Тема: СТРУКТУРИ КЛІТИН, ЯКІ ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ ПРОЦЕСИ МЕТАБОЛІЗМУ

Вивчення нового матеріалу

Всі частини клітини пов'язані між собою структурно і функціонально та спільно здійснюють різні етапи процесів метаболізму.

Плазматична мембрана:

• розподіляє речовини між внутрішньоклітинним та позаклітинним середовищем;

• здійснює вибіркове надходження молекул до клітини та з клітини за допомогою дифузії, активного транспорту, екзо- та ендоцитозу й осмосу;

• забезпечує контакт сусідніх клітин між собою та з позаклітинною речовиною.

Клітинна стінка:

• через неї відбувається рух води та мінеральних солей;

• поєднує вміст сусідніх клітин у єдину неперервну систему — симпласт, за яким відбувається транспорт речовин між клітинами.

Цитоплазма:

• забезпечує взаємодію ядра й органел;

• є середовищем для хімічних реакцій;

• регулює швидкість біохімічних процесів;

• виконує транспортну функцію.

Ендоплазматична сітка:

• здійснює реакції, які пов'язані із синтезом білків, вуглеводів, жирів;

• сприяє переносу та циркуляції поживних речовин у клітині;

• транспортує макромолекули у різні ділянки клітини (лізосоми, апарат Гольджі);

• зерниста ЕПС синтезує білки;

• гладенька ЕПС — ліпіди, стероїди й деякі внутрішньоклітинні полісахариди.

Ядро:

• керує процесами у клітині;

• зберігає спадкову інформацію і передає її під час поділу клітини;

• в ядерці утворюються рибосоми.

Рибосоми:

• здійснюють синтез білкових молекул (збирання з амінокислот).

Мітохондрії:

• окиснюють органічні речовини;

• забезпечують клітину енергією;

• синтезують білки мітохондрій.

Хлоропласти:

• здійснюють фотосинтез — синтезують органічні речовини з неорганічних, використовуючи світлову енергію Сонця;
• синтезують білки хлоропластів.
Хромопласти:
• накопичують пігменти.
Лейкопласти:
• запасають поживні речовини — крохмаль, білки, жири.
Комплекс Гольджі:
• здійснює транспорт і хімічне перетворення клітинних полімерів;
• з ЕПС до комплексу Гольджі транспортуються речовини, призначені для секреції;
• бере участь у транспорті ліпідів;
• синтезує глікопротеїни;
• депонує речовини і перерозподіляє між різними ділянками клітини;
• формує лізосоми, в яких неактивні ферменти перетворюються на активні.
Лізосоми:
• здійснюють розщеплення білків, вуглеводів, нуклеїнових кислот, ліпідів на амінокислоти, моносахариди, нуклеотиди, гліцерин і жирні кислоти;
• перетравлюють уміст вакуолі, а неперетравлені рештки виводять шляхом екзоцитозу;
• видаляють відмерлі органели;
• знищують антигени.
Мікротільця:
• містять фермент каталазу, який каталізує розщеплення гідроген пероксиду;
• здійснюють окисні реакції.
Вакуолі:
• накопичують і зберігають продукти життєдіяльності клітини.
Запасні поживні речовини, що використовуються в процесі життєдіяльності клітини, утворюють включення.

Домашнє завдання:

1. Переглянути відео за посиланням: https://www.youtube.com/watch?v=_Z7oU06dc5I

2. Виконати тестове завдання (посилання діє до 02.11): https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=7431064