1. С какой наименьшей начальной скоростью нужно бросить камень, чтобы попасть в цель, расположенную на высоте *15 м*и на расстоянии *20 м* по горизонтали от точки бросания?
Значение *g* принять равным *10 м/с2*
2. Пластилиновый шарик массой *9 г* лежит на краю стола высотой *1,25 м*. В шарик попадает пуля из пневматической винтовки массой *1 г*, летящая горизонтально со скоростью *50 м/с*, и застревает в нем. На каком расстоянии от стола упадет шарик?
Значение *g* принять равным *10 м/с2*
3. Сани массой *60 кг* спускаются с горы длиной *100 м* и высотой *10 м*, преодолевая постоянную силу сопротивления *30 Н*. Какой будет скорость саней в конце горы?
Значение *g* принять равным *10 м/с2*
4. Кольцо из сплава золота и серебра весит в воде *184,5 мН*, а в воздухе *200 мН*. Определить в граммах массу золота в кольце, если плотности золота и серебра *19* и *10 г/см3* соответственно. Плотностью воздуха пренебречь.
Значение *g* принять равным *10 Н/кг*.
5. Заряженный конденсатор емкостью *20 мкФд*подключили к катушке индуктивностью *8 мГн*. Через какое *наименьшее*время после подключения энергия электрического поля конденсатора станет равной нулю?
Ответ дать в микросекундах.
6. Найти отношение плотности воздуха зимой при температуре *-23°С* к плотности воздуха 6. летом при температуре *27°С*. Давление одинаково.
7. Во сколько раз количество теплоты, полученное от нагревателя тепловой машины, больше теплоты, отданной холодильнику, если *КПД*равен *60%*?
8. Резиновая трубка полностью заполнена ртутью. Растягивая трубку, увеличивают ее длину в *2 раза*.
Найти отношение первоначального сопротивления ртути к конечному.
9. Протон влетел в магнитное поле с индукцией *0.1 Тл*перпендикулярно линиям и описал дугу радиусом *15 см*. Найти скорость протона в километрах за секунду, если его масса равна *1.6·10-27 кг*.
10. На двух одинаковых уединенных шарах находятся заряды *4* и *2 мкКл* соответственно.
Найти отношение электроемкости первого шара к электроемкости второго