

Перевір себе!

Відповіді на завдання до заняття 1

1. Сенсорні системи – це сукупність структур, які забезпечують зв'язок центральної нервової системи із зовнішнім і внутрішнім середовищем. У кожній сенсорній системі виділяють три частини, які тісно пов'язані між собою: периферійний відділ (рецептор), провідниковий відділ (чутливі нерви) та центральний відділ (скупчення нейронів у певній зоні кори великих півкуль).
3. Сенсорні системи (від лат. *sensus* - відчуття) – сукупність структур, які отримують, передають та аналізують інформацію із зовнішнього та внутрішнього середовищ. Аналізатор це складна система, яка відповідає за сприйняття та аналіз інформації.
4. Залежно від середовища розташування рецептори поділяють на екстерорецептори та інтерорецептори. Екстерорецептори знаходяться на зовнішній поверхні тіла та сприймають впливи зовнішнього середовища. інтерорецептори розташовуються всередині тіла і сприймають інформацію від внутрішніх органів.
5. Рефлекс – автоматична цілісна стереотипна реакція організму на певний подразник, на зміни зовнішнього середовища або внутрішнього стану, яка здійснюється при обов'язковій участі центральної нервової системи. Рефлекс забезпечується об'єднанням чутливих (аферентних), вставних і рухових (еферентних) нейронів, що складають рефлекторну дугу. Іншими словами, для виникнення рефлексу необхідна наявність чутливого нервового закінчення; нервових волокон для передачі повідомлення, яке несе подразник; органу, що перетворить інформацію в реакцію; і, нарешті, м'язів і залоз для здійснення самої реакції – зазвичай, якого-небудь механічного руху.
6. Це можна пояснити властивостями сенсорних систем, а саме адаптацією. Адаптація - здатність пристосовувати рівень своєї чутливості під дією подразника. Біологічна роль адаптації полягає у зменшенні або усуненні неважливої інформації. У результаті адаптації відчуття може повністю зникнути, особливо в процесі тривалої дії подразника. У деяких випадках в результаті адаптації може настати притуплення відчуттів під впливом сильного подразника (наприклад, тимчасове зниження чутливості зорового аналізатора після того, як ми з напівтемного приміщення потрапляємо в умови яскравої освітленості).
7. Загальними властивостями сенсорних систем є *адаптація, спеціалізація, вправлення, взаємодія та компенсація* функцій.

Адаптація - здатність пристосовувати рівень своєї чутливості під дією подразника. Біологічна роль адаптації полягає у зменшенні або усуненні неважливої інформації.

У результаті *адаптації* відчуття може повністю зникнути, особливо в процесі тривалої дії подразника (наприклад, адаптація до запаху нюхового аналізатора у людини, яка тривалий час працює з пахучими речовинами; слухова адаптація до постійно діючих шумів). У деяких випадках в результаті адаптації може настати притуплення відчуттів під впливом сильного подразника (наприклад, тимчасове зниження чутливості зорового аналізатора після того, як ми з напівтемного приміщення потрапляємо в умови яскравої освітленості).

Спеціалізація - здатність сприймати лише певний подразник та формувати специфічні відчуття (рецептори ока – світло, рецептори вуха – звук тощо).

Сенсорні системи (крім больової) під дією тривалих вправ здатні підвищувати свої можливості, тобто *вправлення*. Наприклад, тренування слуху у музикантів.

Для сенсорних систем характерна *взаємодія*, яка реалізується через взаємодію відчуттів на рівні кори та підкорки. Наприклад, при яскравому освітленні краще відчувається смак їжі.

Сенсорні системи здатні до *компенсації* функцій, тобто відшкодування функції одної сенсорної системи за рахунок посиленого використання інших збережених сенсорних систем або їх якісної перебудови. Наприклад, у людей, які втратили зір, поліпшується дотикова чутливість, слух.

8.

- ✓ Рецептори перетворюють фізичну (механічну, теплову, світлову, звукову та ін.) форми енергії подразників на електричну енергію нервових імпульсів.
- ✓ По чутливих нейронах імпульси передаються у певні зони кори великих півкуль кінцевого мозку.
- ✓ Інформація від рецепторів, у головному мозку відбивається у свідомості людини у вигляді відчуттів, уявлень.
- ✓ Оброблена інформація, відповідь мозку по моторних (рухових) нейронах передається через спинний мозок виконавчим органам, що забезпечує потрібну відповідь, дію.
- ✓ Отримуючи значну кількість сенсорних сигналів, мозок людини забезпечує адекватне реагування тіла, формує емоції та думки, спрямовує до відповідних дій.

Частини аналізатора працюють як єдине ціле, порушення діяльності однієї частини унеможлиблює сприйняття певних подразнень.

9. Завдяки діяльності сенсорних систем у людини формується відчуття, сприйняття, уявлення, мислення, свідомість, набувається досвід, розвивається розум. Інформація, яку ми отримуємо завдяки сенсорним системам, має значення для організації процесів життєдіяльності, поведінки, є важливим чинником пристосування та розвитку.