

ХИМИЯ . 8 КЛАСС

ЗАДАНИЕ 1. ТЕСТ.

1. Относительная молекулярная масса воды
А) 18 В) 46 С) 2 Д) 21 Е) 16
2. Относительная атомная масса кислорода
А) 16 В) 25 С) 34 Д) 24 Е) 22,4
3. Масса 1 моль азотной кислоты
А) 234 грамм В) 98 грамм С) 63 грамм Д) 56 грамм Е) 47 грамм
4. Реакция: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{CO}_2$
А) синтез В) анализ С) соединение Д) замещение Е) разложение Г) разложение
5. Автор закона «Один моль любого газа при н.у. занимает объем 22,4 литра»
А) Менделеев В) Лавуазье С) Авогадро Д) Бекетов Е) Дальтон
6. Единица измерения количества вещества называется
А) килограмм В) моль С) литр/моль Д) ампер Е) г/моль
7. Сколько литров содержится в 0,5 моль кислорода при н.у.
А) 22,4 л. В) 44,8л. С) 4,48 л. Д) 12,6 л. Е) 11,2 л.
8. Лакмус в кислой среде имеет окраску:
А) синюю Б) фиолетовую В) зеленую Г) красную Д) оранжевую
9. Из химически чистой воды можно получить число простых веществ:
А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5 Е) 16
10. Какой примерно объём имеет 1 моль воды при 20 °С (давление 1 атмосфера)?
А) 18 мл. Б) 22,4 л. В) 1 л. Г) 1 мл. Д) 10 см³ Е) 8,34 мл.

Ответы к тестам (за каждый верный ответ – 2 балла)

Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4	Вопрос 5
А	А	С	Д	С

Вопрос 6	Вопрос 7	Вопрос 8	Вопрос 9	Вопрос 10
В	Е	Г	В	А

ЗАДАНИЕ 2. Свинцовый аккумулятор разработал в 1859—1860 годах Гастон Планте, сотрудник лаборатории Александра Беккереля. В 1878 году Камилл Фор усовершенствовал его конструкцию, покрыв пластины аккумулятора свинцовым суриком.

Электролит в автомобильном свинцово-кислотном аккумуляторе — это 30%-ный раствор серной кислоты H_2SO_4 в дистиллированной воде H_2O . Электролит может содержать примеси, например, хлориды (весьма вредные для аккумулятора).

ВОПРОС № 1. Какое число химических элементов-неметаллов в водном растворе серной кислоты (считать, что примесей нет) ?

Ответ (число элементов) внесите в окно:

Правильный ответ: 3. За правильный ответ – 2 балла.

ВОПРОС № 2. В исправной автомобильной аккумуляторной батарее плотность электролита может находиться в пределах от 1,07... 1,3 г/см³.

Как меняется температура замерзания электролита в аккумуляторе с увеличением плотности от 1,07 г/ см³ до 1,30 г/ см³ ?

Варианты ответа:

- А. повышается Б. остаётся неизменной В. понижается
Г. понижается от + 5 до 0 градусов Цельсия Д. наука не даёт ответ на этот вопрос.

Правильный ответ: В. За правильный ответ – 2 балла.

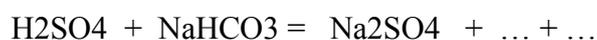
ВОПРОС № 3. Какой объём (при нормальных условиях) газа будет получен, если растворить 1300 грамм цинка ($M(Zn) = 65$ г/моль) в избытке 10 % водного раствора серной кислоты?

Ответ (число литров с точностью до целых) внесите (без размерности) в окно:

Правильный ответ: 448 . За правильный ответ – 2 балла.

ВОПРОС № 4. Следует помнить, что серная кислота - исключительно активное химическое вещество, способное вызвать опасные ожоги. Парами кислоты можно отравиться. Работа с электролитом требует особой осторожности, специальной химической посуды и индивидуальных средств защиты.

При попадании раствора серной кислоты на кожу рекомендуется обработать место попадания раствором пищевой соды. Закончите уравнение реакции:



В окно внесите сумму коэффициентов в данном уравнении реакции:

Правильный ответ: 8 . За правильный ответ – 2 балла.

ВОПРОС № 5. Свинец и его соединения, содержащиеся в аккумуляторах, является токсичными веществами.

С целью выведения свинца из организма применяется кальций-динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты. После приема этой соли с мочой выводится свинца в 50-100 раз больше, чем без нее.

Свинец способен накапливаться в костях в виде гидрофосфата свинца (II).
Какова массовая доля (в %) свинца в этом соединении (с точностью до десятых)?

В окно внесите верный ответ (без размерности):

Правильный ответ: 68,3 . За правильный ответ – 2 балла.

ЗАДАНИЕ 3. Растворимость NaCl при 20 °C равна 36,0 грамм в 100 грамм воды.

ВОПРОС № 1. Определите массовую долю (в %) хлорида натрия в его насыщенном водном растворе.

Ответ (с точностью до десятых) внесите в окно (без размерности) :

Правильный ответ: 26,5 . За правильный ответ – 2 балла.

ВОПРОС № 2. При давлении 1 атмосфера температура кипения 6 % водного раствора хлорида натрия

Выберите вариант продолжения предложения.

А. равна температуре кипения чистой воды;

Б. ниже температуры кипения чистой воды;

В. выше температуры кипения чистой воды;

Г. равна 97,3 °C ;

Д. наукой пока не установлена.

Правильный вариант ответа: В. За правильный ответ 2 балла.

ВОПРОС № 3. Плотность 26 %-го водного раствора NaCl $\rho = 1,20$ г/л.

Определите сколько моль хлорида натрия содержится в 2 литрах данного раствора?

$M(\text{NaCl}) = 58,5$ моль/литр

Ответ (с точностью до десятых) внесите в окно (без размерности) :

Правильный ответ: 10,7 . За правильный ответ – 2 балла.

ВОПРОС № 4. Если к насыщенному раствору NaCl добавить небольшое количество медного купороса, то в такой смеси способен растворяться алюминий, с выделением водорода (и большого количества тепла). Какая масса водорода выделится, если в реакцию вступит 54 грамма алюминия?

Варианты ответа:

А. 1 грамм Б. 2грамма В. 3 грамма Г. 4 грамма Д. 5 граммов Е. 6 грамм

Правильный ответ: Е. За правильный ответ – 2 балла.

ВОПРОС № 5. 10 % раствор хлорида натрия долго кипятити. В результате масса воды в растворе уменьшилась в три раза. Какой стала массовая доля (%) хлорида натрия в полученном растворе ?

Ответ (с точностью до целых) внесите в окно (без размерности) :

Правильный ответ: 25 . За правильный ответ – 2 балла.