

ЗАВДАННЯ І ЕТАПУ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ УЧНІВСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ З БІОЛОГІЇ 2026
9 клас
Теоретичне завдання

ТЕСТ «А» (правильним може бути лише один варіант відповіді)

Інструкція для учасника. Завдання містить 20 тестів, у кожному лише одна правильна відповідь. Позначте літеру правильної відповіді в бланку відповідей. Кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум – 20 балів. Виправлення в бланку не зараховуються.

1. До Голонасінних рослин належить:

- а) дуб звичайний;
- б) модрина європейська;
- в) сальвінія плаваюча;
- г) хвощ польовий.

2. Який орган у кактусів виконує функцію фотосинтезу?

- а) надземні бульби;
- б) колючки;
- в) листки;
- г) потовщене стебло.

3. Насінний зачаток у квіткових рослин знаходиться в:

- а) маточці;
- б) тичинці;
- в) насінині;
- г) плоді.

4. До органів стеблового походження квітки належать:

- а) чашолистки;
- б) пелюстки;
- в) квітконіжка;
- г) плодолистки.

5. Ситоподібні трубки флоєми складаються з вертикального ряду:

- а) мертвих клітин із живими клітинами-супутниками;
- б) живих клітин із живими клітинами-супутниками;
- в) живих клітин без клітин-супутників;
- г) мертвих клітин без клітин-супутників.

6. Як називається сукупність розгалужених ниток (гіф), що утворюють вегетативне тіло більшості грибів?

- а) талом;
- б) протонема;
- в) гаметофіт;
- г) міцелій.

7. Морські зайці (*Erignathus barbatus*) регулярно їдять:

- а) морських крабів;
- б) морську капусту;
- в) морських левів;
- г) морських лисиць.

8. Гепардів відносять до родини:

- а) Віверові;
- б) Гієнові;
- в) Котячі;
- г) Собачі.

9. Летючі собаки (крилани) живляться переважно:

- а) бататами;
- б) комахами;
- в) кров'ю;
- г) плодами, нектаром і пилком квітів.

10. Ріг носорога – це:

- а) хрящоподібна структура;
- б) видозмінений зуб;
- в) рогове утворення шкіри з кератину, гомологічне волоссю;
- г) виріст носової кістки.

11. «Пташине молоко» утворюється в:

- а) страусів;
- б) голубів;
- в) пеліканів;
- г) лелек.

12. Повна зоологічна назва сірої ропухи – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758). Те, що прізвище Ліннея взятє в дужки, означає, що:

- а) Лінней описав сіру ропуху з помилками;
- б) Лінней описав сіру ропуху несамотійно;
- в) після опису Ліннея не зберігся типовий екземпляр;
- г) Лінней описав сіру ропуху в складі іншого роду, ніж той, до якого її відносять зараз.

13. Амніон – це:

- а) зародкова оболонка;
- б) яйцева оболонка;
- в) епітелій зародка;
- г) зародковий сечовий міхур.

14. Представником плоских червів є:

- а) аскарида;
- б) ехінокок;
- в) гострик;
- г) піскожил.

15. Кіль добре розвинений у:

- а) імператорського пінгвіна;
- б) африканського страуса;
- в) нанду;
- г) ківі.

16. Структурною основою клітинних мембран є:

- а) фосфоліпіди;
- б) ліпопротеїни;
- в) стероїди;
- г) триацилгліцероли.

17. Головними білками сполучної тканини (хрящів, сухожиль, зв'язок) є:

- а) протаміни та гістони;
- б) альбуміни та глобуліни;
- в) міозин та актин;
- г) колаген та еластин.

18. Найдовші клітини в організмі людини трапляються у складі тканини:

- а) м'язової;
- б) нервової;
- в) епітеліальної;
- г) хрящової.

19. Строму (опорну основу) органів утворює тканина:

- а) епітеліальна;
- б) нервова;
- в) власне сполучна;
- г) гладенька м'язова.

20. Найбільше молекул АТФ у клітинах людини утворюється на етапі енергетичного обміну:

- а) підготовчому;
- б) безкисневому (гліколіз);
- в) кисневому (аеробному);
- г) молочнокислого бродіння.

ТЕСТ «Б» (правильними можуть бути одна або кілька відповідей)

Інструкція для учасника. Група Б містить 10 тестів, у кожному одна або кілька правильних відповідей. Поставте «Х» у бланку відповідей групи Б навпроти всіх правильних варіантів. Завдання оцінюється у 2 бали, лише якщо позначено всі правильні варіанти і жодного неправильного; в іншому разі – 0 балів. Максимум – 20 балів. Виправлення в бланку не зараховуються.

1. Укажіть гістологічний склад перидерми:

- а) фелодерма;
- б) коленхіма;
- в) фелоген;
- г) фелема.

2. Функціями верхівкової меристеми рослин є:

- а) забезпечення постійного поділу клітин;
- б) здійснення фотосинтезу та накопичення поживних речовин;
- в) забезпечення транспорту води та мінеральних солей;
- г) забезпечення росту пагона у висоту та кореня в довжину.

3. Які захворювання рослин спричиняють гриби?

- а) тютюнова мозаїка;
- б) сажка злакових;
- в) борошниста роса;
- г) парша яблуні.

4. Вторинну порожнину тіла (цілом) мають:

- а) кільчасті черви;
- б) плоскі черви;
- в) моллюски;
- г) круглі черви.

5. Для горобців характерні:

- а) наявність двох яйцеводів;
- б) наявність одного яйцеводу;
- в) відсутність повітряних мішків;
- г) відсутність зубів.

6. Зубів не мають:

- а) шкіряста черепаха;
- б) гігантська акула;
- в) гренландський кит;
- г) кашалот.

7. Шість шийних хребців мають:

- а) дюгоні;
- б) тапіри;
- в) ламантини;
- г) кенгуру.

8. Підвищення концентрації глюкози в крові спричиняють:

- а) інсулін;
- б) глюкагон;
- в) пепсин;
- г) адреналін.

9. Гемоглобін у людини виконує такі функції:

- а) перенесення кисню;
- б) забезпечення імунітету;
- в) запобігання крововтратам при порушенні цілісності судин;
- г) перенесення вуглекислого газу.

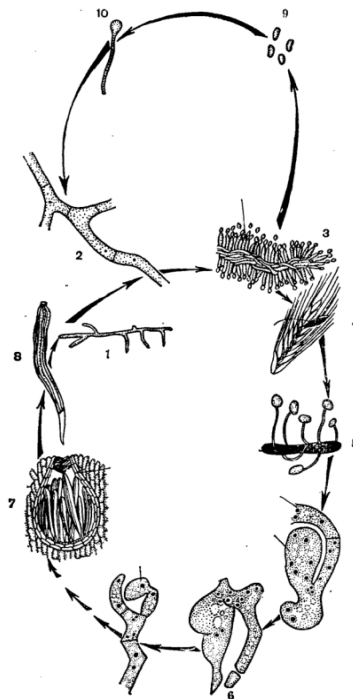
10. Власні молекули ДНК містять такі органели клітини:

- а) рибосоми;
- б) мітохондрії;
- в) комплекс Гольджі;
- г) хлоропласти.

ТЕСТ «В» («вірно» / «невірно»)

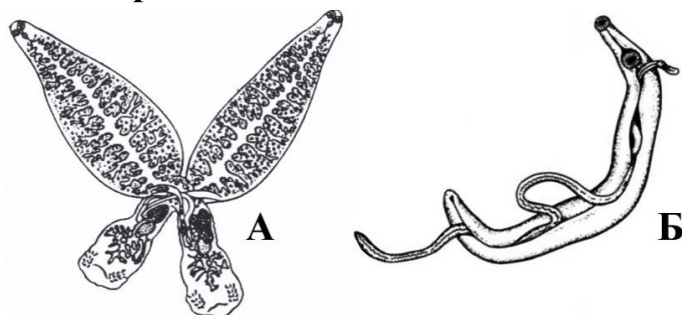
Інструкція для учасника. Група В містить 5 тестів, у кожному чотири твердження. Визначте, чи є кожне твердження вірним, і впишіть у бланк відповідей групи В слово «вірно» або «невірно». Кожна правильна відповідь – 1 бал, максимум – 20 балів. Виправлення в бланку не зараховуються.

1. Розгляньте цикл розвитку паразитичного гриба і визначте, чи вірні твердження:



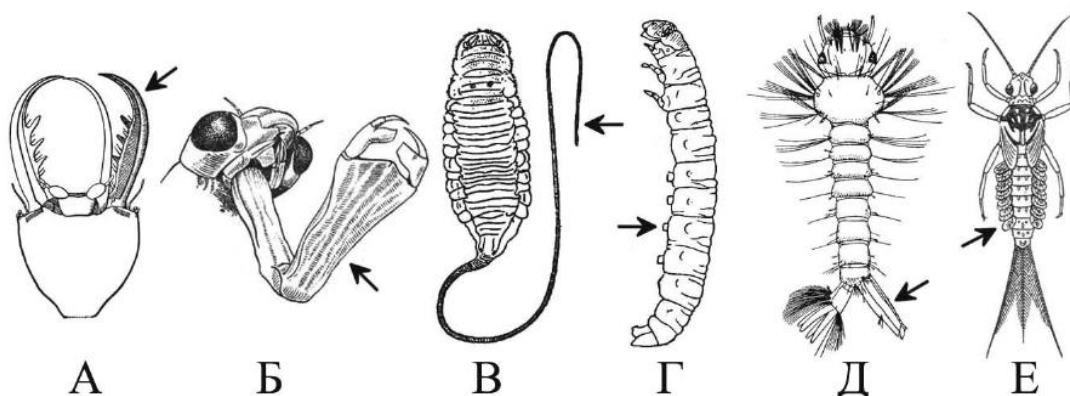
№	Твердження
1	На рисунку зображено цикл розвитку ріжків – гриба, що паразитує на злаках.
2	Зимуюча стадія гриба (склероцій, або ріжок) утворюється в колосі на місці зернівки.
3	Збудник належить до відділу Базидіальні гриби.
4	Склероції гриба безпечні для людини, тому зерно з ними можна використовувати для виготовлення борошна.

2. Розгляньте зображення паразитичних червів і визначте, чи вірні твердження щодо цих тварин:



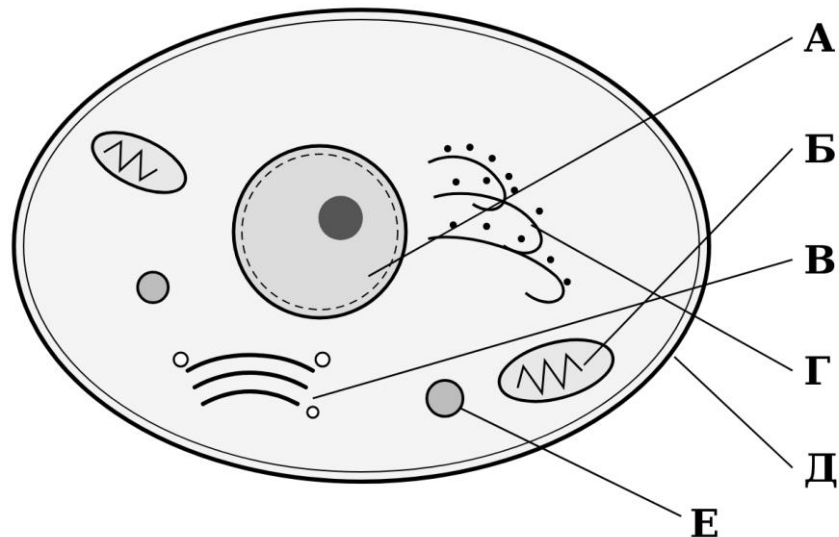
№	Твердження
1	А та Б належать до типу Плоскі черви.
2	А та Б є ектопаразитами.
3	А та Б – гермафродити, і партнери мешкають парами.
4	А не має проміжного хазяїна, а в життєвому циклі Б є проміжний хазяїн.

3. Розгляньте зображення личинок комах (стрілками позначено певні органи) і визначте, чи вірні твердження:



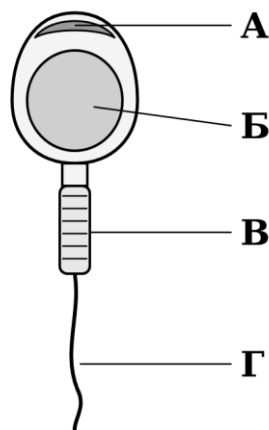
№	Твердження
1	На рисунках зображено провізорні (тимчасові) органи личинок комах.
2	Органи, позначені на рисунках В, Д та Е, призначені для дихання.
3	Органи, позначені на рисунках Г та Е, призначені для руху.
4	Органи, позначені на рисунках А та Б, призначені для захоплення здобичі.

4. Розгляньте схему будови клітини людини і визначте, чи вірні твердження:



№	Твердження
1	В – рибосома, на якій синтезуються білки.
2	А – ядро, у якому зберігається основна частина спадкової інформації клітини.
3	Г – гладенька ендоплазматична сітка, на мембранах якої немає рибосом.
4	Б – мітохондрія, у якій відбувається кисневий (аеробний) етап енергетичного обміну.

5. Розгляньте схему будови сперматозоїда людини і визначте, чи вірні твердження:



№	Твердження
1	Б – ядро, яке містить гаплоїдний набір хромосом (23 хромосоми).
2	Сперматозоїди людини утворюються внаслідок мітозу.
3	А – акросома, що містить ферменти, які розчиняють оболонку яйцеклітини.
4	У ділянці В зосереджені лізосоми, які забезпечують рух хвоста енергією.

Практичне завдання

Інструкція для учасника. Практичний тур містить 3 завдання, відповіді до яких вносять у три таблиці бланка для відповіді. У таблиці 1 закресліть знаком «Х» літеру схеми, на якій зображено відповідний тип клітини. У таблиці 2 поставте «Х» у клітинках тих схем (А, Б, В), на яких є відповідна структура; якщо структури немає на жодній схемі – рядок залиште порожнім. У таблиці 3 поставте «Х» у колонці, яка відповідає будові органели. Максимальна кількість балів – 40: таблиця 1 – 6 балів (2 бали за кожен правильно визначений тип клітини), таблиця 2 – 20 балів (2 бали за кожен повністю правильно заповнений рядок), таблиця 3 – 14 балів (2 бали за кожен правильно визначену органелу). Виправлення в бланку не зараховуються.

БУДОВА КЛІТИНИ

Мета роботи: за схематичними зображеннями клітин продемонструвати знання будови клітин різних організмів, уміння визначати типи клітин і органел та встановлювати особливості їхньої будови.

Хід роботи: уважно розгляньте схеми будови клітин А, Б і В та виконайте наведені нижче завдання.

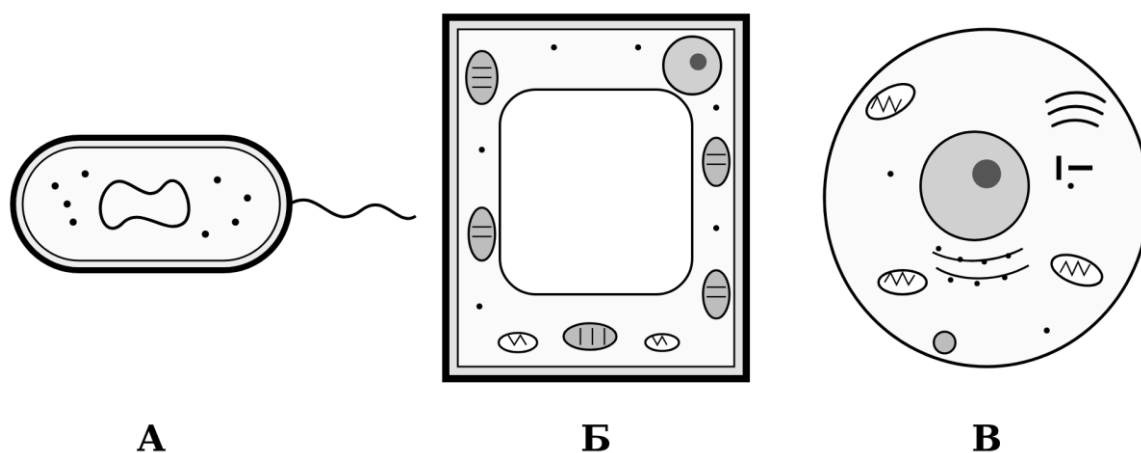


Рисунок. Схеми будови клітин

Завдання 1. Визначте, на якій схемі (А, Б чи В) зображено кожен із типів клітин, і заповніть таблицю 1 бланка для відповіді: прокаріотична клітина (бактерія); еукаріотична клітина рослини; еукаріотична клітина тварини.

Завдання 2. Укажіть, на яких схемах (А, Б, В) зображено наведені структури, і заповніть таблицю 2 бланка для відповіді: клітинна стінка; плазматична мембрана; ядро; нуклеоїд (кільцева днк у цитоплазмі); мітохондрії; хлоропласти; рибосоми; центральна вакуоля з клітинним соком; клітинний центр (центріолі); джгутик.

Завдання 3. Визначте, до якої групи за будовою належить кожна з органел – двомембранних, одномембранних чи немембранних, і заповніть таблицю 3 бланка для відповіді: мітохондрія; хлоропласт; ендоплазматична сітка; комплекс гольджі; лізосома; рибосома; клітинний центр.

БАЖАЄМО УСПІХУ!