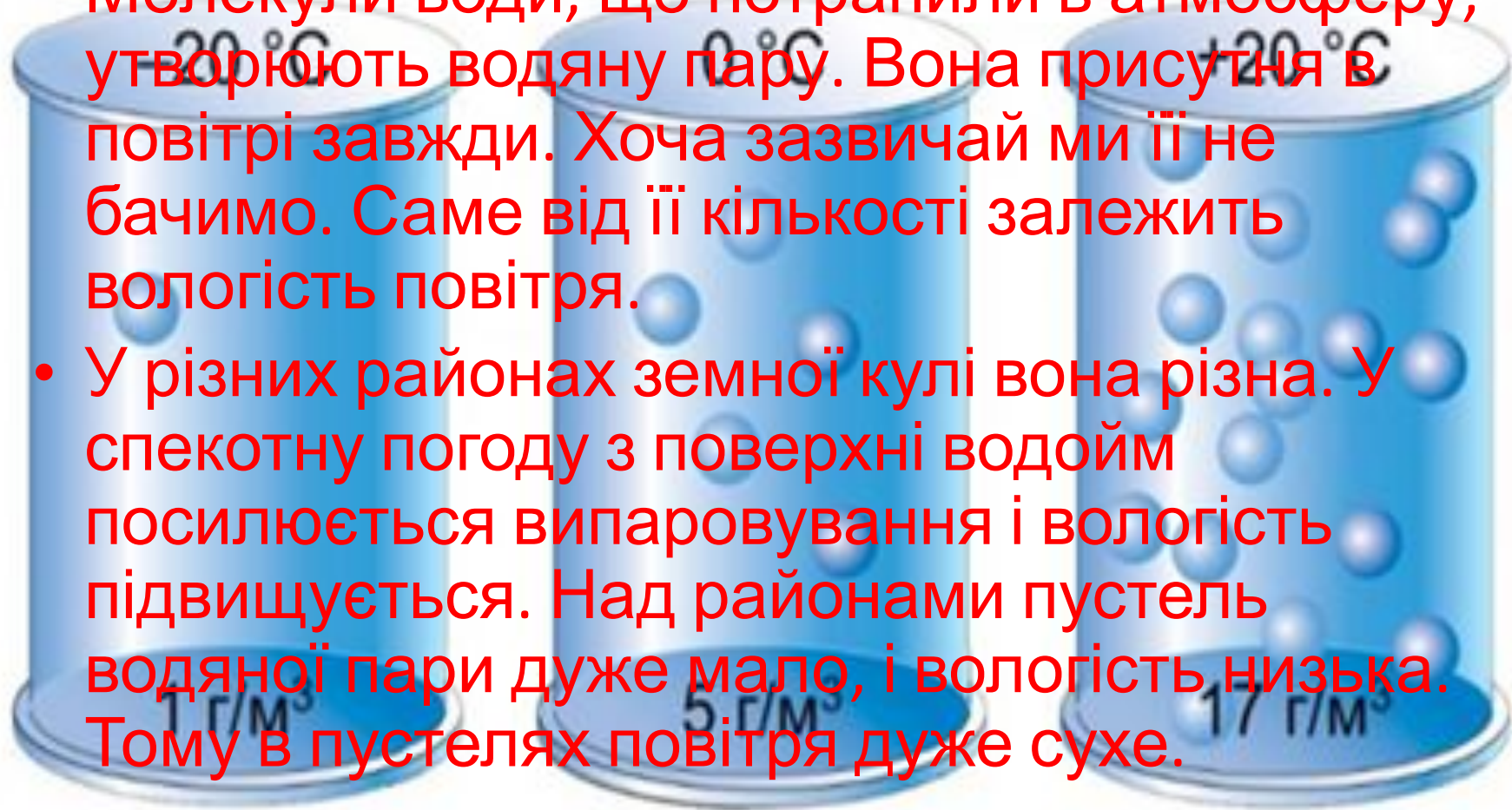


Як, коли і чому відбуваються такі
явища: дощ, туман, сніг, роса,
град



Водяна пара і вологість повітря

- Молекули води, що потрапили в атмосферу, утворюють водяну пару. Вона присутня в повітрі завжди. Хоча зазвичай ми її не бачимо. Саме від її кількості залежить вологість повітря.
- У різних районах земної кулі вона різна. У спекотну погоду з поверхні водойм посилюється випаровування і вологість підвищується. Над районами пустель водяної пари дуже мало, і вологість низька. Тому в пустелях повітря дуже сухе.



Атмосферні опади

- Перш ніж випасти на землю у вигляді білосніжних пластівців снігу, дзвінких дощових струменів, іскристого інею або таємничої смуги туману – водяній парі доводиться проходити через багато випробувань.
- Земна поверхня нагрівається проміннями Сонця і передає тепло повітрю. Нагріті повітряні маси набагато легше холодних, тому вони спрямовуються вгору. «Оселившись» в повітрі водяні крапельки подорожують разом з ними.

АТМОСФЕРА

Звідки беруться хмари і туман та Конденсація вологи з повітря.

- Щоб уявити подальші перетворення водяної пари, виконаємо дуже простий дослід. Візьмемо дзеркальце і наблизимо його до носика киплячого чайника. Прохолодна поверхня дзеркальця запітніє, і на ній з'являться великі краплі води. Тобто пар перетвориться на воду. Це явище називається конденсацією. Таке ж явище відбувається з водяною парою на відстані 2-3 км від землі, де набагато холодніше, ніж поблизу її поверхні. Водяні краплі від сконденсованої пари плавають в повітрі, а ми з землі спостерігаємо їх у вигляді хмар.
- Якщо вам доводилося літати на літаку, то хмари можуть виявитися нижче вашого повітряного лайнера. При низької хмарності, піднімаючись на гору, можна опинитися серед хмар.

Туман – один з видів атмосферних опадів. І як утворюється дощ

- Туман – це ті ж хмари, тільки вони знаходяться поблизу поверхні землі.
- Краплі можуть рости, стаючи все важче. Веселі, білосніжні хмари потемніють і перетворяться в дощові. Нарешті, настане момент, коли важкі краплі не зможуть втриматися в повітрі... Саме в цей моментна землю з грозових хмар, проллється дощ.

Роса

- Влітку поблизу водойм в повітрі стає дуже багато пари, тобто повітря стає насиченим водяними парами. Наступила ніч і принесла прохолоду. Повітрю для насичення тепер потрібна менша кількість пара. Зайва волога конденсується на траві, листі, на землі і інших предметах. Її-то і називають росою. Рано вранці росу ми спостерігаємо як дрібні прозорі краплі, що покривають все навкруги.

Іній – це замерзла роса

- Роса замерзає і перетворюється в прозорі кристали, звані інеєм
- Іноді вони просто покривають поверхню, як найтонший шар снігу, іноді малюють фантастичні квіти та візерунки. Взагалі, іній воліє займатися своїми витівками на шорсткуватих будь-яких можливих поверхнях:
 - дерев'яних лавках;
 - пухкої поверхні землі;
 - гілках дерев.
- Пригріє сонечко, і крапельки роси знову відправляться в подорож разом з повітряними потоками.

Град

- Влітку з темних грозових хмар разом з дощем можуть випадати шматочки льоду неправильної форми, звані градом. Іноді буває так званий «сухий» град – град без дощу.
- Акуратно розпилявши градинку, можна побачити, що вона складається з чергуючихся прозорих і непрозорих шарів. Це допоможе нам точно дізнатися таємницю народження цих літніх шматочків льоду...
- Якщо повітряні потоки занесуть водяну пару на висоту близько 5 км, то крапельки води починають осідати на порошок і моментально замерзати. Народжені таким чином крижані кристали все збільшуються в розмірах, тяжчають і починають падати через власну велику вагу. Новий потік теплого повітря від землі повертає їх в холодну хмару. Градинки ростуть, знову намагаються впасти, так повторюється кілька разів. Нарешті, коли вони стають досить важкими вони починають падати на землю.

Сніг

- Але ось минула осінь. З приходом зими земля закутується білосніжним покривалом з дрібних кристаликів льоду, званих снігом.
- Народжується сніг у хмарах при замерзанні крапельок води через низьку температури. До народженому кристалику льоду прилаштовуються нові молекули води, в результаті утворюється окрема сніжинка. Всі сніжинки мають шість кутів, хоча візерунки, виткані на них морозом, відрізняються один від одного. Під впливом вітру сніжинки злипаються, утворюючи снігові пластівці.
- У морозну погоду, наступаючи на сніг, ми чуємо дивний звук «скрип-скрип». Це труться і ламаються кристалики льоду, з яких складаються сніжинки.