

11 клас

Базова дисципліна «Біологія»

Завдання

I рівень. Впишіть в клітинку букву, яка відповідає правильній відповіді

1 завдання (по 0,5 б.)

Відповіді

- 1) Соняшник належить до родини:
 - А) Айстрові; Б) Гарбузові; В) Розові; Г) Злаки
- 2) Які з названих ознак властиві однаковою мірою круглим та плоским червам?
 - А) нервова система стовбурового типу; Б) виділення протонефридіями;
 - В) відсутня задня кишка; Г) вкриті кутикулою; Д) мають складний цикл розвитку.
- 3) Який із прикладів ілюструє перетворення лейкопластів на хлоропласти?
 - А) дозрівання томатів на сонці; Б) пожовтіння лимонів та мандаринів
 - В) утворення білої м'якоти у полуниць; Г) позеленіння бульб картоплі на сонці
- 4) Під час процесу фотосинтезу кисень утворюється:
 - А) з молекул вуглекислого газу; Б) в процесі дихання рослин;
 - В) з молекул води; Г) під час мінерального живлення.
- 5) Кількість хромосом у диплоїдному наборі квасолі – 22. Яка кількість хромосом в ендоспермі насінини квасолі?
 - А) 22; Б) 33; В) 11; Г) 44.
- 6) Серед перелічених тканин виберіть зайву:
 - А) меристема; Б) епідерма; В) паренхіма; Г) епітелій

2 завдання

- 1) Травна система редукована в:
 - А) п'явки; Б) дощового черв'яка; В) бичачого цїп'яка;
 - Г) печінкового сисуна; Д) білої планарії.
- 2) Хто з перелічених тварин може передати потомству мутацію, що сталася в клітинах покривної тканини?
 - А) лисиця; Б) миша; В) гідра; Г) шпак.
- 3) Процес розпізнання та знищення лейкоцитами чужорідних білків лежить в основі
 - А) імунітету; Б) гуморальної регуляції
 - В) згортання крові Г) кровотворної функції кісткового мозку
- 4) Вкажіть мінливість, яку відносять до спадкової:
 - А) модифікаційна; Б) вікова; В) мутаційна; Г) сезонна
- 5) На рисунку зображено рослини одного виду. Вони помітно відрізняються своїми розмірами. Яку мінливість ілюструє цей приклад?
 - А) комбінаційну; Б) мутаційну;
 - В) модифікаційну; Г) спадкову



3 завдання

- 1). Які твердження щодо мейозу правильні?
 - I. Мейоз забезпечує сталість хромосомного набору при статевому розмноженні.
 - II. Результатом мейозу є утворення двох гаплоїдних клітин з однієї диплоїдної.
 - III. Під час профазі I мейозу відбувається кросинговер.
- Відповіді:** А) лише I і II; Б) лише I і III; В) лише II і III; Г) всі твердження

2). Унаслідок порушень мейозу під час утворення статевих клітин у батьків у людей трапляються порушення хромосомного набору за статевими хромосомами. Серед наведених патологічних хромосомних наборів укажіть ті, які могли утворитися внаслідок порушень мейозу в батька: I. – XXX; II. – XXY; III. – XYY

Відповіді: А) лише I і II; Б) лише I і III; В) лише II і III; Г) I, II і III.

3) У дрозоділі домінуючий ген червоного забарвлення очей і рецесивний ген білого забарвлення знаходяться в X-хромосомі. Гетерозиготну червонооку самку схрестили з білооком самцем. Яка частка мух, схожих на батька, з'явиться. Зважте на те, що в мух гетерогаметна стать – чоловіча.

А) 25 %; Б) 50 %; В) 75 %; Г) 100%.

II рівень.

4 завдання. Впишіть, через кому, всі правильні відповіді в прямокутник

1) До вірусних захворювань належать:

А) грип; Б) сказ; В) дифтерія; Г) правець (столбняк); Д) СНІД.

2) Які з наведених генотипів матимуть однакові фенотипічні ознаки:

А) ССаа; Б) СсАа; В) ссАа; Г) ССАА; Д) СсАА.

3) Які типи успадкування ознак відомі у людини?

А) аутосомний; Б) неспріднений; В) Y-зчеплений; Г) X-зчеплений.

4) Виберіть з переліку тканини, які входять до організму тварин:

А) м'язова; Б) епітеліальна; В) меристематична; Г) провідна; Д)

нервова.

5) До ендокринних залоз належать: А) слинні; Б) потові; В) епіфіз;

Г) гіпоталамус; Д) щитоподібна; Е) гіпофіз

5 завдання.

1). Установіть відповідність між характеристикою серцево-судинної системи і систематичною групою тварин, яка має таку серцево-судинну систему.

А. серце видовжене, багатокамерне з численними отворами; безбарвна кров до серця потрапляє з лакун;

Б. серце двокамерне, через нього рухається венозна кров; одне коло кровообігу;

В. серце чотирикамерне, аорта робить праву дугу; два кола кровообігу;

Г. серце чотирикамерне, аорта робить ліву дугу; два кола кровообігу;

Д. серця немає, його функцію виконують потужні кільцеві судини; кровоносна система замкнена

Відповідь:	Кільчасті черви	Ссавці (млекопитающие)	птахи	комахи	риби

III рівень.

6 завдання. *Напишіть розгорнуту відповідь на запитання. (на окремому аркуші)*

Опишіть основні етапи біосинтезу білку і дайте їм характеристику.

7 завдання. *Розв'яжіть задачу, надайте пояснення. (на окремому аркуші)*

Група крові – спадкова ознака, яка залежить від одного гену. Цей ген має не два, а три алелі, які позначають символами **A**, **B** та **0**. Людина з генотипом **00** має першу групу крові, з генотипами **AA** або **A0** – другу, з генотипами **BB** або **B0** – третю, а з генотипом **AB** – четверту. Алелі **A** та **B** домінують над алелем **0**, проте один одного не пригнічує.

Які групи крові можливі у дітей, якщо їх мама має другу групу, а батько – першу?

10 клас

Базова дисципліна «Біологія»

Завдання

I рівень. Впишіть в клітинку букву, яка відповідає правильній відповіді.

1 завдання (по 0,5 б.)

Відповіді

1). Безбарвні пластиди різноманітної форми, в яких запасуються деякі сполуки (крохмаль, білки тощо) називаються:

А) хлоропласти; Б) хромопласти; В) лейкопласти

2). Які суцвіття у рослини кукурудза:

А) чоловіче – колос, жіноче – початок; Б) чоловіче – волоть, жіноче – початок;

В) чоловіче та жіноче – початок; Г) чоловіче – китиця, жіноче – колос.

3). Серед перелічених тканин виберіть зайву:

А) епідерма; Б) ксилема; В) епітелій; Г) флоема

4). Плід «кістянка» характерний для:

А) кедрової сосни; Б) липи; В) абрикоса; Г) арахісу; Д) малини.

5). Проміжним хазяїном печінкового сисуна є:

А) окунь; Б) ставковик малий; В) рак річковий; Г) людина;

Д) велика рогата худоба.

6). Хто з перелічених організмів здатний до розщеплення целюлози:

А) п'явки; Б) людина; В) корова; Г) бактерії-симбіонти людини;

Д) бактерії-симбіонти корови.

2 завдання (по 0,5 б.)

1). Який з наведених організмів є прокаріотом:

А) евглена зелена; Б) дріжджі пекарські; В) бактерія сальмонела;

Г) хламідомонада; Д) цвіль.

2). Яка назва процесу відновлення природної структури білка після її порушення:

А) деструкція; Б) денатурація; В) ренатурація; Г) біосинтез.

3). Біологічно активні речовини, які виробляються грибами, бактеріями та іншими організмами що використовують в боротьбі з патогенними мікроорганізмами називаються:

А) алкалоїди; Б) антибіотики; В) ліпіди; Г) білки; Д) вуглеводи.

4). Чітка відповідність двох ланцюгів у молекулі ДНК називається:

А) кон'югація; Б) парність; В) компліментарність; Г) протилежність.

5). Виберіть зайвий нуклеотид, що не входить до складу РНК:

А) аденін; Б) цитозин; В) тимін; Г) гуанін; Д) урацил.

6). Нервове волокно, що проводить імпульси до ЦНС називається:

а) змішане; б) аферентне; в) еферентне; г) проміжне; д) моторне.

3 завдання (по 1 б.)

1). Виберіть з наведених речень твердження правильні щодо мейозу:

I. Мейоз забезпечує сталість хромосомного набору при статевому розмноженні.

II. Результатом мейозу є утворення двох гаплоїдних клітин з однієї диплоїдної.

III. Під час профазі I мейозу відбувається кросинговер.

Відповіді: А) лише I і II; Б) лише II і III; В) лише I і III; Г) всі твердження

2). Виберіть відповіді, що характеризують вестибулярний апарат:

I. Представлений мозочком; розташований у середньому вусі;

II. Розташований у внутрішньому вусі; складається з трьох півколових каналів і мішечків, заповнених ендолімфою, містить отоліти;

III. Розташований у середньому вусі; представлений завиткою; складається з трьох півколових каналів і мішечків заповнених повітрям;

IV. Орган рівноваги; реагує на зміну сили тяжіння та лінійні прискорення

Відповіді: А) лише I і III; Б) лише II і IV; В) I, II і IV; Г) всі твердження

3). *Виберіть відповіді, що характеризують ознаки будови і процесів життєдіяльності притаманні клітинам тварин:*

I. Автотрофне живлення; мають хлоропласти, вакуолю;

II. Гетеротрофне живлення; мають мітохондрії;

III. Мають ядро та ядерце;

IV. Генетичний матеріал розташований у цитоплазмі;

Відповіді: А) лише I і IV; Б) лише II, III і IV; В) II і III; Г) всі твердження

II рівень (кілька правильних відповідей).

4 завдання. Впишіть, через кому, всі правильні відповіді в прямокутник.

1). *Виберіть рослини, які розмножуються насінням:*

А) плаун булавовидний; Б) яблуня домашня; В) хвощ польовий;

Г) сосна звичайна; Д) папороть чоловіча.

2). *До вірусних захворювань належать:*

А) грип; Б) сказ (рос. бешенство); В) дизентерія;

Г) правець (рос. столбняк); Д) СНІД.

3). Серед наведених вуглеводів виберіть полісахариди:

А) крохмаль; Б) целюлоза; В) хітин; Г) глюкоза; Д) рибоза

4). До ендокринних залоз належать:

А) слинні; Б) потові; В) епіфіз; Г) гіпоталамус;

Д) щитоподібна; Е) гіпофіз

5) Серед наведених органел виберіть такі, що мають подвійну мембрану.

А) рибосома; Б) хлоропласт; В) лізосома; Г) мітохондрія;

Д) апарат Гольджі; Е) вакуоля.

5 завдання. Назвіть фази клітинного циклу та впишіть відповідні назви



1.....
2.....
3..... 4..... 5.....

III рівень

6 завдання. *Надайте повну розгорнуту відповідь на запитання. (на окремому аркуші).*

Опишіть будову плазматичної мембрани та розкажіть про функції, які плазматична мембрана може виконувати.

7 завдання. *Розв'яжіть задачу та поясніть відповідь. (на окремому аркуші).*

Фрагмент молекули ДНК містить 560 тимідилових нуклеотидів, що становить 28 % загальної кількості. Визначте:

а) кількість аденілових, гуанілових і цитоділових нуклеотидів у поданому фрагменті;

б) розмір поданого фрагмента.

в) Скільки амінокислот вміщує білок, який кодується цією ділянкою молекули ДНК?.

9 клас

Базова дисципліна «Біологія»

Завдання

I рівень (одна правильна відповідь).

1 завдання

Відповіді

Впишіть в клітинку букву, яка відповідає правильній відповіді

- 1). *Виберіть рослину у якої є суцвіття «волоть» :*
А) цибуля; Б) черемха; В) конюшина; Г) кукурудза; Д) морква.
- 2). *Кукурудза належить до родини:*
А) Айстрові; Б) Гарбузові; В) Розові; Г) Хрестоцвіті; Д) Злаки.
- 3). *Подвійне запліднення мають:*
А) Плауни; Б) Мохи; В) Хвощі; Г) Голонасінні; Д) Квіткові.
- 4). *Ендосперм насінини квіткових що утворюється з центральної клітини:*
А) гаплоїдний; Б) диплоїдний; В) триплоїдний; Г) не має хромосом взагалі
- 5). *Який із прикладів ілюструє перетворення лейкопластів на хлоропласти?*
А) дозрівання томатів на сонці; Б) пожовтіння лимонів та мандаринів
В) утворення білої м'якоти у полуниць; Г) позеленіння бульб картоплі на сонці
- 6) *Під час процесу фотосинтезу кисень утворюється:*
А) з молекул вуглекислого газу; Б) в процесі дихання рослин;
В) з молекул води; Г) під час мінерального живлення.

2 завдання

- 1) *Збудник малярії переноситься:*
А) кліщами; Б) мухами; В) комарами; Г) найпростішими
- 2) *Проміжним хазяїном печінкового сисуна є:*
А) окунь; Б) ставковик малий; В) рак річковий;
Г) людина ; Д) велика рогата худоба.
- 3) *Травна система редукована в:*
А) п'явки; Б) дощового черв'яка; В) бичачого цїп'яка;
Г) печінкового сисуна; Д) білої планарії.
- 4). *У якому відділі травного каналу людини для поліпшення травлення відбувається зміна рН середовища з кислого на лужне?*
А) дванадцятипалій кишці; Б) шлунку; В) стравоході; Г) товстому кишечнику.
- 5) *Жовч утворюється:* А) в жовчному міхурі; Б) в дванадцятипалій кишці;
В) в печінці; Г) підшлунковій залозі
- 6) *Людина може захворіти на холеру, якщо збудник цієї хвороби потрапить до організму:*
А) разом з їжею та водою через травний канал; Б) через пошкодження шкіри; В) через дихальні шляхи з повітрям; Г) під час статевих контактів.

3 завдання

- 1). *Тварина, опис якої наведено: «Здатна до польоту, має легкий та міцний скелет, потужні грудні м'язи, чотирикамерне серце, під час вагітності в неї формується плацента», належить до ряду:*

А) Пінгвіноподібні; Б) Соколоподібні; В) Рукокрилі; Г) Комахоїдні.

2). Яке пристосування виникло в скелеті людини у зв'язку з прямоходінням?

А) грудна клітка сплюснена з боків; Б) відсутність вигинів хребта;

В) масивні кістки таза; Г) плоска форма стопи.

3). Серце скорочується повільніше під дією:

А) симпатичних нервів; Б) парасимпатичних нервів; В) гормону

адреналіну;

Г) гормону вазопресину.

II рівень

Впишіть, через кому, всі правильні відповіді в прямокутник

4 завдання (по 1 б.)

Відповіді

1). Виберіть родини, які відносяться до класу Дводольні:

А) Розові; Б) Макові; В) Лілійні; Г) Пасльонові; Д) Лукові

2) Виберіть тварин, які належать до комах:

А) бджола; Б) жук-плавунець; В) тарган Г) джміль; Д) п'явка

3) До вірусних захворювань належать:

А) грип; Б) сказ (рос. бешенство); В) дизентерія;

Г) правець (рос. столбняк); Д) СНІД.

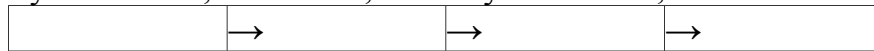
4). Виберіть з переліку тканини, які входять до організму тварин:

А) м'язова; Б) епітеліальна; В) меристематична; Г) провідна;

Д) нервова.

5). Установіть послідовність дії травних соків на їжу після її надходження до організму людини через ротову порожнину.

А – підшлунковий сік; Б – слина; В – шлунковий сік; Г – кишковий сік



5 завдання

1) Установіть відповідність між особливостями будови найпростішого (А – Д) і його видом. Відповіді занесіть в таблицю.

А) переміщається за допомогою війок

1. Евглена зелена

Б) є клітинний рот

2. Інфузорія-туфелька

В) переміщується за допомогою джгутика

Г) здатна до автотрофного харчування

Д) є світлочутливе вічко

Відповідь :

А	Б	В	Г	Д

III рівень

6 завдання. Напишіть розгорнуту відповідь на запитання.

Як відомо, в середні віки в медицині доволі часто для лікування багатьох захворювань використовували метод кровопускання. Яку користь або шкоду може нанести цей метод організму людини. Спробуйте підтвердити, або спростувати цей метод лікування. Чи використовують цей метод зараз, якщо так, то для лікування яких хвороб?

7 завдання

В процесі еволюції кровоносна система у тварин ускладнювалась. Опишіть на конкретних прикладах з різних систематичних груп які ускладнення кровоносної системи відбувались у тварин і як це пов'язано з особливостями їх існування.