

Вариант I

1. К микроэлементам относится:

а) калий; б) фосфор; в) азот; г) медь.

2. Тип кристаллической решетки белого фосфора:

а) атомная; в) ионная; б) молекулярная; г) металлическая.

3. К свойствам красного фосфора относятся:

а) газ красного цвета; в) не ядовит;

б) растворим в воде; г) легкоплавок.

4. Азот проявляет свойства восстановителя в реакции с:

а) кислородом; б) литием; в) водородом; г) магнием.

5. Только окислителем (за счет азота) в химических реакциях может быть вещество, формула которого:

а) NH_3 ; б) N_2 ; в) NO ; г) HNO_3 .

6. Наиболее высокая массовая доля азота в удобрении, формула которого:

а) NH_3 ; б) NH_4Cl ; в) NaNO_3 ; г) нет правильного ответа.

7. Отличить аммоний сульфат от натрия сульфата можно с помощью реактива:

а) барий хлорид; в) соляная кислота; б) калий гидроксид; г) фенолфталеин.

8. Азотная кислота в растворе не реагирует с веществом, формула которого:

а) CO_2 ; б) NaOH ; в) $\text{Al}(\text{OH})_3$; г) NH_3 .

9. К характеристике химического элемента азота не относится:

а) распространенность в природе; б) $M = 14$ г/моль; в) заряд ядра атома +7; г) физические свойства.

Вариант II

1. Макроэлемент, необходимый для развития растений:

а) медь; б) кремний; в) калий; г) бор.

2. Тип химической связи между атомами в молекуле белого фосфора:

а) ковалентная неполярная; в) ионная; б) ковалентная полярная; г) металлическая.

3. К свойствам простого вещества азота относится:

а) ядовитый газ, поэтому жизнь в нем невозможна; б) легко испаряющаяся жидкость; в) бурный газ; г) температура кипения ниже, чем у кислорода.

4. Свойства аммиака (при обычных условиях):

а) газ без цвета и запаха; б) газ бурного цвета; в) легко испаряющаяся жидкость;

г) хорошо растворим в воде.

5. Азот проявляет свойства окислителя в реакции с:

а) магнием; в) водородом; б) литием; г) все перечисленные.

6. Наиболее высокая массовая доля фосфора в соединении, формула которого:

а) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$; в) $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$; б) $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$; г) нет правильного ответа.

7. Только окислителем в химических реакциях (за счет азота) может быть вещество, формула которого:

а) NH_3 ; б) N_2 ; в) NO ; г) HNO_3 .

8. Азотная кислота в растворе вступает в реакцию с веществом, формула которого:

а) NH_3 ; б) K_2SO_4 ; в) MgCl_2 ; г) все перечисленные.

9. К характеристике химического элемента фосфора относится:

а) образует белый и красный фосфор;

б) применяется в производстве спичек;

в) белый фосфор ядовит;

г) в темноте светится зелено-желтым цветом.

Вариант III

1. Древесная зола служит минеральным удобрением, так как содержит химический элемент:

а) калий; в) азот; б) фосфор; г) кремний.

2. Свойство концентрированной азотной кислоты:

а) жидкость без цвета с резким запахом; б) жидкость без цвета и запаха; в) тяжелая, нелетучая жидкость; г) вызывает обугливание органических веществ.

3. Тип кристаллической решетки азота (в твердом состоянии):

а) атомная; в) ионная; б) ковалентная полярная; г) металлическая.

4. Различие белого и красного фосфора проявляется в свойстве:

а) ядовитость; б) агрегатное состояние; в) растворимость в воде; г) способность вступать в реакцию с кислородом.

5. Фосфор проявляет свойства окислителя в реакции с:

а) KClO ; в) магнием; б) кислородом; г) нет правильного ответа.

6. Наиболее высокая массовая доля калия в удобрении, формула которого:

а) KCl ; б) K_2SO_3 ; в) K_2SO_4 ; г) KNO_3 .

7. Аммиак не реагирует с веществом, формула которого:

а) H_2SO_4 ; б) H_2O ; в) HNO_3 ; г) KOH .

8. Аммоний нитрат должен реагировать с веществом, формула которого:

а) KOH ; б) AgNO_3 ; в) HCl ; г) BaCl_2 .

9. Окислителем и восстановителем (за счет азота) в химических реакциях может быть вещество, формула которого:

а) NH_3 ; б) N_2 ; в) HNO_3 ; г) KNO_3 .

10. К характеристике химического элемента азота относится:

а) газ без цвета и запаха; б) содержится в воздухе; в) $M = 28$;

г) высшая положительная степень окисления + 5.

Вариант IV

1. Республика Башкортостан богата месторождением солей:

а) калия; в) азота; б) фосфора; г) меди.

2. Тип кристаллической решетки твердого аммиака:

а) молекулярная; в) ионная; б) атомная; г) металлическая.

3. Аммиак должен вступать в химическое взаимодействие с:

а) фосфорной кислотой; в) водородом; б) азотом; г) натрий гидроксидом.

4. Сходство белого и красного фосфора проявляется в свойстве:

а) агрегатное состояние; б) цвет; в) ядовитость; г) химическая активность.

5. Фосфор проявляется свойства восстановителя в реакциях с:

а) кислородом; б) калий хлоратом (KClO); в) химическая активность.

6. Наиболее высокая массовая доля калия в удобрении, формула которого:

а) NH_4Cl ; в) NaNO_3 ; б) NH_4NO_3 ; г) KNO_3 .

7. Отличить твердые натрий нитрат от натрий хлорида можно с помощью:

а) раствора сильной кислоты; б) раскаленного уголька; в) лакмуса; г) раствора барий хлорида.

8. Водород не выделяется при взаимодействии веществ, формулы которых:

а) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (конц.); б) $\text{Ca} + \text{H}_3\text{PO}_4$ (раствор); в) $\text{Fe} + \text{HCl}$ (раствор); г) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (раствор).

9. Окислителем и восстановителем (за счет фосфора) в химических реакциях может быть вещество, формула которого: а) P ; б) PH_3 ; в) H_3PO_4 ; г) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

10. К характеристике химического элемента фосфора не относится:

а) высшая ст. ок.+5; б) находится в III периоде ПС; в) тв. вещ-во красно-бурого цвета; г) небольшая электроотрицательность