1. Вивчаємо п14 до клітинної теорії.
2. Вивчаємо відмінності між клітинами про- та еукаріотів. В наявності чи відсутності яких органел це проявляється. Ну що, шукаємо відповідь?
3. Подібність та відмінність проявляється у –
   1. Розмірах клітин. Значно більші розміри дозволяють еукаріотній клітині створити систему клітинних органел, підвищити рівень організації, зробити процеси, що в ній відбуваються, більш складними й водночас більш керованими.
   2. Організація цитоплазми. Її основою є система пов’язаних між собою плазматичних мембран, що утворюють різноманітні функціональні відсіки-органели: ендоплазматичну сітку, апарат Гольджі, лізосоми, мікротільця і вакуолі.
   3. Розгляньте мал14.2 порівняйте із типовою будовою клітини. Які органели відсутні? Чому?
   4. Відмінність в будові генетичного апарата.
   5. Особливості живлення та будова клітини.
   6. Клітинна мембрана та наявність клітинної стінки. Що тут не так? А яка речовина входить до складу стінки грибів?
   7. Ще одна особливість зрілих рослинних клітин — наявність вакуолей, які можуть займати близько 90 % об’єму цитоплазми.
   8. Розгляньте мал14.5 яка особливість будови грибної клітини у порівнянні із клітиною тварин та рослин.
4. Розгляньте таблицю 3. Вона підсумовує ваші спостереження. Роздуми та висновки.
5. Дайте відповіді на запитання: 5\*. Спираючись на особливості будови клітин, доведіть єдність органічного світу. 6\*. Чому клітину можна назвати елементарною одиницею живих систем? 7\* Різноманітність типів клітин у грибів є меншою, ніж у тварин та рослин. З чим це може бути пов’язано? Відповідь обґрунтуйте.
6. Дом\\завдання. Вивчити п14-до клітинної теорії. Прислати відповіді на хумен.

Конспект уроку

Мета: розширити знання про різноманітність клітин еукаріотичних та прокаріотичних клітин, особливості функціонування клітин у організмів різних типів, вчитися порівнювати аналізувати вивчений матеріал , працювати із малюнками підручника, формулювати висновки.

План

1. Вивчення нового матеріалу

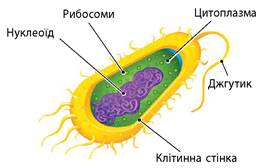
== **Типи організації клітин**

Усі живі організми, які мають клітинну будову, можна поділити на прокаріотичні (прокаріоти) та еукаріотичні (еукаріоти). До прокаріотів належать бактерії, до еукаріотів — рослини, тварини й гриби. Їхні клітини мають різну організацію. Розрізняють, відповідно, два типи клітинної організації: прокаріотичний та еукаріотичний.

Характерною ознакою, що відрізняє клітини прокаріотичного типу від еукаріотичних, є відсутність у їхніх клітинах ядра. Крім того клітини прокаріотів та еукаріотів відрізняються наявністю чи відсутністю в їхній будові певних органел. А це, свєю чергою, визначає особливості їх функціонування та розмноження.

**== Прокаріотичні клітини**

Прокаріотичні клітини складаються з поверхневого апарата та цитоплазми (мал. 13.1). До складу поверхневого апарата зазвичай належать плазматична мембрана і клітинна стінка, що містить речовину муреїн. Але в деяких прокаріотичних організмів клітинна стінка може бути відсутньою. Як додаткові елементи до поверхневого апарата у прокаріотів можуть входити бактеріальні джгутики, слизові капсули та різноманітні вирости плазматичної мембрани.

**Будова прокаріотичної клітини**

Цитоплазма прокаріотів представлена напіврідким цитозолем, у якому розташовані рибосоми, та нуклеоїдом (кільцевою молекулою ДНК). Мембранні органели в цитоплазмі відсутні, але плазматична мембрана клітини може утворювати впинання, що виконують різноманітні функції. Наприклад, у клітинах ціанобактерій мембрана утворює такі впинання, як тилакоїди. Вони відіграють провідну роль у процесах фотосинтезу, які здійснює клітина. Цитоскелет не такий розвинений, як у еукаріотів. Середній розмір клітин прокаріотів — від 0,1 до 10 мкм.

**== Еукаріотичні клітини**

На відміну від прокаріотів, еукаріотичні організми мають складну структуру клітин . Їхній поверхневий апарат, крім плазматичної мембрани (плазмалеми), містить надмембранний та підмембранний комплекси. Підмембранний комплекс формується елементами цитоскелета.

Деякі групи еукаріотів (рослини, гриби) мають клітинні стінки. В еукаріотичних організмів також є поверхневі структури, що забезпечують рух клітин — джгутики й війки, які мають складну внутрішню будову й не є результатом розвитку прокаріотичних джгутиків. Крім того, деякі еукаріотичні клітини можуть здійснювати амебоїдний рух.

Внутрішня складова клітини еукаріотів містить структури, відсутні у прокаріотичних організмів. Це одномембранні та двомембранні органели. Цитоскелет в еукаріотичних клітин має більш складну будову.

Складна внутрішня структура клітини, наявність цитоскелета, ядра й мембранних органел дозволяють еукаріотичним клітинам досягати набагато більших розмірів. Середній розмір клітин еукаріотів — близько 50 мкм. Крім того, вони набули здатності утворювати стійкі комплекси клітин, різні клітини яких можуть виконувати різні функції. Це призвело до виникнення справжньої багатоклітинності й появи великих за розмірами організмів — тварин, рослин і грибів.

**== Різноманітність еукаріотичних клітин**

Еукаріотичні клітини мають дуже різноманітну будову. Їхні особливості можна розглянути на прикладі клітин тварин, рослин і грибів. Пристосування до способу життя та спосіб живлення цих організмів суттєво впливають на будову їхніх клітин. Так, рослини і гриби ведуть порівняно малорухомий спосіб життя. Вони зазвичай переміщуються на стадії спор та насінин або здійснюють ростові рухи (ростуть у потрібну їм сторону). Тому наявність клітинної стінки не заважає їхнім рухам. А от додатковий захист від пошкоджень вона надає. У той самий час тварини — переважно досить рухливі живі організми. І зайва вага клітинної стінки їм лише заважатиме під час пересування. Та й рухи вона суттєво обмежує.

1. Закріплення знань. Дайте відповіді на запитання. 1. Які типи організації клітин існують? Чим вони відрізняються між собою? 2. Які спільні особливості будови мають прокаріотичні та еукаріотичні клітини? 3. Які проблеми створила б наявність клітинної стінки для клітин тварин? 4. Порівняйте транспорт речовин усередині клітин прокаріотів та еукаріотів.
2. Дом\\завдання вивчити п14.