

ИТТ – 8.2**Вариант - 1**

1. Температура плавления олова 232 °С. При какой температуре оно отвердевает? Как изменяется его внутренняя энергия при переходе в твердое состояние?

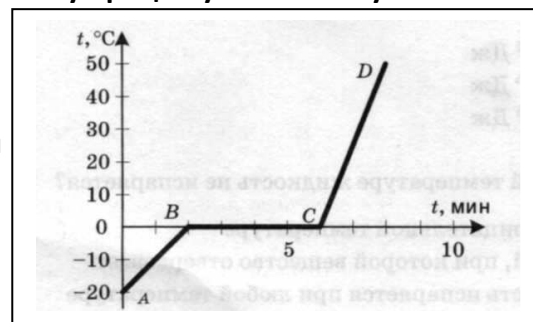
- 1) При любой температуре; увеличивается
- 2) При 232 °С; уменьшается
- 3) При температуре плавления; увеличивается

2. Температура в электропечи достигает 1500 °С. Какое из веществ — медь, сталь, железо — можно в ней расплавить?

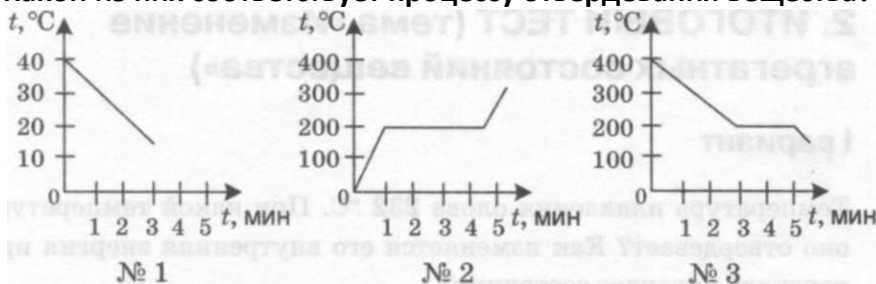
- 1) Медь
- 2) Сталь
- 3) Железо

3. Кусок льда нагрели и расплавили. График этого процесса представлен на рисунке. Определите по нему, сколько минут плавился лед, какому процессу соответствует участок АВ графика.

- 1) 6 минут; нагреванию льда до 0 °С
- 2) 4 мин; нагреванию льда до температуры плавления
- 3) 4 мин; плавлению льда



4. На рисунке изображены графики изменения температуры веществ со временем. Какой из них соответствует процессу отвердевания вещества?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

5. Сколько энергии необходимо для превращения в жидкость 3 кг парафина при температуре его плавления?

- 1) $7,5 \cdot 10^5$ Дж
- 2) $4,5 \cdot 10^5$ Дж
- 3) $0,5 \cdot 10^5$ Дж

6.Кусок льда массой 500 г находится при температуре $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$.Какое количество теплоты нужно ему сообщить, чтобы он полностью расплавился?

- 1) $1,9 \cdot 10^5$ Дж
- 2) $0,2 \cdot 10^5$ Дж
- 3) $1,7 \cdot 10^5$ Дж

7.При какой температуре жидкость не испаряется?

- 1) При отрицательной температуре
- 2) При той, при которой вещество отвердевает
- 3) Жидкость испаряется при любой температуре

8.Каково условие, при котором наступает динамическое равновесие между паром и жидкостью?

- 1) Число покидающих жидкость молекул должно стать равным числу молекул, возвращающихся в нее из пара
- 2) Неизменность количества жидкости и пара
- 3) Прекращение испарения жидкости

9.Плотность водяного пара в атмосфере при температуре $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ равна $8,3\text{ г/м}^3$. Какова абсолютная влажность воздуха?

- 1) 83 г/м^3
- 2) $8,3\text{ г/м}^3$
- 3) Ответить нельзя без дополнительных данных

10. В каком случае возможно при росте абсолютной влажности воздуха уменьшение его относительной влажности?

- 1) При очень медленном увеличении абсолютной влажности
- 2) В случае понижения температуры воздуха
- 3) При повышении температуры воздуха

11. В каком из названных явлений происходит выделение энергии?

- 1) На балконе сохнет белье
- 2) В комнате запотевают окна
- 3) На полу, протертом мокрой тряпкой, уменьшаются пятна влаги

12.Какой вид парообразования — испарение или кипение — происходит при определенной для каждого вещества температуре?

- 1) Испарение
- 2) Кипение
- 3) Оба вида парообразования происходят при любой температуре

13. В обычных условиях ртуть — жидкость, медь — твердое тело.Температура кипения какого из этих веществ выше? Почему?

- 1) Ртути, так как это металл
- 2) Меди, потому что ее надо сначала превратить в жидкость
- 3) Их температуры примерно одинаковы, поскольку оба вещества — металлы

14. По какой формуле можно вычислить количество теплоты, расходуемой на кипение жидкости?

- 1) $Q = Lm$
- 2) $Q = \lambda m$
- 3) $Q = qm$

15. Какое количество теплоты надо затратить на выкипание 15 кг эфира при температуре 35 °С?

- 1) $1,4 * 10^6$ Дж
- 2) $21 * 10^7$ Дж
- 3) $6 * 10^6$ Дж

16. Если эфир находится при комнатной температуре (20 °С), то сколько потребуется энергии, чтобы превратить в пар при кипении 200 г этого вещества?

- 1) 8705 Дж
- 2) 96 450 Дж
- 3) 87 050 Дж

17. В каком случае на превращение воды одной и той же массы в пар придется затратить больше энергии: когда взят лед при 0 °С или вода при 0 °С, вода при 100 °С?

- 1) Лед
- 2) Вода при 0 °С
- 3) Вода при 100 °С

18. Какие превращения энергии происходят в тепловом двигателе?

- 1) Выделяющаяся при сгорании топлива энергия превращается в механическую энергию двигателя
- 2) Внутренняя (химическая) энергия топлива превращается во внутреннюю энергию газа или пара, которая преобразуется в механическую энергию поршня двигателя
- 3) Газ, образующийся в двигателе, приобретает механическую энергию, за счет которой производит работу

19. Какая физическая величина характеризует экономичность теплового двигателя?

- 1) Произведенная двигателем полезная работа
- 2) Масса сжигаемого топлива
- 3) Коэффициент полезного действия

20. В двигателе внутреннего сгорания сожжен 1 кг бензина. За это время он совершил работу, равную $13,8 * 10^6$ Дж. Каков КПД двигателя?

- 1) 20%
- 2) 25%
- 3) 30%