

**ИТТ – 8.2.4****Вариант - 4**

1. В каком состоянии находится олово при температуре 232 °С?

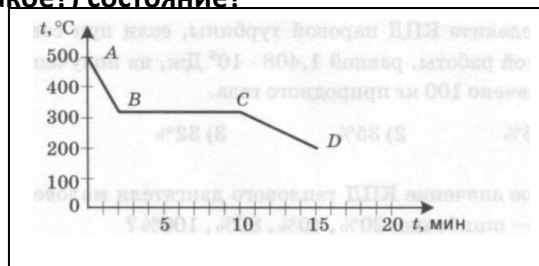
- 1) В жидком
- 2) В твердом
- 3) Для ответа нужно знать, получает или отдает энергию олово при этой температуре

2. Какой из металлов — олово, свинец, цинк — не удастся расплавить на электроплитке, нагревающей тела до 420 °С?

- 1) Олово
- 2) Свинец
- 3) Цинк

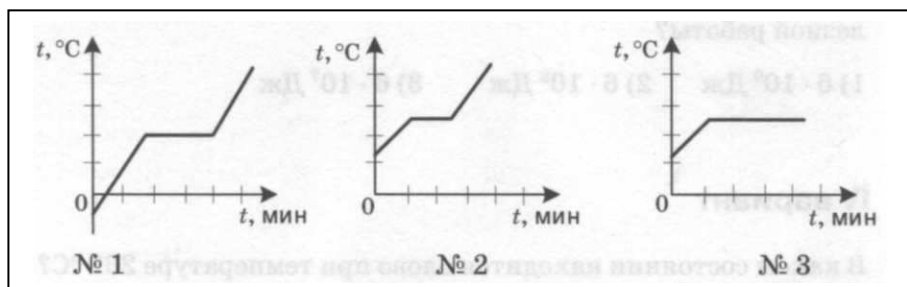
3. Определите по графику, изображенному на рисунке, в каком состоянии находился свинец в первые 2 мин наблюдения за его температурой. Сколько времени длился его переход в другое (какое?) состояние?

- 1) В жидком; 8 мин шло отвердевание
- 2) В твердом; 10 мин он плавился
- 3) В жидком; через 15 мин он отвердел



4. На каком из графиков плавления веществ не отражен процесс нагревания полученной жидкости?

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3



5. В тигле находится расплавленный алюминий массой 3 кг при температуре 660 °С. Сколько энергии он выделит при отвердевании?

- 1)  $1,17 \cdot 10^5$  Дж
- 2)  $11,7 \cdot 10^5$  Дж
- 3)  $1,3 \cdot 10^5$  Дж

6. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы расплавить 6 кг чугуна, взятого при температуре 200 °С? (Удельную теплоту плавления чугуна принять равной  $1,0 \cdot 10^5$  Дж/кг.)

- 1)  $3,84 \cdot 10^5$  Дж
- 2)  $38,4 \cdot 10^5$  Дж
- 3)  $12,48 \cdot 10^5$  Дж

**7. Какие молекулы — находящиеся внутри жидкости или на ее поверхности — участвуют в процессе испарения?**

- 1) Расположенные на поверхности жидкости
- 2) Находящиеся внутри нее
- 3) И те и другие молекулы

**8. Чем отличается ненасыщенный пар жидкости от насыщенного?**

- 1) Разными условиями образования
- 2) Частотой возникновения
- 3) Отсутствием динамического равновесия между паром и жидкостью

**9. Если абсолютная влажность воздуха равна  $95,6 \text{ г/м}^3$ , то какова плотность водяного пара, находящегося в атмосфере?**

- 1)  $95,6 \text{ г/м}^3$
- 2)  $191,2 \text{ г/м}^3$
- 3)  $47,8 \text{ г/м}^3$

**10. Увеличится или уменьшится относительная влажность воздуха, если при той же абсолютной влажности температура понизится?**

- 1) Уменьшится
- 2) Увеличится
- 3) Не изменится

**11. Какое из названных явлений сопровождается поглощением энергии?**

- 1) Конденсация пара на крышке кастрюли с горячей водой
- 2) Образование вечером тумана на лугу возле речки
- 3) Высыхание вымытой тарелки

**12. Для какого процесса — испарения или кипения жидкости — необходим внешний источник энергии?**

- 1) Для испарения
- 2) Для кипения
- 3) Ни для какого: расходуется внутренняя энергия жидкости

**13. Чтобы закипела медь, нужно довести ее температуру до  $2567 \text{ }^\circ\text{C}$ , а температура кипения свинца  $1740 \text{ }^\circ\text{C}$ , железа  $2750 \text{ }^\circ\text{C}$ . У какого из этих металлов силы притяжения его молекул друг к другу наименьшие?**

- 1) У меди
- 2) У свинца
- 3) У железа

**14. Если известно затраченное на испарение жидкости количество теплоты  $Q$ , то какой формулой следует воспользоваться для нахождения массы образовавшегося пара?**

- 1)  $m = \frac{Q}{L}$
- 2)  $m = \frac{Q}{\lambda}$
- 3)  $m = \frac{Q}{q}$

**15. В тазу находилось 4 кг воды. Через несколько дней она испарилась.**

**Сколько энергии получила на это вода от окружающей среды?**

- 1)  $9,2 * 10^6$  Дж
- 2)  $9,2 * 10^7$  Дж
- 3) Ответить нельзя, так как не указана температура

**16. Сконденсировалось 400 г паров эфира и полученная жидкость остыла до комнатной температуры (20 °С). Какое при этом выделилось количество теплоты?**

- 1)  $1,7 * 10^6$  Дж
- 2)  $1,8 * 10^5$  Дж
- 3)  $1,7 * 10^5$  Дж

**17. Как известно, «обратный» нагреванию процесс — охлаждение, «обратный» плавлению — отвердевание. Какой «обратен» кипению?**

- 1) Испарение
- 2) Конденсация
- 3) Таяние

**18. Какой тип теплового двигателя особенно широко применяется в современной технике?**

- 1) Турбина
- 2) ДВС
- 3) Реактивный

**19. Почему КПД теплового двигателя в принципе не может быть равен 100% (всегда меньше)?**

- 1) Потому что неизбежны потери энергии в результате теплопередачи
- 2) Потому что существует трение в движущихся частях двигателя
- 3) Потому что часть энергии передается холодильнику

**20. Каков КПД двигателя внутреннего сгорания, в котором для совершения полезной работы  $13,8 * 10^7$  Дж расходуется 12 кг бензина?**

- 1) 25%
- 2) 27%
- 3) 30%