

Демонстрационный вариант

ХИМИЯ

Каждое верно решённое задание оценивается в баллах:

Часть А	Часть В	Часть С
задания 2,3,5,7-9,11,12 — 4 балла; задания 1,4,6,10 — 3 балла;	задания 13-18 — 6 баллов;	задания 19-20 — 10 баллов

**Базовый уровень
Часть А**

Задание 1. Количество протонов в атоме натрия равно:

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

Ответ:

Задание 2. Электронная конфигурация $1s^22s^22p^3$ соответствует:

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

Ответ:

Задание 3. Тип химической связи в молекуле HNO_3 :

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

Ответ:

Задание 4. Максимальную 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 кремния (IV) реагирует:

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

Ответ:

Задание 6. Изомером пропанола-2 является:

1. метилэтиловый эфир
2. бутанол-2
3. пропаналь
4. пропановая кислота

Ответ:

Задание 7. Качественным реагентом на многоатомные спирты является:

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

Ответ:

Задание 8. Ацетилен образуется в результате реакции:

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

Ответ:

Задание 9. Глюкоза и фруктоза – это:

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

Ответ:

Задание 10. В молекуле этилена гибридизация атомов углерода:

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

Ответ:

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

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

Ответ:

Задание 12. Качественным реагентом на пептидную связь является:

1. HNO_3
2. Br_2
3. $Cu(OH)_2$
4. $[Ag(NH_3)_2]OH$

Ответ:

Базовый уровень Часть В

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

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

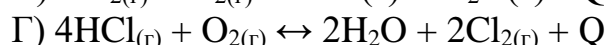
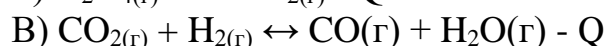
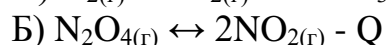
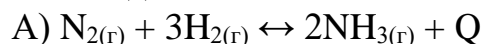
Ответ:

А	Б	В	Г

Задание 14. Смешали 400 г раствора с массовой долей азотной кислоты 25% и 200 г раствора с массовой долей этой кислоты 20%. 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 **повышении 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 (IV) массой 3,2 г при нормальных условиях, равен.....

Ответ:

Задание 17. Масса соли, образовавшейся при взаимодействии 3,36 л аммиака (н.у.) с 10 мл 20%-ной соляной кислоты с плотностью 1,070г/мл, равна.....

Ответ:

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

А) кислород

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

Б) бром

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

В) кремний

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

Г) железо

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

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

Ответ:

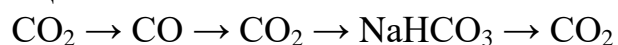
А	Б	В	Г

Повышенный уровень 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: _____

