

7 класс

естественно-научная вертикаль

1. В перечне веществ, формулы которых

А) HNO_3 Б) Cl_2 В) P_4 Г) H_2O Д) Mg Е) CuSO_4

к простым вещества относятся:

2. Выберите строчку(и), в которой(ых) приведены вещества, молекулы которых имеют одинаковый количественный состав, но различаются качественным составом:

- 1) CO и CO_2
- 2) SO_2 и CO_2
- 3) N_2O и NO_2
- 4) CH_4 и CCl_4
- 5) HNO_2 и HNO_3

3. Укажите номера высказываний, описывающих химические явления:

- 1) Брожение глюкозы
- 2) Превращение жидкой воды в пар
- 3) Плавление железа
- 4) Растирание листа шпината
- 5) Горение метана
- 6) Нагревание и почернение медной проволоки
- 7) Испарение «сухого льда»

4. Составьте молекулярную формулу соединения с эмпирической формулой CH_2 , если в молекуле:

- А) содержится 30 атомов углерода
- Б) содержится 60 атомов

5. Установите соответствие между записью и тем, что оно обозначает:

ЗАПИСЬ

- А. O_3
- Б. 2O
- В. O_2
- Г. 2O_2

ЧТО ОБОЗНАЧАЕТ ЗАПИСЬ

- 1) молекула кислорода
- 2) две молекулы кислорода
- 3) два атома кислорода
- 4) молекула озона
- 5) три атома кислорода
- 6) четыре атома кислорода

Ответ:

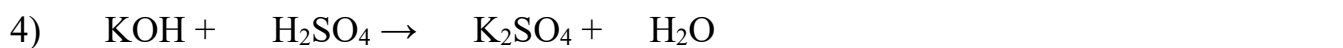
А	Б	В	Г

6. Заполните пропуски в таблице:

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА
H ₃ PO ₄	
	оксид хлора (VII)
	гидроксид натрия
Al ₂ (SO ₄) ₃	
	фосфид магния
H ₂ S (газ)	
	метан

Вычислите массовую долю кислорода в оксиде

7. Расставьте коэффициенты в уравнениях реакций, укажите тип каждой реакции. Для второй и третьей реакции укажите мольное соотношение между реагирующими веществами:



8. Этилен является природным стимулятором созревания плодов: его накопление в плодах ускоряет их созревание. Чем раньше начинается накопление этилена, тем раньше созревают плоды. Поэтому этилен используют для искусственного ускорения созревания плодов. Выведите формулу этилена, если известно, что массовая доля углерода составляет 85,7%, а массовая доля водорода – 14,3%. Относительная молекулярная масса этого вещества равна 28.

9. При засолке огурцов обычно используют 6% водный раствор поваренной соли. Мама попросила Вику посчитать, какую массу соли нужно взять для приготовления 500 г такого раствора. Для своих вычислений Вика использовала знания о приготовлении растворов с определённой массовой долей. Сколько граммов воды потребуется для приготовления такого раствора?

10. Из перечисленных суждений о чистых веществах и смесях выберите и обведите одно или несколько верных.

- 1) Воздух является смесью веществ.
- 2) Нефть является смесью веществ.
- 3) Столовый уксус является чистым веществом.
- 4) Раствор иода, используемый для обработки ран, является неоднородной смесью веществ.

11. Из перечисленных суждений выбери и обведи номер одного или нескольких верных.

- 1) При определении запаха вещества пробирку с веществом надо поднести к носу и глубоко вдохнуть.
- 2) Действие магнитом на смесь железных и алюминиевых опилок является физическим способом разделения веществ
- 3) Очистить воду от примеси масла можно с помощью делительной воронки.
- 4) Первым шагом при разделении смеси любых твердых веществ является растворение смеси в воде.

12. При разделении какой смеси с помощью магнитной сепарации можно получить два простые вещества? Обведи номер правильного ответа

- 1) железо и поваренная соль
- 2) сера и уголь
- 3) алюминий и медь
- 4) железо и графит

13. Вычислите массу углекислого газа, соответствующую 3,5 моль