



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОЛИМПИАДА ИМ. И.В. МИЧУРИНА

ХИМИЯ

9 КЛАСС

1. Два неспаренных электрона на внешнем энергетическом уровне в основном состоянии содержат атомы:

1. магния и цинка
2. углерода и кислорода
3. кальция и серы
4. кислорода и бериллия

2. Атомные радиусы увеличиваются в ряду элементов:

1. бром → хлор → фтор
2. фтор → кислород → азот
3. азот → фосфор → фтор
4. углерод → кремний → фосфор

3. В молекулах брома Br_2 и бромоводорода HBr химическая связь соответственно:

1. ионная и ковалентная полярная
2. ковалентная полярная и ковалентная неполярная
3. ковалентная неполярная и ковалентная полярная
4. ковалентная неполярная и ионная

4. Степень окисления $+4$ атом серы проявляет в каждом из соединений:

1. CaS и H_2S
2. H_2S_4 и FeS
3. SO_2 и CaSO_3
4. H_2SO_3 и H_2SO_4

5. Вещества, формулы которых Fe_2O_3 , CaO и K_2SO_3 , являются соответственно:

1. основным оксидом, кислотным оксидом и солью
2. амфотерным оксидом, кислотным оксидом и основанием
3. основным оксидом, амфотерным оксидом и солью

4. амфотерным оксидом, основным оксидом и солью

6. Газ выделяется при взаимодействии в водном растворе:

1. FeCl_3 и AgNO_3
2. Na_2CO_3 и CaCl_2
3. NaCl и H_2SO_4
4. Na_2CO_3 и HNO_3

7. Осадок образуется при взаимодействии в водном растворе:

1. FeBr_2 и AgNO_3
2. Na_2CO_3 и HCl
3. NaHCO_3 и H_2SO_4
4. NaOH и HNO_3

8. Оксидом, реагирующим и с азотной кислотой, и с оксидом кальция, является:

1. MgO
2. SiO_2
3. Na_2O
4. Al_2O_3

9. Число нейтронов в ядре атома $^{13}_6\text{C}$ равно:

1. 6
2. 13
3. 19
4. 7

10. Сила оснований увеличивается в ряду:

1. $\text{NaOH} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$
2. $\text{Fe}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{KOH}$
3. $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Be}(\text{OH})_2$
4. $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NaOH}$

11. В сульфате калия K_2SO_4 химические связи

1. ионные и ковалентные полярные
2. ковалентные полярные и ковалентные неполярные
3. ионные и ковалентные неполярные
4. металлические и ковалентные полярные

12. Вещества, формулы которых - Fe_2O_3 , BaO и KHS , являются соответственно:

1. основным оксидом, кислотным оксидом и солью
2. амфотерным оксидом, кислотным оксидом и кислотой
3. амфотерным оксидом, основным оксидом и солью
4. кислотным оксидом, амфотерным оксидом и солью

13. Признаком протекания химической реакции между гидроксидом алюминия и азотной кислотой является

1. растворение осадка
2. изменение цвета раствора
3. появление резкого запаха
4. выделение газа

14. Основным и кислотным в следующих парах оксидов является соответственно....

1. CO_2 и CaO
2. CaO и Na_2O
3. SO_3 и CO_2
4. Na_2O и SO_3

15. Степень окисления хрома в дихромате калия $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ равна

1. +2
2. +3
3. +6
4. +7

16. Признаком протекания химической реакции между растворами медного купороса и щелочи является

1. образование бесцветного осадка
2. образование синего осадка
3. выделение бурого газа
4. выделение бесцветного газа

17. И с соляной кислотой, и с оксидом бария реагирует:

1. Na_2O
2. CO_2
3. CO
4. Al_2O_3

18. В каком ряду записаны формулы только тех веществ, которые взаимодействуют с соляной кислотой?

1. Na_2CO_3 , Cu , Na_2O , $\text{Zn}(\text{OH})_2$
2. CO_2 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$, Fe
3. Zn , CaO , KOH , AgNO_3
4. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, SO_3 , HNO_3

19. Кислой солью является:

1. гидрид магния
2. гидрокарбонат натрия
3. гидроксид кальция

4. гидроксокарбонат меди

20. Основные свойства проявляет высший оксид элемента ...

1. серы
2. азота
3. бария
4. углерода

