

Тренинг. Расчетные задачи: нахождение массовой доли, количества вещества, массы, объема газа.

I. Нахождение массовой доли элементов в веществе. Часть «А». За правильное решение 1 балл. Если задания вызывают затруднения, то воспользуйтесь учебником стр. 22.

1. Массовая доля кислорода в карбонате натрия (Na_2CO_3)?
2. Массовая доля серы в сульфате калия (K_2SO_4)?
3. Что выгоднее использовать в качестве азотного удобрения: нитрат аммония (NH_4NO_3) или нитрат натрия (NaNO_3)? (2 балла).
4. Из какой руды выгоднее получать железо: красного железняка (Fe_2O_3) или магнитного железняка (Fe_3O_4)? (2 балла).

II. Нахождение количества вещества, массы, объема газа. Часть «А». За правильное решение 1 балл. Если задания вызывают затруднения, то воспользуйтесь учебником стр. 31 – 33.

5. Что тяжелее: порция алюминия количеством 5 моль или порция меди количеством 5 моль?
6. Где больше атомов: в порции воды количеством 3 моль или в порции углекислого газа количеством 3 моль?
7. Какой объем займет порция кислорода (н. у.) количеством 6 моль?
8. Сколько молекул сахара содержится в одном куске сахара (примерно 10 грамм)?
9. Какой объем (н.у.) займут $5,5 \cdot 10^{23}$ молекул азота?

III. Массовая доля растворенного вещества. Часть «Б». За правильное решение 2 балла. Если задания вызывают затруднения, то воспользуйтесь учебником стр. 37 – 38.

10. В 150 граммах воды растворили 4 грамма поваренной соли. Найдите массовую долю соли в растворе.
11. Какой объем воды и сколько по массе сахара надо взять, чтобы приготовить 200 грамм 2% раствора?
12. К 250 граммам 1% раствора соли добавили 10 граммов той же соли. Найдите массовую долю соли в полученном растворе.
13. К 400 граммам 3% раствора соды добавили 50 миллилитров воды. Найдите массовую долю растворенного вещества.
14. После выпаривания 300 граммов 5% раствора соли получили 100 граммов раствора. Найдите массовую долю соли в полученном растворе.
15. В 240 г воды растворили 0,25 моль соли и получили раствор, в котором массовая доля соли составляет ... %.
16. К 200 г 10% раствора соли добавили 50 г воды. Чему равна массовая доля соли в полученном растворе? Запишите число с точностью до целых.
17. Масса соли, которая вводится в организм при вливании 353 г физиологического раствора, содержащего 0,85% по массе поваренной соли, равна ... г. Запишите число с точностью до целых.
18. Смешали 120 г раствора серной кислоты с массовой долей 20% и 40 г 50% раствора того же вещества. Массовая доля кислоты в полученном растворе ... %. Запишите число с точностью до десятых. (3 балла.)
19. Масса серной кислоты, содержащейся в 196 мл 10% раствора (плотность раствора 1,07 г/мл), равна ... г. Запишите число с точностью до целых. (3 балла).
20. К 189 г 8% раствора хлорида натрия добавили 20 г той же соли. Массовая доля хлорида натрия в образовавшемся растворе равна ... %. Запишите число с точностью до десятых.

IV. Если Вы набрали максимальное число баллов, значит, тема усвоена, и Вы справитесь с подобными заданиями на ЕГЭ по химии! Желаем Вам дальнейших успехов!

V. По желанию, составьте подобные задачи.