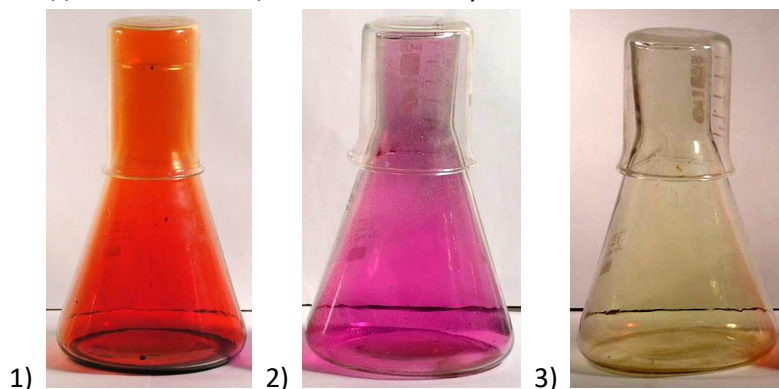


Задания 3 тура интернет-олимпиады 2019-20 (7-8 кл)

Задача 1.

На фотографиях изображены галогены в газообразном состоянии. Галоген из колбы №2 способен реагировать с галогеном, фото которого мы здесь не привели. При этом образуются разные продукты. Какова максимальная массовая доля второго галогена (фото которого не привели) в соединении с первым галогеном (из колбы №2)? Запишите уравнение реакции образования этого соединения. Как еще его можно получить?



Задача 2.

Предложите три способа получения селенита цезия Cs_2SeO_3 из различных исходных веществ. Приведите уравнения соответствующих реакций.

Задача 3.

Приведите 2 примера реакций между двумя газообразными веществами, в результате которых образуются только вещества, являющиеся при комнатной температуре жидкими.

Задача 4.

Любопытная Маша открыла шкаф Медведя с надписью: «осторожно! Опасные вещества!»



Сначала она увидела красивую колбу с голубой жидкостью. В эту колбу она добавила несколько капель из бутылки с надписью: «Для прочистки канализации. Едкая жидкость!».

Голубая жидкость в колбе как бы загустела «О, кефир получился, только голубой. Наверное, йогурт», – сказала Маша и решила получить из «кефира» творог кипячением. Однако при нагревании до кипения красивый голубой цвет сменился противным черным. «Не выходит игрушечная еда», – подумала Маша и прилила к черной жиже немного жидкости из бутылки с надписью: «Для снятия ржавчины. Едкая жидкость!». В результате из черной грязи получилась красивая сине-зеленая жидкость. «А вот и лимонад», – обрадовалась Маша... Но тут вернулся Медведь и прекратил все эксперименты.

Напишите уравнения реакций, которые успела провести Маша.

Задача 5.

Образец известняка массой 12,5 г обработали избытком соляной кислоты. Сколько литров газообразного продукта (н.у.) получено, если известняк содержит 80% карбоната кальция (примеси с соляной кислотой не реагируют). Какая минимальная масса гидроксида натрия может полностью прореагировать с полученным газом? Напишите уравнения реакций.