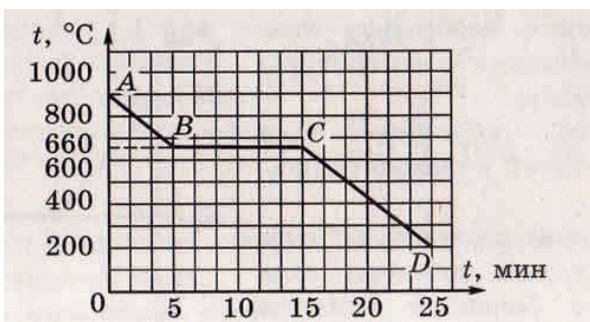


Физика. 8 класс

1. Почему для измерения температуры наружного воздуха в холодных местностях применяют термометры со спиртом, а не с ртутью?
2. Ускорится ли таяние льда в теплой комнате, если его накрыть шубой?
3. Что остывает быстрее в одинаковых условиях: жирный суп или чай? Почему?
4. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы 15 см^3 воды нагреть на $1 \text{ }^\circ\text{C}$?
5. Какое количество теплоты нужно, чтобы 400 г воды при температуре 20°C довести до температуры 30°C ?
6. Какую массу древесного угля нужно сжечь, чтобы выделилось столько энергии, сколько при сгорании бензина, объем которого равен 4 л ?
7. 200 г воды, температура которой была $15 \text{ }^\circ\text{C}$, нагрели до $20 \text{ }^\circ\text{C}$. Какое количество теплоты получила вода?
8. Какое количество теплоты требуется для того, чтобы расплавить 10 см^3 свинца, взятого при температуре 20°C ?
9. 300 г воды, температура которой была $40 \text{ }^\circ\text{C}$, остыло до $20 \text{ }^\circ\text{C}$. На сколько, уменьшилась внутренняя энергия воды?
10. Масса заряда пороха в патроне пулемета равна $3,2 \text{ г}$. Какое количество теплоты выделится при каждом выстреле? Удельная теплота сгорания пороха $3,8 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$.
11. 500 г воды при температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$ сообщили $20,95 \text{ кДж}$ теплоты. Какой стала температура воды?
12. Температура латунной детали массой $0,2 \text{ кг}$ равна $365 \text{ }^\circ\text{C}$. Какое количество теплоты она передаст окружающим телам, охлаждаясь до температуры $15 \text{ }^\circ\text{C}$?
13. Какое количество теплоты требуется для плавления меди массой 2 кг , взятой при температуре 23°C ? (Удельная теплоемкость меди $380 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$; удельная теплота плавления меди $21 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$; температура плавления меди $1083 \text{ }^\circ\text{C}$)
14. Какая энергия выделяется при конденсации пара массой 20 кг при температуре $100 \text{ }^\circ\text{C}$ и охлаждении полученной из него воды до температуры $50 \text{ }^\circ\text{C}$?
15. Какое количество теплоты необходимо, чтобы из льда массой 2 кг , взятого при температуре $-10 \text{ }^\circ\text{C}$, получить пар при $100 \text{ }^\circ\text{C}$? (Удельная теплоемкость льда $2100 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$; удельная теплота плавления льда $34 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$; удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$; температура плавления льда 0°C ; удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$)
16. На рисунке дан график изменения температуры алюминиевой детали массой $0,5 \text{ кг}$ в зависимости от времени.
А) Каким процессам соответствуют участки графика АВ, ВС и CD.
Б) Как изменялась кинетическая энергия молекул алюминия на этих участках?
В) Какое количество теплоты выделится на участке АС?



17. Почему запотевают фрукты, вынутые из холодильника?
18. Какова абсолютная влажность воздуха, который в объеме 20 м³ содержит 100 г влаги?
19. Тепловой двигатель совершил полезную работу $2,3 \cdot 10^4$ кДж и израсходовал при этом 2 кг бензина. Найти КПД теплового двигателя. Удельная теплота сгорания бензина $4,6 \cdot 10^6$ Дж/кг.
20. Каков КПД теплового двигателя, который совершил полезную работу 70 кДж, если при полном сгорании топлива выделилась бы энергия 20 кДж?