1. Читаємо п2.
2. З чого побудована клітина. Які її складові? Іншим шрифтом вам нагадують про будову клітини, вивчену раніше. Розгляньте мал.3
3. Клітина має певний хімічний склад. З курсу хімії вам відомі основні хімічні елементи. Людина – частина природи. Теж побудована з хімічних елементів.

ХЕ можна за кількістю в клітині розділити на групи:

- макроелементи – 99% усієї маси клітини. Це карбон, оксиген, гідроген, нітроген, їх найбільше. Бо з них складаються білки, жири, вуглеводи, нуклеїнові кислоти. До макроелементів також належать: калій, магній, натій, ферум, сульфур, фосфор, хлор.

- мікроелементи., Це атоми металів. Що входять до складу гормонів, ферментів. Їх до 1%. Це бром, купрум. Іод, молібден, ванадій ,цинк.

-ультрамікроелементи. Їх тисячна частка. Уран, радій, аргентум. Їх роль в організмі до кінця не з’ясована.

1. Прочитайте про вміст органічних сполук в організмі та клітині. Що це за сполуки, скільки їх.
2. У параграфі приведено будова різних клітин. Чи є спільне? Чим, на вашу думку, клітини відрізняються?
3. Дом\\завдання. Вивчити п2 до =тканин=..

Письмово. Чому клітина є основною структурною й функціональною одиницею організму людини?. Чому клітини відрізняються між собою?. Яка причина різноманітності тканин в організмі людини?

Конспект уроку

Мета: нагадати будову клітин різних організмів, виявити спільне: вивчити хімічний склад клітини, основні хе та сполуки.

План

1. Вивчення нового матеріалу

== Клітини організму людини побудовані зі структур, кожна з яких здійснює свої функції. Взаємодію з навколишнім середовищем забезпечує клітинна мембрана. Вона організовує транспорт речовин, енергії та інформації між клітинами, сприймає подразнення тощо. Внутрішній простір клітини заповнений цитоплазмою, що містить органели - сталі структури, що виконують життєво важливі процеси.

**Будова клітини організму людини: 1 - мембрана; 2 - клітинний центр; 3 - лізосоми; 4 - мітохондрія; 5 - ядро; 6 - апарат Гольджі; 7 - ендоплазматична сітка; 8 - цитоплазма**

Так, мітохондрії здійснюють окиснення речовин і синтез АТФ, лізосоми - внутрішньоклітинне розщеплення складних сполук. Основною функцією ендоплазматичної сітки (ЕПС) є утворення й транспорт речовин усередині клітини. У синтезі білків беруть участь рибосоми. Перетворення речовин на гормони, ферменти та інші функціональні сполуки відбувається в апараті Гольджі. Клітинний центр бере участь у поділі клітин. Ядро є найважливішою частиною клітини, оскільки в ньому зосереджена генетична інформація всього організму, і воно регулює діяльність клітини.

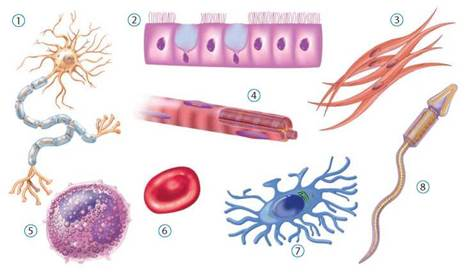
Отже, ***КЛІТИНА*** - це структурна й функціональна одиниця організму, яка будує тіло людини та здійснює процеси, що є основою фізіологічних функцій та властивостей.

**== Чому клітини відрізняються між собою?**

Основою життєдіяльності організму є процеси, що відбуваються в клітинах. Ці процеси можуть бути біохімічними (наприклад, реакції синтезу чи розкладу речовин) й біофізичними (наприклад, взаємоперетворення видів енергії чи електричні явища). Тому щоб зрозуміти, як функціонує клітина, потрібні знання фізики і хімії.

Процеси, що здійснюються клітинами, надзвичайно різноманітні, і саме вони визначають відмінності клітин у будові, розмірах, формі. Так, проведення електричних сигналів можливе завдяки наявності у нейронах коротких і довгих відростків, а здійснення активних рухів забезпечується видовженою формою м'язових клітини та наявності скоротливих волокон (міофібрил). Розміри клітин коливаються від 4-5 мкм (у тромбоцитів) до 200 мкм (в яйцеклітині). За формою в організмі людини виділяють близько 200 різних типів клітин: кулясті яйцеклітини, видовжені міоцити, дископодібні еритроцити, зірчасті нейрони, плоскі епітеліоцити та ін.

Отже, причиною різноманітності клітин в багатоклітинному організмі є їхня спеціалізація на виконанні певних функцій.



**Іл. 10. Різноманітність клітин людини: 1 - нейрон; 2 - епітеліальні клітини - епітеліоцити; 3 - міоцити; 4 - м'язове волокно; 5 - лейкоцит; 6 - еритроцит; 7 - кісткова клітина - остеоцит; 8 - чоловіча статева клітина – сперматозоон**

1. Закріплення знань

7. Чому клітина є основною структурною й функціональною одиницею організму людини? 8. Чому клітини відрізняються між собою? 9. Яка причина різноманітності тканин в організмі людини?