



ФІЗИКА

ЗБІРНИК ВІДЕОЗАВДАНЬ
ІЗ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

СОЛЯНИЙ НАГРІВНИК

ЗАПИТАННЯ:

Цей пристрій допомагає взимку рибалкам і туристам. Яка речовина в ньому міститься? Внаслідок чого виділяється тепло?

ВІДПОВІДЬ:

На цьому відео ви змогли побачити цікаве явище: швидке перетворення речовини з рідкого у твердий стан. Протягом кристалізації виділяється певна кількість теплоти, яку неважко розрахувати. Речовина в пакеті – ацетат натрію, рідина, що перебувала в нестабільному стані (на грані кристалізації).

Як відомо, для кристалізації необхідно мати центри кристалізації. Це можуть бути сторонні частинки домішок, дефекти поверхні посудини тощо. За відсутності таких центрів рідина може перебувати в переохолоджені рідкому стані (нижче температури кристалізації, яка в ацетата натрію $58\text{ }^{\circ}\text{C}$). Як тільки з'являються центри кристалізації, запускається екзотермічний процес тверднення. Пусковим пристроєм для їх появи є так званий аплікатор (на відео – сірий металічний кружечок).

Соляні грілки досить популярні серед рибалок і мандрівників, яким доводиться взимку довго перебувати просто неба.