

Завдання конкурсного випробування з біології до 10 класу біолого-хімічного профілю

Варіант 1

I рівень

Завдання 1 – 12 з вибором однієї правильної відповіді (по 0,5бали): всього 6 балів

1. Укажіть спільну ознаку для рака річкового та павука-хрестовика:
А п'ять пар грудних ходильних ніг; В членисті кінцівки;
Б наявність отруйних залоз; Г зябра, як орган дихання.
2. Назвіть тип тканини, до якої належить кісткова та хрящова тканини:
А м'язова; В епітеліальна;
Б нервова; Г сполучна.
3. Систола шлуночків в серцевому циклі в стані спокою триває:
А 0,4 секунди; В 0,1 секунди;
Б 0,3 секунди; Г 0,5 секунди.
4. Сфінктери утворюють м'язи:
А широкі; В колові;
Б довгі; Г короткі.
5. Укажіть набуті рефлексії:
А безумовні; В безумовні та умовні;
Б умовні; Г спадкові.
6. Укажіть представника відділу Голонасінні:
А сфагнум гостролистий; В хвощ польовий;
Б кедр сибірський; Г щитник чоловічий.
7. Середній шар серця утворений:
А перикардом; В епікардом;
Б ендокардом; Г міокардом.
8. Фоторецептори ока містяться в:
А білковій оболонці; В райдужній оболонці;
Б судинній оболонці; Г сітківці.
9. Укажіть тварину, яка веде паразитичний спосіб життя:
А черв'як дощовий; В трихінела спіральна;
Б павук-хрестовик; Г планарія молочно-біла.

Ed

10. Права легеня складається з:

А 2-х часток ;

Б 3-х часток ;

В 4-х часток;

Г 1-єї частки .

11. Гігантизм спричиняється порушенням функцій залози:

А підшлункової;

Б надниркових;

В гіпофіза;

Г щитоподібної.

12. З нижнього боку листків папороті розташовані соруси. Назвіть функцію, яку виконують ці структури:

А утворення гамет;

Б запліднення;

В спороутворення;

Г вегетативне розмноження.

II рівень

**Завдання 13 – 16 з вибором трьох правильних відповідей (по 1,5 бали):
всього 6 балів**

13.Виберіть ознаки впливу парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи на кровообіг:

А розширення судин;

Б підвищення сили серцевих скорочень;

В зниження сили серцевих скорочень;

Г звуження судин;

Д уповільнення серцевих скорочень;

Е розширює зіниці.

14.Укажіть твердження правильні для аксонів людини:

А аксон-довгий відросток нейрона;

Б аксон-короткий відросток нейрона;

В основна функція аксона-передавати інформацію до тіла нейрона;

Г основна функція аксона-передавати інформацію від тіла нейрона;

Д мієлінова оболонка вкриває аксон та дендрит;

Е мієлінова оболонка вкриває аксон.

15.Лейкоцити –клітини крові,які:

А не мають ядра;

Б мають ядро;

В форма нестала,здатні до амебоїдного руху;

Г мають форму диска,увігнутого посередині;

Д здатні до фагоцитозу;

Е мають форму пластинок.

16.Серед перерахованих ознак виберіть ті,що характеризують ссавців:

- А трьохкамерне серце;
- Б чотирьохкамерне серце;
- В теплокровні;
- Г холоднокровні;
- Д малят вигодовують молоком;
- Е органи виділення – зелені залози.

III рівень

Завдання 17-18 на встановлення відповідності (по 2 бали): всього 4 бали

17. Приведіть у відповідність шари стінок серця та їх назви
- | | |
|------------|-------------------------------|
| 1 перикард | А м'язовий шар стінки серця |
| 2 епікард | Б навколосерцева сумка |
| 3 міокард | В зовнішній шар стінки серця |
| 4 ендокрд | Г внутрішній шар стінки серця |
18. Встановіть відповідність між органами зору та їхніми функціями:
- | | |
|-------------|----------------------------|
| 1 рогівка | А пропускає промені світла |
| 2 зіниця | Б заломлює промені світла |
| 3 кришталик | В містить зорові рецептори |
| 4 сітківка | Г регулює кількість світла |

Завдання 19 на встановлення логічної послідовності (2 бали): всього 2 бали

19. Визначте послідовність стадій розвитку комах з повним перетворенням
- А імаго
 - Б лялечка
 - В яйце
 - Г личинка

IV рівень

Завдання 20 творче з відкритою відповіддю: всього 6 балів

20. Стінки альвеол у 10 разів тонші за лезо бритви. Яке це має значення?

Завдання конкурсного випробування з біології до 10 класу біолого-хімічного профілю

Варіант 2

I рівень

Завдання 1 – 12 з вибором однієї правильної відповіді (по 0,5бали): всього 6 балів

1. Народження обдарованої людини визначається:

- | | |
|----------------|---------------|
| А спадковістю; | В навчанням; |
| Б мінливістю; | Г вихованням. |

2. Клітини крові, яким властивий амебоїдний рух:

- | | |
|---------------|--------------|
| А еритроцити; | В лейкоцити; |
| Б тромбоцити; | Г лімфоцити. |

3. Нервова тканина складається з:

- | | |
|--------------|---------------|
| А мезоглії; | В нейронів; |
| Б міофібрил; | Г остеоцитів. |

4. Залози змішаної секреції це:

- | | |
|----------------------|-------------------|
| А ендокринні залози; | В залози шлунка; |
| Б слинні залози; | Г статеві залози. |

5. Назвіть компонент, який міститься в первинній сечі:

- | | |
|----------|-----------------|
| А кров; | В амінокислоти; |
| Б лімфа; | Г білки. |

6. Назвіть орган травної системи, до якої потрапляє їжа зі шлунку:

- | | |
|----------------|-------------------------|
| А стравохід; | В товста кишка; |
| Б пряма кишка; | Г дванадцятипала кишка. |

7. Назвіть видозміну кореня внаслідок відкладання поживних речовин у додаткових коренях :

- | | |
|-----------------|---------------|
| А бульбокорінь; | В цибулина; |
| Б бульба; | Г коренеплід. |

8. Пам'ять почуттів — це пам'ять:

- | | |
|-------------|-------------|
| А образна; | В емоційна; |
| Б змістова; | Г моторна. |

9. Назвіть клас типу хордових, до якого належить тюлень:

- | | |
|-----------|---------------|
| А ссавці; | В плазуни; |
| Б птахи; | Г земноводні. |

10. Назвіть одноклітинну тварину, яка рухається за допомогою джгутика:

А амеба звичайна;

В євгена зелена;

Б інфузорія туфелька;

Г форамініфера.

11. Борозни і звивини містяться у:

А проміжному мозку;

В довгастому мозку;

Б середньому мозку;

Г великих півкулях.

12. Укажіть особливість складного листка:

А немає черешка;

В кілька листових пластинок;

Б кілька черешків;

Г є прилистки.

Прівень

Завдання 13 – 16 з вибором трьох правильних відповідей (по 1,5 бала): всього 6 балів

13. Тромбоцити – клітини крові, які:

А не мають ядра;

Б мають ядро;

В форма нестала, здатні до амебоїдного руху;

Г мають форму пластинок;

Д містять у цитоплазмі речовину, яка зумовлює початок процесу зсідання крові;

Е здатні до фагоцитозу.

14. Які рослини відносять до родини Пасльонові:

А картопля;

Б горох;

В помідор;

Г баклажан;

Д редис;

Е акація.

15. Серед перерахованих ознак виберіть ті, що характеризують плазунів:

А трьохкамерне серце;

Б чотирьохкамерне серце;

В теплокровні;

Г холонокровні;

Д малять вигодовують молоком;

Е відсутність залоз.

16. Визначте функції, притаманні щитоподібній залозі:

А виділення статевих гормонів;

Б виділення тироксину;

- В виділення гормону росту;
- Г виділення кальцитоніну;
- Д регулює вуглеводневий обмін;
- Е регулює білковий обмін.

III рівень

Завдання 17-18 на встановлення відповідності (по 2 бали): всього 4 бали

17. Встановіть відповідність між структурами шкіри та їх властивостями :
- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| 1 епідерміс | А забезпечує пружність шкіри |
| 2 дерма | Б захищає організм від охолодження |
| 3 підшкірна клітковина | В забезпечує терморегуляцію |
| 4 потові залози | Г забезпечує регенерацію |
18. Приведіть у відповідність сполуки гемоглобіну та їх короткі визначення
- | | |
|----------------------|---|
| 1 оксигемоглобін | А сполука гемоглобіну з чадним газом |
| 2 карбгемоглобін | Б сполука гемоглобіну з киснем |
| 3 карбоксигемоглобін | В сполука гемоглобіну з киснем під нітратів |
| 4 метгемоглобін | Г сполука гемоглобіну з вуглекислим газом |

Завдання 19 на встановлення логічної послідовності (2 бали): всього 2 бали

19. Установіть правильну послідовність органів, що беруть участь у процесі сечовиділення:
- А нирки;
 - Б сечовий міхур;
 - В сечівник;
 - Г сечоводи.

IV рівень

Завдання 20 творче з відкритою відповіддю: всього 6 балів

20. Яку роль відіграють в організмі вітаміни і чому шкідливо вживати вітамінні препарати у надмірній кількості?

Завдання конкурсного випробування з біології до 10 класу біолого-хімічного профілю

Варіант 3

I рівень

Завдання 1 – 12 з вибором однієї правильної відповіді (по 0,5 бали): всього 6 балів

1. Як називається період розслаблення серця?

- | | |
|-------------|----------------------|
| А систола; | В пульс; |
| Б діастола; | Г артеріальний тиск. |

2. Білки розщеплюються ферментами до:

- | | |
|----------------|-------------|
| А гліцерину; | В глюкози; |
| Б амінокислот; | Г фруктози. |

3. Вени — це судини, якими рухається кров:

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| А лише артеріальна; | В лише венозна; |
| Б артеріальна і венозна; | Г змішана. |

4. Назвіть рослину, в кореневій системі якої оселяються бульбочкові бактерії:

- | | |
|------------|-------------|
| А тюльпан; | В пшениця; |
| Б кріп; | Г конюшина. |

5. Назвіть залозу, яка виробляє гормон росту:

- | | |
|---------------|----------------|
| А надниркова; | В епіфіз; |
| Б гіпофіз; | Г щитоподібна. |

6. Назвіть клітину, яка утворюється в результаті запліднення:

- | | |
|-----------|----------------|
| А нейрон; | В яйцеклітина; |
| Б спора; | Г зигота. |

7. Назвіть тварину, яка утворює псевдоніжки:

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| А дощовий черв'як; | В євгена зелена; |
| Б інфузорія туфелька; | Г амеба звичайна. |

8. Збудником сифілісу є:

- | | |
|--------------------|----------------|
| А бліда спірохета; | В трихомонада; |
| Б гонокок; | Г хламідія. |

9. Назвіть водорість, що має світлочутливе вічко:

- | | |
|------------------|--------------|
| А хлорела; | В ламінарія; |
| Б хламідомонада; | Г спірогіра. |

10. До соціальних рушійних сил антропогенезу належить:

- | | |
|-------------|---------------------------|
| А мислення; | Б боротьба за існування ; |
|-------------|---------------------------|

В природний добір;

Г спадковість.

11. Частина тіла, яка має певну форму і будову, виконує одну або кілька специфічних функцій — це:

А орган;

В тканина;

Б система органів;

Г функціональна система.

12. До мозкового відділу черепа людини належить:

А вилична;

В тім'яна;

Б верхня щелепа;

Г носова кіста.

Прівень

Завдання 13 – 16 з вибором трьох правильних відповідей (по 1,5 бала): всього 6 балів

13. Виберіть ознаки впливу симпатичного відділу вегетативної нервової системи на кровообіг:

А уповільнення серцевих скорочень;

Б прискорення серцевих скорочень;

В підвищення сили серцевих скорочень;

Г зниження сили серцевих скорочень;

Д звуження судин;

Е пришвидшення роботи кишково-шлункового тракту.

14. Укажіть процеси, що відбуваються в ротовій порожнині:

А первинна обробка їжі слиною;

Б пережовування їжі;

В розщеплення білків;

Г часткове розщеплення вуглеводів;

Д всмоктування жирів;

Е розщеплення ліпідів.

15. Укажіть процеси, що відбуваються під час вдиху:

А збудження дихального центру;

Б розслаблення міжреберних м'язів;

В скорочення міжреберних м'язів;

Г опускання діафрагми;

Д піднімання діафрагми;

Е розслаблення діафрагми.

16. Укажіть залози внутрішньої секреції, порушення функцій яких спричиняє затримку росту дитини:

А щитоподібна;

Б підшлункова;

В гіпофіз;

- Г вилочкова;
- Д статеві залози;
- Е наднирники.

III рівень

Завдання 17-18 на встановлення відповідності (по 2 бали): всього 4 бали.

17. Приведіть у відповідність частину травної системи та захворювання

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1 глотка | А гепатит |
| 2 шлунок | Б панкреатит |
| 3 печінка | В гастрит |
| 4 підшлункова залоза | Г фарингіт |

18. Встановіть відповідність між вітамінами та їх вмістом у продуктах харчування:

- | | |
|-------------|------------------|
| 1 вітамін С | А рисові висівки |
| 2 вітамін А | Б шипшина |
| 3 вітамін D | В риб'ячий жир |
| 4 вітамін В | Г морква |

Завдання 19 на встановлення логічної послідовності (2 бали): всього 2 бали

19. Визначте послідовність розташування відділів кишечника, починаючи з шлунку

- А дванадцятипала кишка;
- Б порожниста кишка;
- В клубова кишка;
- Г сліпа кишка.

IV рівень

Завдання 20 творче з відкритою відповіддю: всього 6 балів

20. Доведіть, що кістка живий орган.