

Самостоятельная работа по физике
Электрический ток в жидкостях
11 класс

1 вариант

- 1.** Какова масса меди, выделившейся за 1 ч на катоде, если сила тока через раствор медного купороса равна 5000 А? Электрохимический эквивалент меди $3,28 \times 10^{-7}$ кг/Кл.

- 2.** Через воду пропускают электрический ток. В течение 1 ч получено 0,5 л кислорода под давлением $1,33 \cdot 10^5$ Па. Определите температуру выделившегося кислорода, если сила тока 2,6 А. Электрохимический эквивалент кислорода $8,29 \cdot 10^{-8}$ кг/Кл.

Самостоятельная работа по физике
Электрический ток в жидкостях
11 класс

2 вариант

1. При какой силе тока через раствор сульфата цинка $ZnSO_4$ на катоде за 5 ч выделится 30,6 г цинка? Электрохимический эквивалент цинка равен $3,4 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл.

2. Для серебрения ложек ток пропускался через раствор соли серебра в течение 5 ч. Катодом служат 12 ложек, каждая из которых имеет площадь поверхности 50 см^2 . Какой толщины слой серебра отложится на ложках при силе тока 1,8 А? Электрохимический эквивалент серебра равен $1,12 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл, плотность серебра $10\,500 \text{ кг/м}^3$.

Самостоятельная работа по физике
Электрический ток в жидкостях
11 класс

3 вариант

- 1.** При пропускании электрического тока через раствор медного купороса на катоде выделилось 768 мг меди за 20 мин при силе тока 2 А. Определите электрохимический эквивалент меди.

- 2.** За какое время при электролизе воды выделится 1 г кислорода, если сила тока через электролит 2 А? Атомная масса кислорода 16 г/моль, валентность 2. Постоянная Фарадея $9,65 \cdot 10^4$ Кл/моль.

Самостоятельная работа по физике
Электрический ток в жидкостях
11 класс

4 вариант

1. Сколько времени длилось никелирование, если на изделие осел слой никеля массой 1,8 г при силе тока 2 А? Электрохимический эквивалент никеля равен $3 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл.
2. Сколько двухвалентного никеля выделится при электролизе за 5 ч при силе тока 10 А? Атомная масса никеля 58,71 г/моль. Постоянная Фарадея $9,65 \cdot 10^4$ Кл/моль.

Самостоятельная работа по физике
Электрический ток в жидкостях
11 класс

5 вариант

- 1.** При серебрении изделий пользовались током 5 А в течение 15 мин. Какое количество серебра израсходовано за это время? Электрохимический эквивалент серебра равен $1,12 \cdot 10^{-6}$ кг/Кл.

- 2.** Через раствор серной кислоты пропустили ток силой 1 А в течение 10 ч. Определите объем выделившегося водорода при давлении 10^5 Па и температуре 0 °С. Электрохимический эквивалент водорода равен $10,36 \cdot 10^{-9}$ кг/Кл.

Ответы на самостоятельную работу по физике
Электрический ток в жидкостях
11 класс

1 вариант

1. 5,9 кг
2. 330 К

2 вариант

1. 5 А
2. 0,058 мм

3 вариант

1. $3,2 \cdot 10^{-7}$ кг/Кл
2. ≈ 1 ч 40 мин

4 вариант

1. 50 мин
2. ≈ 58 г

5 вариант

1. 0,005 кг
2. $\approx 0,004$ м³