

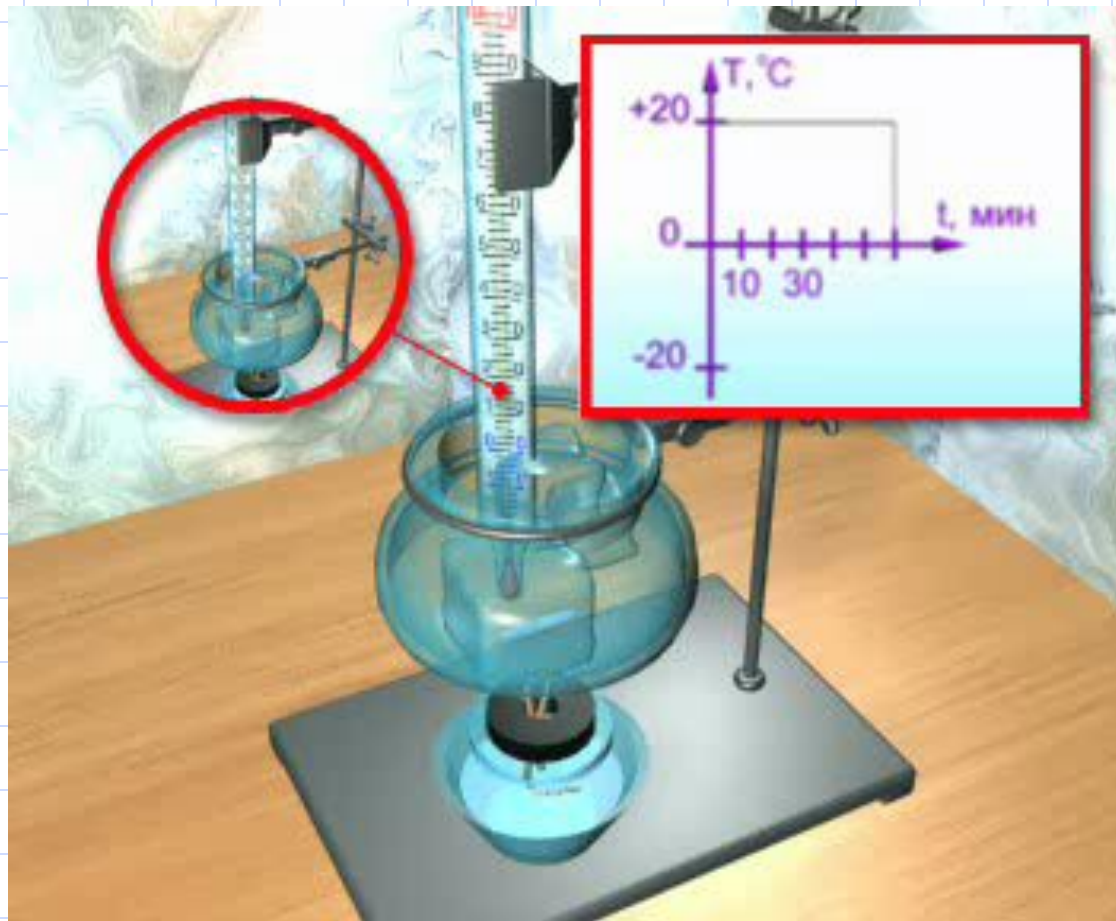
# ПЛАВЛЕНИЕ И ОТВЕРДЕВАНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТЕЛ



# Взаимные превращения газов, жидкостей и твердых тел



# Демонстрационный эксперимент

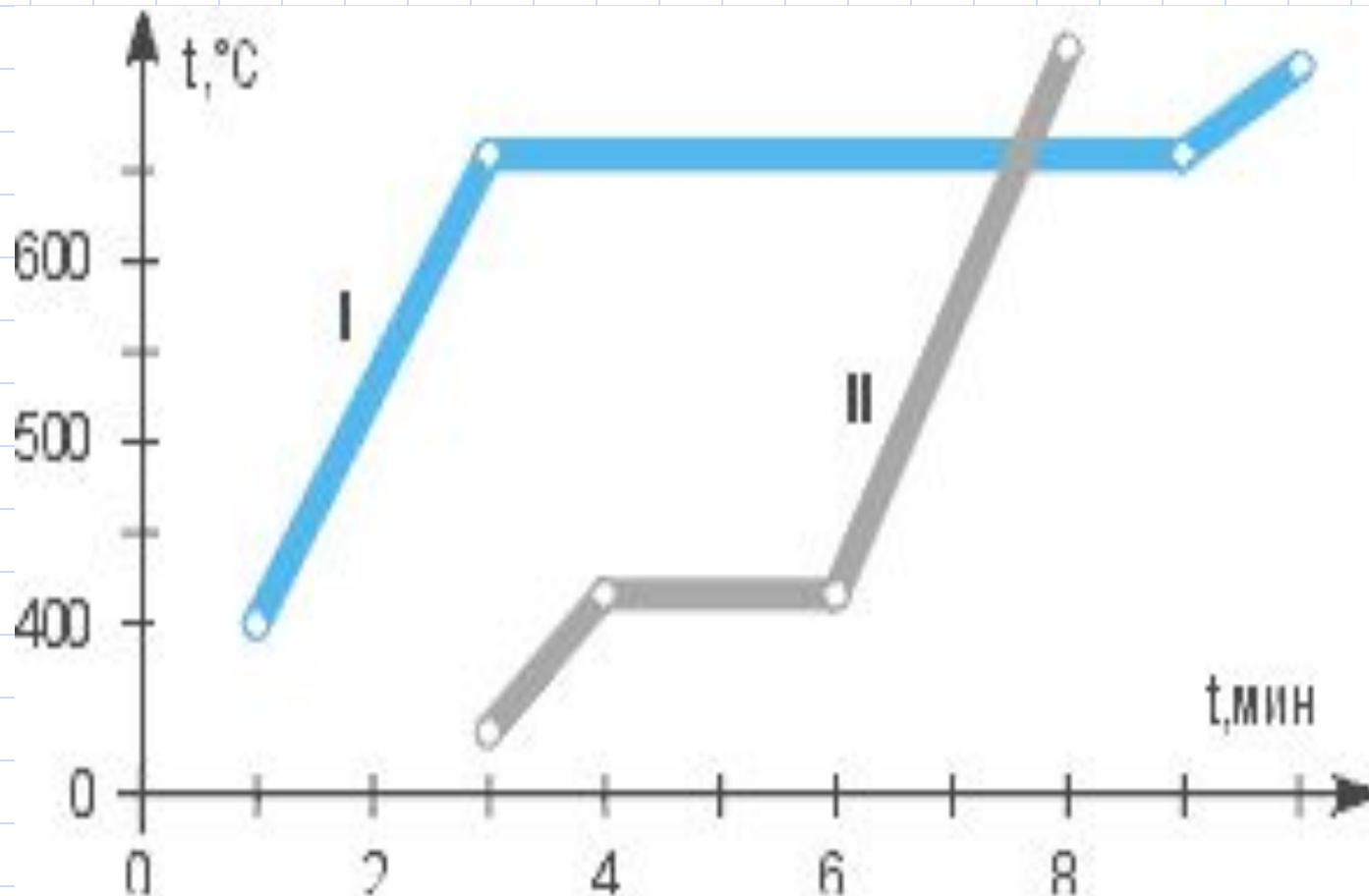


Переход вещества из твердого состояния в жидкое называется ***ПЛАВЛЕНИЕМ.***

*Демонстрация  
видеофрагмента*

*«Плавление металлов»*

На графике отражены наблюдения за изменением температуры двух кристаллических веществ. Назовите вещества.

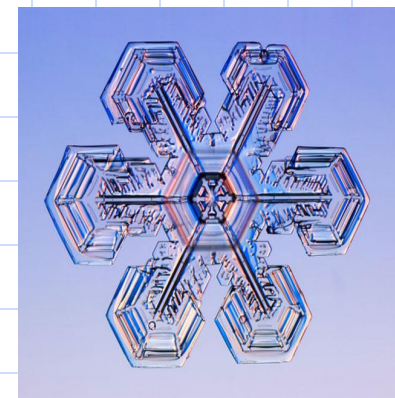


# Температуры плавления тел

Алюминий	660 °С	Свинец	327 °С
Вольфрам	3420 °С	Серебро	962 °С
Железо	1539 °С	Сталь	1300 °С
Золото	1064 °С	Платина	1774 °С
Латунь	900 °С	Ртуть	- 39 °С
Медь	1085 °С	Цинк	420 °С
Нафталин	80 °С	Эфир	-123 °С
Олово	232 °С	Янтарь	360 °С

# СНЕГ – это твердые осадки в виде кристаллов-снежинок.

Соединяясь между собой, молекулы воды стремятся максимизировать силы взаимного притяжения и минимизировать силы отталкивания, так как энергия системы при кристаллизации **уменьшается.**



# Прав ли был поэт?

Она жила и по стеклу текла,  
Но вдруг ее морозом оковало  
И неподвижной льдинкой капля стала,  
И в мире поубавилось тепла.



# Основные даты и события

- 8 тыс. лет до н.э. - появление первых изделий из меди (Турция, Иран)
- 3 тыс. лет до н.э. – изобретение мехов для нагнетания воздуха при плавке меди (Египет)
- 3 тыс. лет до н.э. – изобретение сплава меди с оловом – *бронзы*.
- 3 тыс. лет до н.э. – открытие способа литья в формах
- IV в. до н.э. – начало выплавки чугуна в Китае.
- XIV в. – появление в Европе первых доменных печей.
- XV в. – изобретение корейцами бронзового шрифта, который изготавливался методом отливки.