

Демонстрационный вариант

ХИМИЯ

Базовый уровень

Часть А

Задание 1. Количество нейтронов в атоме натрия равно:

1. 12
2. 11
3. 23
4. 0

Ответ:

Задание 2. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^3$ соответствует:

1. фосфору
2. фтору
3. магнию
4. азоту

Ответ:

Задание 3. Тип химической связи в молекуле NO:

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

Ответ:

Задание 4. Минимальную степень окисления сера проявляет в соединении:

1. Na_2S
2. SO_2
3. $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$
4. K_2SO_4

Задание 5. Оксид углерода (II) реагирует:

1. с водой
2. гидроксидом бария
3. кислородом
4. азотной кислотой

Ответ:

Задание 6. Изомером пропанола-2 является:

1. пропанон-2
2. бутанол-2
3. пропаналь
4. метилэтиловый эфир

Ответ:

Задание 7. Качественным реагентом на глицерин является:

1. HNO_3
2. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
3. Br_2
4. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

Ответ:

Задание 8. Метан образуется в результате реакции:

1. гидролиза карбида кальция
2. гидрирования этилена
3. разложения бензола
4. гидролиза карбида алюминия

Ответ:

Задание 9. Глюкоза и виноградный сахар – это:

1. гомологи
2. изомеры
3. полисахариды
4. одно и то же вещество

Ответ:

Задание 10. В молекуле ацетилена гибридизация атомов углерода:

1. sp^3
2. sp^2
3. sp
4. sp^2d

Ответ:

Задание 11. Соединение, содержащее связь, образованную по донорно-акцепторному механизму:

1. хлорид аммония
2. нитрат натрия
3. нитрид железа (III)
4. ацетат калия:

Ответ:

Задание 12. Качественным реагентом на ароматические аминокислоты является:

1. HNO_3
2. Br_2
3. $\text{Cu}(\text{OH})_2$
4. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$

Ответ:

Повышенный уровень Часть В

Задание 13. Установите соответствие между формулой соли и продуктом, образующимся на аноде при электролизе водного раствора этой соли:

- | | |
|-------------------|-------------|
| А) нитрат серебра | 1) водород |
| Б) сульфит натрия | 2) кислород |
| В) сульфат меди | 3) серебро |
| Г) хлорид кальция | 4) сера |
| | 5) хлор |
| | 6) медь |

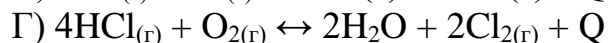
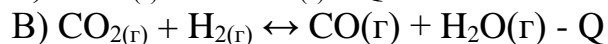
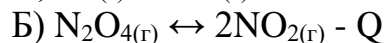
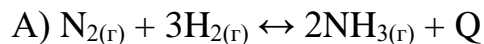
Ответ:

А	Б	В	Г

Задание 14. Смешали 400 г раствора с массовой долей азотной кислоты 25% и 300 мл воды. Массовая доля кислоты в полученном растворе равна..... (с точностью до десятых).

Ответ:

Задание 15. Установите соответствие между уравнением обратимой химической реакции и направлением смещения химического равновесия при **понижении давления** в системе:



1) смещение в сторону продуктов реакции

2) смещение в сторону исходных веществ

3) смещения не происходит

Ответ:

А	Б	В	Г

Задание 16. Объем, занимаемый оксидом серы (VI) при нормальных условиях, равен 3,36 литра. Рассчитайте массу этого газа (с точностью до целых).

Ответ:

Задание 17. Масса соли, образовавшейся при взаимодействии 3,36 л аммиака (н.у.) с 8,5 мл 20%-ной соляной кислоты с плотностью 1,070г/мл, равна(с точностью до сотых).....

Ответ:

Задание 18. Установите соответствие между химическим элементом и степенями окисления, которые он может проявлять:

А) железо

1) -4, 0, +2, +4

Б) бром

2) 0, +2, +3, +6

В) кремний

3) -2, -1, 0, +2

Г) кислород

4) 0, +2, +4, +6, +7

5) -1, 0, +1, +3, +5, +7

Ответ:

А	Б	В	Г

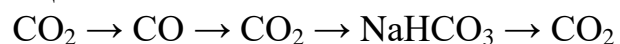
Часть С

Задание 19. При полном сгорании 13,5 г органического вещества

получено 13,2 г диоксида углерода и 2,7 г воды. Определите молекулярную формулу вещества, если его плотность по водороду равна 45. Напишите структурную формулу соединения, дайте название, если известно, что оно вступает в реакцию с метанолом.

Ответ: _____

Задание 20. Составьте уравнения реакций, отвечающие схеме превращений:



Ответ: _____

