

10 класс (2 ч)

1. После удара ногой мяч массой 500 г скользит по площадке. Его скорость при этом меняется в соответствии с уравнением $V_x = 2 - 0,5t$. Чему равна сила трения?
2. В деревянный брусок, лежащий на гладкой горизонтальной поверхности, попадает пуля массой 9 г, которая движется под углом 45° к горизонту, и застревает в нем. Брусок приходит в движение со скоростью 15 м/с. Чему равна масса бруска, если кинетическая энергия пули до попадания в брусок равна 800 Дж?
3. Каков объем газа (в литрах), если его масса 5 г, давление 300 кПа, а средняя скорость движения молекул 540 м/с?
4. Идеальный газ отдал 7 кДж теплоты, его внутренняя энергия уменьшилась на 2 кДж. Чему равна работа газа?
5. Пылинка зарядом $6,4 \cdot 10^{-15}$ Кл неподвижна в вертикальном электрическом поле напряженностью 400 кН/Кл. Какова масса пылинки (в нг)?
6. Напряжение на зажимах источника 48 В. ЭДС источника равна 60 В. Во сколько раз сопротивление внешней цепи больше внутреннего сопротивления источника тока.

Ключи

| № задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|--------|-------|--------|---------|--------|----|
| ответ | 0,25 Н | 171 г | 1,62 л | - 5 кДж | 256 нг | 24 |