# الفئة المستهدفة: السنة أولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا

**المجال التعلمي الرابع:** وحدة العضوية.

**الوحدة التعلمية الثانية:** التحكم العصبي.

**النشاط السابع:** الدعامة الخلوية للرسالة العصبية.

رقم البطاقة: 34

نمط الحصة: عملي وثائقي

المدة الزمنية: 01 ساعة

## المعارف المبنية

- ✓ الليف العصبي هو إمتداد للخلية العصبية أو العصبون في العصب، و يتكون العصبون من جسم خلوي يقع في المادة الرمادية للمراكز العصبية أو العقد العصبية و نوعين من الإمتدادات واحد طويل يدعى المحور الأسطواني و أخرى قصيرة تدعى الزوائد الشجيرية.

## الأهداف المنهجية

- ✓ استقصاء المعلومات.
- ✓ إستعمال تقنيات الملاحظة.
- ✓ التعبير العلمي واللغوي الدقيق.

## تنظيم سير الدرس

### الأدوات

- ✓ نخاع شوكي لثور، شفرة حلاقة، مكبرة، أزرق المثيلين، مجاهر ضوئية، صفائح و ساترة، عينات محضرة مسبقا، السبورة، جهاز الاسقاط الرقمي.

### وضعية الانطلاق

- ✓ تملك العضوية العديد من المراكز العصبية ولكل مركز عصبي وظيفة خاصة به من بينها النخاعي الشوكي مركز الأفعال اللاإرادية الذي يملك بنية مميزة تسهل قيامه بوظيفته. (05 د)

### الإشكالية

- ✓ ماهي بنية النخاع الشوكي ؟ ومما يتكون؟ (05 د)

### الفرضيات

- تناقش مختلف الفرضيات التي تقترح من طرف التلاميذ و تستبقى الفرضيات ذات الدلالة
- ✓ يظهر النخاع الشوكي ذو بنية شبه مستديرة أبيض اللون .
- ✓ يتكون النخاع الشوكي من مادتين مختلفتين في اللون (مادة رمادية و أخرى بيضاء). (05 د)

### التقصي

التحقق من الفرضيات انطلاقا من :

1. دراسة نسيجية لبنية النخاع الشوكي ( إنجاز التجربة الموضحة في دليل الإنجاز العملي الصفحة 194).
2. دراس>ة مجهرية لعينات من المادة الرمادية و البيضاء مأخوذة من النخاع الشوكي. (35 د)

### الحوصلة

- ✓ النخاع الشوكي هو أحد المراكز العصبية له بنية متطاولة ذات لون أبيض يقع داخل العمود الفقري، يتكون من مادتين مختلفتين في اللون الأولى بيضاء محيطية تحتوي على ألياف عصبية و الثانية رمادية مركزية تأخذ شكل حرف H بها أجسام خلوية. (10 د)

الأستاذ: فيلالي أنور
ثانوية زروقي عمار- مرسط - تبسة

## ملاحظات:

## سير الدرس:

### النشاط 07: الدعامة الخلوية للرسالة العصبية

### 1.وضعية الانطلاق:

تملك العضوية العديد من المراكز العصبية ولكل مركز عصبي وظيفة خاصة به من بينها النخاعي الشوكي مركز الأفعال اللاإرادية الذي يملك بنية مميزة تسهل قيامه بوظيفته.

### 2. الاشكالية: ماهي بنية النخاع الشوكي؟ ومما يتكون؟

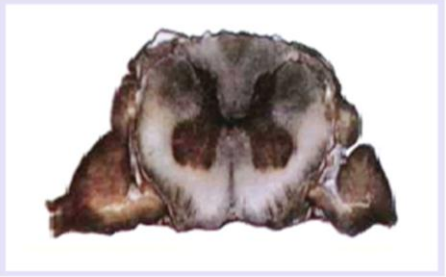
### 3.الفرضيات المقترحة:

- يظهر النخاع الشوكي ذو بنية شبه مستديرة أبيض اللون .
- يتكون النخاع الشوكي من مادتين مختلفتين في اللون (مادة رمادية و أخرى بيضاء).

### 4. التقصي:

### 1.4. الدراسة النسيجية للنخاع الشوكي:

**تجربة:** ينجز مقطع عرضي في النخاع الشوكي لحيوان ثدي حسب الخطوات التجريبية الموضحة في دليل الانجاز العملي ص 194.



الوثيقة 01: مقطع عرضي في نخاع شوكي لحيوان ثدي

#### الأسئلة المقترحة

- يتضح من خلال الفحص أن البنية مكونة من مادتين ( أ ) و ( ب )، ماذا يمثل كل من المادة ( أ ) و( ب )؟
- حدد موقع كل منهما بالنسبة للاخر.

#### الاجابة المقترحة

- **وصف البنية:** تبين الملاحظة المجهرية للنخاع الشوكي أنه يتكون من :
  - المادة الرمادية وهي مركزية تأخذ شكل حرف H
  - المادة البيضاء محيطية التموضع.

### 2.4. الدراسة المجهرية للمادة الرمادية و البيضاء:

**تجربة :** (لاحظ جيدا الوثيقة 02 و 03)

- خذ بواسطة ابرة سحبة من المادة الرمادية ثم ضعها على الصفيحة وغطها بساترة وافحصها تحت المجهر.
- بنفس الطريقة السابقة خذ سحبة من المادة البيضاء وافحصها تحت المجهر.

#### الاسئلة المقترحة

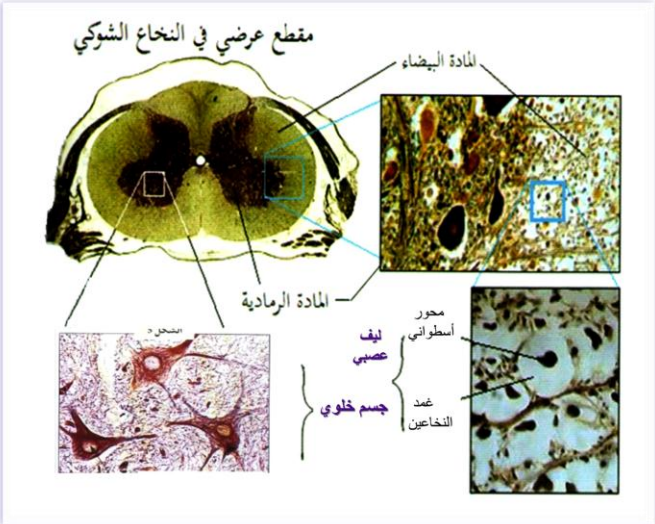
- النتائج المحصل عليها توضحها الوثيقة 02 و 03 من خلال هذه الوثائق حدد الاشكال الداخلة في تركيب المادة الرمادية و البيضاء.
- اذا علمت ان الاشكال النجمية التي لاحظتها في عينة المادة الرمادية تسمى بالاجسام الخلوية للعصبونات، و أن الاشكال الدائرية التي لوحظت في المادة البيضاء تسمى بالالياف العصبية للعصبونات. ماذا تستنتج؟

## المصطلحات:

- **المادة الرمادية Substance grise:** منطقة متواجدة في المراكز العصبية غنية بالأجسام الخلوي وتظهر رمادية لعدم وجود مادة النخاعين.
- **المادة البيضاء Substance blanche:** منطقة متواجدة في المركز العصبي تتكون من ألياف عصبية أغلبها مغلفة بغمد النخاعين الذي يعطيها اللون الابيض

## ملاحظات:

## سير الدرس:




### الاجابة المقترحة

- تبين الملاحظة المجهرية لجزء من المادة الرمادية أنها تتكون من أشكال نجمية.
- تبين الملاحظة المجهرية لجزء من المادة البيضاء أنها تتكون من أشكال دائرية.

### الخلاصة

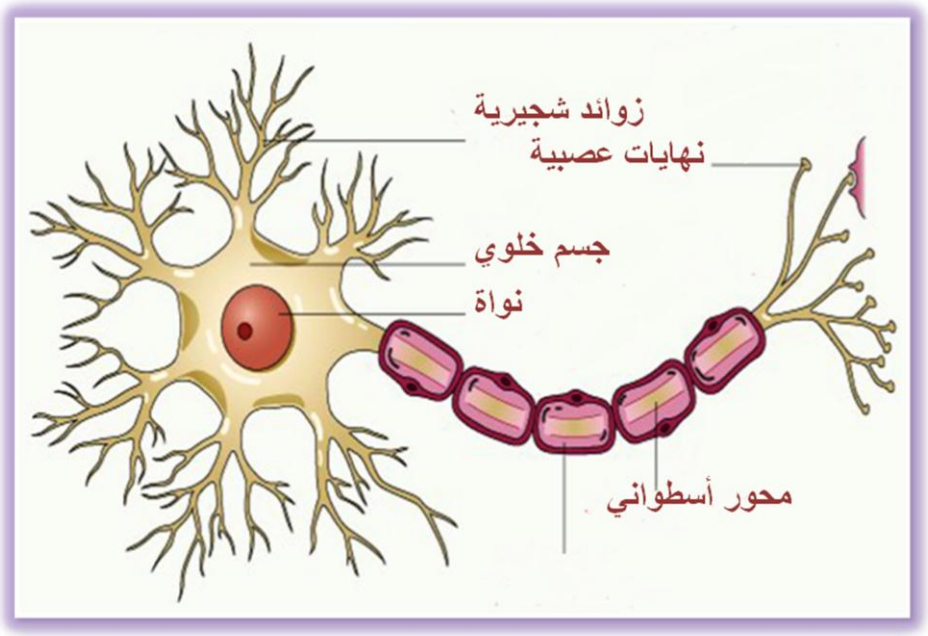
النخاع الشوكي هو أحد المراكز العصبية له بنية متطاولة ذات لون أبيض يقع داخل العمود الفقري، يتكون من مادتين مختلفتين في اللون الأولى بيضاء محيطية تحتوي على ألياف عصبية و الثانية رمادية مركزية تأخذ شكل حرف H بها أجسام خلوية.

## المصطلحات:

## ملاحظات:

## سير الدرس:

- رسم الخلية العصبية:




**الخلاصة**

الخلية العصبية او العصبون تتكون من جسم خلوي يحتوي على زوائد شجيرية تستطيل احد هذه الزوائد لتكون محور أسطواني يغمد هذا الأخير بغمدين (غمد النخاعين و شوان) ليشكل ما يسمى بالليف العصبي.
الخلية العصبية = جسم خلوي + ليف عصبي.

**التقييم**

التطبيق رقم 6
الصفحة 202.

## المصطلحات: