

## Итоговая контрольная работа 8 класс

### Вариант 1.

1. Зачем в железнодорожных вагонах-ледниках, служащих для перевозки фруктов, мяса, рыбы и других скоропортящихся продуктов, промежутки между двойными стенками заполняют войлоком или несколькими слоями каких-либо пористых веществ, а снаружи вагоны окрашивают в белый или светло-желтый цвет?

2. В паспорте амперметра написано, что его сопротивление равно  $0,1 \text{ Ом}$ .

Определите напряжение на зажимах амперметра, если он показывает силу тока  $5 \text{ А}$

3. Какое количество теплоты выделится в никелиновом проводнике длиной  $2 \text{ м}$  и сечением  $0,1 \text{ мм}^2$  при силе тока  $2 \text{ А}$  за  $5 \text{ минут}$ ?

4. В железной кастрюле массой  $500 \text{ г}$  нужно нагреть  $2 \text{ кг}$  воды от  $20$  до  $100$  градусов Цельсия. Сколько для этого потребуется сжечь каменного угля?

(Удельная теплоемкость железа  $460 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{С})$ , удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж}/(\text{кг}\cdot\text{С})$ , удельная теплота сгорания угля  $3 \cdot 10^7 \text{ Дж}/\text{кг}$ )

5. Постройте изображение предмета в собирающей линзе, если предмет находится в двойном фокусе. Охарактеризуйте полученное изображение.

### Вариант 2

1. Как по внешнему виду собирающих линз, определить у какой из них большая оптическая сила?

2. Какую работу совершает электрический ток в электродвигателе вентилятора за  $2 \text{ минуты}$ , если он включен в сеть напряжением  $220 \text{ В}$ , а сила тока равна  $0,5 \text{ А}$ .

3. В спирали электронагревателя, изготовленного из никелиновой проволоки площадью поперечного сечения  $0,1 \text{ мм}^2$  при напряжении  $220 \text{ В}$  сила тока  $5 \text{ А}$ . Какова длина проволоки? (Удельное сопротивление никелина  $0,4 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2/\text{м}$ )

4. Какая масса дизельного топлива потребуется для непрерывной работы двигателя трактора мощностью  $95 \text{ кВт}$  в течение  $2 \text{ часов}$ , если его КПД  $30\%$ . Удельная теплота сгорания дизельного топлива  $4,2 \cdot 10^7 \text{ Дж}/\text{кг}$

5. Постройте изображение предмета в рассеивающей линзе, если предмет за двойным фокусом. Охарактеризуйте полученное изображение