

## Демонстрационный материал по физике 10 класс

1. Самолет увеличил за 12 с скорость от 240 км/ч до 360 км/ч. Чему равно перемещение самолета за это время? С каким ускорением двигался самолет?
2. Найти силу гравитационного притяжения двух соприкасающихся свинцовых шаров диаметром 2 м и массой 260 кг каждый.
3. Тележка с песком массой 10 кг катится со скоростью 2 м/с по гладкой горизонтальной поверхности. В песок попадает и застревает в нем шар массой 3 кг, летящий со скоростью 4 м/с навстречу тележке. С какой скоростью покатится тележка после попадания шарика.
4. Определите, с какой скоростью надо бросить вниз мяч с высоты 3 м, чтобы он подпрыгнул на высоту 8 м.
5. В закрытом сосуде вместимостью 2 л содержится 12 кг кислорода. Найти давление кислорода при температуре 15°C.
6. Какова масса азота при температуре 30°C, если его внутренняя энергия составляет 2,6 МДж?
7. Чему равна температура холодильника паровой турбины, КПД которой 60%, а нагреватель имеет температуру 490 °C.
8. Вычислите силу взаимодействия между двумя шариками, находящимися на расстоянии 5 см друг от друга в воздухе, имеющие заряды 10 нКл и – 15 нКл соответственно.
9. Чему равен заряд конденсатора емкостью  $2 \cdot 10^{-8}$  Ф, если при расстоянии между пластинами, равном 1 мм, напряженность поля в нем составляет 500 Н/Кл?
10. К источнику тока с ЭДС 4,5 В и внутренним сопротивлением 1,5 Ом присоединена цепь, состоящая из двух проводников по 10 Ом каждый, соединенных между собой параллельно, и третьего проводника сопротивлением 2,5 Ом, присоединенного последовательно к двум первым. Чему равна сила тока в неразветвленной части цепи?