

Тема: Волога

Підготував
Учень 11 класу
КНЗ “ХЕЛ”
Іванов Степан

Да призведед вода душу живу

Библия

Мета :дізнатися про характеристики вологості,

- Які зміни вологості існують в атмосфері Землі,
- Як впливає вологість повітря на людину,
- Познайомити з природними та штучними вимірювачами вологості,
- Яку руйнівну дію надає вологість,
- Навести цікаві факти про вологості.
- Значення вологості повітря



Введення

Волога є одним з обов'язкових компонентів всіх живих організмів на землі, оточуютьчи нас біосферою, а також більшості матеріалів, використовуваних людиною. Зміст вологи в навколишньому середовищі впливає на характер та інтенсивність відбуваються в живих об'єктах біохімічних і фізико-хімічних процесів. Від вологості залежать фізичні, хімічні, механічні та технологічні властивості значної частини неметалічних матеріалів. Майже у всіх галузях промисловості, в сільському господарстві, енергетиці та будівництві застосовуються процеси сушіння і зволоження, призначені для зміни вологості матеріалів.





Важливою характеристикою стану атмосфери є вологість повітря або ступінь насичення повітря водяними парами
Головне джерело водяної пари в атмосфері - випаровування води з поверхні океанів, морів, водойм, вологого ґрунту, рослин, тому в атмосфері Землі завжди міститься водяна пара

Влажність повітря і вода

З перенасиченого водяними парами повітря утворюється туман. Він складається з дрібних крапельок води розміром від 0,0001 до 0,1 мм.

Протягом року в атмосферу Землі випаровується близько 500000 км³ з води, тобто кількість води, майже дорівнює кількості води в Чорному морі, і близько 1/4 цієї води випадає у вигляді опадів на суходіл. При цьому утворюються хмари, туман, опади, роса

Водяна Пара

При випаровуванні води її молекули утворюють водяний газ, званий водяною парою. В атмосфері міститься також вода в рідкому стані у вигляді хмарних крапельок і дощових крапель.

В атмосфері в середньому міститься 24×10^6 в 16 ступені мз водяної пари



Вологість повітря в різних куточках Земної кулі



В середньому над кожним квадратним метром земної поверхні в повітрі міститься близько 28,5 кг водяної пари.

У році спостерігається в середньому для Землі 45 гідрологічних циклів, а водяна пара в атмосфері оновлюється через кожні 8-10 діб.

Добовий хід відносної вологості зворотний добовому ходу температури.

вологість повітря земної атмосфери коливається в широких межах. Так, в земної поверхні вміст водяної пари в повітрі складає в середньому від 0,2% за об'ємом у високих широтах до 2,5% в тропіках.

Вплив вологості повітря на життєдіяльність людини



В умовах сухості у людей з'являється сонливість і неуважність, підвищується стомлюваність, погіршується загальне самопочуття, знижується працездатність і імунітет.

Вологість - один з найважливіших параметрів повітря, що безпосередньо впливають на здоров'я людини. Оптимальний рівень вологості, при якій людина відчуває себе найбільш комфортно 60-70%.

Я

сухость

40%и п

норма

60% - 70%

сырость

80%и ф



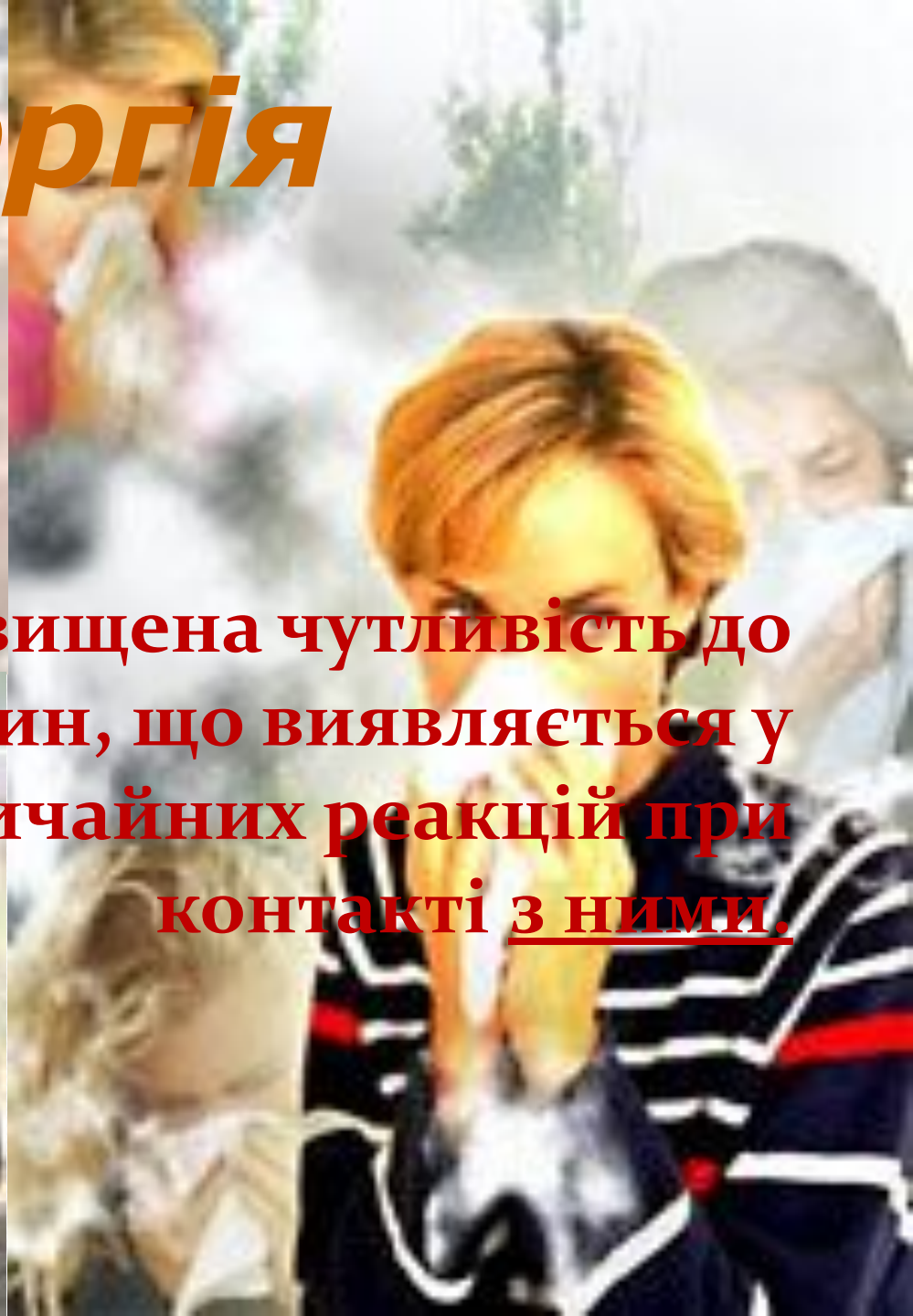
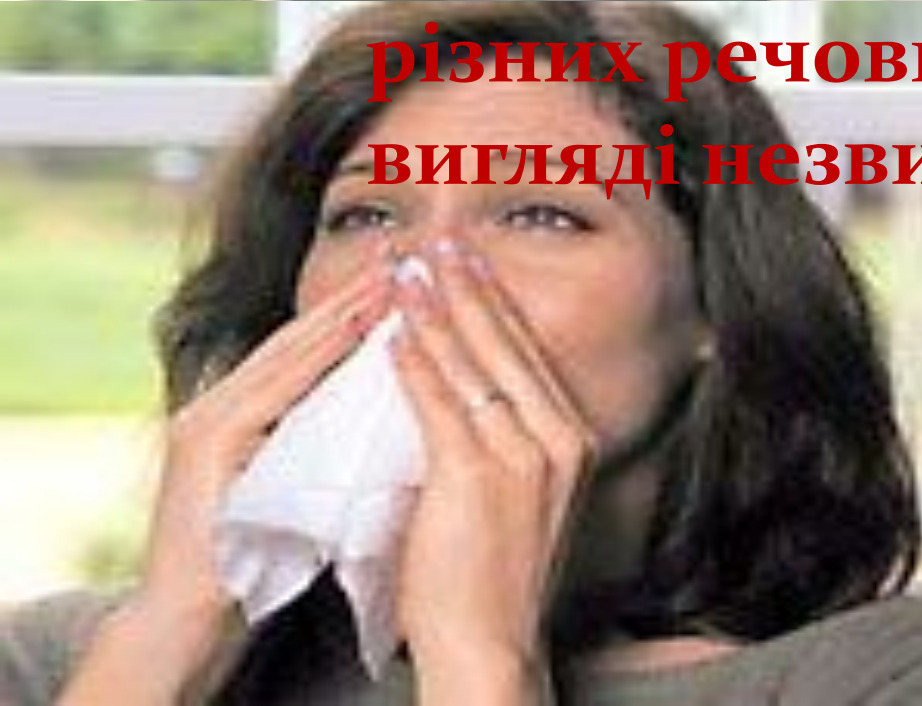
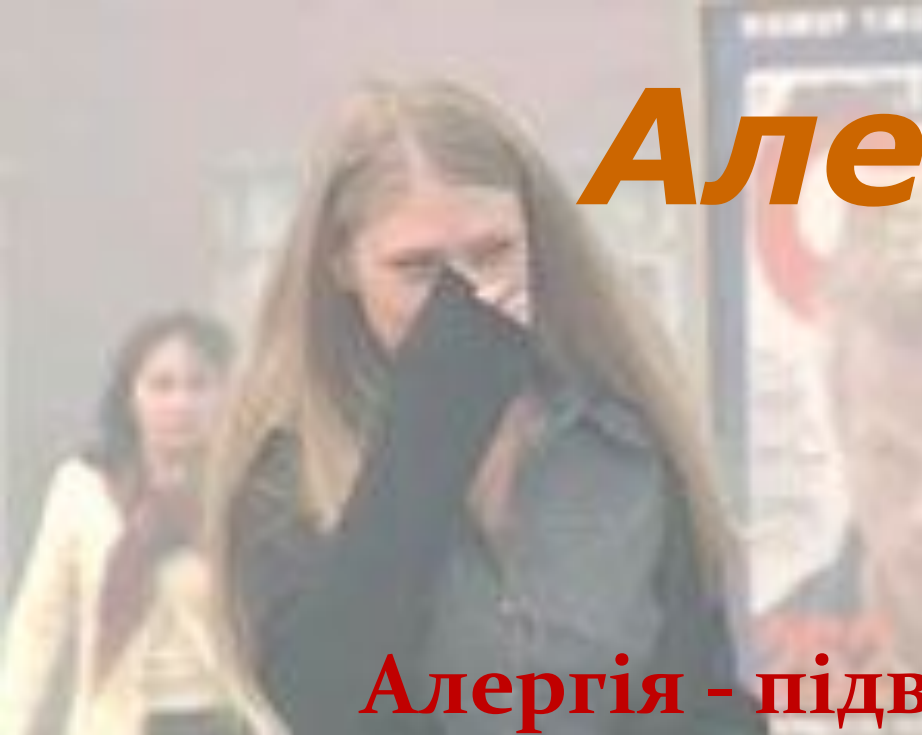
Шкіра людини на 70% складається з води, В результаті обмінних процесів вона втрачає близько півлітра вологи протягом доби, а в зимовий час - до літра.

Недолік вологості призводить до сухості і раннього старіння шкіри, подразнення слизової оболонки, що відкриває шлях для інфекцій і підвищує ймовірність різних респіраторних захворювань. Тут і криється причина появи зморшок.



Алергія

Алергія - підвищена чутливість до різних речовин, що виявляється у вигляді незвичайних реакцій при контакті з ними.



Природні вимірювачі вологості

Недолік вологості повітря найсильніше відчують кімнатні квіти і рослини. Поникла зелень і бутони, пожовклі і зморщені кінчики листя, «листопад» в недозволений час - все це свідчить про низької вологості повітря в приміщенні.

A photograph of a tropical landscape. In the foreground, there are several large, green palm trees with fan-shaped fronds. In the background, a white, multi-story building with many windows is visible, partially obscured by the trees. The sky is clear and blue.

Субтропіки

Сухі та вологі субтропіки (річна сума опадів у середньому 150 мм) мають велику атмосферну і ґрунтову вологість.

Вона не постійна і змінюється по сезонах, від зливових дощів до посухи.

Температура досить висока, добові коливання її виражені набагато менше, ніж в пустелях. У вологих субтропіках дуже багато лісів і наземні рослини в більшості теневиносліви.

Тропіки

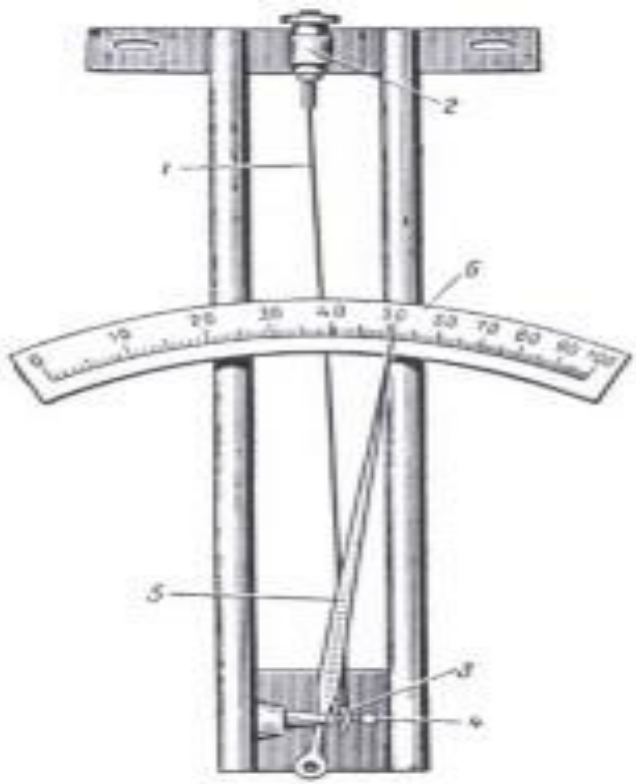
Тропіки розташовані в екваторіальних і субекваторіальних широтах. У тропіках багато вологи, як ґрунтової, так і атмосферної, і тому «аборигени» цієї зони, зрозуміло, вологолюбні.





Тільки деякі рослини можуть жити і розвиватися в умовах пустелі, зате ці деякі настільки пристосувалися до тамтешнього клімату, що ніщо інше їм не підійде. Навіть обмін речовин у більшості мешканців пустель побудований зовсім інакше, ніж у всіх інших представників рослинного царства, так що їх навіть не «перевчити» акліматизацією

Штучні вимірювачі вологості



власний гігрометр



Психрометр

Вологість і клімат

Клімат Землі змінюється не тільки через глобальне потепління, а й збільшення вологості повітря

вчені встановили, що до 2100 року вологість на планеті зросте на 24%

При загальному потеплінні клімату на 1 градус за Цельсієм вологість буде зростати на 6%.

Вологість і самопочуття людини



Підвищення рівня вологості, також як і парникові гази, є результатом життєдіяльності людей.

При більш високій вологості суттєво погіршується теплообмін людського організму



Спека при високому рівні вологості чинить ще більший негативний вплив на людей.



Найстарша бібліотека в Сімферополі може «померти». Разом з бібліотекою гинуть і рідкісні книги, які знищує висока вологість.

**Вологість і
КНИГИ**



серверні



Вологість є найбільш недооціненим за важливістю параметром життєзабезпечення серверній



В ідеалі потрібно підтримувати вологість в серверній на рівні 40-55%.



При вологості нижче 30% потік повітря, що проходить крізь сервер, викликає накопичення статичної електрики на мікросхемах і платах всередині сервера.

БАЛЬСОВОЕ ДЕРЕВО

Це незвичайно швидкоростуча дерево, до 7 років досягає висоти 22 метри і діаметра 60 сантиметрів



Зростає бальза від Мексики до Болівії і культивується в Індії, Венесуелі, Коста-Ріці



Тільки що зрубане бальзової дерево може мати вологість, що доходить до 600% і важити дуже багато. У висушеному стані це дерево - легше пробки

Відомий норвезький дослідник Тур Хейердал виготовив свій пліт «Кон-Тікі» з 9 колод бальзи, скріплених мотузкою, і переплив на ньому Тихий океан - від берегів Перу до Полінезії

властивості деревини

**Властивості
деревини дуже
сильно
залежать від
вмісту вологи**

Абсолютною вологістю деревини називається відношення маси вологи, що знаходиться в даному обсязі деревини, до маси абсолютно сухої деревини, виражене у відсотках.

Відносна вологість деревини - це відношення маси вологи, що міститься в деревині, до маси деревини у вологому стані, виражене у відсотках



- Всі живі організми відчують потребу у воді. Біохімічні реакції, протікають в рідкому середовищі. Вода для організмів служить універсальним розчинником , за допомогою неї транспортуються живильні речовини , гормони , виводяться шкідливі продукти обміну та ін.

Адаптація рослин і тварин до вологості

- Рослини і тварини мають певні пристосування для збереження вологи. У них є спеціальні покривні тканини, слабо проникні для води. Дихання здійснюється через невеликі отвори, які ведуть у внутрішні порожнини, що зменшує втрати вологи.

Адаптація рослин і тварин до вологості

- Наземні тварини шукають або активно створюють мікрокліматичні умови з підходящою вологістю.
- Більшість рослин основну частину вологи набувають з ґрунту. Цей процес регулюється за допомогою росту коренів.

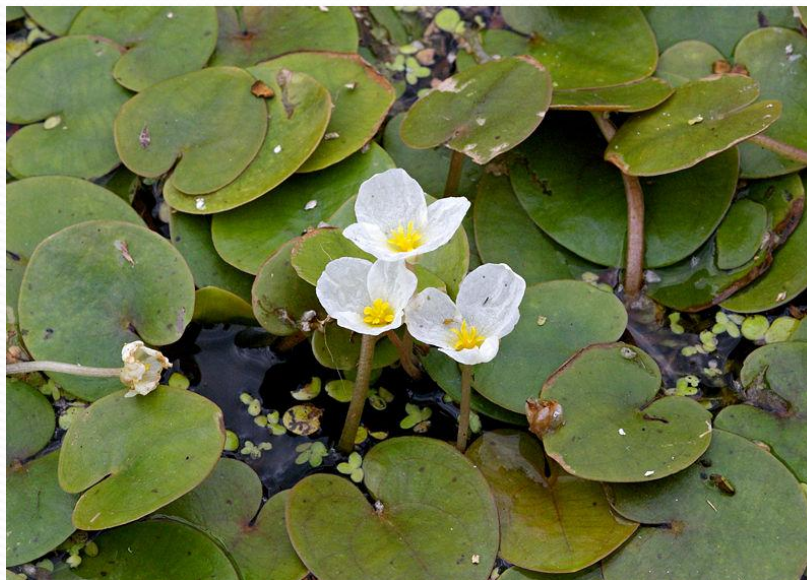
Розрізняють такі екологічні групи рослин:

- гідрофіти - наземно-водні рослини, що живуть на мілководді і на болотах, живуть в умовах постійно високої вологості повітря і ґрунту;
- мезофіти - ростуть при середньому зволоженні і переносять не дуже сильні посухи;
- ксерофіти - мешкають в умовах недостатнього зволоження .

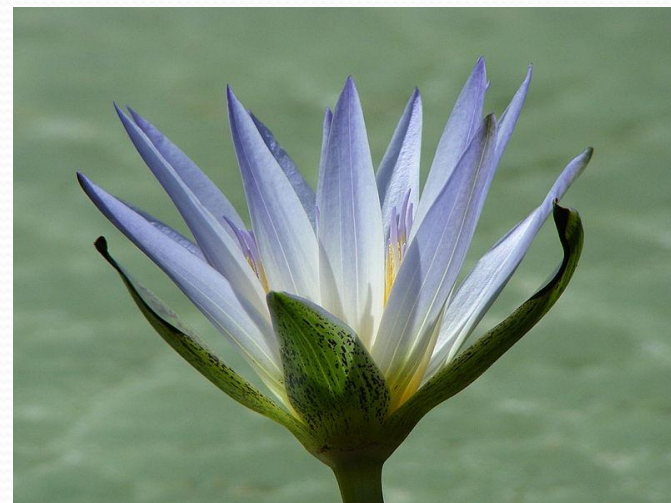
Гідрофіти



Стрілиця
звичайна



Водокрас



Лотос
блакитний

Мезофіт

и

Яблуня



Троянда



Малина

Ксерофіт

и



A high-speed photograph of a water droplet falling into a pool of water. The droplet is captured mid-fall, just above the point of impact. Below it, a large, dark, teardrop-shaped splash is forming, surrounded by concentric ripples that spread outwards. The background is a solid, vibrant blue color. The text "Дякую за увагу!" is overlaid on the upper part of the image.

Дякую за увагу!