



**IV ЕТАП ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОЛІМПІАДИ ШКОЛЯРІВ З
БІОЛОГІЇ
ЛЬВІВ – 2010**



**Теоретичний тур – тести групи "А"
8 клас**

Уважно прочитайте наступні запитання. Подумайте, який з запропонованих варіантів відповідей є правильним. У завданнях цієї групи з чотирьох варіантів відповідей вірним є тільки один. Закресліть потрібні літери у бланку для відповідей.
Бажаємо успіху! |

1. З якої частини квітки утворюються плоди:

- а) з зав'язі;
- б) з квітколожа;
- в) з пелюсток;
- г) з тичинок.

Подвійне запліднення: Відео

<https://www.youtube.com/watch?v=yivTi9KYDqs>

2. Квітки баобаба запилюються за допомогою:

- а) вітру;
- б) жуків;
- в) летючих мишей;
- г) метеликів;

Запилення баобабу:

<https://webmandry.com/derevo-afrikanskij-baobab-p-lody-i-tsvety-baobaba-foto-video-kartinki/>

3. Листки модрина:

- а) пальчастоскладні;
- б) парнопірчастоскладні;
- в) непарнопірчастоскладні;
- г) голчасті.

МОДРИНА: <https://kpi.ua/ru/larix>

4. Корені, які ростуть з ґрунту ввєрх і призначені для забезпечення кореневої системи киснем, називаються:

- а) додаткові;
- б) повітряні;
- в) дихальні;
- г) ходульні

Видоміни коренів:

https://edera.gitbook.io/ed-era-book-biology/organi_roslin/korin/vidozmini_korenya



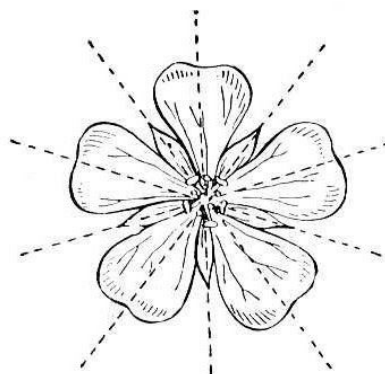
Мал. 81. Повітряні корені тропічної орхідеї



Мал. 82. Дихальні корені: а — болотяного кипариса; б — тропічних дерев на болотах Африки

5. Зображена на рисунку квітка є:

- а) правильною;
- б) неправильною;
- в) асиметричною;
- г) двосиметричною.



Симетрія квітки

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%BA%D0%B0>

Характер симетрії в розташуванні та формі органів, особливо віночка квітки, є класифікаційною ознакою. Якщо через квітку можна провести декілька площин симетрії — квітку називають правильною, або **актиноморфною**. Якщо ж частини одного кола квітки різні і розташовані так, що площина симетрії тільки одна — її називають **зигоморфною** або неправильною. Якщо через квітку не можна провести жодної площини симетрії, її називають **асиметричною**.

Актиноморфні квіти



Латаття



Півонія



Нарцис

Зигоморфні квіти



Ротики



Аконіт



Красоля



Ряст



Рутка

Асиметричні квіти



Гладіолус



Едельвейс



Стрелітція



Калла



Канна

6. На рисунку зображено:

- а) поодинокі квітку;
- б) суцвіття складний зонтик;
- в) суцвіття щиток;
- г) суцвіття кошик.



СУЦВІТТЯ:

Суцвіття Кошик
притаманно рослинам
родини Айстрові

Презентація з теми “Родина Айстрові”:

<https://www.slideshare.net/mashtaler/1-ukr>

7. Водний дефіцит у рослин зумовлений:

- а) зменшенням величини кореневого тиску;
- б) збільшенням витрат води на транспірацію;
- в) втратою клітинними оболонками води;
- г) зменшенням величини присмоктувальної дії листків.

ВОДНИЙ ДЕФІЦИТ РОСЛИН :

https://pidruchniki.com/86623/ekologiya/vodniy_defitsit

При посухах **надходження води** в тіло рослини протягом більш-менш тривалого часу **виявляється нижчим за витрати на транспірацію**. Це явище дістало назву **водного дефіциту**. Його виражають у відсотках від максимального вмісту води в рослинах.

Водні дефіцити **в полуденні години** звичайні для багатьох рослин. У цей час за високої інтенсивності транспірації кореневі системи і тканини, що проводять воду, не спроможні своєчасно поповнювати водовитрату листя. Водний дефіцит, що виникає в листках, призводить до зниження їх вологості, зменшення на 5–6% товщини і на 5–25% поверхні. Такого типу водні дефіцити часто реєструються в полудень у гарбузових культур. Вони є скороминущим природним явищем і за нічний час повністю ліквідовуються завдяки діяльності кореневої системи.

На відміну від цього за певних режимів погоди виникають **водні дефіцити, які за нічний час не зникають**. За пропозицією Л.С. Литвинова (1932), такі водні дефіцити називають **залишковими**. Вони у разі тривалого прояву становлять небезпеку для життєдіяльності рослин, знижують їхню продуктивність, а іноді призводять до повної загибелі. Величина такого дефіциту у 10-25 % вважається допустимою, а 40% – згубною для рослини.

Водний дефіцит, який виникає у рослин при посухах, призводить до низки фізіологічних порушень:

1. в клітинах зменшується кількість як вільної, так і зв'язаної води.
2. Зростає концентрація клітинного соку у вакуолях.
3. Оболонки гідратів, які характерні для білків, починають поступово руйнуватися, що призводить до денатурації білків і втрати їх ферментних властивостей.
4. Порушення структури білків обумовлює ще одне негативне явище – порушується нормальна структура мембран.
5. Подальше зневоднення клітин листків, коли вони втрачають більше ніж 20% води, має наслідком досить швидке падіння інтенсивності фотосинтезу. При втраті листком близько 50% води фотосинтез повністю припиняється. Зів'яле листя практично не здійснює фотосинтезу. Після відновлення тургора в листках не відразу досягається початкова інтенсивність фотосинтезу. Зазвичай для цього необхідно не менше ніж 5-7 днів.

8. Після проростання спор у Мохоподібних формується:

- а) багатоклітинний гаметофіт;
- б) багатоклітинний спорофіт;
- в) одноклітинний спорофіт;
- г) одноклітинний гаметофіт.

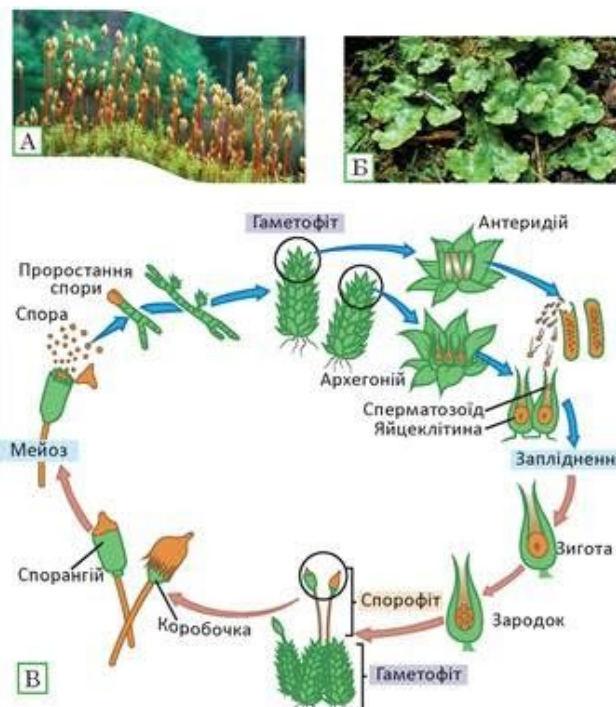
Відділ Мохоподібні:

Розмноження мохоподібних відбувається безстатевим, вегетативним і статевим шляхом. Тому ці рослини здатні до швидкого розселення. При вегетативному розмноженні молоді особини розвиваються із частин материнської рослини (листя, гілок, спеціальних бруньок, бульбочок, виводкових тілець). Так клоновані рослини розростаються і можуть захоплювати великі площі.

Як статеве, так і безстатеве покоління мохів розвиваються на одній рослині. В життєвому циклі мохоподібних переважає гаплоїдне статеве покоління.

Гаметофіт - багаторічна рослина з листкоподібними і коренеподібними (ризоїдами) виростами. Органами статевого розмноження є антеридії та архегонії. В антеридіях утворюються дводжгутикові сперматозоїди, які здатні переміщатися до яйцеклітини з архегоній виключно у водному середовищі. При злитті статевих клітин (заплідненні) формується диплоїдний багатоклітинний спорофіт.

Спорофіт короткоживучий, знаходиться на гаметофіті та складається із трьох частин: спорангія (коробочки) зі спорами, ніжки, до якої кріпиться коробочка, і подошви - місця прикріплення до гаметофіту. Безстатеве розмноження здійснюється шляхом утворення спор.



9. Зазначте, які напрямки руху води з розчиненими цукрами переважають в різний час у рослин, які ростуть в помірних широтах?

- восени – вниз, навесні – наверх;
- восени – вниз, навесні – вниз;
- восени – наверх, навесні – наверх;
- восени – наверх, навесні – вниз.



Рух речовин в
рослинах

http://8next.com/botan/5616-botan_601.html

10. Зміна кольору листків, які опадають восени з дерев, пов'язана з:

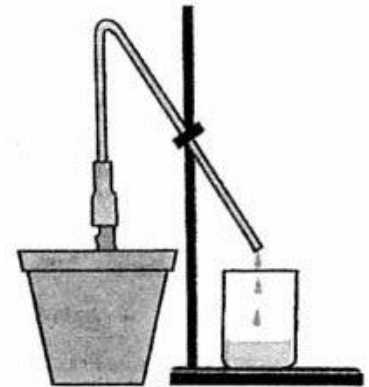
- а) адаптацією кольору листя до кольору хутра тварин;
- б) привабленням тварин-запилювачів;
- в) мобілізацією з рослини корисних речовин;
- г) дозріванням плодів, які мають такий же колір.

Чому листя змінюють свій колір восени?

<https://www.youtube.com/watch?v=fDIX0TYIpLI>

11. Якщо рослину зрізати трохи вище рівня ґрунту, як це показано на рисунку, то виявиться, що з підземної частини поступає вода з розчиненими речовинами. Цей дослід доводить існування:

- а) фотосинтезу;
- б) нагнітальної сили кореня;
- в) дихання кореня;
- г) присмоктувальної сили листків.



Як рослина поглинає воду за допомогою коренів?

<https://foxford.ru/wiki/biologiya/funksii-kornya>

12. Позитивний геотропізм – це здатність кореня рости у напрямку:

- а) дії сили тяжіння;
- б) збільшення вологості;
- в) збільшення концентрації поживних речовин;
- г) збільшення рівня освітлення.

Тропізми і настії рослин

<https://studfile.net/preview/4484727/page:10/>

13. Рухливі клітини з джгутиками у життєвому циклі відсутні у водоростей:

- а) бурих;
- б) діатомових;
- в) зелених;
- г) синьо-зелених.

Діатомові водорості

http://8next.com/botan/4300-botan_013.html

https://studopedia.su/8_55195_rozmnozheniya-dla-tomovih.html

14. Плаун булавовидний кріпиться до ґрунту:

- а) додатковими коренями;
- б) кореневищем;
- в) ризоїдами;
- г) бічними коренями;
- д) головним коренем.



Відділ Плауноподібні

http://8next.com/botan/5638-botan_204.html

15. До родини Тонконогові (Злакові) належать:

- а) цибуля, тюльпан, часник;
- б) просо, жито, соя;
- в) пшениця, кукурудза, рис;
- г) соняшник, кульбаба, люцерна



Родина Злакові <https://miyklas.com.ua/p/biologiya/6/pokritonasinni-roslini-16074/klas-od-nodolni-16077/re-bacf9b17-704a-4ad2-ac50-5c36d2fc6609>

16. До родини Пасльонові належать:

- а) гірчиця, черемша, картопля;
- б) шипшина, суниця, гіацинт;
- в) квасоля, пасльон, цикорій;
- г) помідор, баклажан, тютюн;

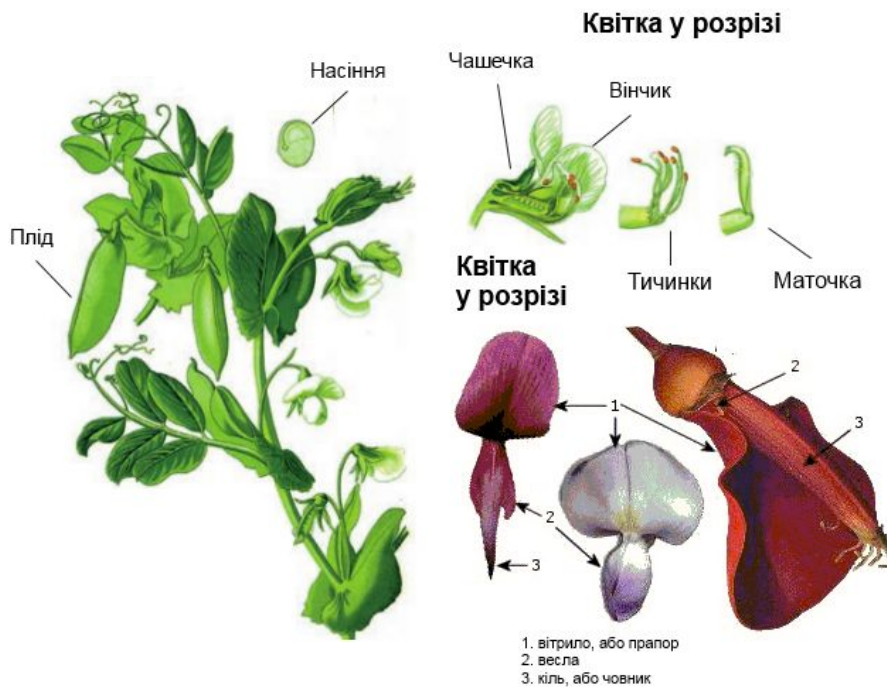


Родина Пасльонові <https://miyklas.com.ua/p/biologiya/6/pokritonasinni-roslini-16074/klas-dvodolni-16075/re-e2016751-a9d7-4e56-a34f-8490eed87004>

17. До якої родини належить рослина, квітка якої зображена на рисунку?

- а) Пасльонові;
- б) Бобові;
- в) Лілійні
- г) Розові





Родина Метеликові (Бобові)

<https://miyklas.com.ua/p/biologiya/6/pokritonasinni-roslini-16074/klas-dvodolni-16075/re-e23a814c-2921-43b5-a0a6-41469b5c0866>

18. Для біоіндикації атмосферного повітря найчастіше використовують такі організми:

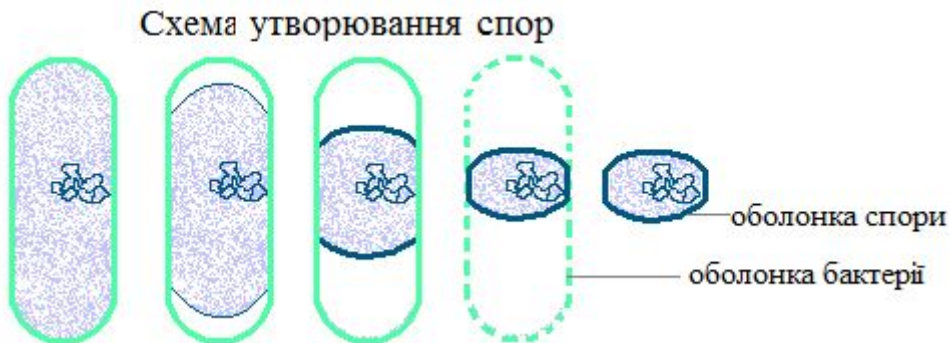
- а) цвілеві гриби;
- б) шапинкові гриби;
- в) лишайники;
- г) водні папороті.

Лишайники - біоіндикатори забрудненості атмосферного повітря

<https://m.day.kyiv.ua/uk/article/naprykinci-dnya/lys-haynyku-pryrodna-sygnalizaciya>

19. Утворення спор бактеріями служить переважно для:

- а) статевого розмноження;
- б) нестатевого розмноження;
- в) зараження ними тварин;
- г) переживання несприятливих умов.



Спори бактерій

<https://miyklas.com.ua/p/biologiya/6/tcarstvo-bakteriyi-16030/zagalna-kharakteristika-bakterii-yikh-rol-u-prirodi-ta-zhitti-liudini-16031/re-acda2d4f-5d67-449f-bf66-87c9a4f6c621>

20. Який різновид лишайника зображено на рисунку?

- а) деревоподібний;
- б) накипний;
- в) листуватий;
- г) кущистий.





Рис. 237. Кустистые лишайники: а — Эверния (дубовый мох); б — Рамалина; в — Кладония



Рис. 238. Листоватые лишайники: а — Золотянка; б — Пармелия; в — Пельтигера

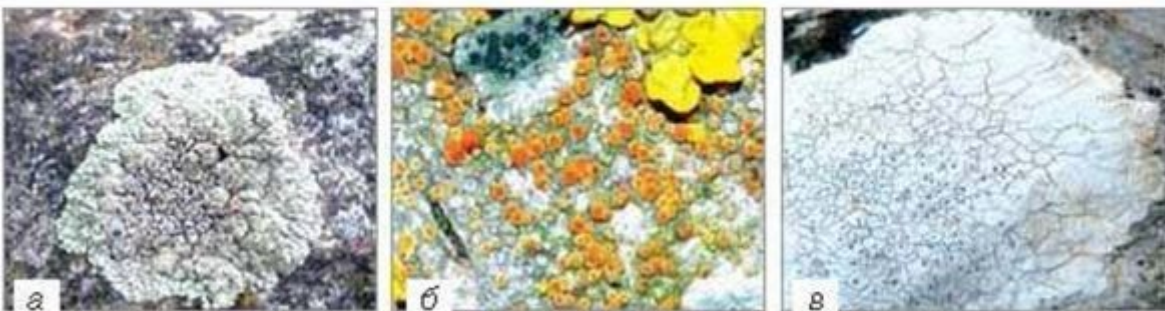
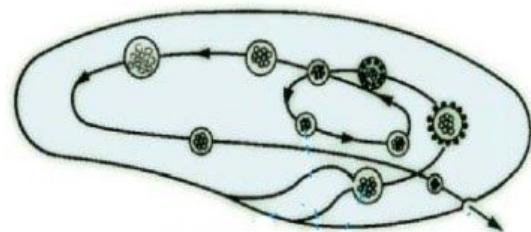


Рис. 239. Накипные лишайники: а — Леканора; б — Калоплака; в — Аспицилия

21. Лініями показано шлях переміщення клітині інфузорії-туфельки:

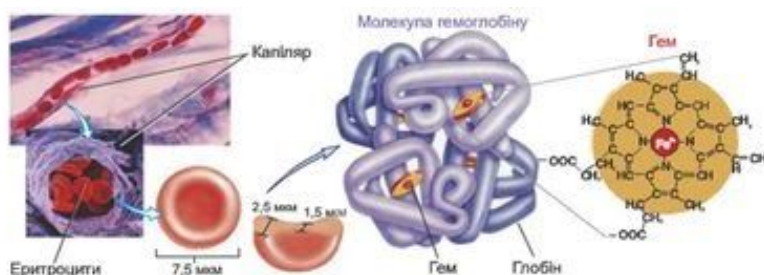
- а) мікронуклеусу;
- б) макронуклеусу;
- в) скоротливої вакуолі;
- г) травної вакуолі.



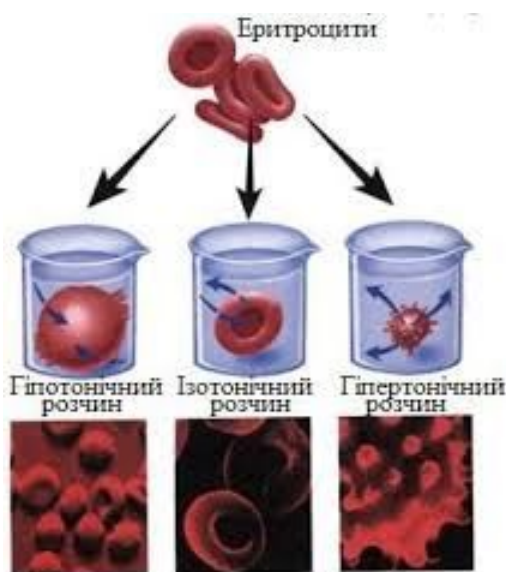
у

22. Якщо амебу та еритроцит людини помістити у дистильовану воду,

- обидві клітини загинуть;
- амеба загине, а еритроцит ні;
- еритроцит загине, а амеба ні;
- обидві клітини не загинуть.



Іл. 51. Будова еритроцита



23. Великі птахи з довгими ногами, шиєю та дзьобом, які здатні видавати голосні трубні звуки, оскільки мають видовжену трахею, що утворює петлі, – це представники ряду:

- Журавлеподібні;
- Лелекоподібні;
- Страусоподібні;
- Фламінгоподібні.

РЯД ЖУРАВЛЕПОДІБНІ GRUIFORMES



Anthropoides virgo
Журавель степовий



Grus grus
Журавель сірий



Otis tarda
Дрохва



Crecx crex
Деркач



Курочка водяна
Gallinula chloropus



Лиска
Fulica atra



Пастушок
Rallus aquaticus



Погонич малий
Porzana parva

Ряд Журавлеподібні

<https://dovidka.biz.ua/ryad-zhuravlepodibni/>

24. Якщо зробити поздовжній надріз на передньому кінці тіла молочної планарії, то:

- він заживе і тварина стане такою, як була до поранення;
- утвориться двоголова планарія;
- утвориться планарія з двома хвостами;
- утворяться дві планарії.

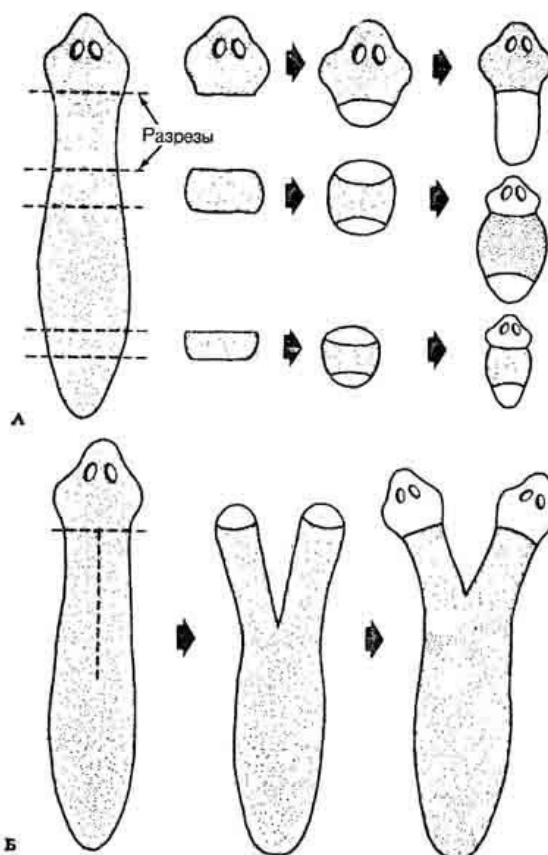


Рис. 2. Разнообразие процессов регенерации у планарий. А — животное рассечено на несколько фрагментов; Б — удалена голова животного и через верхнюю часть тела сделан продольный разрез. (В кн. Spratt N. T. *Developmental Biology*, Wadsworth Publishing Co., Belmont, Calif., 1971, 95.)

25. До ряду Прямокрилі належать:

- а) цвіркун, кобилка, сарана;
- б) цикада, тарган, богомол;
- в) хатня муха, малярійний комар, дрозоділа;
- г) джміль, медоносна бджола, попелиця.

Отряд Прямокрылые

- Передние крылья прямые, узкие с продольным жилкованием, задние – веерообразные
- Ротовой аппарат – грызущий
- Задние ноги прыгательного типа
- Развитие с неполным превращением
- Одной из примечательных черт большинства прямокрылых является наличие звукового аппарата и способность издавать звук.

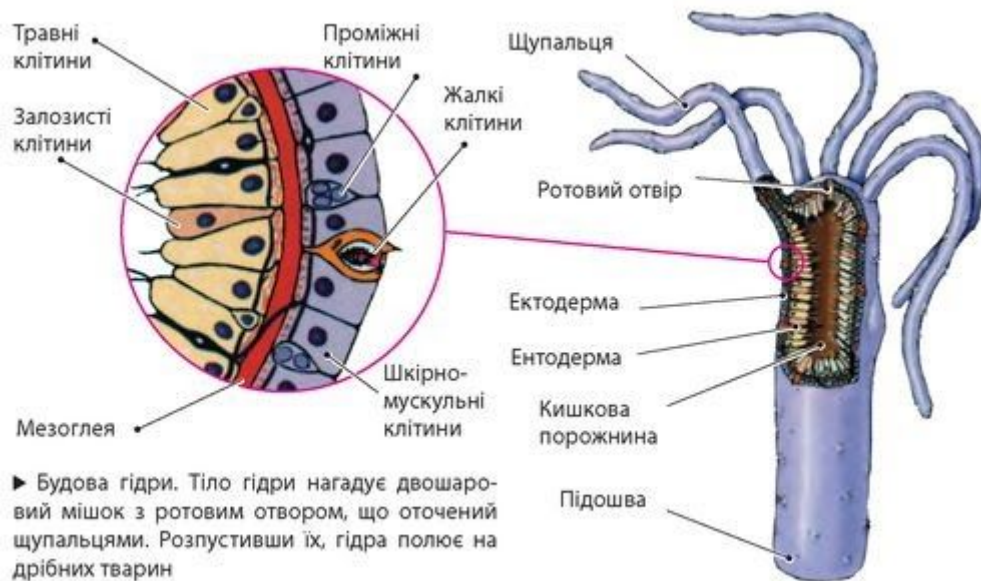


Кузнечик зелёный



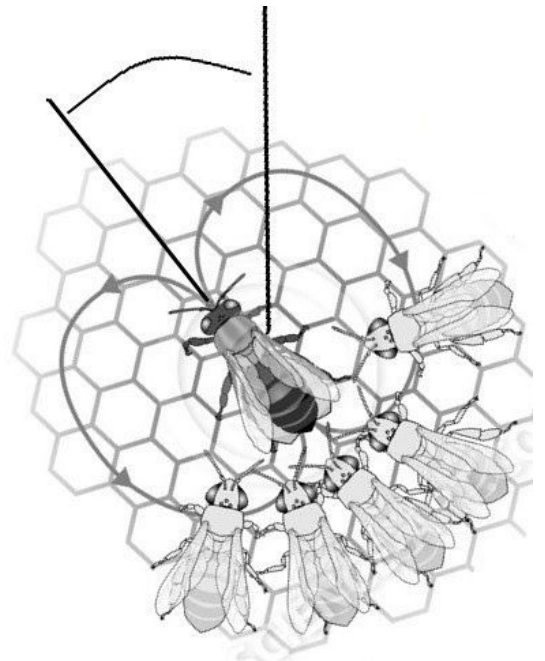
26. Наявність епітеліально-м'язових клітин є характерною для:

- а) губок;
- б) гідроїдних поліпів;
- в) коралових поліпів;
- д) планарій.



27. На рисунку вказані рухи місцевої бджоли-розвідниці, яка у своєму танці вказує напрямок польоту для бджіл-збиральниць. Кут, позначений на рисунку, - це кут між:

- а) північним полюсом і напрямком польоту;
- б) південним полюсом і напрямком польоту
- в) положенням сонця і напрямком польоту
- г) положенням місяця і напрямком польоту



Танок бджіл

http://kod-shift.blogspot.com/2017/07/blog-post_10.html