

СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ



Що потрібно організму для того, щоб вижити? Їжа, вода, кров?
Живі організми потребують тих умов середовища, які зможуть
забезпечити їх усім необхідним...

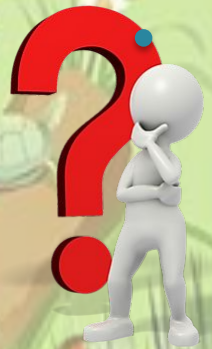


Кожен організм має унікальне середовище проживання, яка задовольняє всі потреби. Організми, що живуть в певній місцевості і спільно використовують ресурси, утворюють різні групи, всередині яких організми займають свою нішу.

Виділяють чотири середовища існування живих організмів.



Яке ще існує середовище?



Мал. 145. Наземно-повітряне (1), водне (2) й ґрунтове (3) середовища життя на Землі Організм як середовище(4)

Наземно-повітряне середовище

Наземно-повітряне середовище дуже різноманітне за проявом чинників, які впливають на особливості життєдіяльності організмів.

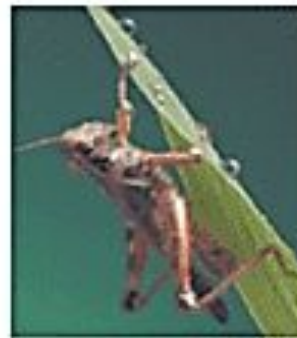
Освітленість

Чинники

Газовий склад повітря

Температура

Вологість



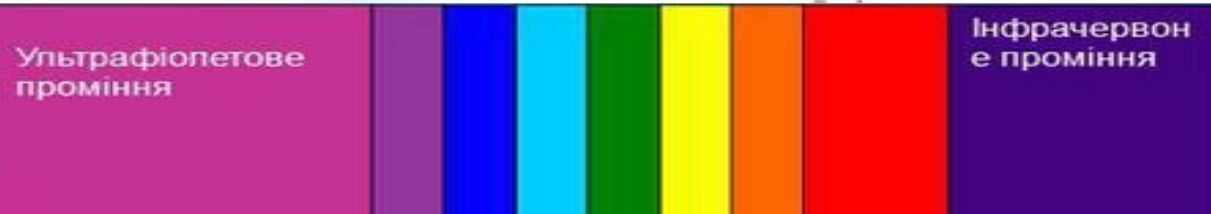
Мал. 153. Тварини – мешканці наземно-повітряного середовища

Освітленість.



У спектрі сонячного проміння виділяють три ділянки, які розрізняються за своєю біологічною дією: ультрафіолетову, видиму та інфрачервону.

Для життєдіяльності рослин визначальне значення мають видимі промені. Саме завдяки їм у рослин відбувається процес фотосинтезу.



Видиме світло

Освітленість

Денні, нічні тварини

Рослини короткого, довгого дня

Рослини світлолюбиві, тіньолюбиві, тіньовитривалі,

Пригадайте, що таке фотосинтез і яке його значення.

Ультрафіолетове проміння згубно діє на все живе, у тому числі й на рослини. Але цю частину сонячних променів поглинає озоновий шар атмосфери.

Інфрачервоні промені є джерелом теплової енергії, вони нагрівають живі істоти.

Температура.

Температура навколишнього середовища відіграє винятково важливу роль у житті організмів, бо впливає на температуру їхнього тіла. У свою чергу, вона визначає швидкість реакцій обміну речовин: низькі температури їх гальмують, але надто високі можуть спричинити порушення структури особливих речовин — білків, які мають головне значення для життя будь-якого організму.

Для більшості організмів оптимальні значення температури перебувають у досить вузьких межах — $+10... +30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Але в неактивному стані (анабіозі тощо) живі істоти здатні витримувати значно ширший діапазон температур (від -200 до $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Температура

Теплокровні тварини

Холоднокровні тварини

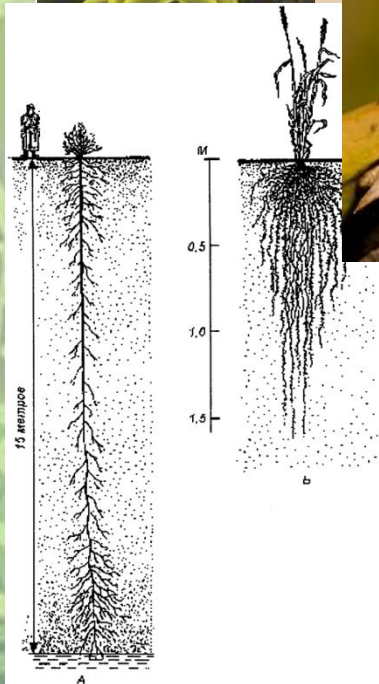
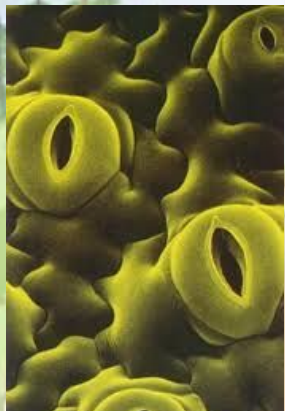
Вода

Так, у **вищих рослин посушливих місцезростань** коренева система або здатна проникати на значну глибину (сосна звичайна, верблюжа колючка), що дає змогу використовувати підґрунтові води, або ж добре розгалужена у поверхневих шарах ґрунту (кактуси), що забезпечує ефективне вбирання вологи зі значної площі під час короткочасних дощів. У них зменшується площа листових пластинок, потовщується покрив, зменшується кількість продихів, часто листки видозмінюються на

голки, лусочки тощо, а функцію фотосинтезу бере на себе зелене стебло (кактуси, верблюжа колючка).

Деякі багаторічні рослини здатні накопичувати вологу в листках (алоє, ододило) або стеблах (кактуси) і потім її економно витратити (є кактуси, здатні запасати до 3 т води).

Багаторічні трав'яні рослини переживають посушливий період у вигляді підземних видозмінених пагонів (кореневищ, цибулин), тоді як їхня надземна частина відмирає.



Вода

Вода має винятково важливе значення для життя рослин і тварин. Саме у воді відбуваються усі процеси клітини, тканин і організму, вода регулює температуру тіла та виконує багато інших функцій.



У процесі пристосування до існування в наземно-повітряному середовищі організми "навчилися" економно споживати вологу й підтримувати її вміст на сталому рівні. ущі зменшують випаровування в посушливий період, скидаючи листя.

Екологічні групи рослин по відношенню до умов зволоження

Гідрофіти



Гігрофіти



Мезофіти



Ксерофіти



Повітря

N_2

O_2

N_2

O_2

N_2

O_2

N_2

CO_2

CO_2

N_2

CO_2

CO_2

O_2

Головними складовими нижніх шарів атм

- є кисень (близько 21%),
- вуглекислий газ (приблизно 0,03%)
- азот (майже 78%).

Кисень потрібен організмам для забезпечення енергією.

Підвищення концентрації вуглекислого газу в атмосфері гальмує процеси дихання, але сприяє інтенсифікації фотосинтезу. Крім того, **вуглекислий газ має значну теплоємність і підвищує температуру атмосфери** (парниковий ефект).

У повітря разом із викидами промислових підприємств та автотранспорту **потрапляють різні домішки**: метан, сірководень, аміак, оксиди Сульфуру та Нітрогену, частки пилу тощо, які негативно впливають на життєдіяльність організмів, насамперед зелених рослин.

Водне середовище

Водне середовище значно відрізняється від наземно-повітряного: велика густина, менше кисню, значні перепади тиску, різні типи водойм відрізняються солоністю, швидкістю течії тощо.

Екологічні групи жителів водойм

Характеристика

Планктонні організми (планктон)

Живуть у товщі води і не здатні протистояти течіям

Бентосні організми (бентос)

Прикріплені до дна водойми, пересуваються по дну, заглиблюються у його товщу

Перифітонні організми (перифітон)

Живуть на різних субстратах у товщі води

Нейстонні організми (нейстон)

Живуть на межі двох середовищ: водного та повітряно-наземного, використовуючи силу натягу водної плівки



Ґрунт як середовище існування

Особливості ґрунту як середовища існування.

Вологість зазвичай вища, ніж вологість повітря

Порівняно невелика амплітуда добових та сезонних коливань температур

Вміст вуглекислого газу значно вищий, а кисню – дещо нижчий, ніж в атмосфері



Мал. 162. Мешканці ґрунтового середовища

Живі організми як середовище існування

Живі організми як середовище існування докорінно відрізняються від інших середовищ. Це паразитичні, напівпаразитичні або симбіотичні форми. Якщо на організми, які живуть на поверхні істот (ектопаразити), впливають фактори зовнішнього середовища, то на тих, які живуть усередині організму хазяїна (ендопаразити), ці фактори безпосередньо не впливають. В ролі хазяїв можуть бути будь-які організми — від бактерій до квіткових рослин і ссавців. Прикладами бактерій-паразитів є велика кількість хвороботворних бактерій. Рослини-паразити і напівпаразити — це омела, повитиця. **Середовище тут відносно стабільне.**



Життя всередині іншого організму характеризується великою сталістю порівняно з життям у відкритому середовищі. Тому організми, що знаходять собі місце в тілі рослин або тварин, часто повністю втрачають органи й навіть системи, необхідні видам, котрі живуть вільно.

В організмів, що поселилися всередині інших організмів, не розвинені органи чуття або органи руху, замість них виникають пристосування для свого утримання в тілі хазяїна та ефективного розмноження.



Домашнє завдання: опрацювати параграф 6 ,
заповнити таблицю в робочому зошиті

Установіть відповідність між організмом, царством, до якого він належить, і відповідне середовище його існування.

 <p>А. Дроб'янки</p> <p>Б. Гриби</p> <p>В. Рослини</p> <p>Г. Тварини</p>	 <ol style="list-style-type: none">1. Омела2. Бульбочкові бактерії3. Рак4. Бактерії, що допомагають травленню5. Ряска6. Цвіль7. Лишайники8. Окунь9. Пукцинія (спричиняє іржавість)10. Ламінарія11. Воші12. Туберкульозна паличка13. Трутовик14. Мох	 <p>Д. Наземно-повітряне</p> <p>З. Водне</p> <p>Е. Ґрунтове</p> <p>Ж. Організм</p>
--	---	--