الفئة المستهدفة: السنة أولى علوم و تكنولوجيا

المجال التعلمي الرابع: وحدة العضوية.

الوحدة التعلمية الثانية: التحكم العصبي.

النشاط السادس: الإدماج العصبي.

رقم البطاقة: 33

نمط الحصة: وثائقي

المدة الزمنية: ساعة

المعارف المسبقة

- ✓ تدمج المعلومات الواردة إلى البصلة السيسائية (نقص الـ CO_2) و يسمح ذلك بالتنسيق الوظيفي بين الأعضاء.

الأهداف المنهجية

- ✓ استقصاء المعلومات.
- ✓ إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات.
- ✓ التعبير العلمي واللغوي الدقيق.

تنظيم سير الدرس

الأدوات

- ✓ الكتاب المدرسي، السبورة.

وضعية الانطلاق

- ✓ هل تتصل البصلة السيسائية بعضو واحد فقط؟ هل تتصل هذه البصلة السيسائية بكل هذه الأعضاء بليف عصبي واحد فقط.

الإشكالية

- ما هي المراكز العصبية التي تضمن التنسيق بين عمل الأعضاء؟ و كيف يتم ذلك؟

الفرضيات

- ✓ يتم عن طريق المخ يتم عن طريق الأعضاء مثل القلب و العضلات.... الخ.

التقصي

- التحقق من الفرضيات انطلاقا من :
- ✓ تحليل الوثيقة رقم 1 الصفحة 193.

الحوصلة

- ✓ تدمج المعلومات الواردة إلى البصلة السيسائية و يسمح ذلك بالتنسيق بين الأعضاء

التقييم

- ✓ تحليل الوثيقة المدمجة الصفحة 200.



الأستاذ: فيلالي أنور
ثانوية زروقي عمار- مرسط - تبسة

ملاحظات:

سير الدرس:

النشاط 06: الادماج العصبي

1.وضعية الانطلاق:

هل تتصل البصلة السيسائية بعضو واحد فقط؟ هل تتصل هذه البصلة السيسائية بكل هذه الأعضاء بليف عصبي واحد فقط.

2. الاشكالية: ما هي المراكز العصبية التي تضمن التنسيق بين عمل الأعضاء؟ و كيف يتم ذلك؟

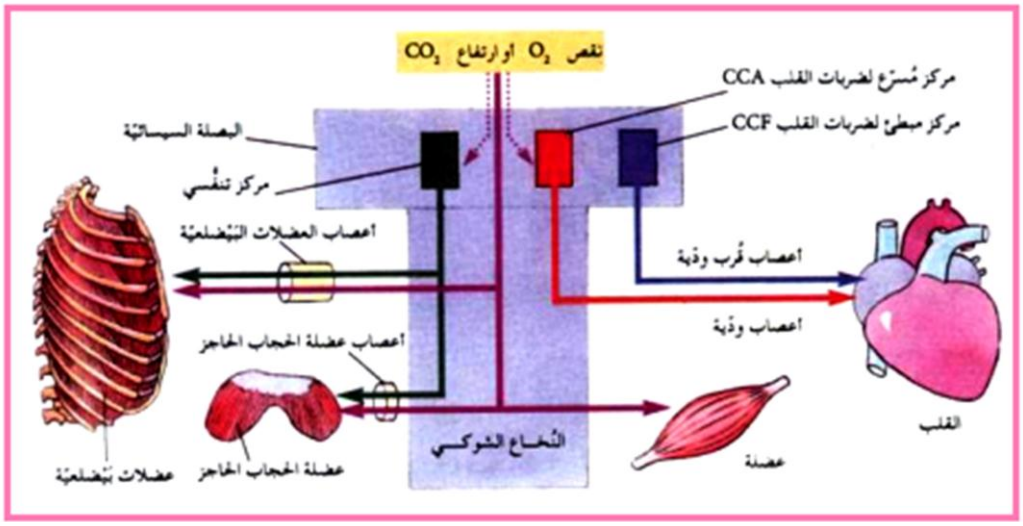
3.الفرضيات المقترحة:

- يتم عن طريق المخ .
- يتم عن طريق الأعضاء مثل القلب و العضلات.... الخ.

4. التقصي:

1.4. الادماج العصبي: (لاحظ الوثيقة 1 ص 191).

لاحظ المخطط بامعان ثم أجب على الأسئلة التالية:



الأسئلة المقترحة

- من خلال الوثيقة استخرج المراكز العصبية المتحكمة في النشاطين التنفسي و القلبي.
- حدد طرق الاتصال بين هذه المراكز و العضلات الهيكلية.
- ماهو دور البصلة السيسائية في التنسيق بين الأعضاء المختلفة للجسم؟

المصطلحات:

- الادماج العصبي L'intégration nerveuse : يعرف على أنه تنسيق نشاطات عدة أعضاء يقوم بها الجهاز العصب لغرض تحقيق وظيفة متكيفةومنسجمة مع حاجة العضوية .

ملاحظات:

سير الدرس:

الاجابة المقترحة

- **المراكز البصلية التي تتحكم في تنظيم النشاطين القلبي و التنفسي :**
  - المركز المسرع لضربات القلب: CCA : centre cardio accélérateur
  - المركز المبطئ لضربات القلب: CCF:centre cardio freinateur
  - المركز التنفسي: CR centre respiratoire

- **طرق الاتصال بين المراكز البصلية والعضلات:**
  - أعصاب ودية وقرب ودية بالنسبة للقلب.
  - أعصاب تنفسية بالنسبة للعضلات البيضلعية والحجاب الحاجز.

- **دور البصلة السيسائية في التنسيق الوظيفي بين الأعضاء (مفهوم الادماج العصبي).**

يسبب النشاط العضلي استهلاكا للـ O_2 وطرح للـ CO_2 في الدم ،ويؤدي انخفاض تركيز O_2 أو ارتفاع CO_2 الى تنبيه المركز التنفسي في البصلة السيسائية مباشرة ويستجيب برفع وتيرة وسعة الحركات التنفسية ،ويحدث نفس الشيء مع المركز المسرع لنبضات القلب،فينتج عن ذلك زيادة تركيز O_2 لتلبية حاجات العضوية بالأوكسجين .كما تتحسس له المستقبلات الكيميائية الواقعة في القوس الابهرية .فالسيالة العصبية آلاتية من القوس الابهرية تنتقل إلى المركز التنفسي عبر عصب CYON وهو فرع من العصب العاشر، فتنبهه وتزداد بذلك الوتيرة التنفسية ـ كما تنتقل هذه الرسالة من القوس الابهرية إلى المركز المبطئ لضربات القلب فتبطئ نشاطه فيتحسس بذلك المركز المسرع لضربات القلب مما يؤدي إلى زيادة الوتيرة التنفسية.

الخلاصة:

الجهاز العصبي الاعاشي يؤمن التنسيق بين النشاط التنفسي والقلبي لتحقيق وظيفة التنفس وهذا ما يسمى بالادماج العصبي حيث تدمج المعلومات الواردة الى البصلة السيسائية (نقصCO_2) ،ويسمح ذلك بالتنسيق الوظيفي بين الأعضاء.

النقيب

حل الوثيقة المدمجة الصفحة 200.

المصطلحات:

الأستاذ: فيلالي أنور
ثانوية زروقي عمار- مرسط - تبسة