

ТЕПЛОВІ ЯВИЩА



Латка Єгор





Що ми спостерігаємо?





ТЕПЛОВІ ЯВИЩА

- На сьогоднішньому уроці ми з'ясуємо, причини виникнення тепла, види теплових явищ; чому влітку нам спекотно, а взимку — холодно; чому, виходячи після купання з води, нам прохолодно; які явища повторюються рік у рік, день у день, та інші не менш цікаві явища у житті.





Що є головним джерелом тепла на Землі?

Головним джерелом тепла на Землі є Сонце. Воно розтоплює навесні сніг, випаровує калюжі. З ним пов'язана зміна пір року. Від нього залежить, холодним чи теплим буде день. Більшість інших джерел тепла так чи інакше пов'язані із Сонцем. Вугілля, нафта, газ зберігають у собі накопичене протягом мільйонів років тепло сонячних променів. Вітер також зобов'язаний своєю діяльністю променям Сонця.





Види теплових явищ.

До теплових явищ належать:

- Нагрівання – зростання температури тіла;
- Охолодження – зниження температури тіла;
- Випаровування - пароутворення з поверхні рідини (тепло поглинається з простору);





Види теплових явищ.

До теплових явищ належать:

- Кипіння – перетворення рідини на пару.
- Конденсація – перехід з газоподібного стану у рідкий (тепло виділяється у простір);
- Плавлення – перехід з твердого стану в рідину (тепло поглинається з простору);
- Твердження – перехід з рідини в твердий стан.





Швидкість випаровування залежить від:

- 1) виду речовини (ефір випаровуватиметься швидше ніж вода, а олія сохнутиме взагалі кілька діб),
- 2) площі її поверхні (з широкої тарілки вода випарується швидше ніж з чашки),
- 3) температури (якщо тарілку з водою поставити на батарею то вода випарується швидше),
- 4) вітру (білизна скоріше висохне у суху вітряну погоду ніж у тиху).





Це цікаво знати...

У нас в Україні, як і в більшості країн Європи та Азії, застосовують систему відліку температури, яку запропонував у 1742 році шведський астроном і фізик Андерс Цельсій ($^{\circ}\text{C}$). Він взяв за постійні точки відліку точки замерзання і кипіння води (0° і 100°), а відстань між ними поділив на 100 частин. Ця система відліку виявилася найпростішою і набула поширення у світі. Градуси вище від нуля вважають додатними (тепло), а нижче нуля - від'ємними (холод).





Це цікаво знати...

Перший термометр виготовив у 1586 році видатний італійський учений Галілео Галілей. Нині існує велика кількість різних термометрів, а саме: ртутні, спиртові, медичні тощо.





Які термометри ви знаєте?



Чому існують різні термометри?



Спеціальними термометрами вимірюють температуру води в річках, температуру повітря на вулиці і в приміщеннях. Термометри для вимірювання високих температур мають бути ртутними, оскільки температура кипіння ртуті $+357\text{ }^{\circ}\text{C}$, а замерзання $-39\text{ }^{\circ}\text{C}$.

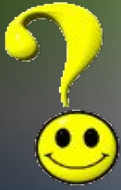


Чому існують різні термометри?



У випадках коли треба виміряти більш низьку температуру використовують спиртові термометри, бо температура замерзання спирту $-112\text{ }^{\circ}\text{C}$, а кипіння $+78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Медичним термометром вимірюють температуру тіла людини.





Питання і відповідь



- Яка особливість градусної шкали медичного термометра?
(Шкала починається з 34°C).
- Чому відлік градусів на медичному термометрі не починають з нуля?
(Температура тіла людини не може бути нижчою за 34 градусів).
- Яка температура тіла здорової людини?
($36,6^{\circ}\text{C}$).



Повторюваність явищ.

- Які явища природи повторюються рік у рік?
(Зміна пори року).
- Що є причиною цих змін у природі?
Обертання Землі навколо своєї осі та навколо Сонця, обертання Місяця навколо Землі - ці явища є причиною багатьох періодичних змін на Земній кулі. Наприклад, чергуються день і ніч, змінюються пори року. Відповідно до пори доби чи року в довіклі змінюється освітленість, температура, вологість





Цікаво знати.

Періодичні явища в живій природі називають біоритмами. Періодичні явища спостерігаються і впродовж доби. Наприклад, повертання до Сонця своїх голівок багатьох рослин, розкриття і закриття своїх віночків квітками кульбаби, цикорію та інших рослин.





Цікаво знати.

- Живими годинниками можуть бути і тварини. Ластівки, синиці знають коли їм братись до роботи. Кажани, які сплять у схованці, не визирають щоразу зі схованки, щоб довідатись, чи настала ніч. Вони точно знають, коли вилітати на полювання.



Спробуй відповісти

- 1. Які з теплових явищ ви спостерігали у довкіллі?
- 2. Чому, коли ви виходите з води вам прохолодно?
- 3. Чому рано навесні коли тоне сніг, на вулиці прохолодно?



Спробуй відповісти

- 4. Як пояснити народну приказку: коли вранці випала роса – день буде теплим ?
- 5. Як жива природа реагує на усілякі періодичні зміни довкілля?



Спробуй відповісти

- 1. Про що ви дізналися на сьогоднішньому уроці?
- 2. Що вам найбільше сподобалось на уроці?
- 3. Про що ви б хотіли дізнатися на наступних уроках?





Дякую за увагу!

