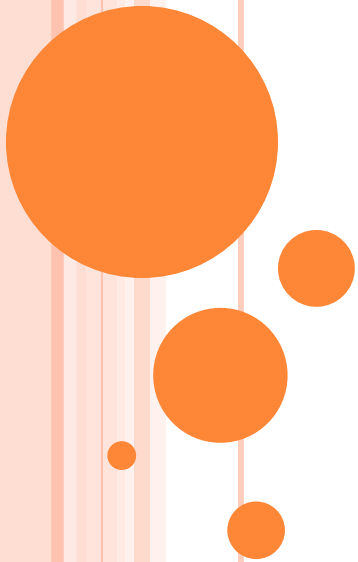
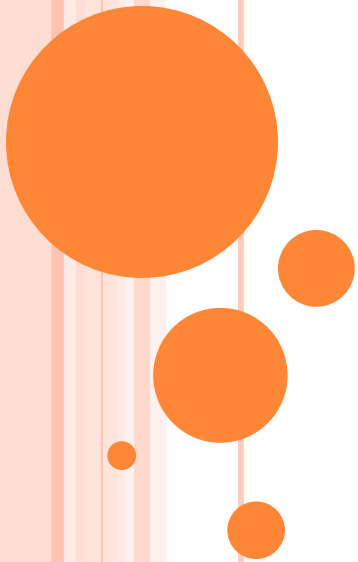


**ПРИСТОСУВАННЯ ЖИВИХ
ОРГАНІЗМІВ ДО
НАЗЕМНО-ПОВІТРЯНОГО
СЕРЕДОВИЩА ЖИТТЯ**



**СЕРЕДОВИЩЕ ЖИТТЯ – ЦЕ
СУКУПНІСТЬ УМОВ, У ЯКИХ
МЕШКАЮТЬ ПЕВНІ ОСОБИНИ,
УГРУПУВАННЯ ОРГАНІЗМІВ.**



ОСНОВНІ СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ:

- Наземно-повітряне
- Водне
- Ґрунти
- Організми інших істот



НАЗЕМНО-ПОВІТРЯНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ



АБІОТИЧНІ ЧИННИКИ НАЗЕМНО- ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА ІСНУВАННЯ:

- Освітленість
- Температура
- Вологість
- Газовий склад атмосфери



ОСВІЛЕНІСТЬ

У спектрі Сонця виділяють три ділянки, які
різняються біологічною дією:

- Ультрафіолетові промені
- Видимі промені
- Інфрачервоні промені



УЛЬТРАФІОЛЕТОВІ ПРОМЕНІ

- З довжиною хвиль до 0,29 мкм – згубно діють на живу матерію, але їх поглинає озоновий шар
- З довжиною хвиль 0,29-0,40 мкм – слугують мутагенами, сприяють синтезу в шкірі ссавців вітаміну D



ВИДИМІ ПРОМЕНІ

- Довжина хвиль 0,41-0,74 мкм
- Завдяки їхній енергії відбувається фотосинтез



ІНФРАЧЕРВОНІ ПРОМЕНІ

- Довжина хвиль понад 0,75 мкм
- Слугують джерелом теплової енергії для живих істот, які використовують її для підвищення температури свого тіла



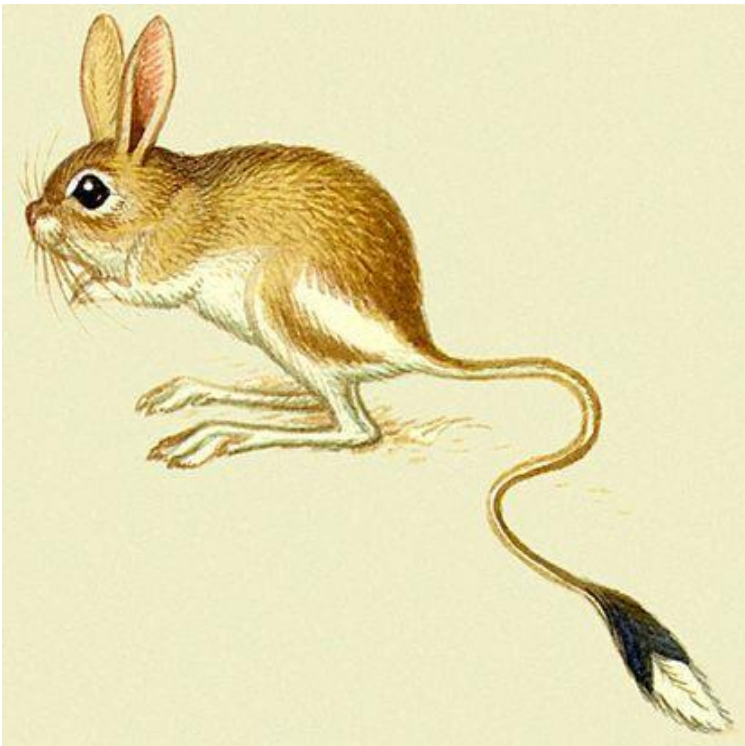
ЩОДО ВИМОГ ДО УМОВ ОСВІТЛЕНOSTІ РОСЛИНИ ПОДІЛЯЮТЬ НА:

- Світлолюбні (у березовому гаю)
- Тіньовитривалі (у сосновому лісі)
- Тіньолюбні (у тайзі)



СТОСОВНО СТУПЕНЯ ОВІТЛЕНОСТІ СЕРЕД ТВАРИН ВИДІЛЯЮТЬ ДВІ ГРУПИ:

- “нічну” (активні вночі)
- “денну” (активні у світлу частину доби)



ТЕМПЕРАТУРА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

- Впливає на температуру тіла організмів, яка в свою чергу впливає на швидкість реакцій обміну речовин
- Для більшості організмів оптимальні значення температури від +10 до +30 С
- В неактивному стані живі істоти здатні витримувати температури від -200 до +100 С (спори деяких бактерій- до +180 С; цисти найпростіших і коловерток, яйця круглих червів, насіння і пилок рослин після зневоднення- -271,16 С)



АНАБІОЗ

- стан організму, за якого не помітні прояви життєдіяльності внаслідок значного гальмування процесів обміну речовин
- Супроводжується великими втратами води (до 75%)



- **Холодостійкі види-** види, пристосовані до життя за низьких температур (деякі бактерії, лишайники, мохи, членистоногі тощо)
- **Теплолюбні види-** види, які мешкають за високих температур довкілля (деякі бактерії, ціанобактерії, членистоногі мешкають у гарячих джерелах при температурі до +80 С)



**ПРИСТОСУВАННЯ ЖИВИХ ОРГАНІЗМІВ, ЯКІ
ДАЮТЬ ЗМОГУ РЕГУЛЮВАТИ ПРОЦЕСИ
ОБМІНУ РЕЧОВИН ЗАЛЕЖНО ВІД ЗМІН
ТЕМПЕРАТУРИ ДОВКІЛЛЯ :**

- Підвищення концентрації цукру в клітинному соку рослин чи гліцерину в рідинах тіла членистоногих знижує температуру замерзання
- Теплокровні тварини часто мають добре розвинений волосяний або пір'яний покрив, підшкірний жировий прошарок для забезпечення теплоізоляції
- Багато тварин здатні до терморегуляції



ТЕРМОРЕГУЛЯЦІЯ- ЗДАТНІСТЬ ПІДТРИМУВАТИ
СТАЛЕ СПІВВІДНОШЕННЯ МІЖ ВИРОБЛЕННЯМ
ТЕПЛА (ТЕПЛОПРОДУКЦІЄЮ) В ОРГАНІЗМІ АБО ЙОГО
ПОГЛИНАННЯМ З ДОВКІЛЛЯ ТА ВТРАТАМИ
ТЕПЛОВОЇ ЕНЕРГІЇ (ТЕПЛОВІДДАЧЕЮ)



- **Хімічна терморегуляція**- відбувається за допомогою збільшення вироблення тепла у відповідь на зниження температури довкілля (наприклад, завдяки скороченню м'язів, прискоренню процесів дисиміляції та ін.)
- **Фізична терморегуляція** зумовлена зміною рівня тепловіддачі (регуляція стану волосяного чи пір'яного покриву, діаметра капілярів шкіри, потовиділення, випаровування води рослинами тощо) або поглинання тепла з довкілля (вигрівання на сонці ящірок, комах та інших холоднокровних тварин)



ВОЛОГІСТЬ

- Вода відіграє важливу роль в забезпеченні життєдіяльності клітини та організму в цілому
- Істоти наземно-повітряного середовища мають пристосування до економного споживання та витрат води
- Життєві цикли видів адаптовані до розподілу опадів між сезонами року та порами року



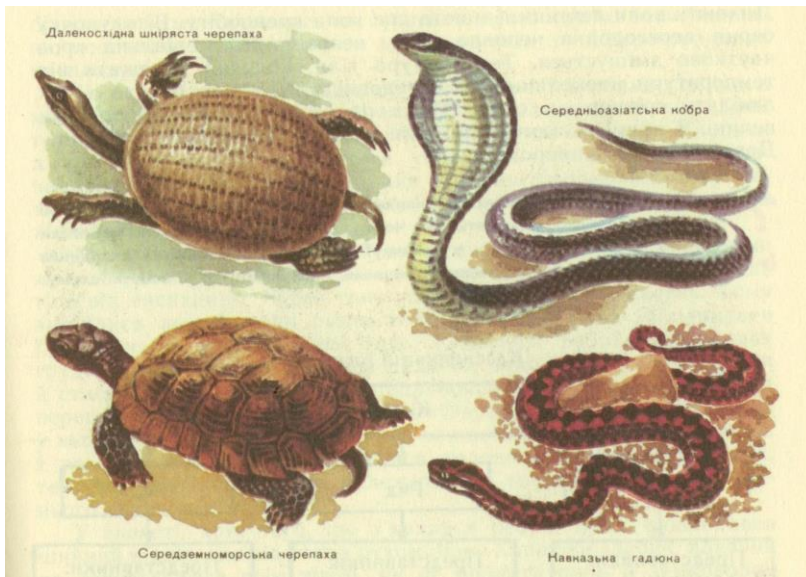
ПРИСТОСУВАННЯ РОСЛИН ПОСУШЛИВИХ МІСЦЕЗРОСТАНЬ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ДЕФІЦИТУ ВОДИ:

- Кореневі системи пустельних рослин тягнуться до підґрунтових вод (до 15 м углиб), або збирають поверхневу воду (кактуси)
- Деревя і куці зменшують випаровування у посушливий період, скидаючи листя



ПРИСТОСУВАННЯ ТВАРИН ПОСУШЛИВИХ МІСЦЕПЕРЕБУВАНЬ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ ДЕФІЦИТУ ВОДИ:

- Наявність покривів, що запобігають випаровуванню (кутикула комах, лусочки плазунів тощо)
- Активність вночі, коли повітря вологіше та прохолодніше (великий тушканчик)
- Подолання значних відстаней в пошуках джерел води (африканські антилопи гну)



ГАЗОВИЙ СКЛАД ПОВІТРЯ

Головні складові нижніх шарів атмосфери:

- кисень (близько 21%)
- вуглекислий газ (близько 0,03%)
- азот (понад 78%)



КИСЕНЬ

- Необхідний для живим істотам для аеробного дихання



ВУГЛЕКИСЛИЙ ГАЗ

- Підвищення його концентрації в довкіллі гальмує процеси дихання
- Підвищення його концентрації в довкіллі до певного ступеня сприяє інтенсифікації фотосинтезу
- Зниження його концентрації в довкіллі гальмує фотосинтез
- Зростання його концентрації підвищує температуру атмосфери, оскільки завдяки високій теплоємності він акумулює тепло



АЗОТ

- Є інертним газом для більшості організмів
- Певні види (азотфіксуючі бактерії, деякі ціанобактерії, водорості) здатні фіксувати атмосферний азот і переводити його у сполуки, які можуть засвоюватись зеленими рослинами



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

Виконала
Учениця 11-А класу
Великобурлуцького
ліцею
Міхеева Наталія

