

1. Определите массу серебра, выделившегося на катоде при электролизе азотнокислого серебра за 2 ч, если к раствору приложено напряжение 2 В, а его сопротивление 5 Ом. ($k = 1,118 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл)

2. При электролизе раствора серной кислоты за 50 мин выделилось 3 г водорода. Определите мощность, расходуемую на нагревание электролита, если его сопротивление 0,4 Ом. ($k = 0,01 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл).

3. При электролизе раствора серной кислоты за 2,5 часа выделилось 0,45 г водорода. Определите сопротивление раствора, если мощность тока 32,5 Вт ($k = 0,01 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл).

4. Каковы затраты энергии на получение 1 кг алюминия, если электролиз соли алюминия ведется под напряжением 5,5 В ($k = 0,093 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл).

5. Амперметр, включенный в цепь с электролитической ванной, показал 0,2 А. Правильно ли показание амперметра, если на катоде за 25 мин выделилось 0,25 г серебра? ($k = 1,118 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл)

6. Сколько цинка получено при электролизе раствора, если затрачено $3,6 \cdot 10^6$ Дж энергии при разности потенциалов между зажимами ванны 2 В? ($k = 0,34 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл)

1. Чему равно напряжение на клеммах гальванического элемента с ЭДС, равной 6В, если цепь разомкнута?
2. Чему равна сила тока при коротком замыкании аккумулятора с ЭДС $|E|=12$ В и внутренним сопротивлением $r=0,01$ Ом?
3. Батарейка для карманного фонаря замкнута на реостат. При сопротивлении реостата 1,65 Ом напряжение на нем равно 3,30 В, а при сопротивлении 3,50 Ом — 3,50 В. Найти ЭДС и внутреннее сопротивление батарейки.
4. Гальванические элементы с ЭДС 4,50 и 1,50 В и внутренними сопротивлениями 1,50 и 0,50 Ом, соединенные, как показано на рисунке 154, питают лампу от карманного фонаря. Какую мощность потребляет лампа, если известно, что сопротивление ее нити в нагретом состоянии равно 23 Ом?
5. Замкнутая цепь питается от источника с ЭДС 6 В и внутренним сопротивлением 0,1 Ом. Построить графики зависимости силы тока в цепи и напряжения на зажимах источника от сопротивления внешнего участка.
6. Два элемента, имеющие одинаковые ЭДС по 4,1 В и одинаковые внутренние сопротивления по 4 Ом, соединены одноименными полюсами, от которых сделаны выводы. Какую ЭДС и какое внутреннее сопротивление должен иметь элемент, которым можно было бы заменить такую батарею?

1. Площадь меньшего поршня гидравлической машины 10 см^2 и на него действует сила в 200 Н . Площадь большего поршня равна 200 см^2 . Какая сила действует на большой поршень?

2. Площадь малого поршня гидравлического пресса 4 см^2 , а площадь большого $0,01 \text{ м}^2$. Во сколько раз сила давления на большой поршень больше, чем сила давления на малый поршень?

3. Поршень гидравлического пресса площадью 180 см^2 действует с силой 18 кН , с какой силой действует на масло в прессе малый поршень, если площадь его 4 см^2 ?

4. Насос нагнетает масло в пресс под давлением 3 МПа . Это давление передается на большой поршень, площадь которого 800 см^2 . Какую силу давления испытает этот поршень?

5. На малый поршень гидравлического пресса производят давление, равное 600 кПа . С какой силой давит большой поршень, если его площадь 1000 см^2 ?

6. Малый поршень гидравлического пресса площадью 2 см^2 под действием силы опустился на 16 см . Площадь большего поршня 8 см^2 . Определите вес груза, поднятого поршнем, если на малый поршень действовала сила 200 Н . На какую высоту был поднят груз?

1-6. Водолаз находится на глубине 50 м. Какова сила давления на каждый квадратный дециметр поверхности тела водолаза? (4,9 кН)

1-7. Рассчитайте высоту столбика воды, который производит такое же давление, как и столбик ртути высотой 1 см. (13,6 см)

1-8. Бак наполнен керосином до высоты 20 см. Чему равны давление и сила давления керосина на дно бака площадью 4 дм²? (1568 кПа; 62,72 Н)

1-9. Какая сила давления воздуха сжимает магдебургские полушария, из которых выкачан воздух, если площадь их поверхности равна 1500 см²? Атмосферное давление считайте нормальным. (15,2 кН)

1-10. Определите давление на дно разливочного ковша, если высота уровня расплавленного металла в нем равна 50 см, а плотность металла равна 7200 кг/м³. (35 280 Па)