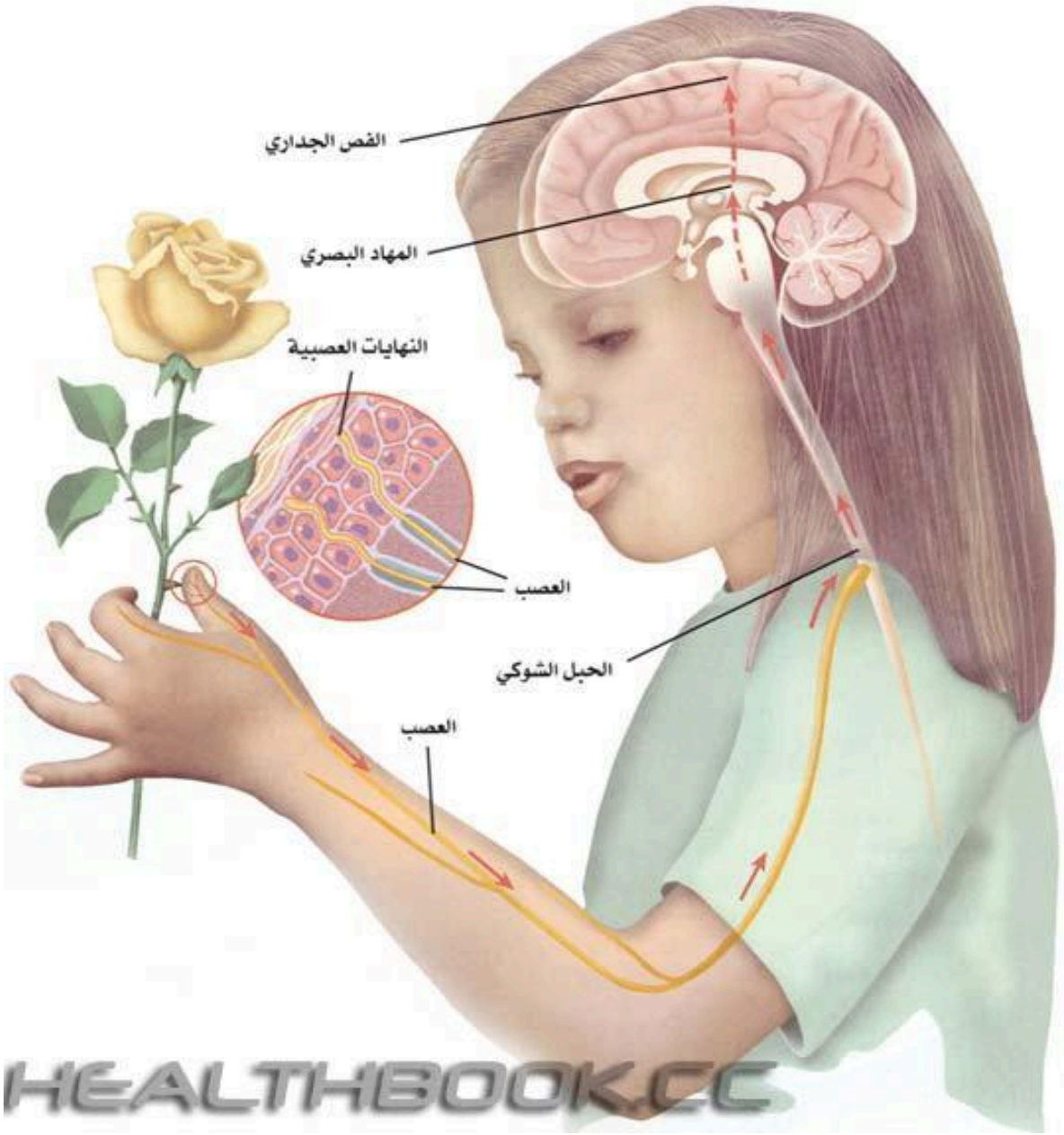


برنامج السنة الأولى جذع مشترك آداب في مادة العلوم الطبيعية.

-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

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

الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك أداب.

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

المجال التعلمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 01 : المنعكس العضلي.
الدرس:1-مفهوم المنعكس العضلي

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

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعلميـــة: 1-المنعكس العضلي.
الـــــــــــدرس: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: وثيقة1 ص16

-**تجربة** :اجلس زميلك على طرف طاولة وساقاه متدلية 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 رد 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.**

1-2:تحليل التسجيلات العضلية : ص17

-**تجربة :**تحرر العضلة الساقية للضفدع مخرب الدماغ ونقطع وترها الاخيلي ،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 منحنى 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 منحنى النفضة العضلية**:



رسم تخطيطي لمنحنى النفضة العضلية

1- الزمن الضائع :لاتتاثر فيه العضلة بين لحضة التنبيه ولحضة الاستجابة.

2 – زمن التقلص:الفترة التي تقصر فها 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.

1-3:كيفية عمل العضلات المتضادة:

-**تجربة**:يحتوي ساق الضفدع على عضلتين متضادتين: ص19

*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 سالمتين.

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

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

-تحليل المنحنى:عند تنبيه العضلة نصف الوترية تنحصل على منحنى 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 لتمددها 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

-تمارين ص20: *أتحقق من معلوماتي.

-ت1:

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

-ت3:

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

*أوظف المعلومات.

ت1:

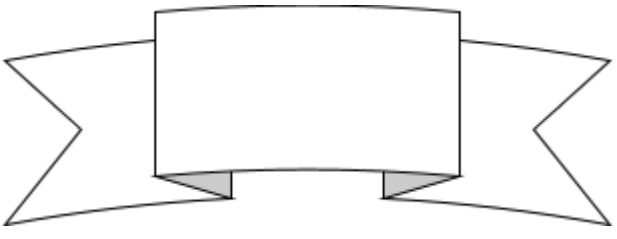
1-وضعية الجسم في الفضاء تنتج عن :
أ-تقلص وخفيف ودائم للعضلات الهيكلية.
2-المنعكس العضلي منعكس نخاعي:
ب-يسمح للجسم بالمحافضة على وضعية معينة.
ت-ينتج عن العمل المنسق للعضلات.
3-العضلات المتضادة هي عضلات :
أ-تعمل بالتعاكس الواحدة بالنسبة للأخرى.
4-العضلة المخططة الهيكلية عضلة :
أ-تستجيب للسحب بالتقلص.
ت-تمتاز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

ت2:

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

المجال التعلمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 01 : المنعكس العضلي.
الدرس:2-الدعامة النسيجية للمنعكس العضلي.

*المعارف المبنية :	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 اسطواني وهو استطالة خلوية محاطة بغمدين :غمد النخاعين وغمد شوان(طبقة هيولية رفيعة ذات نواة).
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -الملاحظة المجهرية. -التمثيل البياني.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي.+محضرات جاهزة لعينات تمثل بنية العصب+مجاهر ضوئية.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -مفهوم المنعكس العضلي.
الإشكاليات	-ماهي البنيات المتدخلة في إنجاز المنعكس العضلي؟وماهو دور كل منها؟
صياغة الفرضيات	-1مستقبل ونوا قل عصبية ومراكز عصبية.
التقصي	-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.
الخلاصة	أ- ب-
التقييم	تمرين 1+2+3 ص27.

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.

الوحدة التعلميـــة: 1-المنعكس العضلي.
الـــــــــــدرس:2-الدعامة التشريحية للمنعكس العضلي.

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

تجربة1	-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 .
النتيجة1	**-حدوث منعكس عضلي أخيلي.**
تجربة2	-نعيد نفس التجربة الأولى على شخص خرب نخاعه الشوكي إثر حادث خطير على مستوى المنطقة القطنية العجزية.
الملاحظة	-عدم تحرك القدم
النتيجة2	**-المركز العصبي المسئول عن هذه الحركة هو النخاع الشوكي.**
تجربة3	يحدث الطبيب ضربة خاطفة على الوتر الاخيلي لشخص أصيب عصبه الوركي بقطع اثر حادث سيارة.
الملاحظة	-عدم تحرك القدم.
النتيجة3	**العصب الوركي هو الناقل للتنبيه إلى المركز العصبي.**
تجربة4	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.
تجربة5	-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.
النتيجة4	**العضلات هي الأعضاء المنفذة في المنعكس العضلي.**

الخلاصة

يتطلب حدوث المنعكس العضلي تدخل خمس بنيات تشريحية:
1-مستقبل حسي :هو المغزل العصبي –العضلي والذي يتكومن 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 ص26
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 غمدين:
*غمد النخاعين:ذو طبيعة فوسفوليبيدية.
*غمد شوان: طبقة رفيعة هيولية ذات نواة.

تصحيح التمارين

*أتحقق من معلوماتي.ص27

ت1:

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.

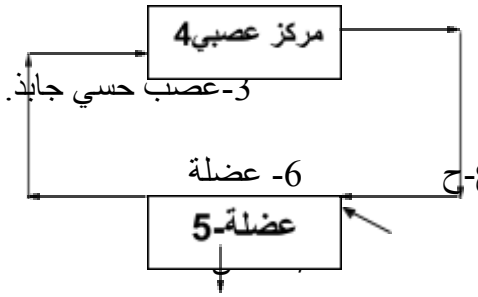
4-خطأ:الألياف العصبية النابذة .

5-صحيح.

6-صحيح.

7- صحيح.

ت2:إكمال المخطط:



3-عصب حسي جابذ. 5عصب حركي نابذ

6- عضلة 2-مغزل ع-ح

1-منبه.

باقي الأجوبة في الدرس.

ت3:

1-.....التشريحية.....العضلي.....الوركي.....النخاع الشوكي.....ألا 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:ص33.**

ت1:

01	02	03	04
ه	**د**	**ج**	**ب**

ت2:

-تجربة1:عدم حدوث منعكس عضلي لان الناقل الحسي مخرب وهو المسئول عن نقل التنبيه إلى المركز العصبي.

-تجربة2: عدم حدوث منعكس عضلي لان العضو المنفذ مخرب .

-تجربة 3: 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.

ت3:

1-تنشا السيالة العصبية عن شدة تنبيه:

أ-تساوي العتبة.

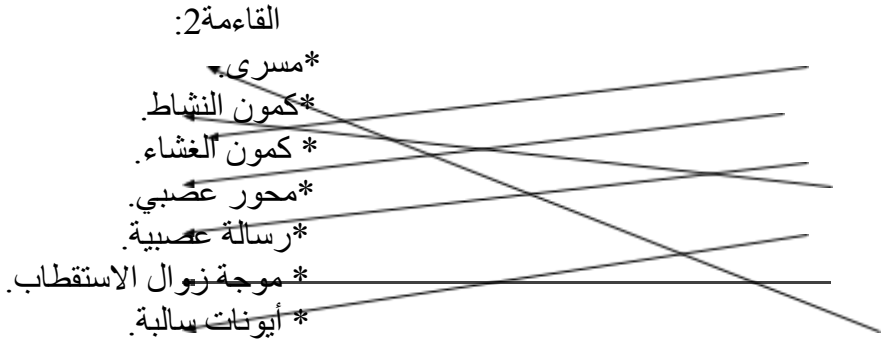
2-يسجل كمون الراحة بوضع :

ب-الالكترود الأول على السطح والثاني في داخله.

3-يكون الليف العصبي مستقطبا فهو يحمل :

أ-شحنات سالبة في المقطع وموجبة على السطح.

ت4:



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 التعلمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعلمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 01 : المنعكس العضلي.
الدرس:3-الرسالة العصبية

4-النقل المشبكي.

*المعارف المبنية :	*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 لأخر 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 اثناء 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.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. -التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -استقصاء المعلومات.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسيص29+30+36+37+38.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي.
الإشكاليات	-كيف تترجم التنبيهات العصبية على مستوى الألياف العصبية وهل تعد هذه الوحدات ناقلة للمعلومات فعلا؟ -كيف يتم انتقال الرسالة العصبية من خلية عصبية لخلية أخرى؟
صياغة الفرضيات	- تترجم بكمونات عمل وراحة. - مناطق اتصال تدعى المشابك.
التقصي	-تحليل تسجيلات لتنبيهات 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
الخلاصة	المعارف المبنية.
التقييم	تمرين 1+2+3 ص27.

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعلميـــة: 1-المنعكس العضلي.
الـــــــــــدرس:3-الرسالة العصبية.

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

3-1:إيضاح الظواهر الكهربائية في الليف العصبي:

أ- الليف العصبي في حالة الراحة:

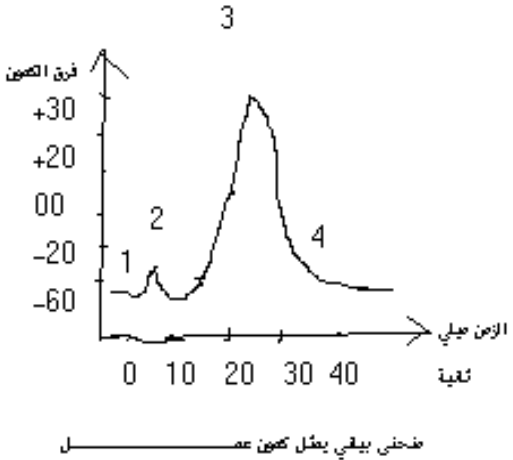
-**تجربة** :استعملت في التجربة الناف عصبية لحيوان الكالمار وهو حيوان رخوي يتميز بوجود لبف عصبي عملاق حيث يوضع الكترودين ق1 ق2 ويوضع الأول على سطح الليف العصبي والثاني يوضع في مقطعه.
-**الملاحظة**:تشاهد على شاشة الجهاز(الاوسلوغراف) منحنى على شكل خط بياني قيمته -60 ميلي فولط.
-**التفسير**:يفسر هذا المنحنى 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 لليف 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 اللبف العصبي في نقطتين **ق1** و **ق2** وننبه في نقطة **ن** .
-**الملاحظة** :نتحصل على منحنى بياني على شاشة الجهاز يسمى بمنحنى كمون العمل.
-**تفسير منحنى كمون العمل**:
-عند1 :نسجل اهتزازة قصيرة تمثل لحظة التنبيه.
-بين 1 و 2 : نسجل خط أفقي -60 ميلي فولط وتمثل الزمن الضائع.
-بين2و3 :تنحرف النقطة المضاءة اعضميا 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 3و4: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.**



منحنى بياني يمثل كمون عمـــــــــــــــــــــل

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

-**تجربة**: ننبه ليف عصبي بتنبيهات كهر بائية ذات شدات متزايدة ونسجل ردود كل منها على شاشة الجهاز فنتحصل على التسجيلات المبينة في الوثيقة ص30.
-**تفسير المنحنيات**:
-عند التنبيه بشدة =4 لانتحصل على استجابة لان التنبيه لم يصل إلى العتبة.
-أما بقية التنبيهات 5و6 نتحصل على استجابة لها نفس السعة .

-**النتيجة** :**تنتقل الرسالة العصبية الناتجة عن التنبيه على امتداد اللف العصبي في شكل تردد لكمونات عمل .وتشفر الرسالة العصبية بدفعة كمونات عمل يتغير تواترها بتغير شدة التنبيه دون أن تغير من سعتها.**

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعلميـــة: 1-المنعكس العضلي.
الـــــــــــــدرس:4-النقل المشبكي.

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

4-2:بنية المشبك: يتكون من وحدتين :

*وحدة قبل مشبك:هي الخلية التي 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:أهما النوعين التاليين:

- مشبك عصبي –عصبي :بين خلية عصبية وخلية عصبية أخرى. (شكل1+2 ص36).
- مشبك عصبي – عضلي:بين خلية عصبية وعضلة. (شكل 3+4+5 ص36).

4-4:إظهار الاتجاه الأحادي الجانب للانتقال العصبي: تجرى التجارب حسب الوثيقة2+3 ص37 +ص38 .

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.	-لانتحصل على منحنى نفضة عضلية.
4-تنبيه العضلة الساقية مباشرة بتنبيه كهربائي فعال.	-منحنى كمون الراحة.	-منحنى نفضة عضلية.

-تفسير النتائج المحصل عليها:

ت1:انتقل التنبيه من العصب إلى العضلة فادى إلى تقلصها بظهور منحنى نفضة عضلية.
ت2:حقن الاستيل كولين تسبب في ظهور النفضة العضلية.
ت3:وجود الكورار في الشق المشبكي منع وصول التنبيه إلى العضلة فلم تستجيب ،أما العصب فاستجاب للتنبيه .
ت4: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.

تصحيح التمارين

1-الرسالة العصبية:

*أتحقق من معلوماتي:ص31

ت1:

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

ت2:

1-.....الكمون.....الليف.....الراحة...الغشاء.....-60.....العمل...الليف.....فعال.....منحنى...العمل....الشحنات....

2-...الاستقطاب.....العصبي....موجب.....سالبة.....زوال.....الاستقطاب.....الراحة.....الشاردي .....

2-النقل المشبكي:

*أتحقق من معلوماتي:ص41

ت1:

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

ت2:

القائمة 1:	القاءمة2:
-عصبون.	*شق مشبكي.
-تفرعات نهائية.	*تفرعات عصبية.
-فراغ مشبكي.	* غشاء بعد مشبكي.
-زر نهائي.	*خلية عصبية.
-غشاء العضلة.	*انتفاخ عصبي.
-استيل كولين.	* وسيط كيميائي.

ت5:

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

المجال التعلمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 01 : المنعكس العضلي.
الدرس:5-الدعامة السيتولوجية للرسالة العصبية..

*المعارف المبنية :	-الليف العصبي هو استطالة على مستور العصب لخلية عصبية أو عصبون. -يتكون العصبون من جسم خلوي يوجد في المادة الرمادية للمراكز العصبية ومن نوعان من الاستطالات:*استطالات كبيرة :المحور الاسطواني. * تفرعات قصيرة:الزوائد الشجيرية.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. -المعالجة اليدوية -الملاحظة المجهرية استقصاء المعلومات. -التمثيل البياني.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي+محاضر للنخاع الشوكي+مجاهر ضوئية.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -الرسالة العصبية -النقل المشبكي.
الإشكاليات	-مما يتكون النخاع الشوكي؟ -ماهي النتائج التي توصل إليها والر؟
صياغة الفرضيات	- مادتين بيضاء ورمادية. - استحالة الألياف العصبية المعزولة والبعيدة عن النواة.
التقصي	-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.
الخلاصة	-الليف العصبي هو استطالة على مستور العصب لخلية عصبية أو عصبون. -يتكون العصبون من جسم خلوي يوجد في المادة الرمادية للمراكز العصبية ومن نوعان من الاستطالات:*استطالات كبيرة :المحور الاسطواني. * تفرعات قصيرة:الزوائد الشجيرية.

التقييم	تمرين 1+2+3 ص47.+ت1+3 ص49 .

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعلميـــة: 1-المنعكس العضلي.
الـــــــــــدرس:5-الدعامة السيتولوجية للرسالة العصبية.

5-1: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 ص44 .
تتكون من أشكال نجمية تمثل أجسام خلوية ذات امتدادات سيتوبلازمية.
ب – مادة بيضاء: شكل 2 الوثيقة2ص44
تتكون من محاور اسطوانية محاطة بغمد ابيض من طبيعة فوسفوليبيدية يسمى بغمد النخاعين.

5-2: نتائج تجارب الاستحالة وعواقب الخلل العصبي:

-**تجارب الاستحالة** :قام بها العالم والر كما هو موضح في جدول الوثيقة 2 ص45.
-**المعلومات المستخلصة من تجارب والر**:
ت1:العصب الشوكي يحتوي على ألياف لعصبونات حسية وحركية فهو عصب مختلط.
ت2:الجذر الخلفي (الظهري) هو جذر حسي ويقع جسمه الخلوي على مستوى العقدة الشوكية ـوينقل السيالة العصبية الجابذة.
ت3:الجذر البطني (الأمامي) 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 البطني 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 الشجيرية.....تفرعات النهائية

ت3-

القائمة 1:

-ألياف عصبية نابذة.
-ألياف عصبية جابذة.
-معلومة عصبية.
-جذر ظهري.
-عصب شوكي.
-جذر بطني.

القاءمة2:

*سيالة عصبية.
*جذر خلفي.
* ألياف عصبية حركية.
*جذر أمامي.
*عصب مزدوج
* ألياف عصبية حسية.
* عصب مختلط.

***أوظف معلوماتيص49:**

ت1:

1-تكون المادة الرمادية في النخاع الشوكي:
ب-داخلية بالنسبة للمادة البيضاء.

2- تتكون الخلية العصبية من :
ت-جسم خلوي،محور اسطواني،تفرعات نهائية وشجيرية

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:

-القائمة1:

01	02	03	04	05	06
ب	ه	ج	ب	د	أ

-القائمة2:

01	02	03	04	05	06
و	د	ج	ي	ب	أ

.....

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 التعلمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعلمي 01: نشاط الجملة العصبية .
الوحدة 02 : الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الدرس:1-النشاط المخي.

*المعارف المبنية :	-الإحساس الواعي والحركة الإرادية مظهرين من النشاط الدماغي. *يتمثل الإحساس الواعي في نشاط عصبي واعي ناتج عن تنبيه مستقبلات حسية. *تتمثل الحركة الإرادية في نشاط عصبي غير حتمي عكس الفعل الانعكاسي.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -التحليل المقارن.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -الحواس الخمسة ودور كل منها.
الإشكاليات	-ماهي الإصابات التي قد يتعرض لها الجهاز العصبي؟ -كيف نثبت فعلا دور الجهاز العصبي في العضوية؟ -ماهو دور الحواس الخمسة؟
صياغة الفرضيات	- تعطيل بعض الحركات ووظائف العضوية. - عن طريق تجارب. - نقل الأحاسيس إلى الدماغ.
التقصي	-إنجاز جدول يحصي فيه مختلف أنماط الاحساسات الواعية بدلالة المستقبلات الحسية . -تقديم تحليل مقارن للحركة الإرادية والحركة الانعكاسية.
الخلاصة	-الإحساس الواعي والحركة الإرادية مظهرين من النشاط الدماغي. *يتمثل الإحساس الواعي في نشاط عصبي واعي ناتج عن تنبيه مستقبلات حسية. *تتمثل الحركة الإرادية في نشاط عصبي غير حتمي عكس الفعل الانعكاسي.
التقييم	تمرين 1+2+3 ص72.+ت1+2+3+4+5 ص74.

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعلميــة: 2-الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الـــــــــــــدرس:1-النشاط المخي.

-تمهيد: يوجد الدماغ في الجمجمة ،ويحتوي على أزيد من 12 مليار خلية عصبية ،ويراقب الدماغ مع النخاع الشوكي الوظائف الاشعورية ،كما ينسق أغلب الحركات الإرادية ويعتبر الدماغ مقر الأفعال الواعية التي نقوم بها في حياتنا اليومية مثل القراءة..... فكيف نثبت دور الدماغ وأهميته بالنسبة للعضوية؟

1-1: الإحساس الواعي :هو فعل إرادي تتدخل فيه أعضاء الحواس المحيطية التي تستقبل التنبيهات الخارجية حيث تتلقى المستقبلات الحسية التنبيهات الخارجية وتترجم بنشأة رسالات عصبية حسية وتنتقل إلى المخ عن طريق الأعصاب الذي يترجمها على شكل احساسات واعية.

1-2:أنماط الاحساسات الواعية:

المستقبلات الحسية	الاحساسات الواعية
-الجلد.	-الشعور بالمس،الألم ،الحرارة.
-العين.	-رؤية الأشياء وتمييزها.
-الأذن.	-السمع.
-الأنف.	-الشم.
-اللسان.	-التذوق(الحلو،المالح،المر،الحامض).

-ملاحظة: إن أي إصابة لهذه المستقبلات الحسية تؤدي إلى فقدان الإحساس الواعي الناتج عن إصابة المستقبل الحسي. وثيقة ص68 .

1-3:الحركة الإرادية :هي فعل واعي يتدخل فيه المخ والأعضاء المنفذة التي تتمثل في العضلات الهيكلية الإرادية.
مثال :وثيقة1ص69.

1-4:المقارنة بين الحركة الإرادية والحركة الانعكاسية :

الحركة الإرادية	الحركة الانعكاسية
-هي فعل إرادي واع يقوم به المخ والأعضاء المنفذة. -يمكن التحكم فيه وتعديله وفق الظروف. -تعتبر فعل مكتسب لا يولد مع الفرد	-هو رد فعل لاإرادي ناتج عن تنبيه مستقبل حسي. -لايمكن التحكم فيه أي انه لا يخضع لإرادة الفرد. -يولد مع الفرد منذ ولادته

الخلاصة
الإحساس الواعي والحركة الإرادية مظهران ينتجان عن النشاط الدماغي.

تصحيح التمارين

*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:

01	02	03	04	05
ث	ت	أ	ب	ج

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 التعلمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعلمي 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 السيالات 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 المسئولة 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 السيالات 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 التعلميـــة: 2-الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الـــــــــــــدرس:2-مقر الإحساس الواعي.

-تمهيد: لكي يتم إدراك مختلف الاحساسات الصادرة من المستقبلات الحسية ،لابد من وصولها إلى المخ ،فماهي المناطق المسئولة عن استقبال هذه الاحساسات ؟وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط؟

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

الوثيقة1ص78 +الوثيقة2ص78 +الوثيقة3 ص79

أ-حلل معطيات الجدول الوثيقة2؟

-ماذا تستنتج حول جور المنطقتين1+2؟

***تحليل معطيات الجدول**:

1-إصابة المنطقة1 يؤدي إلى عتمة في حقل النظر وتعذر الرؤية.
2- إصابة كل المنطقة1 يؤدي إلى العمى الكلي.
3- إصابة المنطقة2 يؤدي إلى تعذر تعرف المصاب على الأشياء بالرؤية.

-النتيجة :* دور المنطقة1: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 الوثيقة3 ص79؟

-ماذا تستنتج حول دور المنطقتين5و8؟

-النتيجة :من خلال معطيات الوثيقة3 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 إرتسامية : هما ساحات تتلقى السيالات العصبية الآتية من مختلف المستقبلات الحسية.
2-سطوح حسية نفسية:هما مقر تشكل الإحساس الواعي.

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص80**

ت1:

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

ت2:

1-.....المخية.....السطوح.....الإحساس.....

2-.....الفص.....الرؤية.....الصدغي.....

3-.....السمع.....سمعي.....السيالات .....الآتية.....النفسي.....إحساس.....

ت3:

1-السطح السمعي الارتسامي يتلقى رسالات :

*سمعية.

2-السطح الحسي النفسي يعالج رسلات :

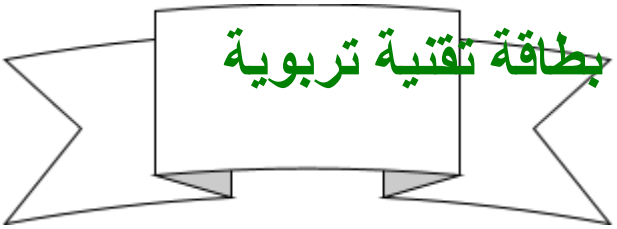
*حسية.

3-يتواجد السطح البصري في الفص:

*القفوي.

4-يتواجد السطح البصري الارتسامي قبل السطح :

*البصري النفسي.



الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

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

المجال التعلمي 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 الرسالات العصبية الحركية. *سطح محرك نفسي :يؤمن التنسيق بين الحركات.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد 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 المسئولة عن بث الرسالات 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 الرسالات العصبية الحركية. *سطح محرك نفسي :يؤمن التنسيق بين الحركات.
التقييم	تمرين 1+2+3 ص83+ص 85+ص86.

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعليميـــة: 2-الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الـــــــــــدرس: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 ،فماهي المناطق المسئولة عن بث هذه الرسالات ؟وعلى أي مستوى من المخ تتواجد بالضبط؟وماذا يحدث إذا أصيبت هذه المناطق؟

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

-التجارب ونتائجها موضحة في الوثيقة 1ص81.
-فسر هذه النتائج؟
-ماذا تستنتج؟
-**تجربة1:**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.
-**النتيجة1: مركز الحركات الإرادية يقع في قشرة جبهة المخ**.
-**تجربة2**: 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 السيالات العصبية التي تسير الحركات الإرادية تنبعث من منطقة محددة من القشرة المخية تدعى السطح المحرك الارتسامي.

-**النتيجة2:السيالات العصبية التي تتجه إلى مختلف عضلات الجسم تصدر عن السطح المحرك النفسي الذي يسيطر على حركات النصف المقابل من الجسم**

-**التجربة3**: 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.

3-2: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 فانه 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.

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص83**

ت1:

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

ت2:
1-.....فصوص.....شقوق.....
2-.....الارتسامي.....المحرك.....الجبهي.....
3-.....المحرك.....رسالات .....حركية.....
4-.....النفسي.....التنسيق.....الحركات.....
5-.....منطقة.....القشرة.....
6-.....النفسي.....المخية.....الحركات.....

ت3:
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:**

ت1:

01	02	03	04
ث	ت	أ	ب

ت3:

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 وسطوح حسية نفسية.
4-إصابة السطح البصري النفسي.المتواجد بالفص القفوي.
ت4:
1-سطح متحرك ارتسامي: إرسال الرسالات الحركية إلى مختلف العضلات.
2-سطح بصري نفسي: إدراك الأشياء ومعرفتها بالرؤية.
3-سطح سمعي نفسي: إدراك معاني الأشياء بالسمع.
ت5:
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 التعلمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعلمي 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	الإعمتاد 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 مبرزا 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 التعلميـــة: 2-الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الـــــــــــدرس:4-القشرة المخية.

4-1: 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 السمعي الارتسامي. -السطح السمعي النفسي. -سطح ذوقي ارتسامي.. -سطح ذوقي نفسي. -سطح شمي ارتسامي. -سطح شمي نفسي.
4-الفص الجداري	-سطح حسي ارتسامي. -سطح حسي نفسي.

4-2:شقوق القشرة المخية: الوثيقة 1ص75

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

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.

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص77**

ت1:

1-.....الفص.....الجبهي.....الفص.....

2-.....المخية.....الرمادية.....البيضاء.....

3-.....شق.....الفص الصدغي.....

4-.....رولاندو.....الجبيني.....

ت2:

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

ت3:

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 وسطح نفسي ،ونظرا لكل هذه الوظائف التي يقوم بها الدماغ فان أي إصابة تصيب أي جزء منه سيسبب خلل في وظيفة الحواس أو العضلات الإرادية .



الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

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

المجال التعلمي 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 الرسالات 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 نوا قل 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 الرسالات العصبية نحو السطوح الحسية انطلاقا من المستقبلات الحسية.
التقييم	تمرين 1ص89

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

5-1:كيفية الشعور بالألم:

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

5-2:مراحل الشعور بالألم:

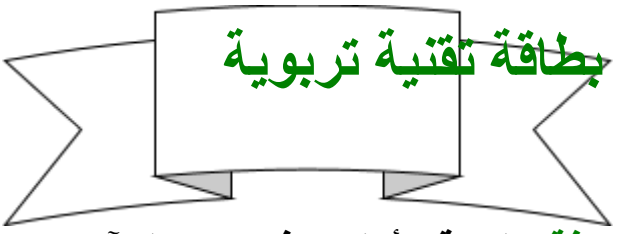
1-عندما تطأ قدمك دبوس تطلق الأنسجة المتأذية مواد كيميائية تحرض نهايات الأعصاب حيث تكمن المستقبلات الحسية.

2-إن إطلاق هذه المواد يؤدي إلى إحداث نبضات عصبية تنتقل إلى النخاع الشوكي.

3-ينتقل هذا النبض إلى المهاد وما حولها حيث يحدث الشعور بالألم.

4-يصل الألم إلى المنطقة الحسية في الدماغ (في القشرة الدماغية) حيث يصنف إلى نوع

الخلاصة
تتشكل الطرق العصبية للإحساس الواعي من ألياف حسية التي تنقل الرسالات العصبية نحو السطوح الحسية انطلاقا من المستقبلات المحيطية



الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

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

المجال التعلمي 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 محركة 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 ضمنت 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 محركة للأعصاب المخية التي تعصب عضلات الوجه ،فيما تعصب الأعصاب النخاعية عضلات الجذع والأطراف.
التقييم	تمرين +2+31ص91.

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

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

-تحليل الوثيقة ص90
الجزء من المخ والذي يضمن التنسيق بين عمل عضلات الجسم هو :السطح المحرك النفسي.

6-2:كيفية حركة العضلات الإرادية

: وثيقة خارجية.

1-العصب يحمل رسالة من الدماغ (السطح المحرك) إلى العضلات بغية تحريكها.

↓

2-يطلق العصب مواد كيميائية (الاستيل كولين) التي تولد تحريضا كهربائيا في العضلة

↓

3-يحث تقلص للعضلة ثم تتحرك(وصول كمون عمل منبه على مستوى الألياف العضلية)

4-تقوم العضلة بتنفيذ الأمر الذي أتاها من الدماغ عبر العصب.

5-تعود العضلات إلى وضعية الاسترخاء بعد أن قامت بعملها.

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.

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص89**

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 تنشا رسالة عصبية جابذة تنقلها ألياف عصبية حسية نحو السطح الحسي المتواجد على مستوى قشرة المخ الذي يترجمها إلى إحساس واع.

***أتحقق من معلوماتي:ص91**

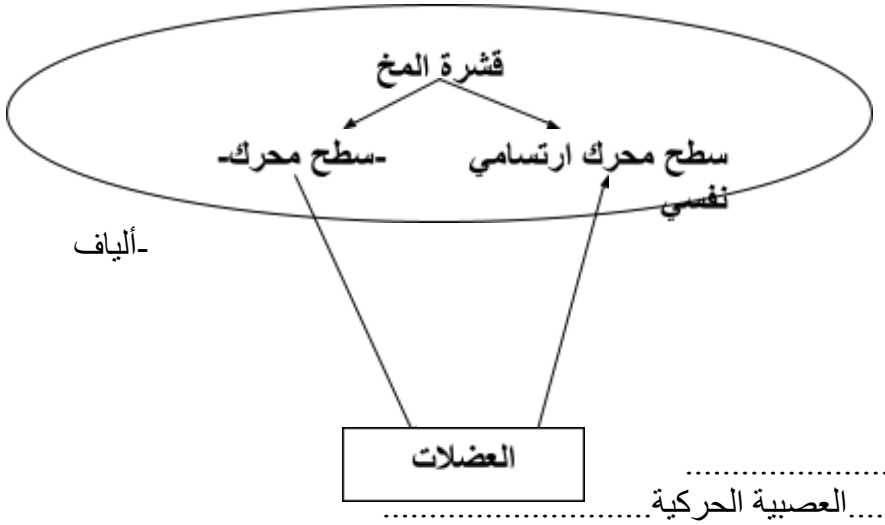
2-الطرق العصبية للحركة الإرادية:

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:



-ألياف
حركية

ت2:

-.....العصبي.....الإرادية.....

-.....محركا.....العصبية الحركية.....

-.....رمادية.....الخارجية.....الكرتين.....

.....النفسي .....التنسيق.....الحركات.....

ت3:

1:خطأ،طريقين.....

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 التعلمي) -1- : تحديد دور الجهاز العصبي في الإحساس الواعي والحركة

المجال التعلمي 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 الرسالات العصبية التي تصله في أن واحد؟ -هل باستطاعته أن ينسق بين مختلف هذه الرسالات وينظمها؟ -هل يستجيب فعلا لهذه التنبيهات.؟ -ماهو تأثير المخدرات على عمل المشابك؟
صياغة الفرضيات	- يدمج المعلومات وينسقها مع بعضها البعض - تعرقل 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	-تمرين1 +2+ص95 -تطبيق1+2+3+4 ص 105. -تطبيق1+2+3 ص 107

المجال المفاهيمي:1- نشاط الجملة العصبية.
الوحدة التعلميـــة: 2-الإحساس الواعي والحركة الإرادية.
الـــــــــــدرس: 7:الإدماج العصبي

7-1 :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 يتثبط العصبون الحركي عن العمل .
3- علاقة ppsi بالعضلة : في وجودها على مستوى الغشاء بعد المشبكي للعضلة التي تستجيب العضلة ويتثبط 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.

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

-**تجربة** :موضحة في الوثيقة4 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 تتحصل لو كان : ppsi>ppse ؟
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 : ppsi <ppse.
-**النتيجة** :**تسبب مجموع الكمونات بعد المشبكية المنبهة في ظهور زوال الاستقطاب على مستوى بداية المحور الاسطواني للعصبون الحركي وتنشا رسالة عصبية تنتقل على طول الليف العصبي .**
3- إذا كان: ppsi>ppse: 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

***أتحقق 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 عندما .....زوال الاستقطاب.
05		×	-منشط لخلية رانشو.
06	×		

ت3:

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

***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: PPSE و PPSI .

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

1-8:علاقة المادةP بالانكيفالين:

-**تجربة** :موضحة في الوثيقة 1 ص101
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-تتواجد 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 ن في إزالة الألم.

-**النتيجة :**
-**لبعض خلايا الجهاز العصبي القدرة عل إفراز وسائط كيميائية خاصة بالإحساس بالألم وهي المادة P وأخرى مزيلة للألم مثل الانكيفالين .**

- يزول الألم باستعمال الأدوية التي لها نفس التأثير الوسائط الكيميائية الطبيعية مثل المورفين.

8-2: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 الكيميائية إما بالتنشيط أو بالكبح المفرط لهذه الوسائط ،ومن خلال هذه الدراسة نستنتج أن المورفين يعرقل تأثير المادة P .

8-3:تأثير المخدرات على مستوى العضوية: الجدول ص 103

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. -ألام ،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 بالهلاوس. -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 .

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص105**

ت1:

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.

ت2:

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.....

ت3:

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

ت1:

01	02	03	04	05
ث	أ	ج	ت	ب

ت2:

1-المخدرات مواد كيميائية سامة:
ب-تعرقل 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 المرحلية: 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:1-الدورة المبيضية

*المعارف المبنية :	*يفرز المبيض الاستروجينات والبروجيستيرون ،وهي مواد مسئولة 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 اللوتيئينية: 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 وتخريبها بعد الاباضة.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي.ص 128+129+130.
وضعية الانطلاق	الإعمتاد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: التكاثر.
الإشكاليات	-كيف تحدث الدورة المبيضية وماهي خصائصها؟
صياغة الفرضيات	-تدوم الدورة شهر وتنتهي بالحيض (العادة الشهرية).
التقصي	-تحليل نتائج استئصال المبيض على الدورة الشهرية ،وتأثير حقن خلاصة مبيضية أو حقن مستخلصات مبيضية. -وصف الظواهر التي تطبع الدورة الشهرية.
الخلاصة	المعارف المبنية.
التقييم	-تمرين1 +2+ص131

المجال المفاهيمي:2- النشاط الهرموني.
الوحدة التعلميـــة: 1-التحكم الهرموني.
الـــــــــــدرس: 1:الدورة المبيضية.

- تمهيد :تحليل النص (اقرأ،أفكر ،أتساءل) ص128.

1-1:نتائج استئصال المبيض على الدورة الشهرية: التجارب ص128+129.
-حلل التجارب ؟
1-ماذا يمكنك استخلاصه من التجربتين (2،3) بالمقارنة مع التجربة 1 ؟
2-فسر كلا من التجربتين (4و5)؟ ماذا تستنتج؟
1- من التجربتين 2 و 3 نستخلص أن :
*من تجربة 2: الرحم لا يؤثر على نشاط المبيض.
*من تجربة3: المبيض يؤثر على الرحم.
2-التفسير :
***تجربة4:** 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 تطبع الدورة الشهرية : وثيقة 2 ص130

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 اللوتيئينية: 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.

تصحيح التمارين

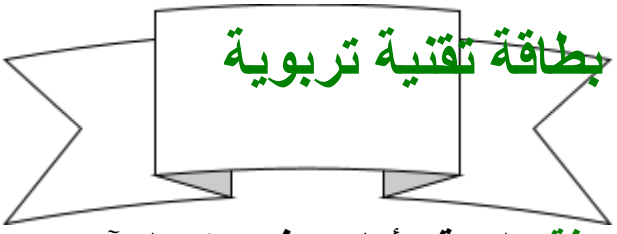
***أتحقق من معلوماتي:ص131**

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 بالنانوغرام 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 و**البروجيستيرون** وهي مواد كيميائية مسئولة عن النشاط الدوري **للمبيض** والرحم.
4-تتميز المرحلة **الجرابية** بارتفاع نسبة الاستروجينات وتطور احد **الجر يبات** إلى **جريب** ناضج.

5-تتميز المرحلة **اللوتيئينية** 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.



الفئة المستهدفة: السنة الأولى جذع مشترك آداب.

الكفاءة المرحلية: 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:2-مفهوم الهرمون والغدة الصماء.

*المعارف المبنية :	*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 وتنقل بواسطة الدم لتؤثر على الأعضاء مستهدفة والتي تغير من نشاطها.

**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -التمثيل البياني. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق. -إنجاز حوصلة.
سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي.ص 133+134+135+136+137.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: الدورة المبيضية.
الإشكاليات	-ماذا نقصد بالهرمون والغدة الصماء؟
صياغة الفرضيات	-الهرمون مادة كيميائية توجد في الدم. -الغدة الصماء:تفرز مواد كيميائية لها تأثيرات خاصة وتنتقل عن طريق الدم. -الغدة الصماء هي التي تفرز الهرمونات.
التقصي	-تحليل مقاطع في غدة ذات إفراز داخلي وإنجاز رسم تفسيري للمقطع. -بناء مخطط شامل. -كتابة نص يلخص المعارف.
الخلاصة	*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 وتنقل بواسطة الدم لتؤثر على الأعضاء مستهدفة والتي تغير من نشاطها.
التقييم	-تمرين1 +2+ص138 -تمرين5+6+7 ص 141.

المجال المفاهيمي:2- النشاط الهرموني.
الوحدة التعليميــة: 1-التحكم الهرموني.
الـــــــــــدرس: 2:مفهوم الهرمون الهرمون والغدة الصماء.

2-1: 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 بالنانوغرام أو البيكوغرام.

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

2-3:الغدد الصماء المفرزة للهرمونات الجنسية:

1-المبيض: وثيقة 1+2 ص 134

أ- بنية المبيض: المبيض غدة صماء يتكون من مجموعة من الجر يبات المختلفة الأشكال والأحجام والألوان ،وتوجد في جدار المبيض وتكون مرتبة حسب الأشكال الموضحة في الوثيقة 2 ص134
الشكل 4 -ـــــــــــــ الشكل1 ـــــــــــــالشكل 3 ـــــــــــــ الشكل 2 .

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

-تحليل التجارب وثيقة 5 ص 136 +وثيقة 6+7 ص137

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 البروجيسترون.
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 المفرزة مباشرة في الدم أي في الوسط الداخلي.(الدم).

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

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص138**

ت1:

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 المستأصل ينتج الهرمونات المبيضية.
05	خطأ:.....عن طريق الدم.
06	صحيح.
07	خطأ: .....بالنانوغرام في اللتر أو البيكوغرام في اللتر.

ت2:

1-.....تكاثري.....التكاثرية.....هرمونات .....العضو المستهدف.

2-.....صماء.....مفرزاتها.....

3-.....كيميائية .....المستهدفة.....

4-.....الهرمونات.....الدورة.....

5-.....قليلة.....نشاط.....مستهدف.....

6-.....الأمامي.....LH.....

6-.....الجر يبات.....الدورة.....

ت3:

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 .

ت1:
1- انخفاض الاستراديول .
2- لتحريض الجر يبات على النمو والتطور.
3- تلاشي الجسم الأصفر وانخفاض الهرمونات النخامية.
4- ضمور المبيض أو سن الناس.
5- لأسباب وراثية أو مؤشر لبداية سن اليأس.

ت2:

01	02	03	04	05
ث	ج	ح	أ	ب

ت3:

المرحلة الجريبية	الاباضة	المرحلة اللوتيئينية
1-5	4	-2-3

ت6:
1- أ 3- ب
2- أ 4-ب

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 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.

*المعارف المبنية :	*تحت تأثير الغدة تحت سريرية ،تفرز الغدة النخامية هرمونات تؤثر على الغدد الجنسية الحساسة لها بصورة خاصة.
**الأهداف المنهجية :	-تجنيد المكتسبات القبلية. -استقصاء المعلومات. -إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. - التعبير العلمي واللغوي الدقيق.

سير الدرس	
الأدوات	وثائق من الكتاب المدرسي.ص 143+144+145.
وضعية الانطلاق	الإعتماد على المكتسبات القبلية للتلميذ حول: -مفهوم الهرمون والغدة الصماء. -علاقة الدماغ بتنظيم وظائف الجسم.
الإشكاليات	-ماذا تأثير الغدة تحت سريرية على الغدة النخامية؟
صياغة الفرضيات	-تتحكم فيها بإفراز هرمونات.
التقصي	-إظهار تأثير الغدة تحت سريرية على الغدد الجنسية انطلاقا من تحليل نتائج تجريبية.
الخلاصة	*تحت تأثير الغدة تحت سريرية ،تفرز الغدة النخامية هرمونات تؤثر على الغدد الجنسية الحساسة لها بصورة خاصة.
التقييم	-تمرين1 +2+ص146

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

3-1: 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 GNRH إلى الغدة النخامية (الفص الأمامي) ليحثها على إنتاج وإفراز LH+FSH والتي تؤثر بدورها على المبيض.

3-2: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 افرزاتها بمراحل الدورة المبيضية حيث:

***ارتفاع FSH تنبه تطور الجر يبات وإفراز الاستراديول ،وعند الارتفاع الشديد للاستراديول يؤثر على الغدة النخامية فينخفض إفراز LH(مراقبة رجعية سلبية) .أما عندما تبلغ نسبة الاستراديول ذروتها تحث الغدة النخامية على إفراز LH بأقصى قيمة له مسببا الاباضة (مراقبة رجعية ايجابية).**
*** في المرحلة اللوتيئينية يفرز الجسم الأصفر البروجيستيرون 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 .

تصحيح التمارين

***أتحقق من معلوماتي:ص146**

ت1:

1- GNRH..... الغدة النخامية.
2- .....النخامية.....تحت سريرية.....
3- .....LH و FSH .....
4- .....الاستراديول.....النشاط.....
5- .....الخلفية.....هرمون.....
6- .....سريرية.....الدورات.....
7- .....البروجيستيرون.....سلبي.....
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:

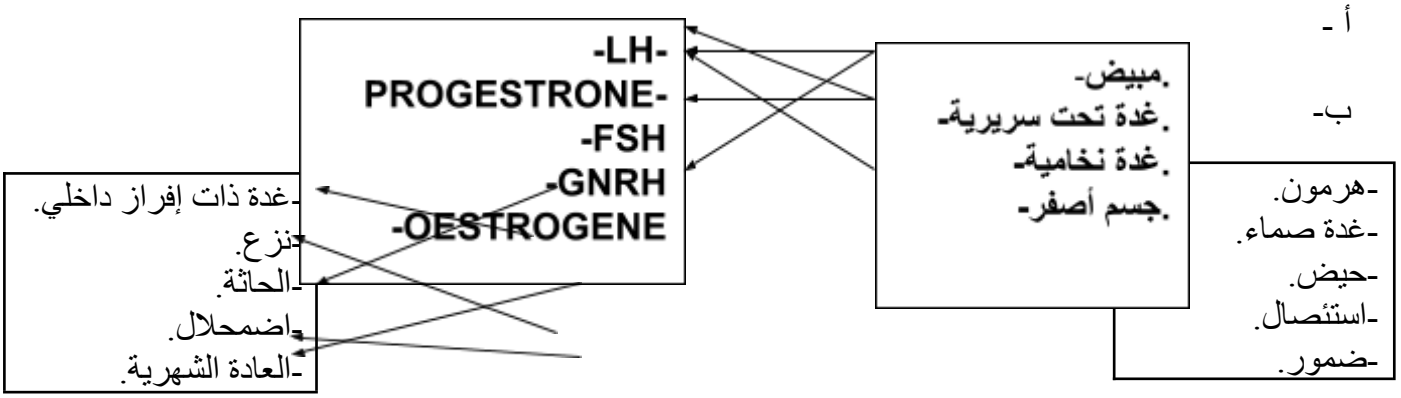
1- دور الغدة النخامية: إفراز مجموعة من الهرمونات التي تتحكم في تنظيم وظائف الأعضاء في الجسم مثل المبيض.
2- GNRH: يتحكم في افرازات الغدة النخامية LH.
3- FSH: يؤثر على الخلايا الجريبية للمبيض.وله دور في حدوث الاباضة.
4- المبيض: عضو جنسي يفرز البويضات في الوسط الخارجي والهرمونات في الوسط الداخلي.

***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 المرحلية: البرهنة على أهمية التوازن الغذائي في سلامة العضوية.

الكفاءة القاعدية(الهدف التعلمي) -1- إنشاء علاقة بين التوازن الغذائي والأداء الجيد لوظائف العضوية

المجال التعلمي 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؟

	-ماهو دورها في الجسم؟ -ماهو 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 امرض 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 الأمنية)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	-تمرين1 +2+ 3ص 174+ تمرين 1+ 2+3 ص 184.

المجال المفاهيمي:3- التغذية المتوازنة والسير الجيد لعمل العضوية.
الوحدة التعلميـــة: 1-التغذية.
الـــــــــــدرس: 1:التوازن الغذائي.

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 ومواد البناء للمحافظة على الحياة ،عمل الاعضاء،تجديد الخلايا التالفة.
في حالة النشاط:مثل العمل والرياضة ،العضوية تحتاج الى الطاقة ومواد البناء لتعويض الخلايا التالفة.
في مرحلة الإنتاج:يحتاج الجسم الى مواد البناء (البروتينات) ومواد الطاقة (السكريات).

1-2:تصنيف الأغذية ودورها حسب احتياجات العضوية:

الحاجة الى مواد الترميم: تؤمنها- البروتينات الحيوانية مثل :اللحم،السمك،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 والسمك 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: للمرآة الحامل والمرضع.

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

تصحيح التمارين

*أتحقق من معلوماتي:ص174

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:

1-4500 * : تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لرجل في حالة نشاط

2- 3000 تقدر القيمة الطاقوية الضرورية لمراهق في حالة نشاط عادي ب:

3- 4 حريرات 1 غ من البروتينات: يوفر.

4- 500 غ يجب أن نتناول يوميا كمية من الغلو سيدات تقدر ب :

ت3:

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

*أوظف معلوماتي ص 176 .

ت1:

01	02	03	04	05
أ	ت	أ-ج	ب	ث

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.

المجال المفاهيمي:3- التغذية المتوازنة والسير الجيد لعمل العضوية.
الوحدة التعلميـــة: 1-التغذية.
الـــــــــــدرس: 2- سوء التغذية.

2-1:أمراض سوء التغذية:

-.أسباب الأمراض	.نمط القصور الغذائي-	مصدر العناصر في الاغذية -	الأعراض والأمراض - الناتجة.
1-نقص الأملاح المعدنية.	.نقص عنصر اليود *	.....السمك-	.تضخم الغدة الدرقية - .مرض السلعة الدرقية-
	نقص عنصر الكالسيوم *	.مختلف الاغذية اليومية -	.تقوس العظام- .مرض الكساح-
2- نقص الفيتامينات.	*نقص فيتامين A (الحاجة اليومية:1-3 ملغ)	.السمك .البيض.الحليب- .....الخضار	تأخر النمو،عدم الرؤية- ليلا ،تأخر نمو العظام عند .....الطفل
	*نقص فيتامين 1B (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
	*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،ال ....سمك ،الذرة	موت الجنين قبل نهاية الحمل- قصور القلب،توقف نمو- .النطاف،الوهن
3-نقص الأحماض الأمنية.	.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).