

## Образец вступительного задания по физике

### 8 класс

**A1.** Какое движение называют тепловым?

- 1) Движение тела, при котором оно нагревается.
- 2) Постоянное хаотическое движение частиц, из которых состоит тело.
- 3) Движение молекул в теле при высокой температуре.
- 4) Любое движение частиц, из которых состоит тело.

**A2.** Теплопроводность – это...

- 1) ...явление изменения внутренней энергии тел.
- 2) ...явление передачи внутренней энергии от одной части тела к другой или от одного тела к другому при их контакте.
- 3) ...распространение внутренней энергии по телу.
- 4) ...нагревание одних тел и охлаждение других при их взаимодействии.

**A3.** Удельная теплоемкость – это физическая величина, которая показывает...

- 1) ...какое количество теплоты необходимо передать телу, чтобы его температура изменилась на  $1^{\circ}\text{C}$ .
- 2) ...каким количеством теплоты можно нагреть тело массой 1 кг.
- 3) ... какое количество теплоты требуется передать телу массой 1 кг, чтобы его температура увеличилась на  $1^{\circ}\text{C}$ .
- 4) ... какое количество теплоты требуется передать телу, чтобы его температура увеличилась на  $1^{\circ}\text{C}$ .

**A4.** Кусок льда массой 500 г находится при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$ . Какое количество теплоты ему нужно сообщить, чтобы он полностью расплавился?

- 1) 380 кДж
- 2) 149 кДж
- 3) 38 кДж
- 4) 191 кДж

**A5.** Масса воды 100 г. Её температура  $100^{\circ}\text{C}$ . Ей сообщают количество теплоты 23 кДж. Сколько воды останется?

- 1) 10 г
- 2) 99 г
- 3) 90 г
- 4) 0 г

**A6.** Температура железной детали массой 200 г снизилась с  $70^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$ . Какое количество теплоты отдала деталь?

- 1) 368 Дж
- 2) 1,84 кДж
- 3) 184 Дж
- 4) 3,68 кДж

**A7.** При охлаждении медного прута на  $25^{\circ}\text{C}$  выделилось 200 Дж энергии. Какова масса медного прута?

- 1). 50 кг.
- 2). 0,02 кг.
- 3). 2 кг.
- 4). 0,5 кг.

**A8.** Какой заряд нельзя передать телу?

- 1) заряд = 2 зарядам электрона.
- 2) заряд = 12 зарядам электрона.
- 3) заряд = 3,5 зарядам электрона.
- 4) заряд = 3 зарядам электрона.

**A9.** Какие частицы входят в состав ядра атома?

- 1) протоны и электроны.
- 2) электроны, протоны, нейтроны.
- 3) нейтроны и электроны.
- 4) протоны, нейтроны.

**A10.** Что означают слова «тело получило электрический заряд»?

- 1) Что на нем создан положительный или отрицательный заряд.
- 2) Что тело приобрело или потеряло протоны.
- 3) Что тело приобрело у другого тела или потеряло свои электроны.
- 4) Что тело приобрело или потеряло свои электроны и протоны.

**A11.** Отрицательный ион - это...

- 1)... атом, потерявший один или несколько электронов.
- 2)... атом, присоединивший к себе электрон.
- 3)... атом, в ядре которого нейтронов больше чем протонов.
- 4)... атом, в ядре которого нейтронов меньше чем протонов.

**A12.** Сила тока в цепи равна 1,4 А. Какой электрический заряд проходит через поперечное сечение за 20 мин?

- 1) 14 Кл.
- 2) 1680 Кл.
- 3) 0,07 Кл.
- 4) 28 Кл.

**A13.** При прохождении по проводнику электрического заряда, равного 100 Кл, совершается работа 1,2 кДж. Чему равно напряжение на концах проводника?

- 1) 12 В
- 2) 0,012 В
- 3) 120 В
- 4) 120000 В

**A14.** При напряжении 4,2 В сила тока в резисторе равна 0,7 А. Чему равно сопротивление резистора?

- 1) 0,17 Ом
- 2) 2,94 Ом
- 3) 6 Ом
- 4) 0,6 Ом

**A15.** Какая электрическая величина одинакова для всех проводников, соединенных параллельно?

- 1) Напряжение.
- 2) Сила тока.
- 3) Сопротивление.
- 4) Удельное сопротивление.

**A16.** Лампа, сопротивление нити накала которой 10 Ом, включена на 10 мин в цепь, где сила тока равна 0,1 А. Сколько энергии в ней выделилось?

- 1) 1 Дж.
- 2) 6 Дж.
- 3) 60 Дж.
- 4) 600 Дж.

**A17.** Какова сила тока, проходящего по проводнику, если при напряжении на его концах 22 В в течение 4 мин совершается работа 26400 Дж?

- 1) 0,23 А
- 2) 5 А
- 3) 13 А
- 4) 300 А

**A18.** Какое утверждение верно?

**А.** Магнитное поле возникает вокруг движущихся зарядов.

**Б.** Магнитное поле возникает вокруг неподвижных зарядов.

1) А                      2) Б                      3) А и Б                      4) ни А, ни Б

**A19.** Что представляют собой магнитные линии магнитного поля тока?

1) Линии, исходящие от проводника и уходящие в бесконечность.

2) Замкнутые кривые, охватывающие проводник.

3) Кривые, расположенные около проводника.

4) Линии, исходящие от проводника и заканчивающиеся на другом проводнике.

**A20.** Какое утверждение верно?

**А.** Северный конец магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.

**Б.** Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

1) А                      2) Б                      3) А и Б                      4) ни А, ни Б

### Справочные данные

Удельная теплоёмкость льда = 2100 Дж/кг·°С

Удельная теплоёмкость воды = 4200 Дж/кг·°С

Удельная теплоёмкость железа = 460 Дж/кг·°С

Удельная теплоёмкость меди = 400 Дж/кг·°С

Удельная теплота плавления льда =  $3,4 \cdot 10^5$  Дж/кг

Удельная теплота парообразования воды =  $2,3 \cdot 10^6$  Дж/кг

22343  
22343  
22131  
32123