



نبض العلوم

SCIENCE PULSE

للأستاذة والمُسعفة  
الأوليّة:  
ريّان حمداش

اختبار الجهاز العصبي  
المحيطي(الطرفي)

نسخة خاصة بأكاديمية New Light التعليمية

نظراً للصعوبة التي يعانيها الطلاب في دراسة مادة  
علم الأحياء ، تمّ وضع

## سلسلة نبض العلوم في علم الأحياء

لتسهّل العمليّة الدّراسية ، وعلى الطالب أن يعتمد في  
دراسة علم الأحياء على عدّة نقاط للوصول للعلامة  
الكاملة :

✓ قراءة الدّرس بشكل كامل مع محاولة فهم الأفكار  
المطلوبة منه.

✓ فهم كل فقرة من الفقرات وربطها بالفقرات  
السابقة أو اللاحقة.

✓ فك شيفرة كل فقرة وذلك عن طريق استخراج

(المواقع-الوظائف-التعريف-التفاسير-

المقارنات...الخ)

✓ إجراء الاختبارات الكتابيّة الدّوريّة خلال السنة

الدّراسيّة (اختبار درس وراء درس-اختبار خمس

دروس-اختبار عشر دروس-اختبار لكل وحدة من

وحدات الكتاب ثمّ اختبار الكتاب كاملاً) وهذا ما تمّ

وضعه في سلسلة نبض العلوم في علم الأحياء.

---

المُسَعِّفَةُ الأُوليَّة: رِيَّان حَمْدَاش

## اختبار شامل درس (٣) عصبية

□ أولاً : أختَر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

• ليست من تأثيرات الجهاز الودي:

أ. تضيق القصبات	ب. تحرير الغلوكوز	ج. استرخاء المثانة	د. يسرع ضربات القلب
-----------------	-------------------	--------------------	---------------------

• بينما تجلس بهدوء لتحل هذه الأسئلة الضخمة ، ما الجهاز المسيطر لديك الآن:

أ. الجهاز العصبي الودي	ب. الجهاز العصبي نظير الودي	ج. الجهاز العصبي اللاإرادي	د. لاشيء مما سبق
------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------

• واحدة مما يلي لا يمكن السيطرة عليه بالفكر الواعية :

أ. العصبونات الحركية	ب. الجهاز العصبي الجسمي	ج. العضلات	د. الجهاز العصبي الذاتي
----------------------	-------------------------	------------	-------------------------

• تحرر جميع نهاياتها الناقل العصبي (أستيل كولين):

أ. القسم نظير الودي	ب. المخ	ج. القسم الودي	د. الجهاز العصبي الجسمي
---------------------	---------	----------------	-------------------------

• العصبون قبل العقدة للجذعة الودية يوجد:

أ. في القرون الجانبية	ب. في القرون الخلفية	ج. في القرون الأمامية	د. في جذع الدماغ
-----------------------	----------------------	-----------------------	------------------

• عضو مما يأتي لا يحوي مراكز عصبية نظيرة ودية:

أ. الوطاء	ب. جذع الدماغ	ج. النخاع الشوكي	د. لب الكظر
-----------	---------------	------------------	-------------

• الأعصاب غير المختلطة هي أعصاب تكون فيها السيالة العصبية:

أ. من نوع أستيل كولين	ب. من نوع أدريالين	ج. باتجاهين متعاكسين	د. باتجاه واحد
-----------------------	--------------------	----------------------	----------------

• الجهاز المسؤول عن تقلص العضلات الشعاعية للقزحية هو :

أ. الجهاز العصبي	ب. الجهاز العيني	ج. الجهاز الودي	د. الجهاز نظير الودي
------------------	------------------	-----------------	----------------------

• الجهاز المسؤول عن الراحة و الهدوء:

أ. الجهاز العصبي	ب. جذع الدماغ	ج. الجهاز الودي	د. الجهاز نظير الودي
------------------	---------------	-----------------	----------------------

• الجهاز المسؤول عن المتغيرات بين الهدوء والقلق هو:

أ. الجهاز العصبي المحيطي	ب. الجهاز العصبي المركزي	ج. الجهاز الودي	د. الجهاز نظير الودي
--------------------------	--------------------------	-----------------	----------------------

• الجهاز المسؤول عن القلق والتوتر:

أ. الجهاز العصبي	ب. جذع الدماغ	ج. الجهاز الودي	د. الجهاز نظير الودي
------------------	---------------	-----------------	----------------------

• العصبونات التي توجد في العقد الشوكية هي:

أ. أحادية القطب	ب. ثنائية القطب	ج. متعددة القطب	د. الخلايا التابعة
-----------------	-----------------	-----------------	--------------------

• بنى تحوي تجمعات أجسام عصبونات وخلايا دبقيّة:

أ. العقد العصبية	ب. العقد الشوكية	ج. العقد القحفية	د. العقد الذاتية المستقلة
------------------	------------------	------------------	---------------------------

• تنشأ العقد العصبية من :

أ. الجهاز العصبي	ب. جذع الدماغ	ج. الجهاز الودي	د. العرف العصبي
------------------	---------------	-----------------	-----------------

• الخلايا الدبقيّة التي تدخل في بنية العقد العصبية:

أ. أحادية القطب	ب. ثنائية القطب	ج. متعددة القطب	د. الخلايا التابعة
-----------------	-----------------	-----------------	--------------------

• يقدر عدد الأعصاب الدماغية:

أ. 31 شفع	ب. 24 شفع	ج. 12 شفع	د. 21 شفع
-----------	-----------	-----------	-----------

• يقدر عدد الأعصاب الشوكية :

أ. 31 شفع      ب. 24 شفع      ج. 12 شفع      د. 21 شفع

• يتألف العصب الشوكي من جذرين ، الجذر الذي يحمل عقدة شوكية:

أ. الجذر الخلفي      ب. الجذر الحسي      ج. الجذر الأمامي      د. أ+ب

• العضو الذي لا يزود إلا بعصبونات من القسم الودي:

أ. الغدد الدمعية      ب. جذع الدماغ      ج. قشر الكظر      د. لب الكظر

• العضو الذي لا يزود إلا بعصبونات من القسم نظير الودي:

أ. الغدد الدمعية      ب. جذع الدماغ      ج. قشر الكظر      د. لب الكظر

□ أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

• الألياف قبل العقدة قصيرة في القسم الودي وطويلة في القسم نظير الودي.

• يُعطي مرضى في أثناء نوبة الربو النورأدرينالين.

□ ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

• تنبيه العصب الحوضي الذي ينتهي بالمتانة.

□ حدّد وظيفة كل مما يأتي:

• العقد العصبية – الأعصاب الحسية – الأعصاب الحركية – الجذر الخلفي الحسي للعصب الشوكي – الفرع الواصل الرمادي – القسم نظير الودي – القسم الودي.

□ قارن بين :

• الأعصاب الدماغية والأعصاب الشوكية من حيث : العدد – الاتصال. تأثير كل من القسمين الودي والنظير الودي على الأعضاء التالية : الغدد الدمعية – حدقة العين – البنكرياس – الكبد – الجهاز الهضمي – حركة المعدة – القصبات.

□ حدّد موقع كل مما يأتي:

• العقد القحفية – العقدة الشوكية -

تفوقها أمام عدد كبير من الحضور وهي في حالة ارتباك والمطلوب:

**A.** ما هو الجهاز المسؤول في جسم

ديانا عن الارتباك والتوتر؟

**B.** أصف ما يحدث لكلّ عضو من

الأعضاء الآتية في حالة ديانا: حدقة

العين - القلب - البنكرياس - الغدد

اللعابية

مع التّمنيات لكم بالتوفيق والنجاح

احمد ابراهيم

• القسمين الودي ونظير الودي من حيث : المراكز العصبية - العقد العصبية - الأعصاب - الوظيفة .

• بين القسمين الودي ونظير الودي من حيث : نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة - نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية في العقد الذاتية - طول الألياف قبل العقدة - طول الألياف بعد العقدة .

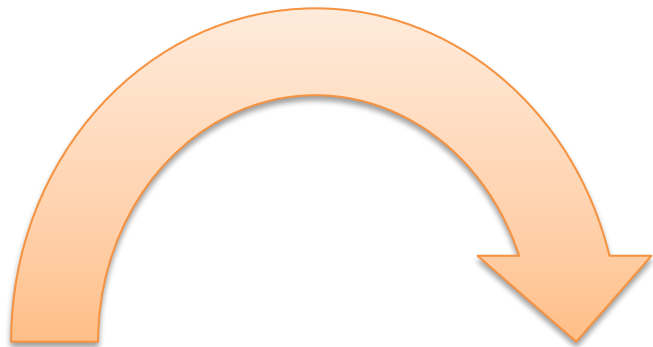
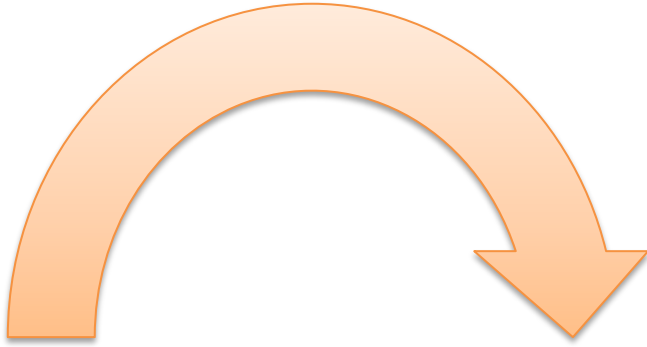
• الجهاز العصبي الذاتي مع الجهاز العصبي المحيطي الجسمي من حيث: عدد العصبونات الصادرة عنه حتى تصل إلى الخلايا المستجيبة - موقع جسم العصبون .

□ ارسم رسمة توضح مقطع عرضي في النخاع الشوكي في الجهاز العصبي الجسمي مع وضع المسميات المناسبة عليها.

□ أجب على الحالة السريرية التالية:

• ديانا طالبة متفوقة في دراستها طلبت منها مديرة التربية في محافظتها أن تتكلم عن طرق وسبب

سلام تصدیق اختیار



## □ أختَر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

- أ. تضيق القصبات.
- ب. الجهاز العصبي الودي.
- د. الجهاز العصبي الذاتي.
- ج. القسم الودي.
- أ. في القرون الجانبية.
- د. لب الكظر.
- د. باتجاه واحد.
- ج. الجهاز الودي.
- د. الجهاز نظير الودي.
- أ. الجهاز العصبي المحيطي.
- ج. الجهاز الودي.
- أ. أحادية القطب.
- أ. العقد العصبية.
- د. العرف العصبي.
- د. الخلايا التابعة.
- ج. ١٢ شفع.
- أ. ٣١ شفع.
- أ. الجذر الخلفي.
- د. لب الكظر.
- أ. الغدد الدمعية.

○ يُعطي المرضى في أثناء نوبة الربو النورأدرينالين:

من أجل توسيع الطرق الهوائية التنفسية.

## □ حدد وظيفة كل مما يأتي:

- **العقد العصبية:** تعمل كمحطة استقبال وإرسال للدفعات العصبية.
- **الأعصاب الحسية:** توصل السيالة الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي.
- **الأعصاب الحركية:** توصل أوامر الجهاز العصبي المركزي إلى الأعضاء المستجيبة كالعضلات والغدد.
- **الجذر الخلفي الحسي:** تمر فيه السيالات العصبية القادمة من المستقبلات الحسية إلى الجهاز العصبي المركزي.
- **فرع واصل رمادي:** يربط معظم العقد الودية مع العصب الشوكي المجاور.
- **القسم نظير الودي:** يعمل على إعادة الجسم إلى حالة الراحة والهدوء.
- **القسم الودي:** يعد الجسم لمواجهة الخطر وتهينته للأنشطة الفورية.

## □ حدد موقع كل مما يأتي:

- **العقد القحفية (الداغية):** على الأعصاب القحفية (الداغية).
- **العقد الشوكية:** على الجذر الخلفي الحسي للعصب الشوكي.
- **المراكز العصبية الودية:** في القرون الجانبية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية وفي الوطاء.
- **المراكز العصبية نظيرة الودية:** في جذع الدماغ والمنطقة العجزية للنخاع الشوكي وفي الوطاء.

## □ أعط تفسيراً علمياً لكل مما يأتي:

- الألياف قبل العقدة قصيرة في القسم الودي وطويلة في القسم نظير الودي:
- **الألياف قبل العقدة الودية قصيرة في القسم الودي:** لأنّ العقد الودية سلسلتان على جانبي العمود الفقري.
- **الألياف قبل العقدة طويلة في القسم نظير الودي:** لأنّ العقد نظيرة الودية تقع قرب الأحشاء أو في جدرانها.

- العقد الودية: سلسلتان على جانبي العمود الفقري.
- العقد نظيرة الودية: تقع قرب الأحشاء أو في جدارها.

### □ ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

- تنبيه العصب الحوضي الذي ينتهي بالمثانة : تقلص المثانة

### □ قارن بين:

- قارن بين الأعصاب الدماغية و الأعصاب الشوكية من حيث: العدد – الاتصال

الأعصاب الشوكية	الأعصاب الدماغية	وجه المقارنة
(٣١) شفع	(١٢) شفع	العدد
بالنخاع الشوكي	بالدماغ	الاتصال

- تأثير كل من القسمين الودي والنظير الودي على الأعضاء التالية : الغدد الدمعية – العضلات الدائرية للقرحية – البنكرياس – الكبد – الجهاز الهضمي – حركة المعدة – القصبات

الودي	نظير الودي	وجه المقارنة
	زيادة إفراز الغدد الدمعية	الغدد الدمعية
تقلص العضلات الشعاعية للقرحية (توسيع الحدقة)	تقلص العضلات الدائرية للقرحية (تضييق الحدقة)	حدقة العين
توسيع القصبات	تقلص القصبات	القصبات
تحرر الغلوكوز	تخزين الغلوكوز	الكبد
تنشيط إفراز	تنشيط إفراز	البنكرياس
يُبطئ حركة المعدة	يزيد حركة المعدة	حركة المعدة
تقليل نشاط الجهاز الهضمي وإفرازاته	زيادة نشاط الجهاز الهضمي وإفرازاته	الجهاز الهضمي

○ القسمين الودي ونظير الودي من حيث : المراكز العصبية – العقد العصبية – الأعصاب – الوظيفة .

وجه المقارنة	القسم نظير الودي	القسم الودي
المراكز العصبية	في جذع الدماغ والمنطقة العجزية للنخاع الشوكي وفي الوطاء	في القرون الجانبية للنخاع الشوكي في المنطقتين الظهرية والقطنية وفي الوطاء.
العقد العصبية	قرب الأحشاء أو في جدارها.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ سلسلتان على جانبي العمود الفقري</li> <li>▪ لب الكظر</li> </ul>
الأعصاب	تخرج من جذع الدماغ كالعصب "المجهول" ومن المنطقة العجزية للنخاع الشوكي كالأعصاب الحوضيّة	تخرج من العقد الودية إلى مختلف الأعضاء الداخلية.
الوظيفة	يعمل على إعادة الجسم إلى حالة الراحة والهدوء.	يعد الجسم لمواجهة الخطر وتهيئته للأشقة الفورية

○ بين القسمين الودي ونظير الودي من حيث : نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة – نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية في العقد الذاتية – طول الألياف قبل العقدة - طول الألياف بعد العقدة .

وجه المقارنة	القسم الودي	القسم نظير الودي
نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية والخلايا المستجيبة	النورأدرينالين	الأسيتيل كولين
نوع الناقل العصبي في المشابك بين الخلايا العصبية في العقدة الذاتية	الأسيتيل كولين	الأسيتيل كولين
طول الألياف قبل العقدة	قصيرة	طويلة
طول الألياف بعد العقدة	طويلة	قصيرة

○ الجهاز العصبي الذاتي مع الجهاز العصبي المحيطي الجسمي من حيث: عدد العصبونات الصادرة عنه حتى تصل إلى الخلايا المستجيبة – موقع جسم العصبون .

وجه المقارنة	الجهاز العصبي الذاتي	الجهاز العصبي الجسمي
عدد العصبونات الصادرة عنه حتى تصل إلى الخلايا المستجيبة	عصبونين	عصبون واحد
موقع جسم العصبون	<ul style="list-style-type: none"><li>■ الأول: يقع جسمه في المركز العصبي الذاتي (القرن الجانبي للنخاع الشوكي).</li><li>■ الثاني: يقع جسمه في العقد الذاتية.</li></ul>	يقع جسمه في القرن الأمامي للنخاع الشوكي.

□ ارسم رسمة توضح مقطع عرضي في النخاع الشوكي في الجهاز العصبي الجسمي مع وضع المسميات المناسبة عليها.

## الرسمة

□ أجب على الحالة السريرية التالية:

- A. الجهاز العصبي الودي.  
B. حدقة العين : تتوسع | القلب : تزيد ضربات القلب | البنكرياس: ثيبط  
الغدد اللعابية: ثيبط إفراز اللعاب

\*\*\*\*\*  
مع التمنيات لكم بالتفوق والنجاح

الأستاذة والمسعفة الأولية: ريان حمداش