Сенсорні системи рівноваги, руху, дотику, температури, болю.

Освітня мета: розкрити значення чуття рівноваги і м’язового чуття для координації рухів і збереження положення тіла в просторі; важливість тренування вестибулярного апарату для льотчиків і космонавтів.

Основні поняття і терміни: вестибулярний апарат, півколові канали, отоліти, ендолімфа, морська хвороба.

Структура уроку, основний зміст і методи роботи

ІІ. Мотивація навчальної діяльності.

Учень з одного місця закинув баскетбольний м’яч у кошик. Йому зав’язали очі й запропонували, не змінюючи пози, спробувати зробити те саме. Чи потрапить за таких умов м’яч у кошик? Які органи чуттів тут задіяні?

III. Вивчення нового матеріалу.

1. Значення сенсорної системи рівноваги тіла.

— Чи є органи рівноваги у тварин? Чим вони представлені?

— Яке значення сенсорної системи рівноваги тіла в житті людини?

2. Будова і функції вестибулярного апарату. Завдання:

— Знайти на малюнку підручника отолітовий орган і півколові канали.

— При швидкому нахилі або падінні вперед у півколовому каналі, розміщеному в передньозадній площині, виникає подразнення. Знайти на малюнку цей канал.

— Вивчити значення інших півколових каналів.

3. М’язове чуття і дотик.

Роль дотикового аналізатора в прояві різних захисних рефлексів, в терморегуляції, в координації рухів. Захисні функції больових рецепторів.

а) із заплющеними очима дайте характеристику запропонованому предмету (дерев’яна указка, пластмасова лінійка, жолудь). Чи можна визначити, доторкаючись до предмета кінчиками пальців, особливості його поверхні, форму, з якого матеріалу виготовлений? Як ви думаєте, де найбільше дотикових рецепторів на тілі людини? Усі відчуття дотику можна поділити на 5 груп. Перша — коли людина до чогось доторкнеться, друга — сильний тиск, третя — холод, четверта — тепло. А яка п’ята?

б) (О. Скороходову, яка стала науковим працівником Інституту дедиктології, працювала в галузі навчання сліпоглухонімих; написала книгу «Як я сприймаю навколишній світ»).

в) Сенсорна система температури.

— Де розміщені на тілі людини рецептори, які реагують на температуру?

— Чи є органи нашого організму, які не реагують на температуру?

— Чому в результаті загартовування знижується відчуття холоду?

г) Сенсорна система болю. Рецептори з вільними нервовими закінченнями (нервові волокна без Мієлінової оболонки) становлять 75% усіх рецепторів шкіри. При цьому подразненні виникає відчуття болю, до якого практично неможливо звикнути.

— Який може бути біль?

— Біль корисний чи шкідливий?

IV. Закріплення вивченого матеріалу.

Встановіть захворювання, його причини та способи профілактики.

Жінка не може їздити на автомобілі. Після деякого часу перебування в авто, що рухається, з’являється нудота, запаморочення, вона блідне, спостерігається м’язова слабкість, головний біль.

1. Схарактеризуйте будову сенсорної системи рівноваги. 2. Рецептори яких сенсорних систем містяться в шкірі? 3. За певних захворювань у людини порушується проведення збудження зі спинного мозку в головний. У зворотному напрямку збудження протікає нормально. Чи відчуватиметься при цьому укол руки? Чому? 4. Чому на деяких ділянках шкіри ми не відчуваємо навіть укусу комара, а на інших ділянках відчуваємо, як сідає комаха? 5. У чому полягає головна функція больових рецепторів? 6. Чому не мерзнуть очі? 7. У середньому на кожний квадратний сантиметр шкіри (її площа — 1,6-2 м2) припадає 100-200 больових, 12-15 холодових, 1-2 теплових і 25-30 дотикових рецепторів. Як ви вважаєте, чому в шкірі найбільше больових рецепторів?

Практичне дослідження. 8. Що про людину можна дізнатись під час рукостискання? 9. Для того щоб дослідити розташування дотикових рецепторів на кистях рук, проведіть дослід. Зав’яжіть очі своєму товаришеві, дайте йому предмет і попросіть, щоб він прокатав його між долонями. Чи впізнає він, що це за предмет? Потім цей самий предмет запропонуйте йому помацати пальцями. Що відбудеться цього разу? Поясніть результати досліду.

V. Домашнє завдання. Вивчити п45. Проведіть практичне дослідження 8-9. Роботу виконати письмово. Дайте відповіді на запитання. пов. процеси травлення.