*1. Имеется тело весом 10Н. Определить массу тела. Принять ускорение свободного падения g=10м/с2.
2. Тело брошено вверх с поверхности земли со скоростью 20м/с. Определить время полета до падения на землю. Ускорение свободного падения g=10м/с2.
3. Газ находится при температуре 100К и давлении 105Па. Затем при неизменном объеме повысили температуру до 200К. Определить давление газа в новых условиях.
4. В баллоне емкостью 0,1м3 помещено 0,3г водорода. Определить давление газа на стенки сосуда, если температура окружающей среды 100 К. Молярная масса молекул
водорода 2г/моль. R=8,3Дж/(моль· К)
5. Чему равно напряжение на полюсах источника тока c ЭДС 25В, если сопротивление внешней части цепи равно внутреннему сопротивлению источника?
6. Через резистор R=8 Ом протекает ток 1А. Определить напряжение на резисторе.
7. В однородном магнитном поле с индукцией В=0,5Тл перпендикулярно к силовым линиям магнитного поля расположена рамка площадью 0,1м2. Определить магнитный поток Ф сквозь плоскость этой рамки.
8. Определить индукцию магнитного поля в вакууме на расстоянии 1м от бесконечно длинного прямого проводника с током в 4А. μ0=4π×10-7Гн/м
9. Под каким углом должен упасть луч света на плоское зеркало, чтобы угол между отраженным лучом и перпендикуляром к поверхности зеркала был 650?
10. Определить фокусное расстояние линзы, если расстояние от предмета до линзы 0,3м, и от линзы до изображения 0,4м.*