

**Вопросник для учителя
к обобщающему уроку-игре
«Найди фарватер»**

10 класс

1. Определите ускорение тела массой 2 кг, если на него действуют силы 8 Н и 6 Н под прямым углом друг к другу.
2. Как будет двигаться тела массой 5 кг под действием силы 20 Н?
3. Чему равно время свободного падения тела с высоты 20 м?
4. Определите силу трения скольжения шайбы массой 400 г по льду, если коэффициент трения скольжения равен 0,05.
5. Чему равна сила упругости, с которой буксирный трос жесткостью 10^6 Н/м действует на автомобиль, если при буксировке автомобиля трос удлинился на 2 см?
6. Определите импульс лодки массой 200 кг вместе с пассажиром массой 70 кг, если лодка движется со скоростью 2 м/с.
7. Какова потенциальная энергия ударной части свайного молота массой 300 кг, поднятого на высоту 1,5 м?
8. Каково отношение кинетических энергий двух тел, если скорость первого в 4 раза больше, чем у второго, а масса в 2 раза меньше?
9. Сформулируйте и запишите закон сохранения энергии.
10. Сформулируйте и запишите закон сохранения импульса.
11. Чему равны показания термометра по термодинамической шкале при температуре таяния льда?
12. Как изменится давление идеального газа при увеличении температуры и объема газа в 4 раза?
13. В одинаковых сосудах при одинаковых температурах содержатся водород и углекислый газ. Массы газов одинаковы. Какой из газов и во сколько раз оказывает большее давление на стенки сосуда?
14. Найдите массу 50 моль азота.
15. Определите строение атома калия и изотопов ^{12}C , ^{13}C , ^{14}C .
16. Чему равно изменение внутренней энергии газа, если ему передано количество теплоты 300 Дж, а внешние силы совершили над ним работу 500 Дж?

1. Определите силу тока в проводнике, если по нему за время 0,6 мин прошел заряд 108 Кл.
2. Чему равно сопротивление проводника, в котором протекает ток силой 600 мА при напряжении на концах 1,2 кВ?
3. Определите сопротивление нихромовой проволоки длиной 5 м и площадью поперечного сечения $0,8 \text{ мм}^2$. Удельное сопротивление нихрома $1,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$.
4. Какое напряжение нужно подать на проводник сопротивлением 0,25 Ом, чтобы сила тока в проводнике равнялась 30 А?
5. Какой заряд был перенесен по проводнику, напряжение на концах которого равно 25 В, если работа тока в проводнике составляет 0,2 кДж?
6. Сколько одинаковых проводников, соединенных последовательно, включены в цепь, если при напряжении на концах цепи 800 В сила тока в ней составляет 0,8 А, а сопротивление одного проводника 4 Ом?
7. Чему равно сопротивление лампы, если при включении двух одинаковых параллельно соединенных ламп в осветительную сеть напряжением 220 В сила тока в подводящих проводах составляет 4 А?
8. Мальчик весом 450 Н несет рюкзак массой 5 кг 300 г. Найдите полную силу тяжести.
9. Определите направление движения контура с током в магнитном поле, созданном прямым проводом.
10. Определите направление действующей на заряд силы Лоренца.
11. На какой частоте суда передают сигнал бедствия SOS, если по международному соглашению длина радиоволны должна быть 600 м?
12. Определите строение атома железа.
13. Определите состав ядра урана ^{235}U .
14. Постройте изображение предмета в зеркале.
15. Постройте изображение предмета АВ в собирающей линзе. Предмет расположен между фокусом и линзой.
16. В солнечный день длина тени от елочки высотой 4 м была 2 м, а от березы – 8 м. Какова высота березы?

