

Завдання I етапу олімпіади з біології
9 клас

Всього за олімпіаду – 39 балів.

Тестові завдання групи А (одна правильна відповідь 1 б).

1. Серед наведених частин травної системи найбільша кількість складок слизової оболонки та ворсинок притаманні:

а) стравоходу; б) шлунку; в) 12-палій кишці; г) клубовій кишці.

2. До якої групи належать біологічно активні речовини: тіамін, рибофлавін, піридоксин?

а) амінокислоти; б) гормони щитовидної залози; в) вітаміни; г) нейромедіатори.

3. Виберіть ряд харчових продуктів з найбільшим вмістом вітаміну С:

а) морква, печінка, шипшина; б) яєчний білок, лимон, рис;

в) чорна смородина, лимон, шипшина; г) агрус, риба, масло.

4. Виберіть ознаку спільну для клітин зозулиного льону та синього кита:

а) лейкопласти; б) клітинна стінка; в) мітохондрії; г) пластиди; д) глікокалікс.

5. Вкажіть скільки енергії виділяється під час повного окиснення 1 моль глюкози:

а) 200 кДж; б) 2600 кДж; в) 1200 кДж; г) 2800 кДж.

6. При ревматизмі у хворих спостерігається руйнування клітин хряща. Яка клітинна органела бере активну участь у цьому патологічному процесі?

а) клітинний центр; б) лізосома; в) рибосома; г) комплекс Гольджі.

7. Вкажіть назву рослини з мутовчастим листкорозміщенням:

а) соняшник; б) яблуня; в) бузок г) елодея.

8. Вкажіть зону росту довгих трубчастих кісток:

а) діафіз; б) епіфіз; в) метафіз; г) охрястя.

9. Розмноження за допомогою цибулин НЕ може здійснюватися у:

а) тюльпанів; б) нарцисів; в) ірисів; г) лілій; д) гіацинтів.

10. Який вид подразливості властивий тваринам:

а) хемотропізм; б) фототропізм; в) гідротропізм; г) таксис.

Тестові завдання групи Б (правильними можуть бути одна або декілька відповідей по 2б)

1. У чому подібність покритонасінних і голонасінних рослин?

а) характеризуються різноманіттям життєвих форм;

б) розмножуються насінням;

в) мають добре розвинені вегетативні органи;

г) утворюють соковиті і сухі плоди;

д) запилюються комахами і птахами

2. Виберіть ознаки спільні для мітохондрій та пластид:

а) синтез АТФ; б) рибосоми; в) т-РНК; г) хлорофіл; д) кристи.

3. З наведеного переліку виберіть ознаки, характерні для

силіцію (Si):

- а) утворює панцир діатомей;
- б) входить до складу внутріклітинного скелету радіолярій;
- в) утворює клітинні стінки грибів;
- г) накопичується в клітинах хвоща польового;
- д) входить до складу скелету форамініфер.

4. *Оберіть види рослин, у яких дорослий гаметофіт і дорослий спорофіт ведуть незалежний спосіб життя:*

- а) плаун булавовидний; б) зозулин льон;
- в) ялина звичайна;
- г) хвощ польовий; д) чоловіча папороть.

5. *До ракоподібних належать:*

- а) коропоїд; б) циклоп; в) водяна блоха; г) скорпіон; д) мокриця.

Тестові завдання групи В (по 6 б)

1. Зіставте органели (1-6) з виконуваними ними функціями в клітині (А-З) та будовою (I – VII)

Органели: 1. Мітохондрія; 2. Рибосома; 3. Апарат Гольджі; 4. Хлоропласт; 5. Клітинний центр; 6. Плазматична мембрана.

Функції А. Забезпечує фотосинтез в клітинах рослин;
Б. Бере участь в процесах окислення органічних речовин до вуглекислого газу і води;
В. Являє собою біохімічний комплекс, на котрому здійснюється складання молекули білка;
Г. Грає важливу роль в клітинному розподілі, утворює полюси ділення клітини;
Д. Регулює транспорт речовин в клітину і з неї, володіє вибірковою проникністю;

Е. Забезпечує зв'язок органоїдів в клітці і внутріклітинний транспорт речовин;

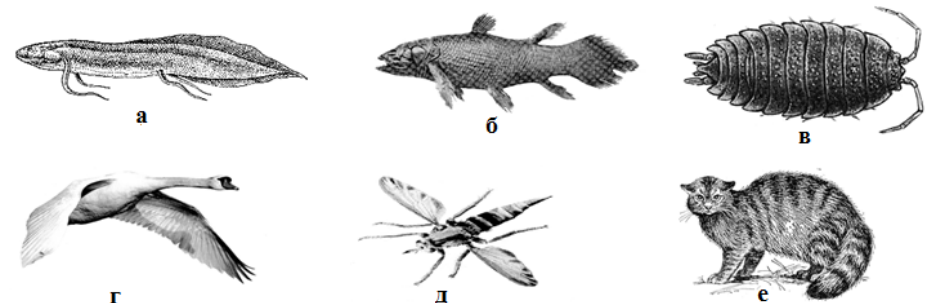
Ж. Перетворює, сортує синтезовані в клітці органічних речовини, утворює лізосоми;

З. Містить безліч ферментів, за допомогою яких відбувається розщеплення макромолекул речовин, беруть участь в фагоцитозі

Особливості будови I. Строма, грани, хлорофіл ; II. Кристи, внутрішня мембрана, АТФ-соми; III. Тубулін, мікротрубочки, центросома; IV. Мембрана; V. Мала і велика субодиноці; VI. Диктіосома, везикули; VII. Фосфоліпіди, білки

Органели клітини	1	2	3	4	5	6
Функції						
Особливості будови						

2. На малюнках зображені тварини



Вкажіть, на яких рисунках зображено:

- 1.1. тварин, які дихають за допомогою легень;
- 1.2. тварин, які дихають за допомогою зябер;
- 1.3. тварин, які живуть у воді.

Практичний тур

1. На малюнку зображені пошкодження судин. Вкажіть які судини пошкоджені і які функції вони виконують в організмі, визначте види кровотеч та яку допомогу слід надати потерпілому. Під час виконання завдання слід встановити відповідність між цифрами на малюнку та літерами, що їх характеризують. (15б)



- а) кров рухається до серця,
- б) швидкість руху крові найменша,
- в) венозна кровотеча,
- г) ці судини забезпечують обмін речовин та газообмін в тканинах,
- д) для цих судин властиві потовщені пульсуючі стінки,
- е) переносять кров від серця,
- є) мають кишенькові клапани,
- ж) капілярна кровотеча,
- з) швидкість руху крові найбільша,
- и) артеріальна кровотеча,
- і) стінки утворені одношаровим епітелієм,
- ї) перша допомога – накласти джгут вище рани,
- й) ритмічні коливання стінок цієї судини утворюють пульс,
- к) при ушкодженні цієї судини джгут накладають нижче рани,

л) переносять кров до серця.

3. Відкрите питання

Чому наземні хребетні мають чотири ноги, а не, наприклад, шість, як комахи?

Особливості будови	II	V	VI	I	III	IV
--------------------	----	---	----	---	-----	----

2. 1.1 Г,Е
1,2 А,Б,В
1,3 А,Б,В 6 балів

Практичний тур – 15 балів

1. Артеріальна д,е,з,и,ї,й
2. Венозна а,в,є,к,л
3. Капілярна б,г,ж,і

Відкрите питання: 6 балів

Всього: 53 бали

ВІДПОВІДІ

Група А

1. Г
2. В
3. В
4. В
5. В
6. Б
7. Г
8. А
9. В
10. Г 10 балів

Група Б

1. Б,В
2. Б,В
3. А,Б,Г
4. А,Г,Д
5. А,Б,В,Д 10 балів

Група В – 6 балів

Органели клітини	1	2	3	4	5	6
Функції	Б	В	Ж	А	Г	Д