

ТСК -8.1.6

1.Агрегатное состояние вещества — это его пребывание в виде

- 1) твердого тела
- 2) жидкого тела
- 3) газообразного тела
- 4) какого-либо из этих трех тел

2.В каком агрегатном состоянии могут находиться железо и ртуть?

- 1) Железо в твердом, ртуть в жидком
- 2) И железо, и ртуть в жидком
- 3) И железо, и ртуть в твердом
- 4) Оба вещества могут находиться в любом агрегатном состоянии

3.От чего зависит, в каком именно агрегатном состоянии находится вещество?

- 1) От числа и состава молекул
- 2) От расположения, взаимодействия и движения молекул
- 3) От расположения и состава молекул
- 4) От взаимодействия и числа молекул

4.Что происходит с молекулами вещества при его переходе из одного агрегатного состояния в другое?

- 1) Меняется состав молекул
- 2) Изменяются форма и состав молекул
- 3) Молекулы остаются прежними
- 4) Молекулы приобретают другие размеры

5.Плавление — это

- 1) таяние снега или льда
- 2) разжижение вещества, когда оно получает теплоту
- 3) переход при получении веществом энергии из твердого состояния в жидкое

6.Температура, при которой вещество плавится, называется

- 1) температурой перехода в жидкое состояние
- 2) температурой плавления
- 3) температурой таяния

7.Температура плавления цинка 420 °С. В каком состоянии находится этот металл, если его температура 410 °С (№ 1)? 430 °С (№ 2)?

- 1) № 1 — твердом, № 2 — жидком
- 2) № 1 — жидком, № 2 — твердом
- 3) № 1 и № 2 — жидком
- 4) № 1 и № 2 — твердом

8.Отвердевание — это

- 1) отдача веществом энергии и превращение в другое вещество
- 2) переход вещества из жидкого состояния в твердое
- 3) замерзание воды

9. Как изменяется внутренняя энергия вещества при плавлении? При отвердевании?

- 1) При плавлении уменьшается, при отвердевании увеличивается
- 2) Не изменяется
- 3) В том и другом случае возрастает
- 4) При плавлении увеличивается, при отвердевании уменьшается

10. Температура плавления стали $1500\text{ }^{\circ}\text{C}$. При какой температуре она отвердевает?

- 1) При температурах ниже $1500\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 2) При $1500\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 3) При температурах выше $1500\text{ }^{\circ}\text{C}$
- 4) При любой температуре, если отдает энергию

11. Из какого металла — алюминия, меди или стали — нужно изготовить плавильный сосуд, чтобы расплавить в нем свинец?

- 1) Из алюминия
- 2) Из меди
- 3) Из стали
- 4) Из любого названного

12. В сосуд с расплавленным алюминием упали цинковая и железная пластинки. Какая из них расплавится?

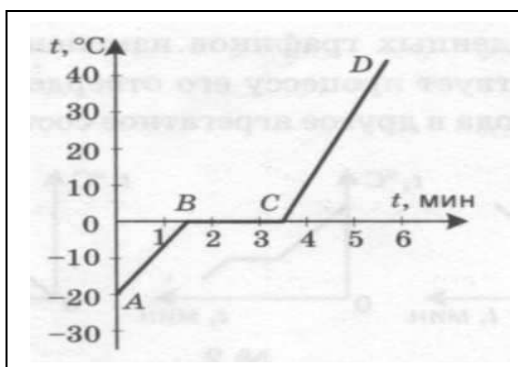
- 1) Цинковая
- 2) Железная
- 3) Никакая
- 4) Обе

13. В каком состоянии будут находиться ртуть и натрий при комнатной температуре ($20\text{ }^{\circ}\text{C}$)?

- 1) В твердом
- 2) В жидком
- 3) Ртуть — в жидком, натрий в твердом
- 4) Ртуть в твердом, натрий в жидком

14. На рисунке изображен график нагревания и таяния снега и нагревания полученной из него воды. Какой участок графика соответствует таянию снега? Сколько примерно времени оно длилось? До какой температуры нагрелась вода за 5 мин?

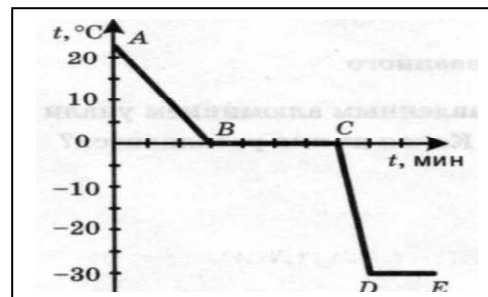
- 1) BC; 3,5 мин; 30°C
- 2) BC; 2 мин; 30°C
- 3) AB; 1,5 мин; 30°C
- 4) BC; 3,5 мин; 40°C



15. Воду из комнаты с температурой $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ вынесли на $30\text{-градусный мороз}$, где она превратилась в лед. График изменения ее температуры и льда показан на рисунке. Какой его участок соответствует отвердеванию воды?

О чем свидетельствует участок DE?

- 1) BC; о достижении льдом температуры окружающего воздуха и прекращении ее изменения
- 2) AB; о выравнивании температур льда и воздуха
- 3) CD; о том, что температура льда стала равной $30\text{ }^{\circ}\text{C}$

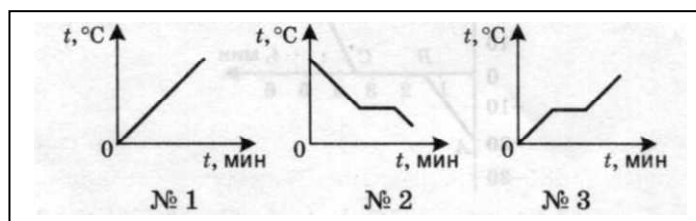


16. Что происходит с температурой вещества во время его плавления?

- 1) Она понижается
- 2) Повышается
- 3) Остается постоянной

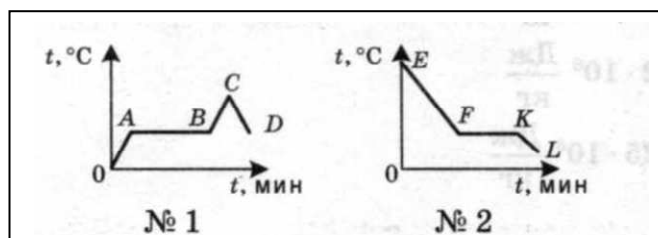
17. Какой из приведенных графиков изменения температуры вещества соответствует процессу его отвердевания, какой нагреванию без перехода в другое агрегатное состояние?

- 1) № 2 ; № 3
- 3) № 1 ; № 2
- 4) № 2; № 1



18. Какой участок изображенных здесь графиков № 1 и № 2 изменения температуры вещества соответствует его отвердеванию?

- 1) AB
- 2) FK
- 3) EF
- 4) CD



19. Удельная теплота плавления — это физическая величина, показывающая

- 1) какое количество теплоты необходимо для расплавления данного вещества
- 2) какое количество теплоты необходимо для расплавления 1 кг данного вещества
- 3) необходимое количество теплоты для расплавления 1 кг вещества при температуре его плавления
- 4) затраты энергии на переход в жидкое состояние разных веществ

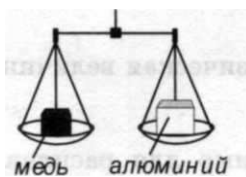
20. Какая из указанных здесь единиц соответствует удельной теплоте плавления вещества?

- 1) 1 кг/м^3
- 2) 1 Дж/с
- 3) 1 Н/м^2
- 4) 1 Дж/кг

21. Известно, что на расплавление 1 кг меди при температуре ее плавления (1085 °С) затрачено количество теплоты, равное $2,1 \cdot 10^5$ Дж, а на расплавление 1 кг свинца при температуре его плавления (327 °С) — $0,25 \cdot 10^5$ Дж. Определите по этим данным, какова удельная теплота плавления меди и свинца.

- 1) $2,1 \cdot 10^5$ Дж/кг и $0,25 \cdot 10^5$ Дж/кг
- 2) $2,3 \cdot 10^8$ Дж/кг и $8,2 \cdot 10^6$ Дж/кг
- 3) $2,1 \cdot 10^5$ Дж/кг и $8,2 \cdot 10^6$ Дж/кг
- 4) $2,3 \cdot 10^8$ Дж/кг и $0,25 \cdot 10^5$ Дж/кг

22. На плавление какого из кубиков — медного или алюминиевого — пойдет меньше энергии и во сколько раз, если плавить эти металлы будут при температуре плавления каждого из них?



- 1) Медного в 4 раза
- 2) Алюминиевого в 4 раза
- 3) Медного в 2 раза
- 4) Алюминиевого в 2 раза

23. Почему во время плавления температура нагреваемого вещества не повышается?

- 1) Потому что оно уже достигло температуры плавления
- 2) Потому что идет переход из твердого состояния в жидкое
- 3) Потому что получаемая твердым веществом энергия расходуется на разрушение его кристаллического строения

24. Нагретый до температуры плавления лед частично растаял. Оставшийся лед или вода имеет большую внутреннюю энергию?

- 1) Лед
- 2) Вода
- 3) Их внутренние энергии одинаковы

25. По какой формуле можно рассчитать количество теплоты, необходимое для плавления какой-либо массы вещества при температуре плавления?

- 1) $F = gm$
- 2) $Q = qm$
- 3) $Q = cm(t_2 - t_1)$
- 4) $Q = \lambda m$

26. Какому веществу — парафину или свинцу — потребуется большее количество теплоты, если надо расплавить 5 кг парафина и 30 кг свинца, находящихся каждый при своей температуре плавления?

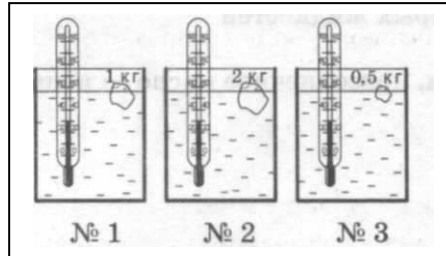
- 1) Парафину
- 2) Свинцу
- 3) Потребуется равные количества теплоты

27. Известно, что на плавление куска меди при температуре плавления израсходовано $6,3 \cdot 10^5$ Дж энергии. Какова его масса? Какое количество теплоты выделится при отвердевании жидкой меди этой массы?

- 1) 3 кг; $6,3 \cdot 10^5$ Дж
 2) 1 кг; $2,1 \cdot 10^5$ Дж
 3) 1 кг; $6,3 \cdot 10^5$ Дж
 4) 3 кг; $2,1 \cdot 10^5$ Дж

28. В каком сосуде температура воды после таяния льда будет самой низкой?

- 1) №1
 2) №2
 3) №3



29. * Железные диски общей массой 10 кг пущены на переплав. Их температура при загрузке в электропечь 39°C . Какое количество теплоты пришлось затратить на плавление железа в данном случае?

- 1) $96 \cdot 10^5$ Дж
 2) $42 \cdot 10^5$ Дж
 3) $48 \cdot 10^5$ Дж

30. На воду в теплоизолированных сосудах опущены кусочки льда. В каком из них лед таять не будет?

- 1) Растает во всех сосудах
 2) №1
 3) №2
 4) №3

