

#### Вопросы к зачёту №4 «Свойства твёрдых тел»

1. Металлическая кристаллическая решётка.
2. Ионная кристаллическая решётка.
3. Ковалентная кристаллическая решётка.
4. Жидкие кристаллы.
5. Нематические жидкие кристаллы.
6. Сметические жидкие кристаллы.
7. Холестерические жидкие кристаллы.
8. Объяснение процесса плавления на основе МКТ.
9. Удельная теплота плавления.
10. Зависимость температуры плавления от давления у разных веществ.
11. Начертить фазовую диаграмму и указать на ней тройную точку. Дать определение тройной точки.
12. Начертить фазовую диаграмму и указать на ней критическую точку. Дать определение критической точки.
13. Объяснить тепловое расширение твёрдых тел при помощи графика зависимости потенциальной энергии взаимодействия молекул от расстояния.
14. Формула линейного расширения тел при нагревании.
15. Формула и физический смысл коэффициента линейного расширения.
16. Формула объёмного расширения тел при нагревании.
17. Формула и физический смысл коэффициента объёмного расширения.
18. Упругие деформации. Объяснение возникновений упругих деформаций при помощи графика зависимости потенциальной энергии взаимодействия молекул от расстояния.
19. Пластические деформации. Объяснение возникновений пластических деформаций при помощи графика зависимости потенциальной энергии взаимодействия молекул от расстояния.
20. График зависимости силы упругости от величины деформации. Указать на графике области упругих и пластических деформаций.
21. Механическое напряжение, определение, формула, единица измерения.
22. Модуль Юнга.
23. Формула связи относительного удлинения с величиной приложенной силы и характеристиками тела.
24. Формула для расчёта коэффициента жёсткости тела.
25. Предел прочности. Запас механической прочности.