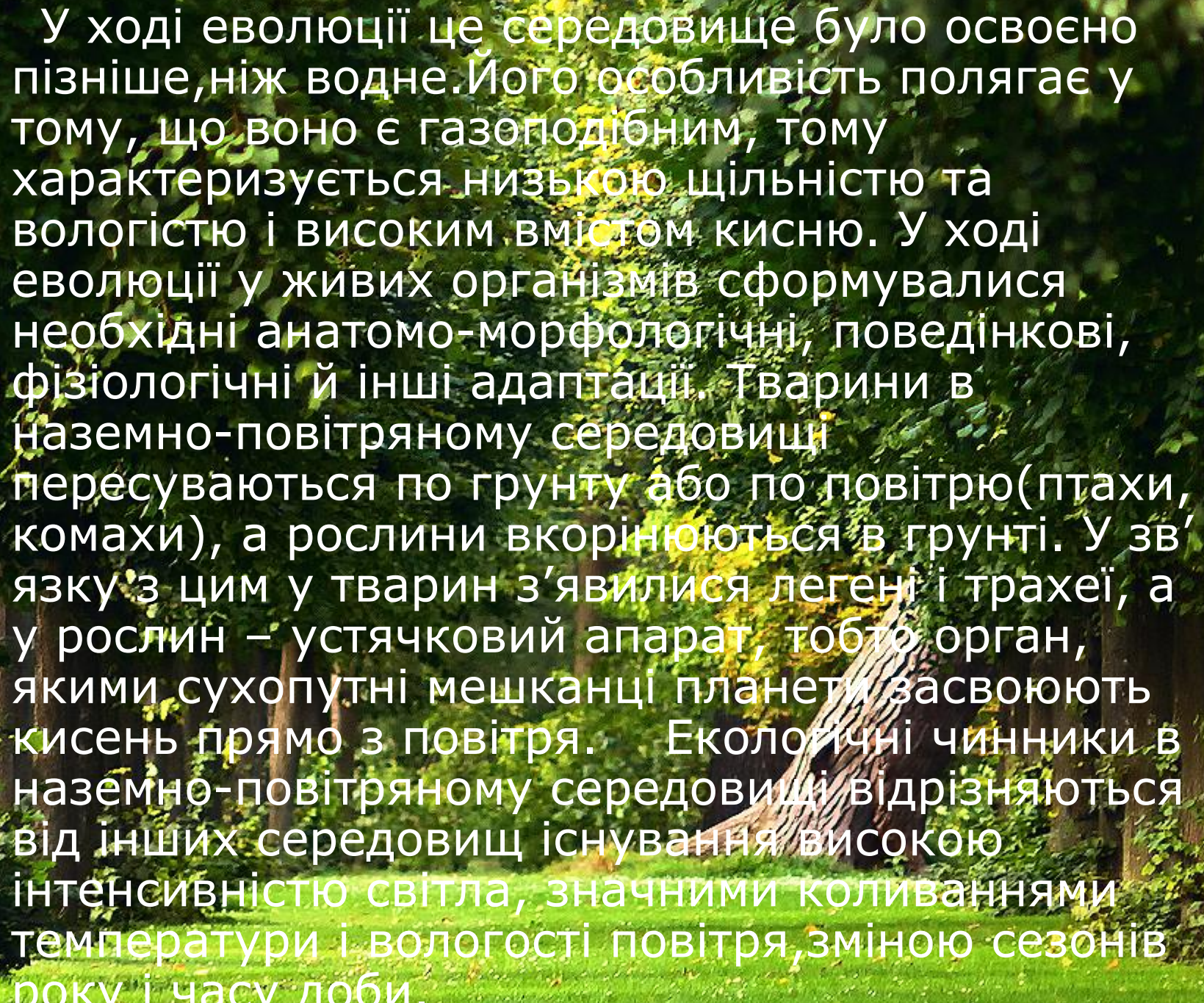


# Наземно-повітряне середовище життя організмів

Автор презентації  
учениця 11 класу  
Ботнару Олена





У ході еволюції це середовище було освоєно пізніше, ніж водне. Його особливість полягає у тому, що воно є газоподібним, тому характеризується низькою щільністю та вологістю і високим вмістом кисню. У ході еволюції у живих організмів сформувалися необхідні анатомо-морфологічні, поведінкові, фізіологічні й інші адаптації. Тварини в наземно-повітряному середовищі пересуваються по ґрунту або по повітрю (птахи, комахи), а рослини вкорінюються в ґрунті. У зв'язку з цим у тварин з'явилися легені і трахеї, а у рослин – устячковий апарат, тобто орган, якими сухопутні мешканці планети засвоюють кисень прямо з повітря. Екологічні чинники в наземно-повітряному середовищі відрізняються від інших середовищ існування високою інтенсивністю світла, значними коливаннями температури і вологості повітря, зміною сезонів року і часу доби.



Вологість - основний фактор існування живих організмів.

Пристосування до існування в наземно-повітряному середовищі в організмів виробилися адаптації до економного споживання вологи і підтримання її вмісту на сталому рівні.

У вищих рослин посушливих місцезростань коренева система або здатна проникати на значну глибину (сосна, верблюжа колючка), що дає змогу використовувати підґрунтові води, або ж добре розгалужена у поверхневих шарах ґрунту (кактуси), що забезпечує ефективне вбирання вологи за значної площі під час короткочасних дощів. Часто листки видозмінюються на голки, лусочки, деякі рослини здатні накопичувати вологу у листках або стеблах, інші переживають посушливий період у вигляді підземних видозмінених пагонів, тоді як їх надземна частина відмирає.

Тварини дістають вологу під час пиття, з їжею, та у результаті розщеплення органічних сполук, переважно жирів. Утриманню вологи сприяють покриви, що запобігають випаровуванню води. Тварини посушливих місцевостей часто активні вночі, коли повітря вологіше, на період тривалої посухи вони можуть впадати в діапаузу. Діапауза – період тимчасового фізіологічного спокою тварин, коли у них призупиняється ріст, розвиток, знижується загальний рівень обміну речовин.



## Газовий склад повітря.

Головними складовими нижніх шарів атмосфери є кисень (21%), вуглекислий газ (0,03%) та азот (78%).

Кисень забезпечує аеробне дихання, внаслідок якого організм дістає необхідну енергію. Анаеробне дихання – безкисневе розщеплення органічних сполук (в умовах нестачі або повної відсутності кисню)

Вуглекислий газ потрібний зеленим рослинам для здійснення фотосинтезу.



## Температура

Температура впливає на швидкість реакцій обміну речовин: низькі температури їх гальмують, але надто високі можуть спричинити порушення структури і денатурацію білків.

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

Анабіоз – стан організму, за якого відсутні помітні прояви життєдіяльності внаслідок значного гальмування процесів обміну речовин. Коли настають сприятливі умови, істоти виходять із стану анабіозу і життєві процеси поновлюються.

Терморегуляція – здатність підтримувати стале співвідношення між виробленням тепла в організмі або його поглинанням із довкілля та втратами теплової енергії.