

11 класс

1. Отгадайте вещества А и В, напишите уравнение реакции и расставьте недостающие коэффициенты:



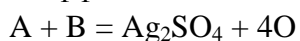
В ответе запишите только одно число - сумму всех коэффициентов (не забудьте единичные коэффициенты).

2. Отгадайте вещества А и В, напишите уравнение реакции и расставьте недостающие коэффициенты:



В ответе запишите только одно число - сумму всех коэффициентов (не забудьте единичные коэффициенты).

3. Отгадайте вещества А и В, напишите уравнение реакции и расставьте недостающие коэффициенты:



В ответе запишите только одно число - сумму всех коэффициентов (не забудьте единичные коэффициенты).

4. Отгадайте вещества А и В, напишите уравнение реакции и расставьте недостающие коэффициенты:



В ответе запишите только одно число - сумму всех коэффициентов (не забудьте единичные коэффициенты).

5. Вещество состава $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ имеет название «...и..... ..и. ...а..... ..и.....». Расшифруйте его строение, если известно, что оно реагирует с аммиачным раствором оксида серебра давая этиловый спирт в качестве единственного органического продукта. В ответе запишите только название вещества (вставив недостающие буквы).

6. Вещество состава $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ имеет название «...и..... ..и.о. ..и.....». Расшифруйте его строение, если известно, что оно не реагирует с бромной водой и аммиачным раствором оксида серебра, а при гидролизе в кислой среде и последующем окислении KMnO_4 дает уксусную кислоту в качестве единственного органического продукта. В ответе запишите только название вещества (вставив недостающие буквы).

7. Навеску соли калия массой 1,000 г растворили в воде. Последующее добавление раствора нитрата серебра привело к выпадению 1,972 г осадка. Определите, какая соль калия была взята, и запишите в ответе ее формулу (например: K_2SO_4).

8. Навеску соли калия массой 1,000 г растворили в воде. Последующее добавление раствора нитрата серебра привело к выпадению 2,248 г осадка. Определите, какая соль калия была взята, и запишите в ответе ее формулу (например: K₂SO₄).

9. При полном сгорании 0,10 моль монобромпроизводного углеводорода образовалось 6,72 л (н.у.) углекислого газа, и 11,7 г водного раствора бромоводородной кислоты. Сколько изомерных углеводородов удовлетворяют условию задачи? В ответе запишите только число изомеров.

10. При полном сгорании 0,10 моль монобромпроизводного углеводорода образовалось 8,96 л (н.у.) углекислого газа и 15,3 г водного раствора бромоводородной кислоты. Сколько изомерных углеводородов удовлетворяют условию задачи? В ответе запишите только число изомеров.

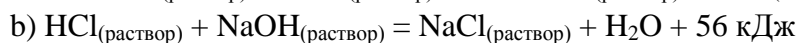
11. Химик Христофор Бонифатьевич получил из бензола 3-нитробензойную кислоту. Для этого он использовал следующие реагенты: 1) KMnO₄, H₂SO₄, нагрев; 2) CH₃Cl, AlCl₃; 3) HNO₃, H₂SO₄, нагрев. Расставьте эти реагенты в том порядке, в котором их использовал Христофор. В ответе запишите только номера реагентов, не разделяя их запятыми или пробелами (например, 123).

12. Химик Аристарх Прокопьевич получил из бензола 4-нитробензойную кислоту. Для этого он использовал следующие реагенты: 1) KMnO₄, H₂SO₄, нагрев; 2) CH₃Cl, AlCl₃; 3) HNO₃, H₂SO₄, нагрев. Расставьте эти реагенты в том порядке, в котором их использовал Аристарх. В ответе запишите только номера реагентов, не разделяя их запятыми или пробелами (например, 123).

13. Определите, сколько тепла выделится при образовании водного раствора 1 моль натриевой соли муравьиной кислоты по реакции:



если известно, что:

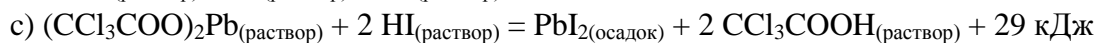
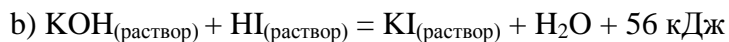
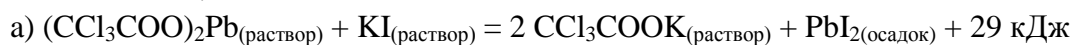


Все данные приведены для реакций при одинаковой температуре и давлении. Ответ запишите в кДж, целым числом (например, 125).

14. Определите, сколько тепла выделится при образовании водного раствора 1 моль калиевой соли трихлоруксусной кислоты по реакции:



если известно, что:



Все данные приведены для реакций при одинаковой температуре и давлении. Ответ запишите в кДж, целым числом (например, 125).