1. Читаємо п3.
2. орган - це частина тіла, яка має певну форму і будову, займає певне положення, виконує одну або декілька фізіологічних функцій.

До складу певного органа входять різні види тканин. Подумайте та приведіть приклади органів та назвіть їх функції. Розгляньте уважно мал10. Яку інформацію ви отримали? Які органи та тканини зображено на малюнку?

1. Використовуючи мал11 розгляньте органи людини та розпізнайте їх. Чи має людина ті ж самі органи, що і ссавці? Чому? Органи, що містяться в порожнинах тіла, називають **внутрішніми**. В організмі людини є плоский м’яз - діафрагма, що поділяє порожнину тіла на грудну та черевну. Тож частина внутрішніх органів розташована у грудній порожнині, частина - у черевній.
2. Органи, які виконують спільні функції, об’єднуються в системи органів. їх ще називають фізіологічними системами. Приведіть приклади із підручника про фізіологічні системи. Розгляньте уважно мал.12-17 будови систем органів. Які виділяють в організмі людини. Випишіть їх у зошит.
3. Закріплення знань дайте усно відповідь на запитання параграфа.
4. Дом\\завдання. Вивчити п3 до регуляторних систем. Письмово - . Чому органи в організмі людини об’єднані в системи? Складіть класифікацію фізіологічних систем організму людини у вигляді схеми.

Конспект уроку

Мета: розглянути будову організму на прикладі систем органів. Їх складових. Виявити подібність систем між людським організмом та ссвцями.

План

1. Вивчення нового матеріалу

**== Органи й фізіологічні системи.** Людський організм не є мішаниною тканин і клітин. Він складається з окремих частин, кожна з яких пристосована до виконання певних функцій. Ці частини називають органами.

***Орган***— це частина тіла, яка має певне розташування, характеризується певною формою й будовою та виконує одну або декілька специфічних функцій.

Щоб забезпечити виконання всіх необхідних організму функцій, органи об’єднуються в групи. Ці групи називають фізіологічними системами.

***Фізіологічна система*** — це сукупність органів, які спільно забезпечують перебіг найважливіших життєвих процесів . До таких процесів належать травлення, дихання, транспорт речовин, виділення тощо.

**== Травна система.** До складу травної системи входять такі органи, як ротова порожнина, зуби, глотка, стравохід, шлунок, підшлункова залоза, печінка, кишечник.

Їхнє основне завдання полягає в тому, щоб перетворити їжу, яку споживає людина, на поживні речовини, здатні засвоїтися організмом. Адже саме з них організм будує нові клітини й виробляє енергію для своєї життєдіяльності. Для цього всю їжу треба розщепити на окремі молекули або групи молекул. Розщеплення різних речовин відбувається за різних обставин, тому в кожній окремій частині травного тракту створюються певні умови. Так, у шлунку утворюється кисле середовище, а в ротовій порожнині й кишечнику — лужне.

**== Дихальна система.** Дихальна система людини представлена такими органами, як носова порожнина, гортань, трахея, бронхи, легені. Ця система відповідає за насичення крові киснем. Кисень потрібен організму для вироблення енергії. Окрім того, через цю систему з організму видаляються газоподібні продукти обміну речовин. Сама дихальна система кисень не транспортує. Це робить кров. У легенях кисень із повітря проходить через стінки кровоносних судин і захоплюється клітинами крові. А з крові в легені в цей час виділяються продукти обміну речовин.

**== Кровоносна система.** До складу кровоносної системи входять такі органи, як серце, артерії, вени, капіляри. Її основне завдання — забезпечувати транспорт речовин усередині організму.

Кровоносна система переносить кисень, вуглекислий газ, мінеральні та органічні речовини. Вона також забезпечує утворення тромбів у разі свого пошкодження. Тромби запобігають витіканню крові з організму й попереджають її значні втрати. Також ця система відіграє важливу роль у захисті організму від інфекцій.

**==Видільна система та покриви тіла.** Органами сечовидільної системи є нирки, сечовий міхур, сечоводи. Також видільні функції здійснюють шкіра, легені й печінка. Ця система відповідає за виведення з організму продуктів обміну, надлишку води і шкідливих речовин. Покриви тіла представлені шкірою та її похідними — волоссям і нігтями. Шкіра вберігає організм людини від потрапляння в нього мікроорганізмів та шкідливих речовин. Нігті захищають кінчики пальців від механічних пошкоджень, а волосся — голову від перегрівання на сонці. Брови та вії перешкоджають потраплянню в очі пилу, поту тощо.

**== Опорно-рухова система.** Опорно-рухова система складається з кісток і м’язів. Вона відповідає за рухи тіла та захист внутрішніх органів.

Череп захищає головний мозок і є однією з найміцніших структур організму людини, а ребра і грудина прикривають органи грудної порожнини. Однак захисні функції виконують не тільки кістки: м’язи живота уберігають органи черевної порожнини від пошкоджень. Також кістки і м’язи забезпечують опору внутрішнім органам і їхнє фіксоване положення в організмі.

**== Нервова система.** До складу нервової системи входять нерви, нервові вузли, спинний та головний мозок.

Ця система відповідає за керування всім організмом: вона забезпечує взаємодію окремих органів і частин тіла за допомогою нервових імпульсів. Для здійснення такої взаємодії в нервовій системі часто утворюються так звані рефлекторні дуги. Вони об’єднують в одну структуру рецептори й ті органи, які повинні відповідати на сигнали, що надходять із зовнішнього середовища. До складу цих дуг входить два або більше нейронів. Будова рефлекторної дуги буде докладно розглянута під час вивчення нервової системи.

**== Ендокринна система.** Ендокринну систему утворюють залози внутрішньої секреції. Їх називають так тому, що вони виділяють речовини, які синтезують, не в зовнішнє середовище, а в кров або лімфу, що є частиною внутрішнього середовища організму.

Ендокринна система, як і нервова, здійснює регуляцію функцій організму та забезпечує узгоджену дію його органів і фізіологічних систем. Проте робить вона це в інший спосіб — за допомогою спеціальних речовин — гормонів.

**== Сенсорні системи.** Складовими сенсорних систем є органи чуттів: зору, слуху, нюху, смаку, дотику, рівноваги. Вони відповідають за надходження в організм інформації із зовнішнього середовища. Провідну роль серед сенсорних систем людини відіграє зір. Основну частину інформації про навколишній світ людина отримує саме через свої органи зору. Проте інші системи є не менш важливими для життєдіяльності людини.

**== Репродуктивна система.** Репродуктивна система складається з органів, які забезпечують процеси розмноження людини. Статеві органи чоловіків і жінок відрізняються між собою, але в процесі розвитку організму вони утворюються з одних зачатків.

**== Імунна система.** Імунна система об’єднує органи і клітини, які беруть участь у підтриманні сталості внутрішнього середовища організму, та забезпечує його захист від хвороботворних бактерій та вірусів. До складу цієї системи входять кістковий мозок, загрудинна залоза (тимус), селезінка та лімфатичні вузли.

• Людина має найбільшу кількість лицьових м'язів серед тварин.

• Головний мозок людини містить 80 % води, м'язи — 76 %, а кістки — 25 %.

1. Підсумок. Орган — це частина тіла, що має певну форму й будову та виконує одну або кілька специфічних функцій. Аби забезпечити виконання потрібних організму функцій, органи об’єднуються у фізіологічні системи.
2. **Закріплення знань.**

1. Що таке орган? 2. Що таке фізіологічна система? 3. Які функції виконує система: а) нервова; б) дихальна; в) видільна; г) кровоносна? 4. Які органи входять до складу системи: а) травної; б) кровоносної; в) опорно-рухової?