



Виберіть одну правильну відповідь (Правильна відповідь оцінюється в 0,5 б.)

1. Тичинки являють собою: а) видозмінені пагони; б) вирости квітколожа; в) видозмінені листки; г) недорозвинені пелюстки.
2. Плід двосім'янка характерний для: а) блекоти; б) дурману; в) моркви; г) чистотілу.
3. Суцвіття зонтик мають: а) конвалія; б) подорожник великий; в) вишня; г) смородина.
4. Напружений стан клітинної оболонки, створюваний гідростатичним тиском внутрішньоклітинної оболонки, називається: а) плазмоліз; б) деплазмоліз; в) осмос; г) тургор.
5. Здатність до проростання насіння залежить в першу чергу від: а) запасу поживних речовин; у насінні; б) наявності здорового зародка; в) розмірів насіння; г) глибини їх посіву в ґрунт.
6. Про що свідчить відсутність лишайників у даній місцевості (місті, селищі, парку)? а) про сухий клімат; б) про нестачу мінеральних речовин у ґрунті; в) про забруднення води пестицидами; г) про забруднення повітря різними хімічними речовинами.
7. До царства Гриби належить: а) фітофтора; б) форамініфера; в) пінулярія; г) сальвінія;
8. Організми, які живляться органічними речовинами мертвих тіл: а) хемосинтезики; б) фотосинтезики; в) паразити; г) сапротрофи.
9. Якщо прісноводну гідру перерізати навпіл, то в більшості випадків: а) нижня частина загине, а верхня утворить нову гідру; б) обидві частини утворять нових гідр; в) обидві частини відразу загинуть; г) обидві частини утворять статеві клітини, а потім загинуть.
10. У зовнішньому скелеті комах відсутні: а) тергіти; б) протонефридії; в) гомілки; г) стерніти;
11. Одну пару крил мають: а) щипавки; б) хрущі; в) комарі; г) воші.
12. Порожнина тіла у павука-хрестовика: а) відсутня; б) міксоцель; в) схізоцель; г) целом.

13. Укажіть регуляторні системи тваринних організмів:

- а) дихальна і нервова; б) нервова і кровоносна; в) видільна і кровоносна; г) ендокринна і нервова.

14. Штучний активний імунітет – це:

- а) введення в організм сироватки з готовими антитілами;
б) несприятливість до інфекції при перенесенні даного захворювання;
в) несприятливість до інфекції, що зумовлена отриманням антитіл через плаценту;
г) введення в організм вакцини, на яку виробляються антитіла.

15. Структурно-функціональною одиницею нервової тканини є:

- а) нефрон; б) нейрон; в) аксон; г) дендрит.

16. До якої групи м'язів належить найширший м'яз?

- а) м'язи стегна; б) м'язи спини; в) м'язи плеча; г) м'язи гомілки.

17. Назвіть найдовший і функціонально найважливіший відділ травного каналу, загальна довжина якого становить близько 6-7 метрів:

- а) стравохід; б) пряма кишка; в) товста кишка; г) тонка кишка.

18. Яка із систем є зайвою у складі цитоскелету клітин?

- а) мікротрабекули; б) міофібрили; в) мікрофіламенти;
г) мікротрубочки.

19. Мономерами ДНК і РНК є: а) нітратні основи; б) дезоксирибоза і рибоза; в) нітратні основи і фосфатні групи; г) нуклеотиди.

20. У складі ДНК зазвичай не буває нітрогеновмісної основи:

- а) тиміну; б) аденіну; в) урацилу; г) гуаніну.

Тестові завдання (група Б) Виберіть правильні відповіді (правильна відповідь оцінюється в 1 бал)

1. Мичкувату кореневу систему мають: а) редис; б) ковила; в) омела; г) ламінарія; д) осока.

2. Вкажіть вірні характеристики щодо квітів рослин:

- а) у картоплі квітка має 6 вільних пелюсток;
б) у кульбаби квіти зібрані у суцвіття колос; в) у яблуні квітка має 5 пелюсток; г) у пшениці квіти зібрані у суцвіття кошик;
д) у соняшника квіти можуть бути кількох типів.

3. До анемофільних рослин належать: а) жито, овес; б) ліщина, кульбаба; в) осика, липа; г) кропива, коноплі; д) береза, вільха.

4. Однорічні трав'янисті пагони мають: а) шавлія; б) агрус;

- в) шипшина; г) смородина, д) тютюн.

5. Рослини, що мають укорочене стебло: а) цибуля; б) горох; в) кавун; г) кульбаба; д) подорожник.

6. При подвійному заплідненні : а) з яйцеклітиною зливаються два сперматозоїди; б) один зі спермійів зливається з центральною клітиною; в) один зі спермійів зливається з яйцеклітиною; г) один спермій запліднює дві яйцеклітини; д) утворюється диплоїдний ендосперм.

7. Війчасті плоскі черви відрізняються від стьожкових:

а) будовою кишечника; б) наявністю кишечника; в) способом дихання; г) будовою ротового апарату; д) циклом розвитку.

8. З яких відділів складається хребет у жаби? а) шийний, грудний; б) поперековий, крижовий; в) куприковий, хвостовий; г) шийний, тулубовий; д) крижовий, хвостовий.

9. Нагніздні птахи - це: а) голуби; б) гуси; в) орли; г) качки; д) кури.

10. До губчастих кісток належать: а) ребра; б) кістки п'ястка і фалангів пальців; в) ключиця; г) надколінок; д) кістки зап'ястка і зап'ястка.

11. Способи регуляції функцій організму людини:

а) за допомогою обміну речовин і енергії; б) за допомогою нервової системи; в) за принципом зворотного зв'язку; г) за допомогою ферментів; д) за допомогою вітамінів.

12. Миготливий епітелій вистилає: а) шлунок; б) тонкий кишечник; в) каналці нирок; г) повітроносні шляхи; д) яйцепроводи.

13. Еритроцити здатні: а) адсорбувати деякі токсини; б) аглютинувати; в) синтезувати й виділяти антитіла; г) брати участь у підтримці гомеостазу; д) ділитися мітозом.

14. Слиз, що виділяють келихоподібні клітини війчастого епітелію повітроносних шляхів: а) зігріває повітря; б) зволожує повітря; в) здійснює бактерицидну функцію; г) уловлює пил; д) сприяє роботі нюхових рецепторів.

15. Скорочення скелетних м'язів зумовлене: а) наявністю в клітинах скорочувального білка міозину; б) наявністю в клітинах скорочувального білка актину; в) переважно дією гормонів; г) переважно дією ферментів; д) нервовими імпульсами.

16. Укажіть двомембранні органели клітини: а) апарат Гольджі; б) хлоропласти; в) рибосоми; г) ендоплазматичний ретикулум; д) мітохондрії.

17. При голодуванні або під час зимової сплячки запаси енергетичних субстратів витрачаються в наступному порядку: а) жири – білки – вуглеводи; б) жири – вуглеводи – білки; в) вуглеводи – жири – білки; г) білки – вуглеводи – жири.

18. Вкажіть, що є мономером нуклеїнових кислот: а) амінокислота; б) глюкоза; в) пентоза; г) нуклеотид; д) гліцерин.

19. Молекули РНК в рослинній клітині містить:

а) ядро; б) цитоплазма; в) мітохондрії; г) хлоропласти; д) гранулярна ендоплазматична сітка.

20. Екологічна сукупність водоростей, які плавають у товщі води:

а) бентос; б) епіфітон; в) планктон; г) епінектон; д) нектон.

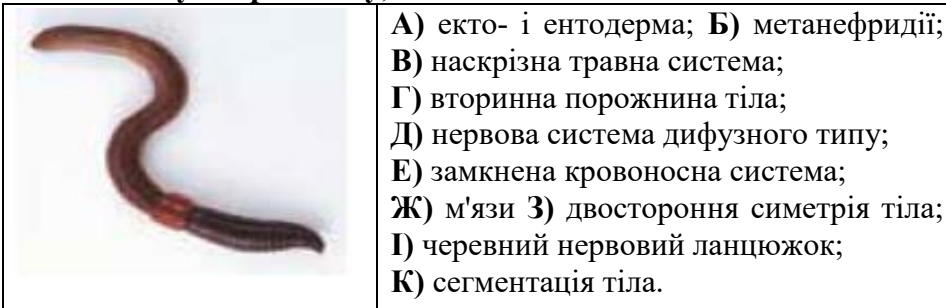
Тест В (кожне завдання оцінюється в 4 бали)

Завдання 1. Установіть відповідність між зображеннями квіток та родинками, для яких вони характерні.



А. Складноцвіті Б. Злакові В. Хрестоцвіті Г. Бобові Д. Розові

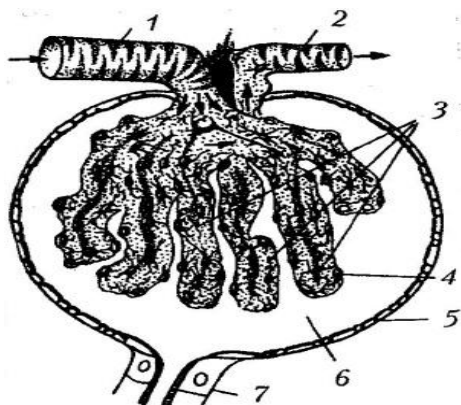
Завдання 2 . Розгляньте зображений на рисунку організм та виберіть структури, тканини або органи, які вперше з'явилися в еволюції у тварин типу, до якого належить даний вид:



А) екто- і ентодерма; Б) метанефридії; В) наскрізна травна система; Г) вторинна порожнина тіла; Д) нервова система дифузного типу; Е) замкнена кровоносна система; Ж) м'язи З) двостороння симетрія тіла; І) черевний нервовий ланцюжок; К) сегментація тіла.

Завдання 3. Встановіть відповідність між цифрами на малюнку та назвами структурних компонентів будови ниркового тіла (капсули Боумена – Шумлянського):

- а – початок сечового каналця ; б – приносяна артеріола;
в – капіляри клубочка; г – виносна артеріола ;
д – зовнішня стінка капсули клубочка;
е – клітини внутрішньої стінки капсули клубочка ;
є – порожнина капсули клубочка



Практичні (експериментальні) завдання

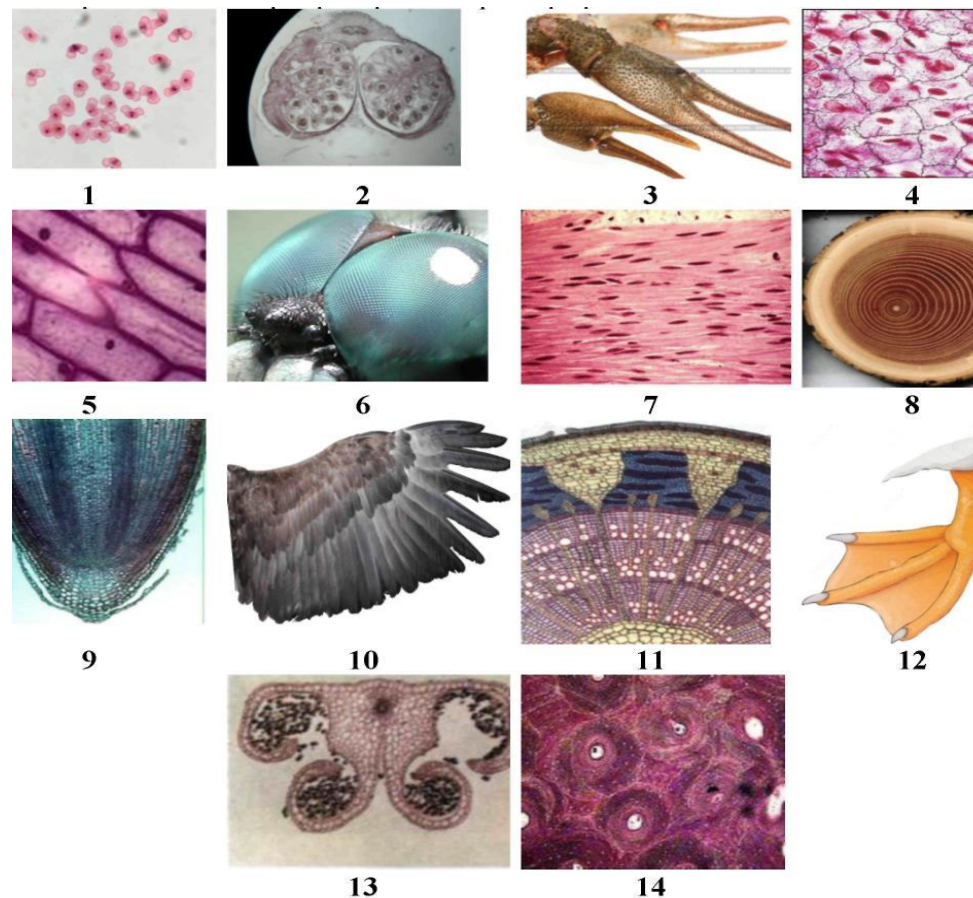
Завдання 1.(6 балів).

Тема: Порівняльна характеристика тканин і органів рослин та тварин.

Мета роботи: проведення аналізу особливостей будови та функцій тканин і органів рослин та тварин.

Хід роботи

- 1.1. Уважно розгляньте мікропрепарати та фотографії.
- 1.2. Вкажіть, під якими номерами позначені фотографії органів рослин та органів тварин. Заповніть табл. 1
- 1.3. Укажіть, якими номерами позначені мікрофотографії тканин рослин та мікрофотографії тканин тварин. Заповніть табл.2
- 1.4. Вкажіть номер та назву типів тканин рослин та тварин. Заповніть табл. 3 у бланку для відповідей.



Завдання 2. Розв'яжіть задачу (8 балів).

У фрагменті ДНК знайдено 1120 аденилових нуклеотидів, що становить 28% загальної кількості нуклеотидів.

Скільки в даному фрагменті міститься гуанілових, цитозинових і тимінових нуклеотидів?

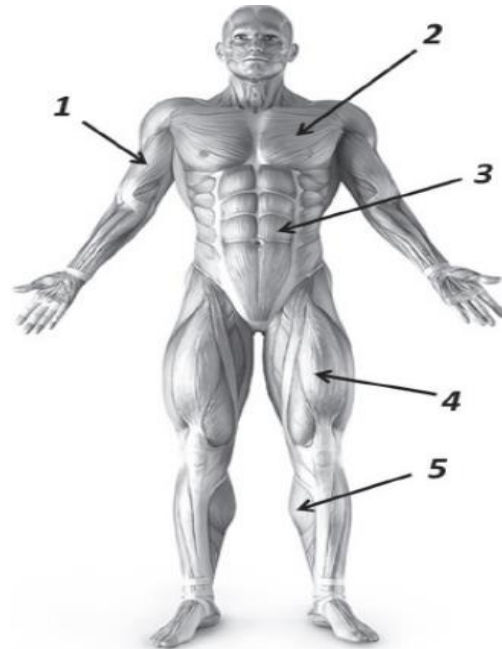
Визначте відносну молекулярну масу даного фрагмента ДНК.

Завдання 3. (5 балів)

М'язи організму людини.

3.1. Розгляньте, зображену на малюнку скелетну мускулатуру людини.

3.2 П'ять м'язів на рисунку позначено стрілками. Внесіть їх назви в таблицю у бланку для відповідей.



Всього-61 бал.

Бажаємо успіху!

