

Плавление и отвердевание кристаллических тел

Куратов Захар 8 класс



Передавая телу энергию, можно перевести его из твёрдого состояния в жидкое (например, расплавить лёд), а из жидкого — в газообразное (превратить воду в пар).

Если газ отдаёт энергию, то может превратиться в жидкость, а жидкость, отдавая энергию, может превратиться в твёрдое тело.

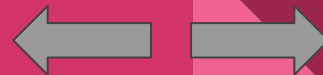
Переход вещества из твёрдого состояния в жидкое называют плавлением.

Чтобы расплавить тело, нужно сначала нагреть его до определённой температуры.

Температуру, при которой вещество плавится, называют температурой плавления вещества.



Плавление олова в стальной ложке



Одни кристаллические тела плавятся при низкой температуре, другие — при высокой. Лёд, например, можно расплавить, внеся его в комнату. Кусок олова или свинца — в стальной ложке, нагревая её на спиртовке. Железо плавят в специальных печах, где достигается высокая температура.

Например, температура плавления металла цезия $29\text{ }^{\circ}\text{C}$, т. е. его можно расплавить в тёплой воде.

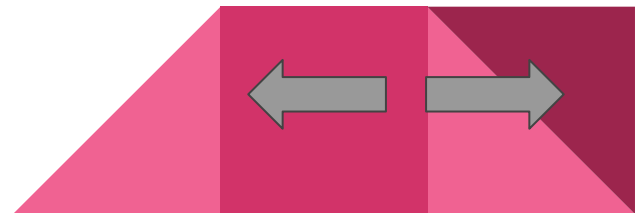
Переход вещества из жидкого состояния в твёрдое называют отвердеванием или кристаллизацией.

Чтобы началась кристаллизация расплавленного тела, оно должно остыть до определённой температуры.

Температура, при которой вещество отвердевает (кристаллизуется), называют температурой отвердевания или кристаллизации.

Опыт показывает, что вещества отвердевают при той же температуре, при которой плавятся. Например, вода кристаллизуется (а лёд плавится) при $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, чистое железо плавится и кристаллизуется при температуре $1539\text{ }^{\circ}\text{C}$.

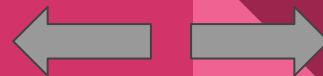
Температура плавления некоторых веществ (при нормальном атмосферном давлении)



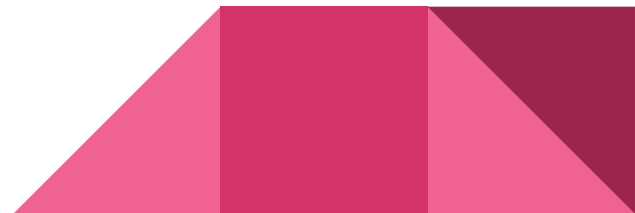
Примеры плавления некоторых металлов



Это металл Галлий, температура плавления 29 С.



Спасибо за внимание!



Температура плавления некоторых веществ (при нормальном атмосферном давлении)

Вещество	$t_{\text{пл}}, ^\circ\text{C}$	Вещество	$t_{\text{пл}}, ^\circ\text{C}$	Вещество	$t_{\text{пл}}, ^\circ\text{C}$
Водород	-259	Натрий	98	Золото	1064
Кислород	-219	Олово	232	Медь	1085
Азот	-210	Свинец	327	Чугун	1200
Спирт	-114	Янтарь	360	Сталь	1500
Ртуть	-39	Цинк	420	Железо	1539
Лёд	0	Алюминий	660	Платина	1772
Цезий	29	Серебро	962	Осмий	3045
Калий	63	Латунь	1000	Вольфрам	3387

