

Характеристика твердого состояния вещества. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Плавление и кристаллизация

Цель занятия. Закрепить понятия «кристаллические вещества», «аморфные тела». Расширить представление о физических свойствах кристаллических и аморфных тел.

Задание. Ответить на вопросы:

1. В чем состоит главное отличие кристаллических тел от аморфных?
2. Что называют элементарной ячейкой кристаллической решетки?
3. Какие типы кристаллических решеток существуют?
Охарактеризуйте каждый тип решетки.
4. Что называют монокристаллом?
5. Что такое анизотропия?
6. Какие тела называют поликристаллическими?
7. Обладают ли анизотропией свойств аморфные и поликристаллические тела?
8. Что называют плавлением? отвердеванием?
9. Начертив графики, опишите и объясните процессы плавления и отвердевания кристаллических и аморфных тел.
10. Объясните, почему при плавлении кристаллических тел температура тела не изменяется, несмотря на непрерывное сообщение телу теплоты.
11. От чего зависит температура плавления кристаллических тел? Каков характер этой зависимости?
12. Что называют удельной теплотой плавления? Какая формула выражает смысл этого понятия? В каких единицах выражают удельную теплоту плавления?
13. По какой формуле определяют количество теплоты, затрачиваемой на расплавление кристаллического тела произвольной массы (или выделяемой при отвердевании этого тела)?
14. Опишите экспериментальный способ определения удельной теплоты плавления кристаллических тел. По какой формуле определяют в таком случае удельную теплоту плавления?