



ВСТУПНІ ЗАВДАННЯ З БІОЛОГІЇ 2020р.

I. Розв'яжіть тести, вибравши правильні варіанти відповіді:

1.1. Функція тромбоцитів полягає у:

- А) боротьбі з інфекцією; Б) транспорті газів;
- В) виведенні токсинів; Г) захисті від інфекцій;
- Д) забезпеченні зсідання крові;

1.2. За допомогою коренів із інших рослин поживні речовини висмоктують:

- А) орхідні; Б) омела й повитиця;
- В) плющ і повитиця; Г) омела й орхідні.
- Д) фікуси;

1.3. Найбільша кількість енергії виділяється в разі окиснення:

- А) жирів; Б) білків; В) вуглеводів;
- Г) амінокислот; Д) глюкози.

1.4. Головним пагоном рослини називають:

- А) найліпше розвинений пагін рослини;
- Б) стовбур дерева і скелетну гілку куща;
- В) пагін, який розвивається з верхівкової бруньки;
- Г) пагін, який розвивається з бруньки зародка;
- Д) перший видовжений пагін рослини.

1.5. В яких судинах тіла людини венозна кров перетворюється в артеріальну?

- А) у капілярах тканин; Б) у капілярах нирок;
- В) у ворітній системі печінки;
- Г) у капілярах легень; Д) у венах кінцівок.

1.6. Негативний фототропізм характерний для:

- А) кореня; Б) квітки; В) листка;
- Г) плода; Д) пагона.

1.7. Яка функція нефронів нирок ссавців?

- А) нагромаджують сечу;
- Б) формують ниркову миску і сечоводи;
- В) виводять сечу у зовнішнє середовище;
- Г) утворюють первинну сечу;
- Д) утворюють первинну і вторинну сечу.

1.8. Сидячим називають листок:

- А) без прилистків;
- Б) з розвиненою піхвою;
- В) не розчленований на черешок і пластинку;
- Г) лускоподібної форми;
- Д) що утворюються на кореневищі.

1.9. В потиличній частці кори головного мозку розташований:

- А) смаковий центр; Б) центр мови;
- В) зоровий центр; Г) слуховий центр;
- Д) центр шкірно-м'язової чутливості.

1.10. Яке серце у лебедя?

- А) трубкоподібне; Б) однокамерне;
- В) двокамерне; Г) трикамерне;
- Д) чотирикамерне.

1.11. За допомогою бічних твірних тканин у рослин:

- А) видовжуються бічні пагони і корені;
- Б) потовщуються бічні пагони і корені;
- В) утворюються листки;
- Г) видовжуються кореневища і квітконоси;
- Д) утворюються плоди.

1.12. Найменша швидкість руху крові:

- А) в артеріях; Б) у венах;
- В) у капілярах; Г) у черевній частині аорти;
- Д) у грудній частині аорти.

1.13. Який тип м'язової тканини є в складі внутрішніх стінок артерій і вен?

- А) гладка м'язова тканина;
- Б) актин-міозиновий комплекс;
- В) поперечно-посмугована тканина;
- Г) багатоядерні м'язові волокна;
- Д) спіральні-посмугована м'язова тканина.

1.14. Ферменти слини людини розщеплюють:

- А) водорозчинні вітаміни;
- Б) жиророзчинні вітаміни; В) жири;
- Г) білки; Д) вуглеводи.

1.15. Як називається наука про комах?

- А) арахнологія; Б) ентомологія;
- В) герпетологія; Г) орнітологія;
- Д) теріологія.

1.16. Гормони яких залоз найбільше впливають на ріст тіла людини?

- А) наднирників, підшлункової залози;
- Б) підшлункової залози, щитоподібної залози;
- В) підшлункової залози, гіпофізу;
- Г) гіпофізу, щитоподібної залози;
- Д) щитоподібної залози, наднирників.

1.17. Які рослини обов'язково є однодомними або дводомними?

- А) вітрозапильні; Б) комахозапильні;
- В) з квітками, які мають тичинки і маточки;
- Г) з маточковими і тичинковими квітками;
- Д) перехреснозапильні.

1.18. У яких ссавців шлунок складається з рубця, книжки, сітки, сичуга?

- А) приматів; Б) гризунів;
- В) хоботних; Г) непарнокопитних;
- Д) парнокопитних.

1.19. Теплокровними тваринами є:

- А) круглороті; Б) рептилії;
- В) птахи; Г) ссавці; Д) земноводні.

1.20. Куряча сліпота розвивається за гіповітамінозу вітаміну:

- А) В; Б) D; В) А; Г) В₁₂; Д) Е.

1.21. Представники якого з перелічених відділів водоростей можуть формувати лишайники?

- А) синьо-зелені; Б) коричневі;
В) червоні; Г) діатомові;
Д) евгленові.

1.22. Людині з якою групою крові можна переливати кров четвертої групи?

- А) I групою; Б) II групою; В) III групою;
Г) IV групою; Д) жодній з них.

1.23. Де утворюється яйцеклітина сосни?

- А) в чоловічій шишці; Б) в архегонії;
В) в антеридії; Г) в насінному зачатку;
Д) в коробочці.

1.24. Хребет людини є гнучким, тому що...:

- А) всередині його є м'який спинний мозок;
Б) до нього прикріплені ребра, які рухаються при диханні;
В) хребці є дуже гнучкими кістками;
Г) між хребцями наявні прошарки пружної хрящової тканини;
Д) він не є кістковим.

1.25. Молочна планарія належить до класу:

- А) Саркодових; Г) Гідрозой;
Б) Війчастих червів; Д) Круглих червів.
В) Стьожкових червів

II. Розгляньте рисунки (№1-4), упізнайте зображені рослини. Підберіть до кожної рослини характерні ознаки серед запропонованих варіантів.



№1



№2



№3



№4

1. Характерний тип плоду:

- А) зернівка; Б) стручок; В) біб;
Г) сім'янка; Д) стручечок; Е) коробочка;
Є) насінина; Ж) ягода; З) кістянка.

2. Формула квітки:

- А) $Ч_5 П_5 Т_{\infty} M_1$; Б) $П_{3+3} Т_{3+3} M_1$; В) $Ч_{(5)} П_{(2)+2+1} Т_{(10)} M_1$;
Г) $Ч_4 П_4 Т_{2+4} M_1$; Д) $Ч_{(5)} П_{(5)} Т_{(5)} M_1$; Е) $O_{2+2} T_3 M_1$.

3. Тип суцвіття:

- А) китиця; Б) волоть; В) зонтик;
Г) головка; Д) щиток; Е) завійка.

4. Спосіб запилення квітки:

- А) самозапиљна; Б) ентомофільна; В) гідрофільна;
Г) анемофільна; Д) антропоїљна; Е) геофільна.

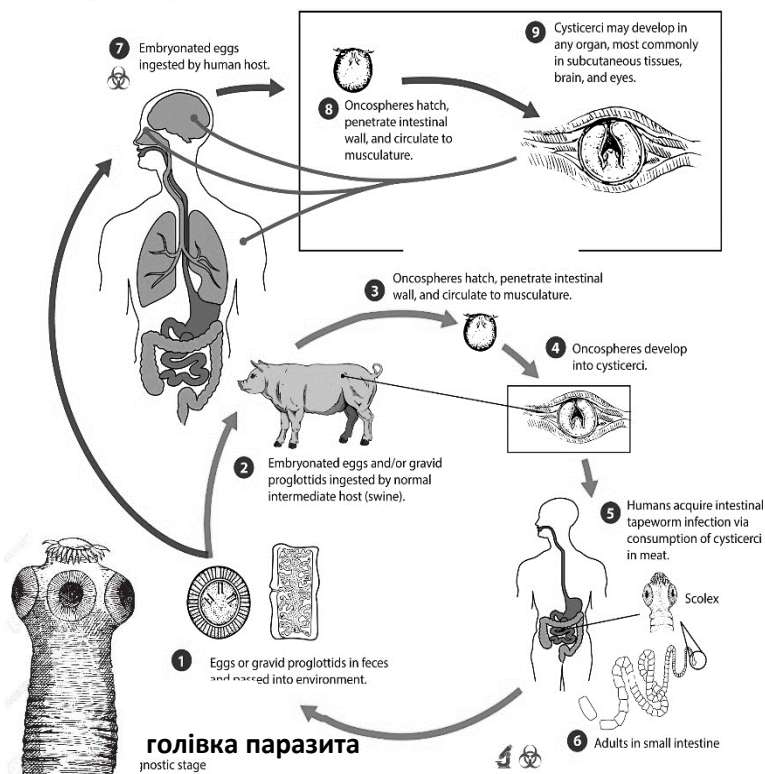
5. Найближчого родича для кожної рослини:

- А) акація; Б) яблуня; В) рис;
Г) беладонна; Д) соняшник; Е) редька.

6. Характеристика рослини:

- А) однорічна рослина, наростання пагона в основному за рахунок вставого росту;
Б) квітка має просту оцвітину, плід ягода;
В) оцвітину проста, чашолистки редуковані, плід сім'янка;
Г) є олійною культурною рослиною;
Д) багаторічна рослина, навколо насінини формується твердий шар оплодня;
Е) однорічна рослина, з простими листками та соковитими багатонасінними плодами.

III. Розгляньте цикл розвитку зображеної тварини та дайте відповіді на наступні запитання:



3.1. Цикл розвитку якої тварини зображує схема?

3.2. Цей представник належить до класу:

- А) Сисуні; Б) Стьожкові черви;
В) Круглі черви; Г) Війчасті черви.

3.3. Вкажіть спосіб зараження людини цим паразитом:

- А) вживаючи немиті фрукти та овочі;
Б) при контакті з зараженою худобою;
В) при укусі комах;
Г) при вживанні м'яса зараженої худоби.

3.4. Травна система паразита:

- А) наскрізна, диференційована на відділи;
Б) наскрізна недиференційована;
В) сліпозамкнена, має три сліпі кишки;
Г) сліпозамкнена, має дві сліпі кишки;
Д) відсутня.

3.5. Органами виділення цієї тварини є:

- А) метанефридії; Б) протонефридії;
В) нефрони; Г) поверхня всього тіла.

3.6. Для цього паразита людина є:

- А) остаточним господарем;
Б) симбіонтом коменсалом;
В) проміжним господарем;
Г) симбіонтом мутуалом.

3.7. Чим характеризується розмноження:

- А) зовнішнє, особини роздільностатеві;
Б) внутрішнє, особини роздільностатеві;
В) зовнішнє, особини гермафродити;
Г) внутрішнє, особини гермафродити.

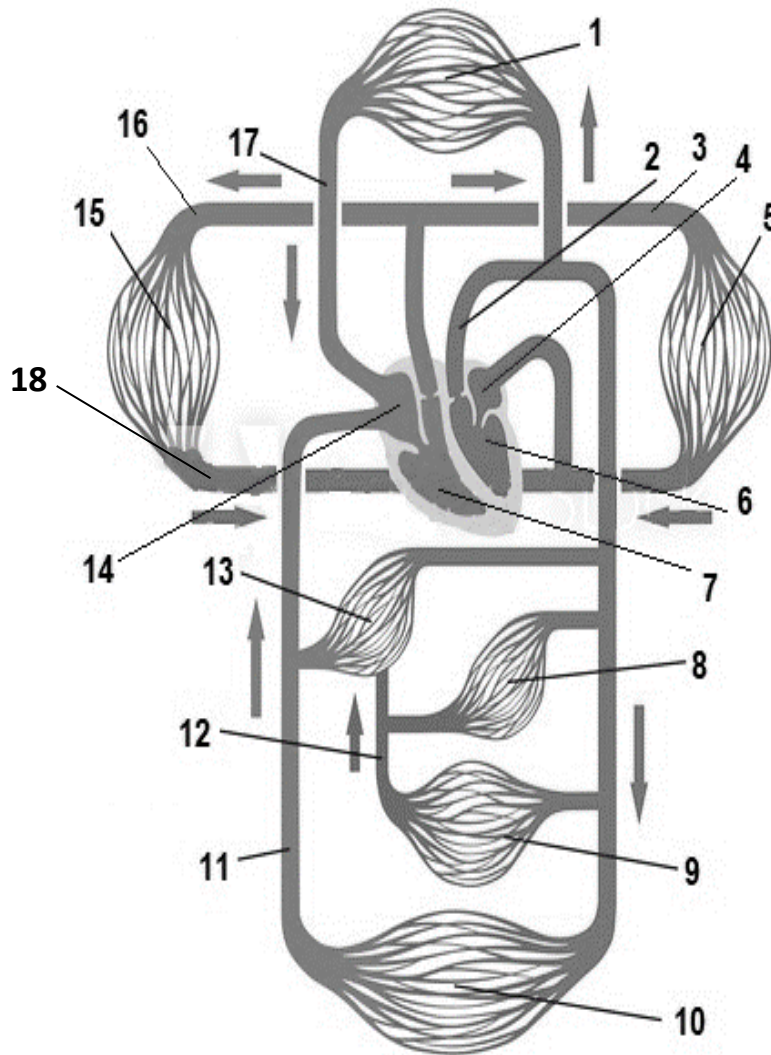
IV. До кожного з запропонованих термінів (1-8) оберіть визначення (а-і) та організм, яких він стосується (I-XI).

1. Перламутр;
2. ентомохорія;
3. талом;
4. сичуг;
5. хоаноцит;
6. стигма;
7. зелені залози;
8. ентомофілія.

- I. Конюшина;
- II. евглена зелена;
- III. ламінарія;
- IV. жираф;
- V. просо;
- VI. краб-привид;
- VII. богомол орхідейний;
- VIII. наутилус;
- IX. губка бодяга;
- X. яблуня;
- XI. кінь Пржевальського.

- а) вегетативне тіло організмів недиференційоване на тканини і органи;
- б) органела, яка забезпечує примітивне сприйняття світла та реакції на нього;
- в) перенесення комахами пилку на приймочки маточок квіткових рослин;
- г) поширення плодів рослин за допомогою комах;
- д) харчування комах пилком рослинних організмів, які не запилюються;
- е) комірцева клітина з джгутиком, яка забезпечує протікання рідини та живлення організму;
- ж) особливі видільні органи організму, які являють собою пару видозмінених метанефридіїв;
- з) четверта камера складного шлунку, в якій відбувається власне ферментне травлення спожитих харчових продуктів організмом;
- и) складна хімічна речовина, яка вкриває внутрішні сторони екзоскелетів певних живих організмів.

V. Розгляньте схему, яка описує кровоносну систему та визначте чи правильні твердження. (вказіть «так» або «ні»).



1. В організмі людини є три кола кровообігу.
2. Під номером 3 позначено аорту.
3. Праве передсердя позначено номером 14.
4. У капілярній сітці під номером 10 венозна кров збагачується киснем і перетворюється на артеріальну.
5. Тромбози судин позначених номером 1 можуть призвести до інсульту.
6. В нормі серце людини робить 90-115 ударів за хвилину.
7. У порожнині під номером 7 тече венозна кров.
8. Судина під номером 18 називається легеневою веною і несе артеріальну кров.
9. В організмі дорослої людини середньої статури близько 4-5 літрів крові.
10. Швидкість руху крові є найвищою у судині під номером 2.



ВСТУПНІ ЗАВДАННЯ З БІОЛОГІЇ 2020р.

I. Розв'яжіть тести, вибравши правильні варіанти відповіді:

1.1. Функція еритроцитів полягає у перенесенні:

- А) мінеральних речовин; Б) поживних речовин;
В) кисню і вуглекислого газу;
Г) продуктів обміну; Д) амінокислот і глюкози.

1.2. Додатково підтримують стебло за допомогою видозмін коренів:

- А) кукурудза та суниця;
Б) кукурудза та панданус;
В) плющ і повитиця;
Г) сосна і фікус; Д) фікуси і тополі.

1.3. Найпростішим джерелом енергії для більшості клітин є:

- А) жири; Б) білки; В) вуглеводи;
Г) амінокислоти; Д) вітаміни.

1.4. Додатковими коренями називають ті, які:

- А) відходять від головного кореня;
Б) розвиваються з зародкового корінця;
В) формуються в зоні всмоктування;
Г) відходять від будь-якої частини рослини окрім головного кореня;
Д) мають особливі функції.

1.5. В яких судинах тіла людини артеріальна кров перетворюється на венозну?

- А) у капілярах тканин; Б) у венах нирок;
В) у ворітній системі печінки;
Г) у капілярах легень; Д) у венах кінцівок.

1.6. Позитивний фототропізм характерний для:

- А) кореня; Б) квітки;
В) листка; Г) плода;
Д) пагона.

1.7. Яка функція нейронів?

- А) рости та ділитися;
Б) сприймати і проводити нервові імпульси;
В) виводити сечу у зовнішнє середовище;
Г) забезпечувати статеве розмноження;
Д) утворюють первинну і вторинну сечу.

1.8. Простим називають листок:

- А) з кількома листковими пластинками;
Б) з розвиненою піхвою;
В) не розчленований на черешок і пластинку;
Г) з однією листковою пластинкою;
Д) що утворюється на кореневищі.

1.9. В скроневій частці кори головного мозку є..:

- А) центр руху; Б) центр мислення;
В) зоровий центр; Г) слуховий центр;
Д) центр шкірно-м'язової чутливості.

1.10. Яке серце у жаби озерної?

- А) мішкоподібне; Б) однокамерне;
В) двокамерне; Г) трикамерне;
Д) чотирикамерне.

1.11. За допомогою верхівкових твірних тканин у рослин:

- А) утворюються бічні пагони і корені;
Б) утворюються квітки і плоди;
В) утворюються листки;
Г) видовжуються корені і пагони;
Д) збільшуються міжвузля.

1.12. Найвища швидкість руху крові:

- А) в аорті; Б) у порожнистих венах;
В) у капілярах; Г) у ворітній вені печінки;
Д) у сонних артеріях.

1.13. З якої тканини побудовані скелетні м'язи людини?

- А) непосмугована м'язова тканина;
Б) міомерний комплекс;
В) попереочно-посмугована м'язова тканина;
Г) серцева посмугована мускулатура;
Д) спірально-сугментована м'язова тканина.

1.14. Головним ферментом шлунку є:

- А) пепсин; Б) трипсин;
В) інсулін; Г) хімотрипсин;
Д) гастрин.

1.15. Як називається наука про птахів?

- А) арахнологія; Б) ентомологія;
В) герпетологія; Г) орнітологія;
Д) теріологія.

1.16. Гормони яких залоз впливають на обмін вуглеводів?

- А) наднирників, підшлункової залози;
Б) підшлункової залози, тимусу;
В) підшлункової залози, яєчників;
Г) гіпофізу, наднирників;
Д) тимусу, наднирників.

1.17. Рослини, які запилюються водою, називають:

- А) анемофільними; Б) гідрофільними;
В) анемохорними; Г) зоохорними;
Д) гідрохорними.

1.18. У яких Ссавців різці ростуть протягом усього життя?

- А) приматів; Б) гризунів;
В) китоподібних; Г) непарнокопитних;
Д) парнокопитних.

1.19. Холоднокровними є?

- А) риби; Б) рептилії;
В) птахи; Г) ссавці; Д) земноводні.

1.20.Рахіт розвивається у випадку недостатчі вітаміну:

А) В; Б) D; В) А; Г) В₁₂; Д) Е.

1.21.Універсальним донором називають людей з групою крові:

А) I група; Б) II група; В) III група; Г) IV група; Д) VI група.

1.22. Амеба протей належить до класу:

А) Саркодових; Б) Гідрозой; В) Війчастих черв'як; Г) Круглих черв'як; Д) Ствожкових черв'як.

1.23.Де утворюється яйцеклітина сфагнуму?

А) в чоловічій шишці; Б) в архегонії; В) в антеридії; Г) в насінному зачатку; Д) в коробочці.

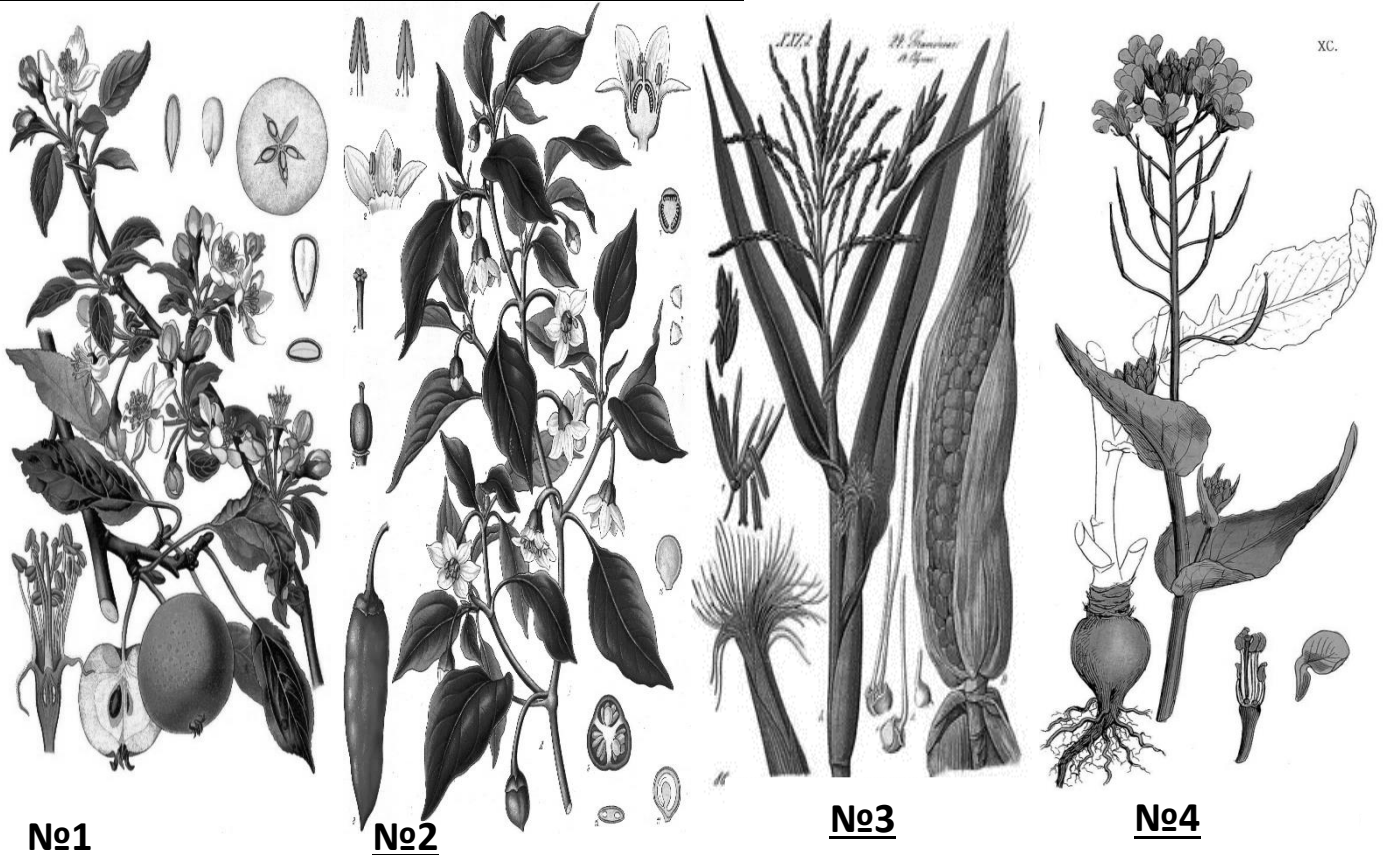
1.24.Спори яких рослин використовують як дитячі присипки?

А) водоростей; Б) плаунів; В) Голонасінних; Г) папоротей; Д) мохів.

1.25.Риби здатні відчувати напрямок течії за допомогою:

А) очей; Б) внутрішнього вуха; В) плавального міхура; Г) бічної лінії; Д) ехолокації.

II. Розгляньте рисунки (№1-4), упізнайте зображені рослини. Підберіть до кожної рослини характерні ознаки серед запропонованих варіантів.



2.1.Тип плоду:

А)кістянка; Б)стручочок; В)зернівка; Г)ягода; Д)насінина; Е)біб; Є)коробочка; Ж)стручок; З)сім'янка.

2.2.Формула квітки:

А)Ч₍₅₎П₍₅₎Т₍₅₎М₁; Б)О₂₊₂Т₃М₁; В)П₃₊₃Т₃₊₃М₁; Г)Ч₍₅₎П₍₂₎₊₂₊₁Т₍₁₀₎М₁; Д)Ч₄П₄Т₂₊₄М₁; Е)Ч₅П₅Т₅М₁.

2.3.Спосіб запилення квітки:

А)самозапильна; Б)ентомофільна; В)гідрофільна; Г) анемофільна; Д)антропоільна; Е)геофільна.

2.4.Найближчий родич рослини:

А)картопля; Б)хризантема; В)капуста броколі; Г)квасоля; Д)мигдаль; Е)сорго.

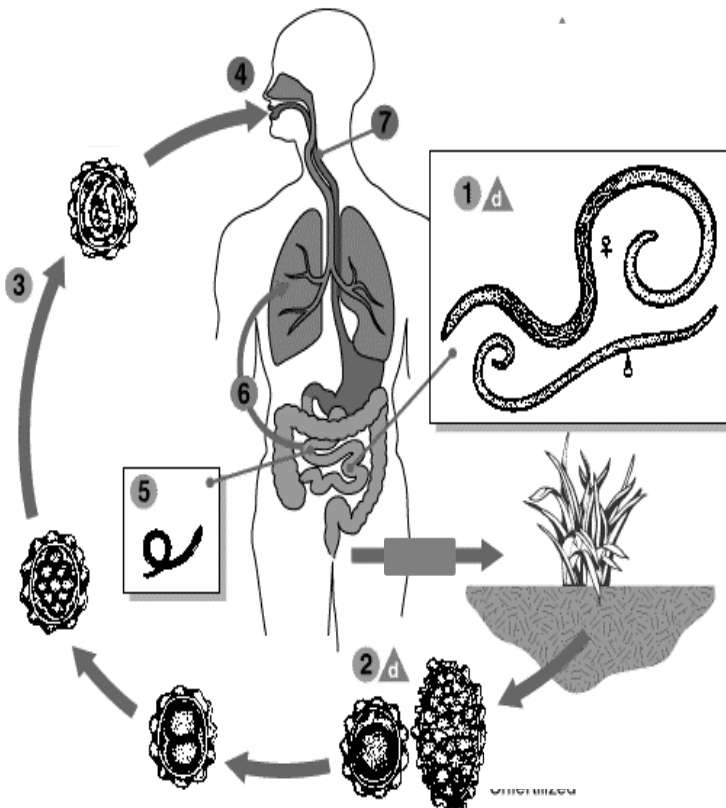
2.5.Характеристика рослини:

А) однорічна рослина, з простими листками та соковитими багатонасінними плодами; Б) квітка має просту оцвітину, плід ягода; В) оцвітину проста, чашолистки редуковані, плід сім'янка; Г) однорічна рослина, наростання пагона в основному за рахунок вставного росту; Д) є олійною культурною рослиною; Е) багаторічна рослина, навколо насінини формується твердий шар оплодня.

2.6.Тип суцвіття:

А) волоть; Б) початок; В) головка; Г) китиця; Д) зонтик; Е) щиток.

III. Розгляньте цикл розвитку зображеної тварини та дайте відповіді на наступні запитання:



3.1. Цикл розвитку якої тварини зображує схема?

3.2. Цей представник належить до класу:
 А) Сисуні; Б) Стьожкові черви;
 В) Круглі черви; Г) Війчасті черви.

3.3. Вкажіть спосіб зараження людини цим паразитом:

А) вживаючи немиті фрукти та овочі;
 Б) при контакті з зараженою худобою;
 В) при укусі зараженої тварини;
 Г) при вживанні м'яса зараженої худоби.

3.4. Травна система паразита:

А) наскрізна, диференційована на відділи;
 Б) наскрізна недиференційована;
 В) сліпозамкнена, має три сліпі кишки;
 Г) сліпозамкнена, має дві сліпі кишки.

3.5. Органами виділення цієї тварини є:

А) шкірні залози бічних каналів;
 Б) нефрони;
 В) протонефридії;
 Г) метанефридії.

3.6. Для цього паразита людина є:

А) остаточним господарем;
 Б) симбіонтом коменсалом;
 В) проміжним господарем;
 Г) симбіонтом мутуалом.

3.7. Особини:

А) гермафродити;
 Б) роздільностатеві, зовнішньо однакові;
 В) роздільностатеві, статевий диморфізм;
 Г) здатні до неотенії.

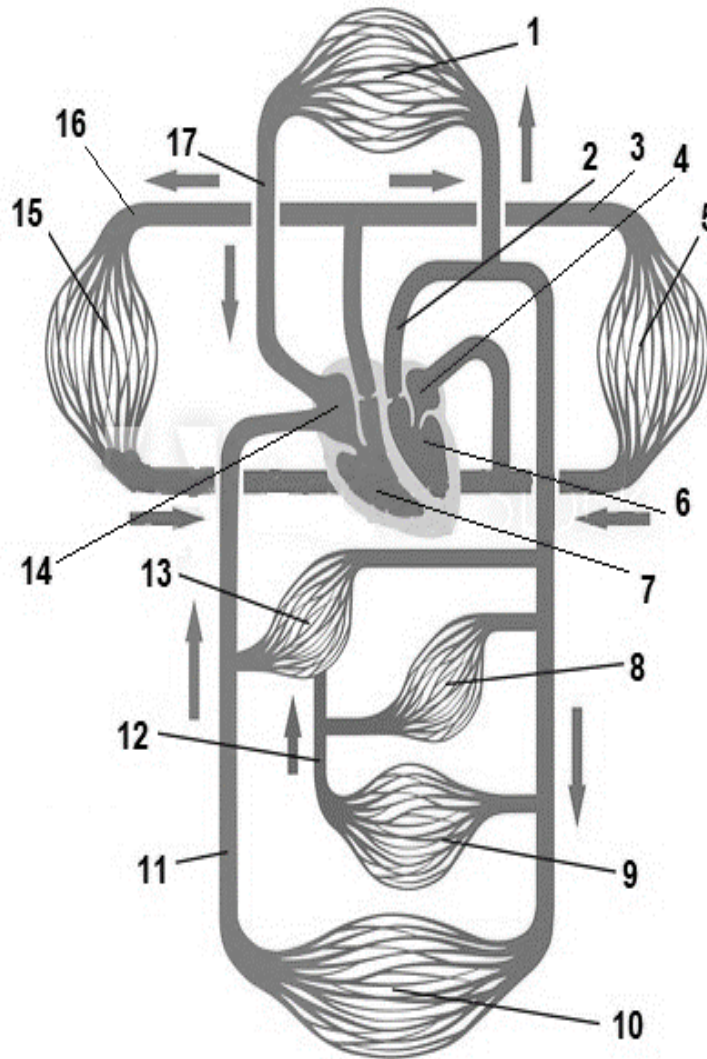
IV. До кожного з запропонованих термінів(1-8) оберіть визначення(а-і) та організм, яких він стосується(I-XI).

1. Спікули;
2. орінтофілія;
3. цідильний шлунок;
4. міцелій;
5. кнідоцит;
6. елатери;
7. орнітохорія;
8. мальпігієві судини.

- I. Орхідеї;
- II. горобина;
- III. медуза коренерот;
- IV. хвощ польовий;
- V. печериці;
- VI. махаон;
- VII. губка бодяга;
- VIII. шалений огірок;
- IX. дятел;
- X. хлібопекарські дріжджі;
- XI. рак річковий.

- а) Багатоклітинне вегетативне тіло організмів, що складається з нитчастих структур – гіфів;
- б) чотири вирости на спорах, які сприяють кращому поширенню за допомогою вітру;
- в) перенесення птахами пилку на приймочки маточок квіткових рослин;
- г) поширення плодів рослин за допомогою птахів;
- д) харчування птахів пилком рослинних організмів, які не запилюються;
- е) клітина з жалкою ниткою, яка паралізує жертву отрутою при контакті;
- ж) особливі видільні органи організму, які являють собою вирости кишківника;
- з) неорганічні кристалічні голки, що синтезуються організмом і формують його внутрішній скелет;
- и) задня частина шлунку, в якій розташовується велика кількість хітинових виростів, що формують щільну «сітку» для фільтрації спожитої їжі.

V. Розгляньте схему, яка описує кровоносну систему та визначте чи правильні твердження. (вказіть «так» або «ні»).



- 5.1.Тромбози перших відгалужень судини номер 2 можуть спричинити інфаркт.
- 5.2.У судинних сітках 5 і 15 артеріальна кров перетворюється на венозну.
- 5.3.Лівий шлуночок позначено номером 6.
- 5.4.Здатність серця скорочуватися повністю забезпечується автономною нервовою системою.
- 5.5.В організмі людини є два кола кровообігу.
- 5.6. У судинах під номерами 3, 11, 16 та 17 тече артеріальна кров.
- 5.7.Нижню порожнисту вену позначено номером 11.
- 5.8. Білок, за допомогою якого лейкоцити транспортують кисень називають гемоглобіном.
- 5.9.В капілярній сітці під номером 1 венозна кров збагачується киснем.
- 5.10.По судині під номером 2 тече артеріальна кров.