

## Итоговая контрольная работа по физике

**Часть А** выберите один правильный ответ

1. Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела:

- а) нагреть его;
- б) поднять его на некоторую высоту;
- в) привести его в движение;
- г) изменить нельзя.

2. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?

- а) теплопроводность;
- б) конвекция;
- в) излучение;
- г) всеми тремя способами перечисленными в ответах а-в.

3. Какая физическая величина обозначается буквой  $\lambda$  и имеет размерность Дж/кг?

- а) удельная теплоемкость;
- б) удельная теплота сгорания топлива;
- в) удельная теплота плавления;
- г) удельная теплота парообразования.

4. Испарение происходит...

- а) при любой температуре;
- б) при температуре кипения;
- в) при определенной температуре для каждой жидкости;
- г) при температуре выше  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

5. Если тела взаимно притягиваются, то это значит, что они заряжены ...

- а) отрицательно;
- б) разноименно;
- в) одноименно;
- г) положительно.

6. Сопротивление вычисляется по формуле:

- а)  $R=I/U$ ;
- б)  $R=U/I$ ;
- в)  $R=U*I$ ;
- г) правильной формулы нет.

7. Из какого полюса магнита выходят линии магнитного поля?

- а) из северного;
- б) из южного;
- в) из обоих полюсов;
- г) не выходят.

8. Если электрический заряд движется, то вокруг него существует:

- а) только магнитное поле;
- б) только электрическое поле;
- в) и электрическое и магнитное поле;
- г) никакого поля нет.

9. Известно, что углы отражения световых лучей составляют  $20^{\circ}$  и  $40^{\circ}$ . Чему равны их углы падения?

- а)  $40^{\circ}$  и  $80^{\circ}$
- б)  $20^{\circ}$  и  $40^{\circ}$
- в)  $30^{\circ}$  и  $60^{\circ}$
- г)  $20^{\circ}$  и  $80^{\circ}$

10. Сколько фокусов имеет собирающая линза? Как они расположены относительно линзы?

- а) Два; на оптической оси симметрично по обе стороны линзы
- б) Один; на оптической оси перед линзой
- в) Один; на оптической оси за линзой
- г) Два; за линзой на разных расстояниях от нее

**Часть В** запишите формулу и выберите правильный ответ

11. Удельная теплоемкость кирпича  $880 \text{ кДж} / (\text{кг} \cdot ^\circ\text{C})$ . Какое количество теплоты потребуется для нагревания одного кирпича массой  $1 \text{ кг}$  на  $1 ^\circ\text{C}$ .

- а)  $8800 \text{ Дж}$
- б)  $880 \text{ кДж}$
- в)  $880 \text{ Дж}$
- г)  $88 \text{ Дж}$

12. Лампа, сопротивление нити накала которой  $10 \text{ Ом}$ , включена на  $10 \text{ мин}$  в цепь, где сила тока равна  $0,1 \text{ А}$ . Сколько энергии в ней выделилось.

- а)  $1 \text{ Дж}$ ;
- б)  $6 \text{ Дж}$
- в)  $60 \text{ Дж}$ ;
- г)  $600 \text{ Дж}$ .

13. Сила тока в лампе  $0,8 \text{ А}$ , напряжение на ней  $150 \text{ В}$ . Какова мощность электрического тока в лампе? Какую работу он совершит за  $2 \text{ мин}$  ее горения?

- а)  $120 \text{ Вт}$ ;  $22,5 \text{ кДж}$
- б)  $187,5 \text{ Вт}$ ;  $14,4 \text{ кДж}$
- в)  $1875 \text{ Вт}$ ;  $14,4 \text{ кДж}$
- г)  $120 \text{ Вт}$ ;  $14,4 \text{ кДж}$

14. Два проводника сопротивлением  $R_1 = 100 \text{ Ом}$  и  $R_2 = 100 \text{ Ом}$  соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

- а)  $60 \text{ Ом}$ ;
- б)  $250 \text{ Ом}$ ;
- в)  $50 \text{ Ом}$ ;
- г)  $100$ .

15. Определите оптические силы линз, фокусные расстояния которых  $25 \text{ см}$  и  $50 \text{ см}$ .

- а)  $0,04 \text{ дптр}$  и  $0,02 \text{ дптр}$ ;
- б)  $4 \text{ дптр}$  и  $2 \text{ дптр}$
- в)  $1 \text{ дптр}$  и  $2 \text{ дптр}$
- г)  $4 \text{ дптр}$  и  $1 \text{ дптр}$

**Часть С** запишите решение задачи.

16. Сколько энергии израсходовано на нагревание воды массой  $0,75 \text{ кг}$  от  $20$  до  $100 ^\circ\text{C}$  и последующее образование пара массой  $250 \text{ г}$ ? (Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж} / \text{кг} \cdot ^\circ\text{C}$ , удельная теплота парообразования воды  $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж} / \text{кг}$ )

17. Напряжение в железном проводнике длиной  $100 \text{ см}$  и сечением  $1 \text{ мм}^2$  равно  $0,3 \text{ В}$ . Удельное сопротивление железа  $0,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2 / \text{м}$ . Вычислите силу тока в стальном проводнике.