

10 класс
Тестовое задание

1. Монотонное увеличение атомных радиусов наблюдается в ряду:

- а) $N < S < O < P$ в) $S < O < N < P$ д) $O < S < N < P$
б) $P < N < S < O$ г) $O < N < S < P$ е) $N < O < S < P$

2. Наименее прочна связь в двухатомной молекуле:

- а) фтора в) водорода д) азота
б) хлора г) кислорода е) угарного газа

3. Атомные ядра не лежат в одной плоскости в молекуле:

- а) трифторида хлора в) трифторида бора д) тетрафторида ксенона
б) триоксида хрома г) триоксида серы е) тетрафторэтилена

4. Дегидратацией кислоты нельзя получить оксид:

- а) углерода(II) в) селена(IV) д) серы(VI)
б) азота(III) г) фосфора(V) е) хлора(VII)

5. Неспаренные электроны отсутствуют в основном состоянии атома:

- а) цезия в) родия д) хрома
б) церия г) рения е) иридия

6. В разбавленном водном растворе тетрагидроксоцинкат калия прореагировал с нашатырем в мольном отношении 1:4. Молярная масса цинксодержащего продукта реакции равна:

- а) 99 г/моль в) 136 г/моль д) 204 г/моль
б) 117,5 г/моль г) 170 г/моль е) 285 г/моль

7. Газообразный аммиак лучше всего очищать от примесей водяных паров пропусканием над:

- а) твердым гидроксидом калия в) горячим оксидом меди(II) д) олеумом
б) жжёной магнезией г) фосфорной кислотой е) медным купоросом

8. В уравнении реакции восстановления алюминием нитрата калия в водном растворе до аммиака в присутствии избытка гидроксида калия коэффициент перед водой равен:

- а) 6 в) 16 д) 21
б) 9 г) 18 е) 22

9. В сильно концентрированной азотной кислоте НЕ содержатся частицы:

- а) NO_2 в) NO_3^- д) HNO_3
б) NO_2^+ г) NO_2^- е) H_2O

10. При обработке дихромата калия серной кислотой образуется вещество красного цвета, степень окисления хрома в котором:

- а) +6 в) +5 д) 0
б) +7 г) +3 е) +2

11. В ряду частиц $O_2 - O_2^+ - O_2^- - O_2^{2-}$ энергия химической связи:

- а) увеличивается г) сначала увеличивается, потом уменьшается
б) уменьшается д) сначала уменьшается, потом увеличивается

- в) не изменяется
е) сначала увеличивается, потом уменьшается, а потом снова увеличивается

12. Наименьшее значение pH имеет 1M раствор:

- а) HClO
б) HIO
в) HClO₂
г) HBrO
д) HIO₃
е) HBrO₃

13. Константа диссоциации серной кислоты по второй ступени равна $1 \cdot 10^{-2}$. В растворе серной кислоты, pH которого равен 1,5, степень диссоциации серной кислоты по второй ступени равна 24%, тогда pH этого раствора:

- а) 1,0
б) 1,3
в) 1,5
г) 1,8
д) 2,0
е) 2,3

14. Железнодорожные цистерны для перевозки серной кислоты имеют полосу:

- а) зеленого цвета
б) желтого цвета
в) красного цвета
г) синего цвета
д) черного цвета
е) серебристого цвета

15. Для взвешивания агрессивных веществ и хранения небольших количеств реагентов лучше всего использовать:

- а) тигель
б) химический стакан
в) колбу Вюрца
г) бюкс
д) пробирку
е) пластиковую лодочку

16. При добавлении индикатора малахитового зеленого к водной суспензии активированного угля с течением времени раствор становится:

- а) желтым
б) синим
в) зелено-голубым
г) красным
д) бесцветным
е) оранжевым

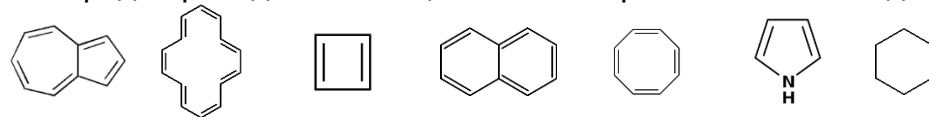
17. Наименьший выход ацетилена будет при его одностадийном получении из:

- а) метана
б) этиленгликоля
в) этилена
г) винилхлорида
д) этана
е) карбида кальция

18. В некотором изотопомере амид-аниона число электронов равно числу нейтронов. Масса этой частицы равна:

- а) 14 а.е.м.
б) 15 а.е.м.
в) 16 а.е.м.
г) 17 а.е.м.
д) 18 а.е.м.
е) 19 а.е.м.

19. Среди приведенных веществ число ароматических соединений равно:



- а) 1
б) 2
в) 3
г) 4
д) 5
е) 6

20. В молекуле ДНК атомы фосфора связаны с атомами:

- а) только углерода
б) только азота
в) только фосфора
г) только кислорода
д) углерода и азота
е) углерода, азота и кислорода