



# سلسلة 1 للجهاز العصبي

## تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

- 1 - ..... : منبهات خارجية للجسم كالأصوات والضوء والروائح والحرارة ومنبهات داخلية كالهرمونات والنيكوتين.
- 2 - ..... : النشاط العصبي الذي يسمح باستقبال المنبهات الواردة من محيطنا الخارجي أو من داخل الجسم ومعالجتها وبالتالي تحديد طبيعة الإحساسات الشعورية.
- 3 - ..... : خلية أو جسم متخصص في النقاط إهاجة نوعية من الوسط وتحويلها إلى سائلة عصبية وتوجد بكثرة في الأصابع وعلى أعماق مختلفة تحت الجلد.
- 4 - ..... : ظاهرة كهربائية تنتشر عبر الألياف العصبية والناتجة عن إهاجة المستقبلات الحسية.
- 5 - ..... : مجموعة من الألياف العصبية مجمعة في شكل حزم تربط بين الجهاز العصبي المركزي والأعضاء.
- 6 - ..... : خلية عصبية مختصة في توليد السائلة العصبية وتوصيلها، تتكون من جسم خلوي وتفرعات ومحورة تنتهي بتشجر نهائي. تعتبر الوحدة التركيبية والوظيفية للجهاز العصبي.
- 7 - ..... : منطقة تماس بين خلتين عصبيتين، تسمح بمرور السائلة العصبية من خلية عصبية إلى أخرى.
- 8 - ..... : منطقة عصبية وهي الدماغ أو النخاع الشوكي مسؤولة عن تحليل السبلات العصبية.
- 9 - ..... : منطقة من المخ متخصصة في استقبال ومعالجة المعلومات الواردة من أعضاء الحس الخمسة.
- 10 - ..... : منطقة من المخ متواجدة أمام شق رولاندو، تنشأ على مستوى سائلة عصبية حركية وتعتبر مصدر كل نشاط إرادي.
- 11 - ..... : رد فعل لا إرادي سريع ومتموضع ومتوقع ناتج عن إهاجة المستقبلات الحسية.
- 12 - ..... : المركز العصبي الذي يتحكم في التحريرية اللاإرادية حيث يقوم بتحويل السائلة العصبية الحسية إلى سائلة عصبية حركية.
- 13 - ..... : جزء من الجهاز العصبي المحاطي تربط أعضاء الوجه بالدماغ، عددها 12 زوجاً.
- 14 - ..... : ألياف عصبية حسية وحركية عددها 31 زوجاً، تخرج من الحبل الشوكي، وتتصل بعضلات الجسم كافة.
- 15 - ..... : عضو ينفذ الأمر عندما تصلك السائلة العصبية النابذة ويتأثر بها ويتقلص ثم ينجز الحركة المطلوبة منه.

## تمرين 2 :

أملأ الفراغات بما يناسب:

- 1- يتكون ..... من المخ ..... والوصلة السيسائية. يتميز المخ بوجود ..... محيطية ..... مركبة.
- 2- تتموضع ..... بالقشرة المخية أمام شق ..... فهي تعتبر مصدر النشاط ..... وعلى مستواها تنشأ ..... الحركية.
- 3- الإنعكاس هو رد فعل سريع ينتج عن إهاجة .....، ويطلب كل انعكاس شوكي تدخل مستقبل حسي تنشأ على مستوى ..... تنتقل بواسطة ..... إلى النخاع الشوكي ، الذي يحولها إلى ..... تنتقل بواسطة ..... نحو .....
- 4- يتكون العصب من ..... تشكل حزم يحيط بها ..... غني بالأوعية الدموية.
- 5- يعتبر العصب السيسائي عصبا ..... لكونه يقوم بنقل السائلة العصبية ..... و .....
- 6- يرتبط كل عصب ..... بالنخاع الشوكي بواسطة جذرين حيث يتميز ..... بنقل ..... السائلة العصبية الحسية وبوجود ..... بينما يتميز ..... بنقل السائلة العصبية الحركية.
- 7- توجد الأجسام الخلوية للخلايا العصبية في .....
- 8- توجد الألياف العصبية في .....
- 9- تنتقل السائلة العصبية من التفرعات السيتوبلازمية إلى .....
- 10- يتميز العصب بخاصية ..... و .....

## تمرين 3 :

أملأ الفراغات في الفقرتين التاليتين بما يناسب من العبارات التالية:

الموصل الحسي - القوس الإنعكاسي - الباحة البصرية - العضو المنفذ شبكيه - العصب البصري - فعل انعكاسي - سائلة عصبية حسية.

- ✓ إن حركة ثني الساق الخلفية لضفدعه شوكية هي ..... يحصل إثر تنبيه خارجي لجلد القدم . يولد هذا التنبيه سائلة عصبية تأخذ مساراً يعرف ب ..... الذي يشتمل على خمسة عناصر، هي المستقبل الحسي و ..... والمركز العصبي والموصل الحركي و .....
- ✓ يبني الضوء الخلايا الحسية الموجودة في ..... العين فتنشأ ..... ينقلها إلى ..... بقشرة المخ حيث يتم تحليلها وإدراك معانيها ليعطي منها إحساساً ..... شعورياً للإبصار.



# حل سلسلة 1 للجهاز العصبي

## تمرين 1 :

أكتب الإسم أو المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

- 1 - **المهيّجات**: منبهات خارجية للجسم كالأصوات والضوء والروائح والحرارة ومنبهات داخلية كالهرمونات والنويوتين.
- 2 - **الحساسية الشعورية**: النشاط العصبي الذي يسمح باستقبال المنبهات الواردة من محيطنا الخارجي أو من داخل الجسم ومعالجتها وبالتالي تحديد طبيعة الإحساسات الشعورية.
- 3 - **المستقبلات الحسية**: خلية أو جسم متخصص في التقاط إهاجة نوعية من الوسط وتحويلها إلى سائلة عصبية وتوجد بكثرة في الأصابع وعلى أعماق مختلفة تحت الجلد.
- 4 - **سائلة عصبية**: ظاهرة كهربائية تنتشر عبر الألياف العصبية والناجمة عن إهاجة المستقبلات الحسية.
- 5 - **عصب**: مجموعة من الألياف العصبية مجمعة في شكل حزم تربط بين الجهاز العصبي المركزي والأعضاء.
- 6 - **عصبون**: خلية عصبية مختصة في توليد السائلة العصبية وتوصيلها، تتكون من جسم خلوي وتفرعات ومحورة تنتهي بتشجر نهائي. تعتبر الوحدة الترتكيبية والوظيفية للجهاز العصبي.
- 7 - **سينابس**: منطقة تماส بين خلتين عصبيتين، تسمح بمرور السائلة العصبية من خلية عصبية إلى أخرى.
- 8 - **مركز عصبي**: منطقة عصبية وهي الدماغ أو النخاع الشوكي مسؤولة عن تحليل السائلات العصبية.
- 9 - **باحة حسية**: منطقة من المخ متخصصة في استقبال ومعالجة المعلومات الواردة من أعضاء الحس الخمسة.
- 10 - **باحة حركية**: منطقة من المخ متواجدة أمام شق رولاندو، تنشأ على مستوى سائلة عصبية حركية وتعتبر مصدر كل نشاط إرادى.
- 11 - **الإنعكاس**: رد فعل لا إرادى سريع ومتواضع ومتوقع ناتج عن إهاجة المستقبلات الحسية
- 12 - **النخاع الشوكي**: المركز العصبي الذي يتحكم في التحركية الإرادية حيث يقوم بتحويل السائلة العصبية الحسية إلى سائلة عصبية حركية.
- 13 - **أعصاب دماغية**: جزء من الجهاز العصبي المحيطي تربط أعضاء الوجه بالدماغ، عددها 12 زوجاً.
- 14 - **أعصاب شوكية**: ألياف عصبية حسية وحركية عددها 31 زوجاً، تخرج من الحبل الشوكي، وتتصل بعصبونات الجسم كافة.
- 15 - **مستجيب حركي**: عضو ينفذ الأمر عندما تصله السائلة العصبية النابذة ويتأثر بها ويقلص ثم ينجز الحركة المطلوبة منه.

## تمرين 2 :

أملاً الفراغات بما يناسب :

- 1- يتكون **الدماغ** من المخ والمخيخ والبصلة السيسائية. يتميز المخ بوجود **مادة رمادية محيطية** و**مادة بيضاء** مركبة.
- 2- تتوسط **الباحة الحركية** بالقشرة المخية أمام شق **رولاندو** فهي تعتبر مصدر النشاط **الإرادي** وعلى مستواها تنشأ **السيالة العصبية** الحركية.
- 3- الإنعكاس هو رد فعل سريع ينبع عن إهاجة **المستقبلات الحسية**، ويطلب كل انعكاس شوكي تدخل مستقبل حسي تنشأ على مستوى **سيالة عصبية حسية** تنقل بواسطة **موصل حسي** إلى النخاع الشوكي ، الذي يحولها إلى **سيالة عصبية حركية** تنقل بواسطة **موصل حركي** نحو **العضو المستجيب**.
- 4- يكون العصب من **ألياف عصبية** تشكل حزم يحيط بها **نسيج ضام** غني بالأوعية الدموية.
- 5- يعتبر العصب السيسائي عصبا **مختلطا** لكونه يقوم بنقل **السيالة العصبية الحسية** و **الحركية**.
- 6- يرتبط كل عصب **سيسيائي** بالنخاع الشوكي بواسطة جذرين حيث يتميز **الجذر الخلفي** بنقل **السيالة العصبية الحسية** وبوجود **عقدة شوكية** بينما يتميز **الجذر الأمامي** بنقل **السيالة العصبية الحركية**.
- 7- توجد **الأجسام الخلوية** للخلايا العصبية في **المادة الرمادية**.
- 8- توجد **الألياف العصبية** في **المادة البيضاء**.
- 9- تنتقل **السيالة العصبية** من التفرعات **السيتوبلازمية** إلى **التشرير النهائي**.
- 10- يتميز العصب بخاصية **الإهتياجية** و **التوصيلية**.

## تمرين 3 :

أملاً الفراغات في الفقرتين التاليتين بما يناسب من العبارات التالية:

الموصل الحسي - القوس الإنعكاسي - الباحة البصرية - العضو المستجيب - شبكيه - العصب البصري - فعل انعكاسي - **سيالة عصبية حسية**.

- ✓ إن حركة ثني الساق الخلفية لضفاعة شوكية هي **فعل انعكاسي** يحصل إثر تنبيه خارجي لجلد القدم. يولد هذا التنبيه **سيالة عصبية** تأخذ مساراً يعرف **بالقوس الإنعكاسي** الذي يشتمل على خمسة عناصر، هي **المستقبل الحسي** و**الموص الحسي** و**المركز العصبي** و**الموصل الحركي** و**العضو المستجيب**.
- ✓ ينبه الضوء الخلايا الحسية الموجودة في **شبكيه** العين فتنشأ **سيالة عصبية حسية** ينقلها العصب **البصري** إلى **الباحة البصرية** بقشرة المخ حيث يتم تحليلها وإدراك معانيها ليعطي منها إحساساً شعورياً للإبصار.