148 Под каким давлением находится газ при температуре Т = 310 К, если его плотность ρ = 1,0 кг/м3 , а масса одного моля равна μ 28 10-3кг/моль?

178 При изохорном нагревании m 6,5 10-3 кг водорода давление увеличилось в n = 2,0 раз. Определить изменение энтропии газа.

416 Определить толщину мыльной пленки, если при наблюдении ее в отраженном свете она представляется зеленой (λ = 500 нм), угол между нормалью и лучом зрения равен ε = 29,0°. Показатель преломления мыльной воды п = 1,29.

248 N = 70 одинаковых капель ртути, заряженных до потенциала ϕ = 30 В, сливаются в одну. Каков потенциал образовавшейся капли?

278 Сила тока в цепи изменяется по закону I = 3,0 ( 1 − e − t / 2,0 ). ). Какой заряд протечет в цепи за время от t1 = 0 до t2 = 20 с. ?

316 Шины генератора представляют собой две параллельные медные полосы длиной l = 2 м каждая, отстоящие друг от друга на расстоянии d = 10 см. Определить силу F взаимного отталкивания шин в случае короткого замыкания, когда по ним течет ток I = 1 кА.

348 По обмотке длинного соленоида со стальным сердечником течет ток I = 0,5 А. Определить объемную плотность w энергии магнитного поля в сердечнике, если число витков на каждом сантиметре длины соленоида равно n = 1 см-1 .

378 Электромагнитные колебания частотой ν = 10 Гц распространяются со скоростью V = 2⋅108 м/с в среде с магнитной проницаемостью µ = 2. Какова диэлектрическая проницаемость этой среды и длина волны λ в ней?

416 Определить толщину мыльной пленки, если при наблюдении ее в отраженном свете она представляется зеленой (λ = 500 нм), угол между нормалью и лучом зрения равен ε = 29,0°. Показатель преломления мыльной воды п = 1,29.

448. Термостат потребляет от сети мощность N = 0,5 кВт. Температура его внутренней поверхности, определенная по излучению из открытого круглого отверстия диаметром d = 5 см, равна Т = 550 К. Какая часть потребляемой мощности рассеивается внешней поверхностью термостата?

478. Оценить размер ядра элемента 228 88Ra, среднюю плотность ядерного вещества и долю объема ядра, занимаемую нуклонами.