**Демонстрационный вариант теста по химии Единого Государственного Экзамена (ЕГЭ).**

**Инструкция для учащихся.**

Прежде чем приступать к выполнению работы, внимательно прочитайте данную инструкцию. Она поможет вам правильно организовать своё время и успешно выполнить работу.

Экзаменационная работа по химии состоит из 30 заданий, которые разделены на 2 части. Часть 1 содержит 21 несложных заданий с выбором ответа. Часть 2 состоит из 9 более сложных заданий разного типа: 7 - с кратким ответом (из одного числа или последовательности цифр) и 2 - с развёрнутым ответом.

К каждому из 21 первых заданий работы даны 4 варианта ответа, из которых один верный. При их выполнении надо выбрать правильный ответ и занести его в бланк.

При выполнении заданий 22-28 надо дать краткий ответ в виде числа или последовательности цифр. Если у вас ответ получился в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений писать не требуется. В конце работы даны 2 задания (29 и 30), на которые надо дать развернутый ответ.

Внимательно прочитайте каждый вопрос и предлагаемые к нему варианты ответа. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут). Рекомендуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны в работе. Если какое-то задание у вас вызывает затруднение, то пропустите его и постарайтесь выполнить те, в которых вы уверены. К пропущенному заданию можно вернуться, если у вас останется время.

ВАЖНО! Для получения оценки "5" НЕ ТРЕБУЕТСЯ выполнять все задания работы.

ВАЖНО! Для получения положительной оценки "3" ДОСТАТОЧНО верно выполнить любые 16 заданий из Части 1 или любые 16 заданий из работы в целом.

Приступайте к выполнению работы.

Желаем успеха!

**Тест по химии (Часть 1)**

1. Ангидридом серной кислоты является

Ответ:

SO2

SO3

H2S

FeS2

2. Щелочные элементы относятся к семейству

Ответ:

s - элементов

p - элементов

d - элементов

f - элементов

3. Притяжение валентных электронов сильнее в атоме

Ответ:

азота

фосфора

мышьяка

сурьмы

4. Наибольшую энергию надо затратить для разрыва связи Э - Н в молекуле

Ответ:

H2O

H2S

H2Se

H2Te

5. В какой реакции углерод проявляет свойства восстановителя?

Ответ:

Mg + CO2 R

FeO + CO R

MgO + CO2 R

C + H2 R

6. Проводит электрический ток

Ответ:

сжиженный хлороводород

дистиллированная вода

раствор хлороводорода

раствор сахара

7. Составьте краткое ионное уравнение взаимодействия гидроксида аммония с соляной кислотой. Укажите число ионов в реакции.

Ответ:

1

2

3

4

8. В 0,1 М растворе какой соли самая высокая концентрация ионов Н+?

Ответ:

Na2SO4

NaCl

Na2SO3

ZnCl2

9. При выпаривании 50 г раствора поваренной соли осталось 10 г сухого остатка. Концентрация раствора была

Ответ:

10%

20%

25%

50%

10. При прокаливании гидроксида железа (III) образуются

Ответ:

Fe(OH)2 + 2H2O + O2

2Fe + 3H2O2

Fe2O3 + 3H2О

4FeO + 6H2O + O2

11. В одной пробирке находится раствор MgCl2, в другой AlCl3 помощью какого реактива можно различить растворы?

Ответ:

H2SO4

AgNO3

BaSO4

KOH

12. Какая из молекул содержит разветвленный углеродный скелет?

Ответ:

бензол

бутанол-1

пропиламин

диизопропиловый эфир

13. Какой непредельный углеводород можно получить из 1,1-дибромбутана?

Ответ:

бутин-1

пентин-1

бутадиен-1,3

бутин-2

14. Укажите вещество, с которым не реагирует фенол.

Ответ:

натрий

соляная кислота

гидроксид натрия

бромная вода

15. Какое взаимодействие относится к реакции замещения?

Ответ:

FeS2 + O2

C2H4 + H2

CaO + H2O

KI + Cl2

16. Вычислите объем газа (н.у.), выделившийся на катоде при электролизе раствора нитрата калия, если на аноде при этом образовалось 50 мл кислорода.

Ответ:

100 мл

1 л

22,4 л

1,12 л

ТЕСТ ПО ХИМИИ (Часть 2)

17. Укажите конечный продукт (Х3) в цепочке превращений:

Ответ:

этилат натрия

этан

метилат натрия

метан

18. Укажите конечный продукт (Х3) в цепочке превращений железа:

Ответ:

хлорид железа (II)

хлорид железа (III)

cульфат железа (II)

сульфат железа (III)

19. При электролизе водных растворов солей органических кислот на аноде происходит следующий процесс:

Ответ:

2RCOO- - 2e- ® R - R + CO2↑

4OH- - 4e- ® 2H2O + O2

2RCOO- - 2e- ® R - O - R + 2CO2

20. Какое утверждение справедливо для обратимой реакции

2NO(г) + O2(г)

 2NO2(г) + Q ?

Ответ:

Vпр. = Vобр.

Vпр. = Vобр.= 0

[NO] = [NO2]

[2NO] = [O2]

21. Слабая кислота, обладающая сильными окислительными свойствами -

Ответ:

плавиковая

HClO4

HClO

HNO3

Ответ на задания 22-28 необходимо дать в виде числа или последовательности цифр. Если у вас ответ получился в виде дроби, то округлите его до целого числа. Единицы измерений не пишите.

22. Во сколько раз нужно увеличить давление, чтобы скорость образования NO2 по реакции: 2NO + O2

2NO2 возросла в 1000 раз?

Ответ:

23. Укажите порядковый номер элемента с электронной конфигурацией атома - 4p65s24d5.

Ответ:

24. Восстановите уравнение реакции:

Укажите коэффициент перед окислителем.

Ответ:

25. Расположите в порядке возрастания основности следующие вещества:

1) метиламин

2) аммиак

3) анилин

4) диметиламин

Ответ:

26. Аммиак сожгли в избытке кислорода на платиновой сетке. Образующийся продукт самопроизвольно превратился в бурый газ, который растворили совместно с кислородом в воде. Через полученный раствор пропустили аммиак. Укажите молярную массу образующегося вещества.

Ответ:

27. Укажите массовую долю железа в пирите, содержащем 60% FeS2.

Ответ:

28. Определите массу (г) этилового эфира уксусной кислоты, который можно получить взаимодействием 18 г уксусной кислоты с 0,4 моль этанола, если практический выход продукта составляет 75%.

Ответ:

При выполнении заданий 29-30 надо записать развернутый ответ с объяснением.

29. Предложите способ химической очистки азота от примесей аммиака и оксида углерода (II), не добавляя новых газообразных веществ. Ответ подтвердите уравнениями реакций.

Ответ:

30. Прогорклое сливочное масло с целью удаления неприятного запаха промывают раствором соды. В чем химическая сущность этого процесса?

Ответ: