**СЕНСОРНІ СИСТЕМИ СМАКУ Й НЮХУ**

Цілі уроку: - освітня: ознайомити учнів з особливостями будови й роботи систем смаку та нюху в організмі людини; - розвивальна: розвивати вміння логічно мислити та знаходити зв'язки між особливостями будови й функціями біологічних структур на прикладі систем смаку та нюху.

Базові поняття й терміни: смакова сенсорна система, нюхова сенсорна система, нюх, смак, порогова концентрація, пахучі речовини, смаковий поріг.

ХІД УРОКУ

1. Актуалізація знань. Що таке аром терапія? Які почуття викликають у вас різні запахи?
2. Вивчення нового матеріалу. Робота з текстом підручника.
   1. прочитати текст підручника п.46.
   2. зверніть увагу на особливості нюхових рецепторів.
   3. опрацювати терміни та поняття.
   4. схема нюхового аналізатора: нюхові рецептор носа - нюховий нерв - центри нюху головного мозку.  
      схема смакового аналізатора: смакові рецептори - смаковий нерв - смакова зона півкуль головного мозку.
   5. Увага – розпізнаються лише 4 основних смаки: солодкий та кислий, гіркий та солоний. На якій частині язика знаходяться ці рецептори?
   6. зверніть увагу - аналізатори працюють лише у вологому стані.
   7. на мал.178 розташовані рецептори, які по різному сприймають різний смак.
   8. Прочитайте про рецептори внутрішніх органів. Де вони розташовані та за що відповідають?
   9. вивчити п.46, усно дати відповіді на запитання в кінці параграфа.
   10. Письмово виконати «самоконтроль з теми». Прислати відповіді.
3. Вивчення нового матеріалу. Теоретичний матеріал.
4. Нюхова сенсорна система

Рецепторний апарат нюхового аналізатора розташований усередині носа. У ділянці верхнього носового ходу й задньої верхньої частини носової перегородки слизова оболонка відрізняється своєю товщиною й жовто-коричневим забарвленням. Рецепторний апарат нюхового аналізатора складається із трьох типів клітин: нюхових, опірних і базальних, які утворюють нюховий епітелій. Кірковий відділ нюхового аналізатора розміщений у ділянці складок морського коня. Нюхові центри пов’язані з багатьма нервовими центрами проміжного й середнього мозку.

Гострота нюху характеризується порогом відчуття, тобто мінімальною кількістю пахучих речовин, які здатні викликати відчуття запаху. Гострота нюху щодо однієї й тієї самої пахучої речовини широко варіює в різних людей. Вона змінюється також у однієї й тієї самої людини в широких межах залежно від багатьох умов.

Особливо різко виражені зміни гостроти нюху, пов’язані з адаптацією. Добре відомо, що люди, які працюють з різними неприємними запахами речовин, настільки швидко звикають до них, що перестають їх відчувати. У разі тривалого вдихання пахучої речовини однією половиною носа адаптація настає не тільки на цій стороні, але й на другій. На основі цього можна зробити висновок, що процес має місце і в центральних відділах нюхового аналізатора..

1. Смакова сенсорна система

Периферичний, або рецепторний, апарат смакового аналізатора розташований у порожнині рота. З допомогою смакового аналізатора здійснюється випробування їжі після її безпосереднього дотику зі слизовою оболонкою порожнини рота. У слизовій оболонці ротової порожнини є особливі утворення — смакові цибулини, що є специфічними кінцевими апаратами, які сприймають смакові подразники. У дорослої людини смакові цибулини розміщуються на кінчику язика, на бічній його поверхні, а також на передній і задній поверхнях надгортанника, на задній стінці глотки, на передньому та м’якому піднебінні. У старості їх кількість зменшується.

Іннервація смакової ділянки дуже складна. У хребетних тварин немає окремих смакових нервів, як для рецепторів нюху. Смакові цибулини різних ділянок слизової оболонки порожнини рота одержують нервові волокна від чотирьох різних нервів.

Усі смакові волокна входять до складу одиночного пучка продовгуватого мозку й закінчуються в ділянці його ядра.

Подразнювачами смакових рецепторів є найрізноманітніші речовини у водних розчинах. Речовини, нерозчинні у воді, не мають смаку; не має смаку також дистильована вода. Існують три групи смакових речовин, які викликають чотири види перших відчуттів смаку: кислого, солоного, гіркого й солодкого.

Відчуття гіркого викликають майже всі алкалоїди, а також цілий ряд інших речовин, як то глюкозиди й пікринова кислота.

До групи речовин, які викликають відчуття солодкого, належать двохатомні спирти, багатоатомні спирти, моносахариди, дисахариди й полісахариди.

Поверхня язика неоднаково чутлива до різних видів смакових подразників: солодке краще відчувається на верхівці язика і слабше — біля основи, для гіркого — максимальне відчуття в основі, а мінімальне — у верхівці язика.

1. Узагальнення знань.

1. Яку будову має нюховий аналізатор? 2. Яку будову має смаковий аналізатор? **ПОМІРКУЙТЕ.** 1. Чим відрізняється поведінка людини, коли вона відчуває приємний запах і коли - неприємний? 2. Чому ми не можемо визначити смак гарячої їжі? 3. Чому під час нежитю погано розрізняють смак їжі?

5. дом\\завдання. Вивчити п46. Дати відповідь у письмовій формі на одне із запитань. Пов.будову серця.