي لقشرة المخ - السطح المحرك النفسي.
التقصي	-تمثيل في رسم تخطيطي وظيفي مسار الرسالة العصبية في الحركة الإرادية.
الخلاصة	-تتشكل الطرق العصبية للحركة الإرادية من عصبونات هرمية تتشابك مع عصبونات محرّكة للأعصاب المخية التي تعصب عضلات الوجه ،فيما تعصب الأعصاب النخاعية عضلات الجذع والأطراف.
التقييم	تمرين +2+31ص91.

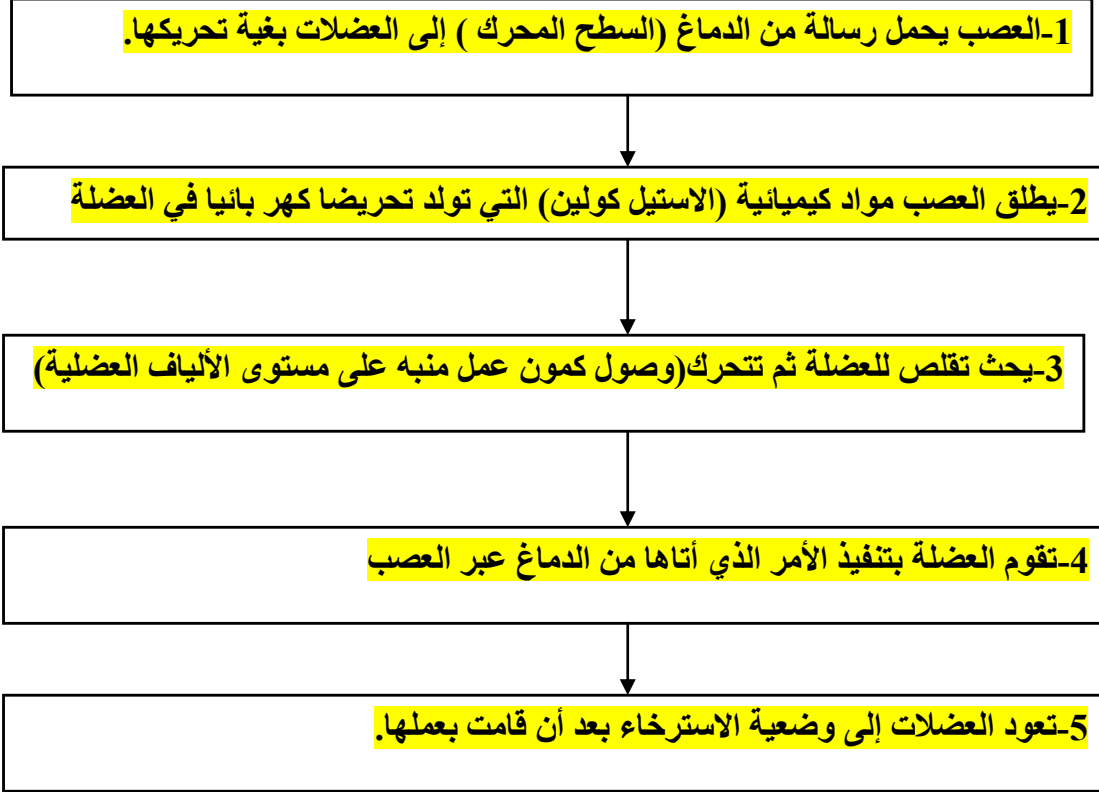
المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليمية: 2- الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس: 6- الطرق العصبية للحركة الإرادية.

1-6: الجزء المسئول على تنسيق عمل عضلات الجسم:

-تحليل الوثيقة ص 90

الجزء من المخ والذي يضمن التنسيق بين عمل عضلات الجسم هو: السطح المحرك النفسي.

2-6: كيفية حركة العضلات الإرادية : وثيقة خارجية.



الخلاصة

تتشكل الطرق العصبية للحركة الإرادية من عصبونات هرمية تتشابك مع عصبونات محركة للأعصاب المخية التي تعصب عضلات الوجه، فيما تعصب الأعصاب النخاعية عضلات الجذع والأطراف.

1-الطرق العصبية للإحساس الواعي:

ت1:

- 1-.....للإحساس الواعي.....ألياف.....
- 2-.....رسالة.....المستقبلات.....سطوح.....قشرة المخ.
- 3-.....المخية.....سطوح.....
- 4-.....الرسالة.....المستقبلات.....مستوى.....الإحساس.....القشرة.....

ت2:

عندما تتلقى المستقبلات الحسية تنبيهات فعالة تنشأ رسالة عصبية جابذة تنقلها ألياف عصبية حسية نحو السطح الحسي المتواجد على مستوى قشرة المخ الذي يترجمها إلى إحساس واع.

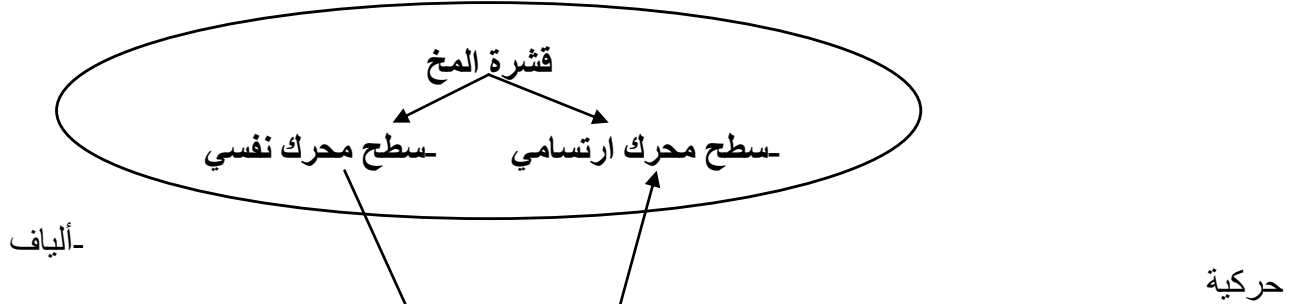
*أتحقق من معلوماتي:ص91

2-الطرق العصبية للحركة الإرادية:

ت1:

العناصر	الدور
-سطح متحرك ارتسامي	-إرسال الرسائل العصبية إلى العضلات بغية تحريكها.
-سطح محرك نفسي.	-التنسيق بين عمل مختلف العضلات الإرادية.
-عضلات.	-العضو المنفذ في الحركة الإرادية.
-قشرة المخ.	-مقر الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
-ألياف حركية.	-نقل الرسائل العصبية من قشرة المخ إلى الأعضاء المنفذة (العضلات)

-المخطط:



ت2:

- 1-.....العصبي.....الإرادية.....
- 2-.....محركا.....العصبية الحركية.....
- 3-.....رمادية.....الخارجية.....الكرتين.....
- 4-.....النفسى.....التنسيق.....الحركات.....

ت3:

- 1: خطأ،طريقتين.....
 - 2-صحيح.
 - 3-خطأ:.....نابذة.....
 - 4-صحيح
 - 5-خطأ:.....شوكية.....دماغية.....
 - 6-صحيح.
- ت1ص97

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعليمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس:7-الإدماج العصبي:

*المعارف المبنية :	-يتغير (يتعدل) عمل العصبونات على مستوى المشابك وذلك لوجود وسائط كيميائية . -يتم على مستوى المشابك إدماج مختلف المعلومات التي يتلقاها العصبون بعد المشبكي.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -طرق الإحساس الواعي والحركة الإرادية . -تعريف المشبك.
الإشكاليات	-كيف يقوم العصبون بإدماج مختلف الرسائل العصبية التي تصله في أن واحد؟ -هل باستطاعته أن ينسق بين مختلف هذه الرسائل وينظمها؟ -هل يستجيب فعلا لهذه التنبيهات؟ -ماهو تأثير المخدرات على عمل المشابك؟
صياغة الفرضيات	- يدمج المعلومات وينسقها مع بعضها البعض - تعرفل المخدرات عمل المشابك.
التقصي	-بحث وثائقي حول المخدرات ،عروض في مجموعات.
الخلاصة	يتغير (يتعدل) عمل العصبونات على مستوى المشابك وذلك لوجود وسائط كيميائية . -يتم على مستوى المشابك إدماج مختلف المعلومات التي يتلقاها العصبون بعد المشبكي.
التقييم	-تمرين 1 +2+ص95 -تطبيق 1+2+3+4 ص 105 . -تطبيق 1+2+3 ص 107

1-7: تأثير عصبونات رانشو على العصبون الحركي:

- تجربة: موضحة في الوثيقة 3 ص 94

- حلل هذه الوثيقة وأجب عن الأسئلة التالية :

1- ماهو دور المادتين الكيميائيتين: الاستيل كولين س والغليسين ع ؟

2- ماهو تأثير كل من المادتين على مستوى الخليتين العصبيتين ؟

3- ماهي علاقة ppsi بالعضلة؟

4- ماذا يحدث في غياب الغليسين؟ أذكر السبب .

*الإجابة:

1- دور المادتين س وع :

* دور الاستيل كولين (س) : هو وسيط كيميائي له دور في توليد كمون عمل بعد مشبكي منبه على مستوى الألياف العضلية فتستجيب بالتقلص.

*دور الغليسين(ع): هو وسيط كيميائي له دور في توليد كمون عمل بعد مشبكي مثبط للعصبون الحركي.

2- تأثير كل من المادتين على الخليتين العصبيتين :

* تأثير الاستيل كولين على خلية رانشو في ظهور زوال استقطاب على مستوى بداية المحور الاسطواني لخلية رانشو فتظهر سيالة عصبية تنتقل على طول الليف العصبي لخلية رانشو.

*تأثير الغليسين: يؤثر على العصبون الحركي في ظهور فرط استقطاب ينجم عنه عدم ظهور سيالة عصبية وبالتالي يثبط العصبون الحركي عن العمل .

3- علاقة ppsi بالعضلة : في وجودها على مستوى الغشاء بعد المشبكي للعضلة التي تستجيب العضلة ويثبط عملها.

4- في غياب الغليسين: لا يظهر كمون عمل مثبط على مستوى غشاء بعد المشبك للعصبون الحركي وبالتالي لا يظهر فرط الاستقطاب وهذا ما يجعل العصبون الحركي يعمل بشكل عادي.

2-7: إيضاح الإدماج العصبي على مستوى العصبون الحركي:

- تجربة: موضحة في الوثيقة 4 ص 94

- حلل هذه الوثيقة واجب على الأسئلة التالية :

1- ماهو نوع المنحنى الذي حصلت عليه في ق1؟

2- فسر سبب الحصول على هذا المنحنى؟ ماذا تستنتج؟

3- على ماذا نتحصل لو كان: $ppse < ppsi$ ؟

4- ماهي المعلومات المستخلصة من هذه الدراسة؟

الإجابة :

1- نوع المنحنى المحصل عليه في ق1: كمون عمل (زوال الاستقطاب).

2- التفسير : تحصلنا على هذا المنحنى لان: $ppse < ppsi$.

- النتيجة: تسبب مجموع الكمونات بعد المشبكية المنبهة في ظهور زوال الاستقطاب على مستوى بداية المحور الاسطواني للعصبون الحركي وتنشأ رسالة عصبية تنتقل على طول الليف العصبي .

3- إذا كان: $ppse < ppsi$: نتحصل على فرط استقطاب للغشاء بعد المشبكي للعصبون الحركي، وبالتالي لا تظهر رسالة عصبية على مستوى بداية المحور الاسطواني للعصبون الحركي.

الخلاصة

يتغير (يتعدل) عمل العصبونات على مستوى المشابك وذلك لوجود وسائط كيميائية.
- يتم على مستوى المشابك إدماج مختلف المعلومات التي يتلقاها العصبون بعد المشبكي.
- الإدماج العصبي: ماهو إلا ظاهرة يستجيب من خلالها العصبون بعد المشبكي إلى مجمل التأثيرات بما فيها المنبهة والكابحة.

تصحيح التمارين

*تحقق من معلوماتي:ص95

ت1:

الجملة	صحيح	خطأ	تصحيح الجمل الخاطئة
01		×	-بفرط الاستقطاب.
02	×		
03		×	-مجمل الكمونات بعد المشبكية المنبهة والكابحة.
04		×	-تظهر سيالة عصبية عندمازوال الاستقطاب.
05		×	-منشط لخلية رانشو.
06	×		

ت3:

- 1-يترجم كمون بعد مشبكي كايح ب:
*فرط في الاستقطاب.
- 2-يتسبب التنبيه الكهربائي الفعال في ظهور كمون عمل:
*بعد مشبكي منبه.
- 3-الاستيل كولين وسيط كيميائي منبه:
*للخلية العضلية. *لخلية رانشو

*أوظف معلوماتي ص97

ت2:

05	04	03	02	01
أ	ب	ت	ج	ث

ت5:

- 1-تتلقى العصبونات كمونات:
أ-بعد مشبكية كابحة ومنبهة.
- 2- للعصبون القدرة على دمج مجمل الكمونات التي يتلقاها :
أ-فيستجيب إذا كان : $PPSI < PPSE$
- ج-فيبقى في حالة راحة إذا تساوى : $PPSI$ و $PPSE$.

المجال المفاهيمي: 1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليمية: 2- الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس: 8: تأثير المخدرات على المشابك..

1-8: علاقة المادة P بالانكيفالين:

-تجربة: موضحة في الوثيقة 1 ص 101

البيانات: 1- جسم خلوي للعصبون الحسي ح

2- حويصل مشبكي يحتوي على المادة P .

3- حويصل مشبكي يحتوي على الانكيفالين.

4- جسم خلوي للعصبون ب.

أ-تواجد المادة P في الحويصلات النهائية العصبية للعصبونات الحسية ح

-إن التنبيه القوي للعصبون الحسي ح يتسبب في الإحساس بالألم مصحوب ب:

* انخفاض في عدد الحويصلات المشبكية الحاوية على المادة P .

* نشوء سيالة عصبية متجهة نحو المخ .

* كبح نشاط المادة P مباشرة بعد طرحها.

ب-تنتج العصبونات البينية ب في نفس المنطقة مادة الانكيفالين :

-عند حقن هذه المادة قبل تنبيه العصبون ح نلاحظ عدم انخفاض عدد الحويصلات الحاوية للمادة P .

-فسر هذه الملاحظات التجريبية؟

-ماذا تستنتج؟

***التفسير:**

-التجربة أ: يرجع سبب الإحساس بالألم إلى انتقال التنبيه من العصبون الحسي ح إلى العصبون ع بواسطة الحويصلات المشبكية الحاوية للمادة P وهذا ما يفسر انخفاض عدد حويصلاتها وأدى ذلك إلى نشوء رسالة عصبية من العصبون ع إلى المخ فتسبب في الإحساس بالألم.

-التجربة ب: عند حقن الانكيفالين نلاحظ عدم انخفاض الحويصلات المشبكية الحاوية للمادة P لأنها لم تنتقل من

العصبون ح إلى العصبون ع وهذا ما يدل على أن الانكيفالين هو مزيل للألم.

-المادة التي سميت بالمورفين الطبيعي هي الانكيفالين لان المورفين هو دواء مزيل للألم ومن خلال التجارب نلاحظ أن الانكيفالين مزيل للألم وبالتالي يعمل عمل المورفين في إزالة الألم.

-النتيجة :

لبعض خلايا الجهاز العصبي القدرة على إفراز وسائط كيميائية خاصة بالإحساس بالألم وهي المادة P وأخرى مزيلة للألم مثل الانكيفالين .

- يزول الألم باستعمال الأدوية التي لها نفس التأثير الواسط الكيمائية الطبيعية مثل المورفين.

2-8: تأثير المخدرات المستعملة صيدلانيا:

-تحليل الوثيقة 2 ص 102

البيانات: 1-المادة P .

2- دواء مخدر.

3- الانكيفالين.

س-عصبون حسي.

ص- عصبون النخاع الشوكي.

ع-عصبون بيني.

أ-تأثير الأدوية:

تتحد مع الانكيفالين لتشكل كبح قوي الذي يمنع تأثير المادة P وبالتالي يؤدي إلى عدم الشعور بالألم.

ب- المورفين لها نفس تأثير الانكيفالين لأنها تكبح تأثير المادة P .

-النتيجة :

نستنتج أن استعمال المخدرات صيدلانيا يؤثر على مستوى المشابك ،حيث تعرقل عمل الوسائط الكيمائية إما بالتنشيط أو بالكبح المفرط لهذه الوسائط ،ومن خلال هذه الدراسة نستنتج أن المورفين يعرقل تأثير المادة P .

الأصناف	الأمثلة	المصدر	التأثيرات الناجمة عن تعاطي المخدرات.
المذهلات	الأفيون	-نبات الخشخاش.	-تبعية. -فقدان الشهية والهزال. -بلادة الذهن.
	الهيروين(مشتق من الأفيون)	-نبات الخشخاش.	-تبعية. -الأم، هزال وقلق. -يتسبب في الموت عند تناوله بجرعات مرتفعة. -الشعور بالضغط.
المسكرات	الكحول	-الكروم.	-تبعية. -فقدان الشهية. -أمراض تصيب الكبد وأعضاء أخرى من الجسم.
المنبهات	الكوكايين	-أوراق الكوكا.	-تبعية. -خلل يصيب القلب. -الميول إلى الاكتئاب.
المهلوسات	الحشيش	-القنب الهندي	-تبعية. -تناقص في القدرات الفكرية. -الإصابة بالهلوس. -التأثير على المهارة الحركية النفسية.

الخلاصة

-تصيب المخدرات بالدرجة الأولى المخ وبهذا تؤثر على المشابك فتعرقل عملها لهذا تصبح ظاهرة الإدماج العصبي مضطربة ومن بين المخدرات, LSD الكوكايين...وثيقة ص 104 .

*أتحقق من معلوماتي:ص105

ت:1

الجملة	صحيح	خطأ	تصحيح الجمل الخاطئة
01	×		
02	×		
03	×		
04	×		
05	×		
06		×	-الكورار مادة سامة تعرقل انتقال السيالة العصبية.
07		×	-المخدرات مواد كيميائية تعرقل الإدماج العصبي.

ت:2

- 1-.....p.....الحسية.....الشعور.....
- 2-.....كيميائي.....المورفين.....الألم.....
- 3-.....منع.....السيالة.....تأثير.....
- 4-.....للموت.....بجرعات.....
- 5-.....تؤثر.....المشابك.....الإدماج.....
- 6-.....المخدرات.....
- 7-.....امتصاص.....النقل.....
- 8-.....المخدرات.....إدمان.....

ت:3

- 1- دور المادة p: تتسبب في الشعور بالألم.
 - 2- دور الانكيفالين: مزيل للألم طبيعياً.
 - 3- دور المورفين: دواء مزيل للألم.
 - 4- العصبون الكابح: يكبح نشوء السيالة العصبية بتوليد كمون بعد مشبكي كابح.
- *أوظف معلوماتي ص 107 *

ت:1

01	02	03	04	05
ث	أ	ج	ت	ب

ت:2

- 1-المخدرات مواد كيميائية سامة:
- ب-تعرفل عمل الوسائط الكيميائية.
- 3-المهلوسات مستخلصة من نبات القنب فهي:
- أ-تتسبب في الهلوسة العدوانية.
- 2- نذكر من بين المخدرات المنبهة:
- ج-الغراء الذي ينشط الجهاز العصبي.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التلمي) -1- : تحديد دور الجهاز الهرموني في تنظيم الدورة المبيضية.

المجال التلمي 02: النشاط الهرموني.

الوحدة 01 : التحكم الهرموني.

الدرس:1-الدورة المبيضية

<p>*يفرز المبيض الاستروجينات والبروجيستيرون، و هي مواد مسؤولة على المشاط الدوري للمبيض والرحم. *يتميز النشاط الدوري للمبيض ب: -مرحلة جرابية:قبل الاباضة وتوافق انتهاء نمو إحدى الجر يبات، تتميز هذه المرحلة بارتفاع نسبة الاستروجينات. -المرحلة اللوتينية: بعد الاباضة، وتوافق نمو الجسم الأصفر (المتشكل انطلاقا من الجريب المحرر)، تتميز بارتفاع نسبة البروجيستيرون. -تفصل المرحلتين بالاباضة. *تتميز الدورة الرحمية بزيادة سمك البطانة الداخلية للرحم خلال مرحلة قبل الاباضة وتخريها بعد الاباضة.</p>	*المعارف المبنية :
<p>-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات.</p>	**الأهداف المنهجية :
سير الدرس	
وثائق من الكتاب المدرسي.ص 128+129+130.	الأدوات
الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: التكاثر.	وضعية الانطلاق
-كيف تحدث الدورة المبيضية وماهي خصائصها؟	الإشكاليات
-تدوم الدورة شهر وتنتهي بالحيض (العادة الشهرية).	صياغة الفرضيات
-تحليل نتائج استئصال المبيض على الدورة الشهرية، وتأثير حقن خلاصة مبيضية أو حقن مستخلصات مبيضية. -وصف الظواهر التي تطبع الدورة الشهرية.	التقصي
المعارف المبنية.	الخلاصة
-تمارين 1+2+ص131	التقييم

- تمهيد: تحليل النص (اقرأ، أفكر، أتساءل) ص 128.

1-1: نتائج استئصال المبيض على الدورة الشهرية: التجارب ص 128+129.

- حل التجارب ؟

1- ماذا يمكنك استخلاصه من التجريبتين (3،2) بالمقارنة مع التجربة 1 ؟

2- فسر كلا من التجريبتين (4 و5) ؟ ماذا تستنتج؟

1- من التجريبتين 2 و 3 نستخلص أن :

* من تجربة 2: الرحم لا يؤثر على نشاط المبيض.

* من تجربة 3: المبيض يؤثر على الرحم.

2- التفسير :

* تجربة 4: عند زرع المبيضين تحت الجلد لفار المستأصل المبيضين نسجل تطور عادي لمخاطية الرحم يفسر ذلك بان المبيضين المزروعين تحت الجلد تؤثر على الرحم بإنتاج مواد كيميائية تنتقل عن طريق الدم إلى الرحم فتؤثر عليه ويظهر ذلك في تطور مخاطية الرحم بشكل دوري.

* تجربة 5: حقن المادتين المستخلصتين من المبايض لإناث بالغة يتسبب في ظهور الدورات الرحمية من جديد وتفسير ذلك هو أن هاتين المادتين هما المسئولتان عن ظهور الدورات الرحمية.

النتيجة: يفرز المبيض مواد كيميائية (الاستروجينات والبروجيستيرون) وهذه المواد الكيميائية هي المسئولة على النشاط الدوري للمبيض والرحم.

1-2: الظواهر التي تتبع الدورة الشهرية : وثيقة 2 ص 130

تقسم الدورة الشهرية إلى دورتين متزامنتين :الدورة المبيضية والدورة الرحمية.

أ-الدورة المبيضية : يتميز النشاط الدوري للمبيض بمرحلتين :

1- **مرحلة جرابية:** قبل الاباضة وتوافق انتهاء نمو إحدى الجر يبات ،تتميز هذه المرحلة بارتفاع نسبة الاستروجينات.

2- **المرحلة اللوتئينية:** بعد الاباضة، وتوافق نمو الجسم الأصفر (المتشكل انطلاقا من الجريب المحرر) تتميز بارتفاع نسبة البروجيستيرون.

-تفصل المرحلتين **بالاباضة.**

ب-الدورة الرحمية : *تتميز الدورة الرحمية بزيادة سمك البطانة الداخلية للرحم خلال مرحلة قبل الاباضة وتخريبها بعد الاباضة.

*أتحقق من معلوماتي:ص131

ت1:

الجملة	تصحيح الجمل الخاطئة
01	ص.
02	في سن اليأس يتوقف نشاط المبيض والدورات الأخرى
03	ترتفع نسبة الاستروجينات في المرحلة الجرابية.
04	ص
05	تقدر نسبة البروجيستيرون في الدم بالنانو غرام في اللتر.
06	ص

ت2:

- 1-تبدأ العادة الشهرية عند المرأة من سن البلوغ إلى سن اليأس.
- 2-يتميز سن البلوغ بظهور العادة الشهرية والتي تشير إلى تطور البطانة الداخلية للرحم.
- 3-يفرز المبيض الاستروجينات والبروجيستيرون وهي مواد كيميائية مسئولة عن النشاط الدوري للمبيض والرحم.
- 4-تتميز المرحلة الجرابية بارتفاع نسبة الاستروجينات وتطور احد الجريبات إلى جريب ناضج.
- 5-تتميز المرحلة اللوتينية بارتفاع نسبة البروجيستيرون يوافقها نمو الجسم الصفر.
- 6-يؤدي استئصال المبيض إلى توقف العادة الشهرية لعدم تطور بطانة الرحم.
- 7-يمكن تعويض تأثير المبيض المستأصل تجريبيا على الرحم بحقن مادتي الاستراديول والبروجيستيرون .
- 8-يتحول جريب الناضج بعد الاباضة إلى جسم اصفر يتطور ويصبح قادرا على إفراز البروجيستيرون.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التلمي) -1- : تحديد دور الجهاز الهرموني في تنظيم الدورة المبيضية.

المجال التلمي 02: النشاط الهرموني.

الوحدة 01 : التحكم الهرموني.

الدرس: 2- مفهوم الهرمون والغدة الصماء.

*الغدة ذات الإفراز الداخلي: هي الغدة التي تطرح المواد المفرزة مباشرة في الدم أي في الوسط الداخلي (الغدة الصماء). *الهرمون: هو مادة كيميائية مفرزة من طرف غدة ذات إفراز داخلي وتندقل بواسطة الدم لتؤثر على الأعضاء مستهدفة والتي تغير من نشاطها.	*المعارف المبنية :
-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -التمثيل البياني. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -إنجاز حوصلة.	**الأهداف المنهجية :
سير الدرس	
وثائق من الكتاب المدرسي ص 133+134+135+136+137.	الأدوات
الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: الدورة المبيضية.	وضعية الانطلاق
-ماذا نقصد بالهرمون والغدة الصماء؟	الإشكاليات
-الهرمون مادة كيميائية توجد في الدم. -الغدة الصماء: تفرز مواد كيميائية لها تأثيرات خاصة وتنتقل عن طريق الدم. -الغدة الصماء هي التي تفرز الهرمونات.	صياغة الفرضيات
-تحليل مقاطع في غدة ذات إفراز داخلي وإنجاز رسم تفسيري للمقطع. -بناء مخطط شامل. -كتابة نص يلخص المعارف.	التقصي
*الغدة ذات الإفراز الداخلي: هي الغدة التي تطرح المواد المفرزة مباشرة في الدم أي في الوسط الداخلي (الغدة الصماء). *الهرمون: هو مادة كيميائية مفرزة من طرف غدة ذات إفراز داخلي وتندقل بواسطة الدم لتؤثر على الأعضاء مستهدفة والتي تغير من نشاطها.	الخلاصة
-تمرين 1 + 2 + ص 138 -تمرين 5 + 6 + 7 ص 141.	التقييم

المجال المفاهيمي: 2- النشاط الهرموني.

الوحدة التعليمية: 1- التحكم الهرموني.

الدرس: 2: مفهوم الهرمون الهرمون والغدة الصماء.

1-2: خواص الهرمونات: تحليل النص ص 133

✚ هي مواد كيميائية تنتقل بواسطة الدم.

✚ تؤثر على خلايا مستهدفة خاصة (الأعضاء الجنسية) .

✚ تنظم سير عمل الأعضاء الجنسية.

✚ تفرز بكميات ضئيلة تقدر بالنانو غرام أو البيكو غرام.

2-2: تعريف الهرمون: هو مادة كيميائية تفرزها غدة صماء في الدم الذي ينقلها إلى الأعضاء المستهدفة .

2-3: الغدة الصماء المفترزة للهرمونات الجنسية:

1-المبيض: وثيقة 1+2 ص 134

أ- بنية المبيض: المبيض غدة صماء يتكون من مجموعة من الجريبات المختلفة الأشكال والأحجام والألوان ، وتوجد

في جدار المبيض وتكون مرتبة حسب الأشكال الموضحة في الوثيقة 2 ص 134

الشكل 4 - الشكل 1 - الشكل 3 - الشكل 2 .

ب- الهرمونات المفترزة من طرف المبيض: يفرز المبيض نوعين من الهرمونات :

* الخلايا الجريبية: تفرز هرمون الاستروجين والذي يؤثر على خلايا مخاطية الرحم.

* خلايا الجسم الأصفر : تفرز هرمون البروجيستيرون: الذي يؤثر على مخاطية الرحم وفي منع تقلصات عضلات

الرحم في حالة الحمل.

2-الغدة النخامية :

أ- بنية الغدة النخامية : وثيقة 4 ص 135

الغدة النخامية غدة صماء تتكون من فصين أمامي وخلفي يتوسطهما فص بيني ، وتتصل بالغدة تحت سريرية بواسطة

سويقة نخامية .

ب-الهرمونات المفترزة من طرف الغدة النخامية وتأثيرها على الدورات الجنسية :

-تحليل التجارب وثيقة 5 ص 136 + وثيقة 6+7 ص 137

نستطيع تلخص المعلومات المستخلصة من مجموع التجارب في الجدول التالي:

الهرمون	العضو المفرز	العضو المستهدف
FSH	الفص الأمامي للغدة النخامية.	الخلايا الجريبية للمبيض لإنتاج الاستروجينات.
LH	الفص الأمامي للغدة النخامية.	خلايا الجسم الأصفر لإنتاج البروجيستيرون.
PROGESTRONE	الخلايا الجريبية.	خلايا مخاطية الرحم.
OESTRADIOLE	خلايا الجسم الأصفر.	خلايا مخاطية الرحم.

الخلاصة:

*الغدة ذات الإفراز الداخلي(الغدة الصماء) : هي الغدة التي تطرح المواد المفترزة مباشرة في الدم أي في الوسط الداخلي.(الدم).

*الهرمون: هو مادة كيميائية مفترزة من طرف غدة ذات إفراز داخلي وتنتقل بواسطة الدم لتؤثر على أعضاء مستهدفة والتي تغير من نشاطها.

*أتحقق من معلوماتي:ص138

ت:1

الجملة	تصحيح الجمل الخاطئة
01	خطأ: يفرزها المبيض.
02	خطأ: البويضات في الوسط الخارجي والهرمون في الوسط الداخلي.
03	خطأ: خلايا مستهدفة خاصة بكل هرمون.
04	خطأ: يبقى المبيض غير المتأصل ينتج الهرمونات المبيضية.
05	خطأ: عن طريق الدم.
06	صحيح.
07	خطأ: بالنانوغرام في اللتر أو البيكوغرام في اللتر.

ت:2

- 1- تكاثري.....التكاثرية.....هرمونات.....العضو المستهدف.
- 2- صماء.....مفرزاتها.....
- 3- كيميائية.....المستهدفة.....
- 4- الهرمونات.....الدورة.....
- 5- قليلة.....نشاط.....مستهدف.....
- 6- الأمامي.....LH.....
- 6- الجريبات.....الدورة.....

ت:3

- 1- يفرز المبيض خلال الدورة المبيضية هرمونات جنسية هي:
*الاستراديول.....*الاستروجينات.
- 2- يفرز القص الأمامي للغدة النخامية هرمونات هي :
FSH +LH*
- 3- المرحلة الجريبية مرحلة يتم فيها تطور:
*جريب واحد .

*أوظف معلوماتي ص140 .

ت:1

- 1- انخفاض الاستراديول .
- 2- لتحريض الجريبات على النمو والتطور.
- 3- تلاشي الجسم الأصفر وانخفاض الهرمونات النخامية.
- 4- ضمور المبيض أو سن الناس.
- 5- لأسباب وراثية أو مؤشر لبداية سن اليأس.

ت:2

01	02	03	04	05
ث	ج	ح	أ	ب

ت:3

المرحلة الجريبية	الإباضة	المرحلة اللوتينينية
5-1	4	-3-2

ت:6

- 1- أ
- 2- أ
- 3- ب
- 4- ب

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: يشرح دور الجهاز العصبي والهرموني في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعلمي) -1- : تحديد دور الجهاز الهرموني في تنظيم الدورة المبيضية.

المجال التعلمي 02: النشاط الهرموني.

الوحدة 01 : التحكم الهرموني.

الدرس:3-المراقبة تحت سريرية النخامية.

*تحت تأثير الغدة تحت سريرية، تفرز الغدة النخامية هرمونات تؤثر على الغدد الجنسية الحساسة لها بصورة خاصة.	*المعارف المبنية :
-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق.	**الأهداف المنهجية :
سير الدرس	
وثائق من الكتاب المدرسي. ص 143+144+145.	الأدوات
الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -مفهوم الهرمون والغدة الصماء. -علاقة الدماغ بتنظيم وظائف الجسم.	وضعية الانطلاق
-ماذا تأثير الغدة تحت سريرية على الغدة النخامية؟	الإشكاليات
-تتحكم فيها بإفراز هرمونات.	صياغة الفرضيات
-إظهار تأثير الغدة تحت سريرية على الغدد الجنسية انطلاقاً من تحليل نتائج تجريبية.	التقصي
*تحت تأثير الغدة تحت سريرية، تفرز الغدة النخامية هرمونات تؤثر على الغدد الجنسية الحساسة لها بصورة خاصة.	الخلاصة
-تمرين 1 +2+ص146	التقييم

المجال المفاهيمي: 2- النشاط الهرموني.
الوحدة التعليمية: 1- التحكم الهرموني.
الدرس: 3: المراقبة تحت سريرية النخامية.

1-3: تأثير الغدة تحت سريرية على الغدة النخامية:
-تحليل وتفسير التجارب ص143 .

-النتيجة : تنتج الخلايا العصبية للمنطقة الخلفية الغدة تحت سريرية افرازات عصبية تدعى بالعوامل المنبهة أهمها GNRH حيث ينتقل إلى الغدة النخامية (الفص الأمامي) ليحثها على إنتاج وإفراز LH+FSH والتي تؤثر بدورها على المبيض.

2-3:تأثير الهرمونات المبيضية على الغدة النخامية:
-تحليل التجارب ص144.

*ماهي المعلومات المستخلصة من التجربتين ؟ ماذا تستنتج؟

-المعلومات المستخلصة من التجارب:

- 1-ارتفاع نسبة LH+FSH في الدم لعدم وجود المبيض (العضو المستهدف من طرف هذه الهرمونات) .
- 2-حقن الاستراديول يؤدي ارتفاع شديد لهرمون LH وهذا ما يدل على أن هناك علاقة بين الهرمونيين .

-النتيجة :تتأثر الغدة النخامية بنسبة الهرمونات المبيضية الموجودة في الدم وتتعلق افرازاتها بمراحل الدورة المبيضية حيث:

*ارتفاع FSH تنبه تطور الجريبات وإفراز الاستراديول ،وعند الارتفاع الشديد للاستراديول يؤثر على الغدة النخامية فينخفض إفراز LH(مراقبة رجعية سلبية) .أما عندما تبلغ نسبة الاستراديول ذروتها تحت الغدة النخامية على إفراز LH بأقصى قيمة له مسببا الاباضة (مراقبة رجعية ايجابية).
* في المرحلة اللوتينينية يفرز الجسم الأصفر البروجيسترون بكمية مرتفعة والاستروجينات بكمية قليلة مما يؤدي إلى كبح إفراز LH+FSH (المراقبة الرجعية السلبية) .

الخلاصة

تحت تأثير الغدة تحت سريرية تفرز الغدة النخامية هرمونات تؤثر على الغدد الجنسية الحساسة لها بصورة خاصة .

*أتحقق من معلوماتي:ص146

ت1:

- 1- GNRH..... الغدة النخامية.
- 2- النخامية.....تحت سريرية
- 3- FSH وLH.....
- 4- الاستراديول.....النشاط
- 5- الخلفية.....هرمون
- 6- سريرية.....الدورات
- 7- البروجيستيرون.....سلبى
- 8- النخامية.....النشاط.....الجنسية

ت2:

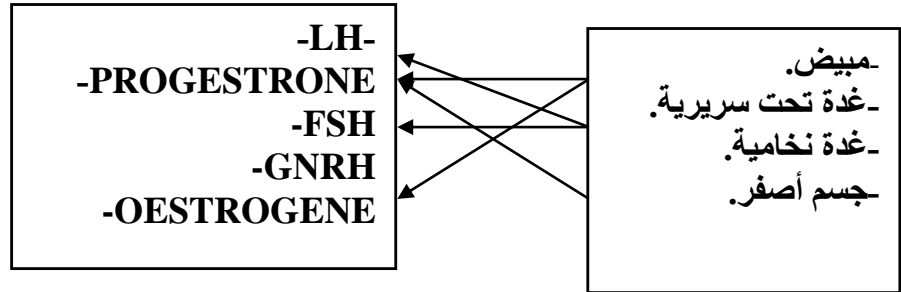
- 1- تؤثر الغدة تحت السريرية على الغدة النخامية بإفراز * GNRH.
- 2- تتأثر الغدة النخامية بهرمونات جنسية: *مبيضية.
- 3- يؤدي استئصال المبيض إلى انخفاض نسبة: *استراديول . *البروجيستيرون.
- 4- يؤدي الحقن المتواصل بمستخلص يحتوي على GNRH إلى: *استرجاع الحيض.

ت3:

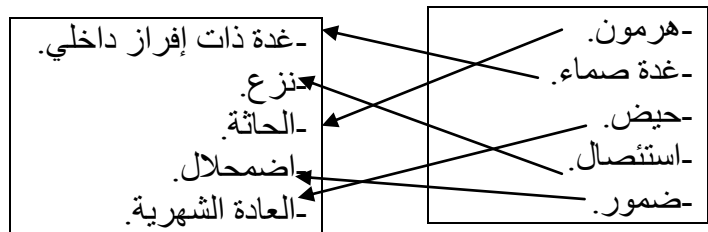
- 1- دور الغدة النخامية: إفراز مجموعة من الهرمونات التي تتحكم في تنظيم وظائف الأعضاء في الجسم مثل المبيض.
 - 2- GNRH: يتحكم في افرازات الغدة النخامية LH.
 - 3- FSH: يؤثر على الخلايا الجريبية للمبيض.وله دور في حدوث الاباضة.
 - 4- المبيض: عضو جنسي يفرز البويضات في الوسط الخارجي والهرمونات في الوسط الداخلي.
- *أوظف معلوماتي ص 148

ت1:

أ -



ب-



ت2:

- 1- الغدة تحت سريرية غدة: أ-تفرز GNRH الذي يؤثر على الغدة النخامية.
- 2- يؤدي استئصال المنطقة الخلفية لتحت سرير إلى: ج-اضطراب في النشاط الجنسي.

بطاقة تقنية تربوية

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرئية: البرهنة على أهمية التوازن الغذائي في سلامة العضوية.
الكفاءة القاعدية (الهدف التعليمي) -1- إنشاء علاقة بين التوازن الغذائي والأداء الجيد لوظائف العضوية

المجال التعليمي 03: التوازن الغذائي.
الوحدة : التغذية.

*المعارف المبنية :	*يتمثل التوازن الغذائي في الغذاء الذي يحتوي كميات من الطاقة والمادة الضرورية لوظائف الفيزيولوجية العادية للعضوية. *سوء التغذية : هو اختلال التوازن الغذائي خلال مدة زمنية طويلة والتي ترجع إلى : -إسهام غير كافي للغذاء كميا ونوعيا (نقص الطعام). -الإفراط الغذائي.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -أهمية التغذية (مكتسبات التعليم المتوسط)
الإشكاليات	-ماهي الأغذية التي تؤمن التوازن الغذائي؟ -ما هو دورها في الجسم؟ -ما هو سبب ظهور أمراض سوء التغذية؟ وكيف يمكن تفادي حدوثها؟
صياغة الفرضيات	-الأغذية الغنية بالمواد العضوية والأملاح المعدنية والفيتامينات -دور الأغذية في البناء والصيانة والطاقة اللازمة للجسم. -لتفادي امراض سوء التغذية لابد من احترام التوازن الغذائي.
التقصي	-إظهار حاجيات العضوية للطاقة والمادة انطلاقا من تحليل وثائق تمثل وجبات كاملة لأشخاص ذوي نشاط مختلف. -إحصاء في جدول وانطلاقا من وثائق بعض الأمراض المتعلقة بسوء التغذية(نقص الأملاح المعدنية،الفيتامينات،الأحماض الأمينية) ونمط القصور الغذائي المرافق لكل حالة.
الخلاصة	*يتمثل التوازن الغذائي في الغذاء الذي يحتوي كميات من الطاقة والمادة الضرورية لوظائف الفيزيولوجية العادية للعضوية. *سوء التغذية : هو اختلال التوازن الغذائي خلال مدة زمنية طويلة والتي ترجع إلى : -إسهام غير كافي للغذاء كميا ونوعيا (نقص الطعام). -الإفراط الغذائي.
التقييم	-تمرين 1 + 2 + 3 ص 174 + تمرين 1 + 2 + 3 ص 184.

1-1: تغيرات احتياجات العضوية حسب النشاط:

الأغذية/الفئات.	بروتينات	سكريات	دسم	أملاح معدنية	المجموع	الحريرات
رجل لا يعمل	70غ	400غ	50غ	3غ	523	2400kcal
رجل نشط جدا	90غ	680غ	80غ	3غ	853	3800kcal
امرأة نشطة جدا	80غ	450غ	75غ	2.7غ	607	3600kcal
امرأة حامل أو مرضع	95غ	545غ	75غ	3غ	718	3200kcal

***تحليل الجدول:**

-في حالة الراحة:تحتاج العضوية الى القليل من الحريرات و مواد البناء للمحافظة على الحياة ،عمل الاعضاء،تجديد الخلايا التالفة.

-في حالة النشاط:مثل العمل والرياضة ،العضوية تحتاج الى الطاقة و مواد البناء لتعويض الخلايا التالفة .

-في مرحلة الإنتاج:يحتاج الجسم الى مواد البناء (البروتينات) و مواد الطاقة (السكريات).

1-2:تصنيف الأغذية ودورها حسب احتياجات العضوية:

***الحاجة الى مواد الترميم:** تؤمنها- البروتينات الحيوانية مثل :اللحم،السماك،البيض،.....

- البروتينات النباتية مثل :البقوليات ،العجائن،.....

-الماء والأملاح المعدنية.

***الحاجة الى الطاقة:**تؤمنها :-الغلو سيدات(السكريات) مثل :السكر ،العسل،البقوليات،.....

- الدسم:الزبدة،الجبن،.....

***الحاجة الى مواد البناء والصيانة(الصحة):** يؤمنها:-الماء الموجود في كل الاغذية.

- الأملاح المعدنية: الكالسيوم الموجود في الحليب ،الجبن.....

الفسفور الموجود في اللحم والسماك والبيض.....

-الفيتامينات:مثل فيتامين أ الموجود في الخضر والفواكه والحليب.....

فيتامين ب1 الموجود في اللحم والخضر الجافة.....

فيتامين ب2الموجودفي الحليب والزبدة.....

1-3:الراتب الغذائي وأنواعه:

أ-تعريف الراتب الغذائي: هو كمية الاغذية التي يجب على الشخص أن يتناولها يوميا لسد كافة احتياجات العضوية من المطاقة والمادة ، ويختلف من شخص لأخر حسب السن، الجنس ، النشاط ، الظروف المناخية .

ب-أنواع الراتب الغذائي:

1-راتب النمو :للطفل والصبي حتى البلوغ.

2-راتب البناء والصيانة:للشخص البالغ غير العامل.

3-راتب العمل:للشخص البالغ كثير النشاط.

4-راتب الإنتاج: للمرأة الحامل والمرضع.

الخلاصة

يتمثل التوازن الغذائي في الغذاء الذي يحتوي كميات من الطاقة والمادة الضرورية للوظائف الفيزيولوجية العادية للجسم (العضوية).

*أتحقق من معلوماتي:ص741

ت1:

رقم الجملة	الجملة الصحيحة	تصحيح الجملة الخاطئة
01		تتعلق بالقيمة الغذائية +الكمية حسب الراتب الغذائي.
02		إذا كانت متوازنة حسب الراتب الغذائي للجسم.
03		المواد العضوية هي المواد التي تؤمن مزيدا من الطاقة للجسم.
04	ص	
05	ص	
06	ص	

ت2:

- 1-تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لرجل في حالة نشاط : * 4500
- 2- تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لمراهق في حالة نشاط عادي ب: 3000
- 3- يوفر 1 غ من البروتينات: 4 حريرات.
- 4-يجب أن نتناول يوميا كمية من الغلو سيدات تقدر ب : 500 غ.

ت3:

- 1- يتحقق التوازن الغذائي عندما تكون الاغذية متنوعة ومن مصدرين حيواني ونباتي و عندما تكون كميتها كافية لتلبية الاحتياجات الطاقوية للجسم .تناسب كمية الاغذية مع النشاط الذي يقوم به الفرد ،لذلك فعليه أن يتناول كمية غذائية تضمن نشاط جسمه وسلامته.

*أوظف معلوماتي ص 176 .

ت1:

05	04	03	02	01
ث	ب	أ-ج	ت	أ

ت2:

- 1-نقول عن الراتب الغذائي أنه متزن عندما:
أ-يحتوي على أغذية طاقوية متنوعة وبكمية كافية.
ج-يلبي حاجيات الفرد من الطاقة.
- 2-التغذية المتوازنة هي تغذية :
أ-تسمح بالمحافظة على صحة أبداننا وسلامتها.
ب- يجد فيها الإنسان ما يلبي حاجيته من المواد الغذائية.

- أسباب الأمراض.	- نمط القصور الغذائي.	- مصدر العناصر في الاغذية	- الأعراض والأمراض الناتجة.
1-نقص الأملاح المعدنية.	* نقص عنصر اليود.	-السماك.....	- تضخم الغدة الدرقية. -مرض السلعة الدرقية.
	* نقص عنصر الكالسيوم	- مختلف الاغذية اليومية.	-نقوس العظام. -مرض الكساح.
	*نقص فيتامين A (الحاجة اليومية: 1-3 ملغ)	-السماك. البيض. الحليب. الخضار.....	-تأخر النمو، عدم الرؤية ليلا ،تأخر نمو العظام عند الطفل.....
	*نقص فيتامين B1 (الحاجة اليومية: 1-2 ملغ)	-الحبوب ومشتقاتها، صفار البيض.....	-الهزال (ضعف عام) الصداع، توقف النمو...
	*نقص فيتامين B2 (الحاجة اليومية: 1.5-2.5 ملغ)	-نفس المصدر لفيتامين B2.	-التهاب العين، نقص البصر، تشقق الشفاه.....
2- نقص الفيتامينات.	*نقص فيتامين C (الحاجة اليومية: 20-70 ملغ)	-الخضر والفواكه، الزبدة	-تورم اللثة، سرطان الجلد، خلل في تكوين العظام، الزكام
	*نقص فيتامين D (الحاجة اليومية: 1-3 ملغ)	-سمك، صفار البيض، حليب، زبدة...	- لين العظام، كساح، تأخر خروج الأسنان، التهاب الأنف والحلق.
	*نقص فيتامين E (الحاجة اليومية: 10-30 ملغ)	-مشتقات القمح، الخضر ،الحليب، السمك، الذرة....	-موت الجنين قبل نهاية الحمل -قصور القلب، توقف نمو النطاف، الوهن.
3-نقص الأحماض الأمينية.	*نقص البروتين الحيواني.	-الاغذية المحتوية على البروتين الحيواني.	- مرض كوارشيوركور تتمثل أعراضه في ضمور العضلات وبطئ النمو وتأخر النمو العقلي.
4-الإفراط الغذائي.	*الإفراط في التغذية.		-زيادة الوزن.

2-2: قوانين التغذية:

- 1- أن يكون الغذاء كاملا (كل أصناف الاغذية).
- 2- أن يكون الغذاء متوازنا (النسب المحددة لكل صنف).
- 3- أن يكون الغذاء نظيفا.
- 4- إتباع نظام الوجبات بدقة.

الخلاصة

- *سوء التغذية هو اختلال التوازن الغذائي خلال مدة زمنية طويلة والتي ترجع الى :
- إسهام غير كافي للغذاء كميا ونوعيا (نقص الطعام).
- الإفراط الغذائي (الإفراط في الطعام).