

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: нитрат бария, сульфид калия, соляная кислота, нитрит натрия, перманганат калия, ацетат железа (II). Допустимо использование водных растворов веществ.

1. Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми приводит к образованию осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: пероксид водорода, сульфид цинка, гидроксид калия, гидроксид хрома(III), сульфат аммония, хлорид бария. Допустимо использование водных растворов веществ.

2. Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми приводит к образованию слабого основания. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: гидроксид стронция, сульфид меди (II), фосфин, азотная кислота, перманганат калия, дигидрофосфат натрия. Допустимо использование водных растворов веществ.

3. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми приводит к образованию осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: ацетат бария, нитрит магния, сульфат железа(II), хромат калия, гидроксид меди(II), серная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.

4. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, при протекании реакции ионного обмена между которыми видимых признаков реакции не наблюдается. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: оксид хрома (VI), гидроксид железа (II), азотная кислота, ацетат серебра (I), оксид бария, сульфат калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

5. Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми протекает без видимых признаков. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: ацетат бария, гидросульфат натрия, оксид железа (II), пероксид водорода, гидроксид хрома (III), серная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.

6. Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми протекает с выпадением белого осадка, а одним из реагентов является кислая соль. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, гидроксид хрома (III), хлор, сульфит аммония, бромоводород, гидроксид бария. Допустимо использование водных растворов веществ.

7. Из предложенного перечня выберите два вещества, при протекании реакции ионного обмена между которыми выделяется газ, а образования осадка не происходит. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Дан следующий перечень веществ: уксусная кислота, сульфат лития, перманганат натрия, карбонат натрия, серная кислота, иодид магния. Допустимо использование водных растворов веществ.

8. Из предложенного перечня выберите сильный и слабый электролиты, между которыми возможна реакция ионного обмена, протекающая с образованием газа. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения только одной возможной реакции.

Дан следующий перечень веществ: гидрофосфат калия, сульфит кальция, перманганат калия, гидроксид железа (III), нитрат марганца (II), хлороводород. Допустимо использование водных растворов веществ.

**9.** Из предложенного перечня веществ выберите кислую соль и вещество, которое вступает с этой кислотой в реакцию ионного обмена без видимых признаков. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Дан следующий перечень веществ: азотная кислота, фторид аммония, иод, хлорид железа (II), аммиак, оксид хрома (VI). Допустимо использование водных растворов веществ.

**10.** Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, которые вступают в реакцию ионного обмена без видимых признаков. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, гидрокарбонат натрия, сульфит натрия, сульфат бария, гидроксид калия, пероксид водорода. Допустимо использование воды в качестве среды для протекания реакции.

**11.** Из предложенного перечня веществ выберите кислую соль и вещество, которое вступает с этой кислотой в реакцию ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения этой реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: хромат калия, оксид серы (IV), нитрит калия, хлор, ацетат серебра, хлорид кальция. Допустимо использование водных растворов веществ.

**12.** Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми сопровождается выпадением осадка из окрашенного раствора. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения этой реакции.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: хлорид хрома (III), гидроксид калия, бром, хлороводород, перманганат натрия, нитрат аммония. Допустимо использование водных растворов веществ.

**13.** Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми сопровождается образованием слабого растворимого основания. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: ацетат серебра, оксид марганца (II), иодид натрия, хлорат натрия, фторид калия, серная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.

**14.** Из предложенного перечня выберите вещества, которые вступают в реакцию ионного обмена с образованием осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: гидрокарбонат бария, серная кислота, оксид меди (I), сульфат натрия, дихромат натрия, гидроксид натрия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**15.** Из предложенного перечня выберите два вещества одного класса, которые вступают в реакцию ионного обмена с образованием осадка. Выделение газа при этом не наблюдается. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: хлор, сероводород, гидроксид марганца (II), гидроксид натрия, иодид серебра, сульфат меди (II). Допустимо использование водных растворов веществ.

**16.** Из предложенного перечня выберите соль и слабый электролит, которые вступают в реакцию ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: пероксид водорода, гидроксид железа (III), хлор, сульфит аммония, сероводород, гидроксид натрия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**17.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, в результате взаимодействия которых образуется слабый электролит. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: пероксид натрия, иодид калия, силикат калия, нитрит калия, серная кислота, гидрокарбонат кальция. Допустимо использование водных растворов веществ.

**18.** Из предложенного перечня выберите две соли, при протекании реакции ионного обмена между которыми образуется осадок. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29, 30 используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, бромоводород, сульфит натрия, бром, аммиак, гидроксид алюминия. Допустимо использование воды в качестве среды протекания реакции.

**19.** Из предложенного перечня выберите два сильных электролита, которые вступают в реакцию ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: нитрат серебра, оксид азота(IV), оксид марганца(IV), иодид стронция, серная кислота, перманганат калия. Допустимо использование воды в качестве среды для протекания реакции.

**20.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, которые вступают в реакцию ионного обмена с образованием белого осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: гидрофосфат калия, сульфат кальция, перманганат калия, нитрат марганца (II), хлороводород, гидроксид железа (III). Допустимо использование воды в качестве среды для протекания реакции.

**21.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми может протекать реакция ионного обмена. В результате этой реакции видимых признаков не наблюдается. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: азотная кислота, гидрокарбонат калия, оксид серы(IV), гидроксид кальция, перманганат натрия, гидроксокарбонат меди(II). Допустимо использование водных растворов этих веществ.

**22.** Из предложенного перечня выберите кислую соль и вещество, при протекании реакции ионного обмена между которыми образуются две соли. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: хромат натрия, бромид натрия, нитрит натрия, серная кислота, ацетат серебра(I), хлорид аммония. Допустимо использование водных растворов веществ.

**23.** Из предложенного перечня выберите вещества, которые вступают в реакцию ионного обмена с выпадением осадка из окрашенного раствора. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: хлор, оксид серы(IV), бромоводородная кислота, перманганат калия, гидроксид железа(II), нитрит кальция. Допустимо использование водных растворов веществ

**24.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, которая протекает без видимых признаков. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с использованием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: сульфит бария, гидроксид натрия, перманганат натрия, серная кислота, нитрит натрия, гидрокарбонат магния. Допустимо использование водных растворов веществ.

**25.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, в ходе которой не выделяется газ и не образуется осадок. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с использованием выбранных веществ.

Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: аммиак, нитрат серебра(I), гидроксид бария, перманганат калия, дигидрофосфат калия, сульфит калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**26.** Из предложенного перечня выберите кислую соль и вещество, которые вступают в реакцию ионного обмена с выпадением белого осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: хлорид железа(II), хлорид марганца(II), оксид хрома(III), нитрат цинка, гидроксид натрия, перманганат калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**27.** Из предложенного перечня веществ выберите два вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, протекающая с образованием амфотерного гидроксида. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения только одной возможной реакции.

Для выполнения заданий 29, 30 используйте следующий перечень веществ: иодид магния, хлорид цинка, пероксид водорода, нитрит калия, хромат калия, серная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.

**28.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, реакция ионного обмена между которыми сопровождается образованием осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнение только одной из возможных реакций между выбранными веществами.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: азотная кислота, гидроксид алюминия, сульфид меди(II), фосфин, гидроксид бария, гидросульфат калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**29.** Из предложенного перечня выберите два вещества, реакция ионного обмена между которыми не сопровождается видимыми признаками. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения только одной из возможных реакций.

Для выполнения заданий 29, 30 используйте следующий перечень веществ: иод, хлорат калия, гидроксид калия, гидросульфат лития, нитрат бария, хлорид железа(III). Допустимо использование водных растворов веществ.

**30.** Из предложенного перечня выберите вещества одного класса, между которыми возможна реакция ионного обмена, сопровождающаяся образованием осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29, 30 используйте следующий перечень веществ: иодид калия, карбонат аммония, перманганат калия, серная кислота, пероксид водорода, ацетат кальция. Допустимо использование водных растворов веществ.

**31.** Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми протекает реакция ионного обмена, приводящая к образованию осадка. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29, 30 используйте следующий перечень веществ: гидрокарбонат калия, сульфид натрия, хлорид натрия, серная кислота, сульфат аммония, перманганат натрия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**32.** Из предложенного перечня веществ выберите кислую соль и вещество, которое вступает с этой кислотой в реакцию ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращенное ионные уравнения реакции с участием выбранных веществ.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: хлорид железа(II), хлорид марганца(II), оксид хрома(III), нитрат цинка, гидроксид натрия, перманганат калия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**33.** Из предложенного перечня выберите два вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена, протекающая с образованием амфотерного гидроксида. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения только одной возможной реакции.

Для выполнения заданий 29 и 30 используйте следующий перечень веществ: ацетат калия, гидроксид стронция, нитрат серебра, гидрокарбонат калия, нитрат железа(III), иодид натрия. Допустимо использование водных растворов веществ.

**34.** Из предложенного перечня выберите кислую соль и вещество, при протекании реакции ионного обмена между которыми образуются две соли. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения только одной из возможных реакций.