**Тема: «**Способы выражения концентрации растворов»

**Значение темы:**

Растворы имеют большое значение для живых организмов. Сложные физико – химические процессы в организме человека, животных и растений протекают в растворах. Растворами являются важнейшие физиологические жидкости: плазма крови, лимфа, желудочный сок и др.

Многие лекарственные препараты применяются в виде жидких лекарственных форм, например, физиологический раствор (0,9% р-р NaCl), который по составу соответствуют плазме крови и его вводят в кровь при некоторых заболеваниях. В медицине широко применяется 5%-ный спиртовой раствор йода для обработки ран, ссадин, операционного поля.При некоторых аллергических заболеваниях взрослым назначают раствор с массовой долей хлорида кальция CaCl2 10%.

Знания о свойствах растворов, способах выражения концентрации растворов необходимы для освоения профессии. Для этого необходимо уметь произвести нужные расчеты, знать способы приготовления растворов с различными видами концентрации.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

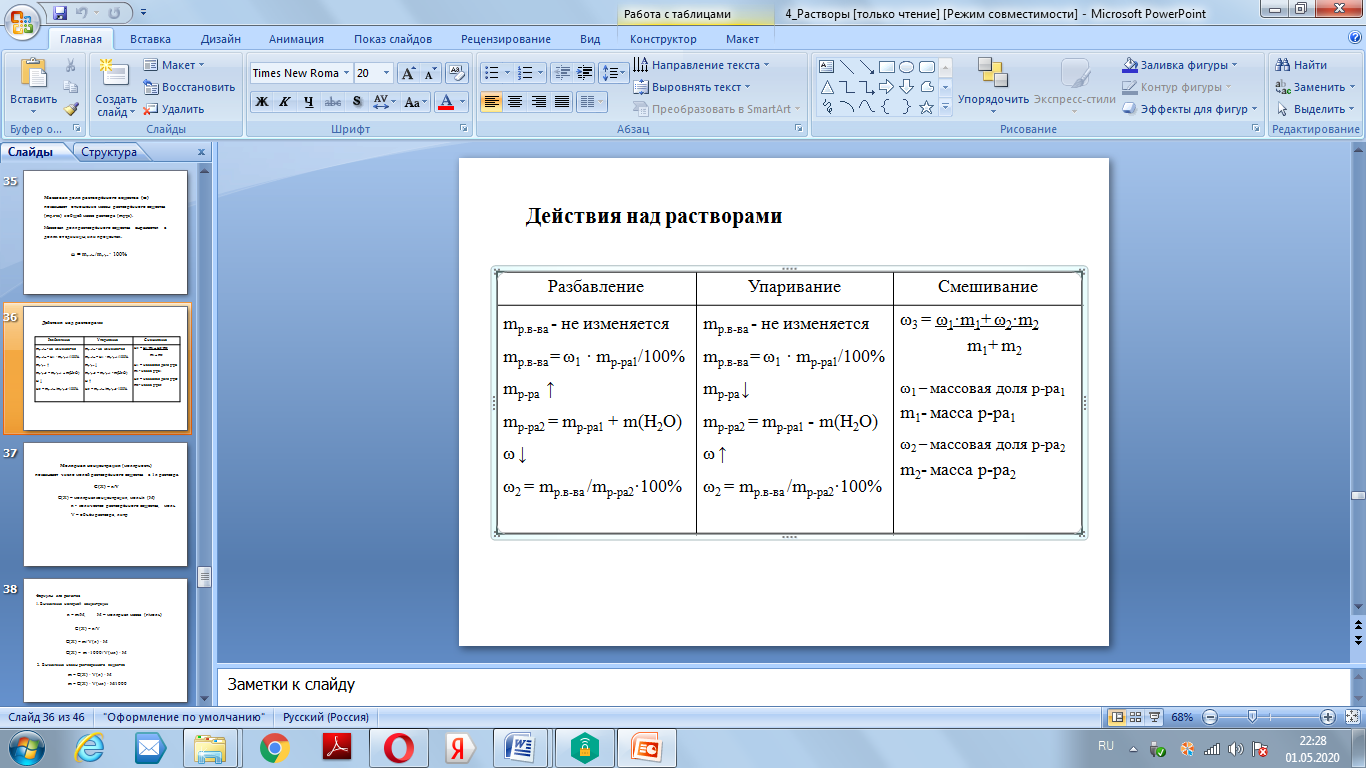
1. Просмотрете видео-урок.
2. Познакомьтесь с учебным материалом и сделайте краткий его конспект в тетрадь для практических занятий.
3. Решите предложенные задачи, используя схемы алгоритмов (Приложения 1,2,3,4).

**Учебный материал:**

**Массовая доля растворённого вещества** (ω) выражает отношение массы растворённого вещества (mв-ва) к общей массе раствора (mр-ра).

Массовая доля растворённого вещества определяется в долях от единицы или в процентах.

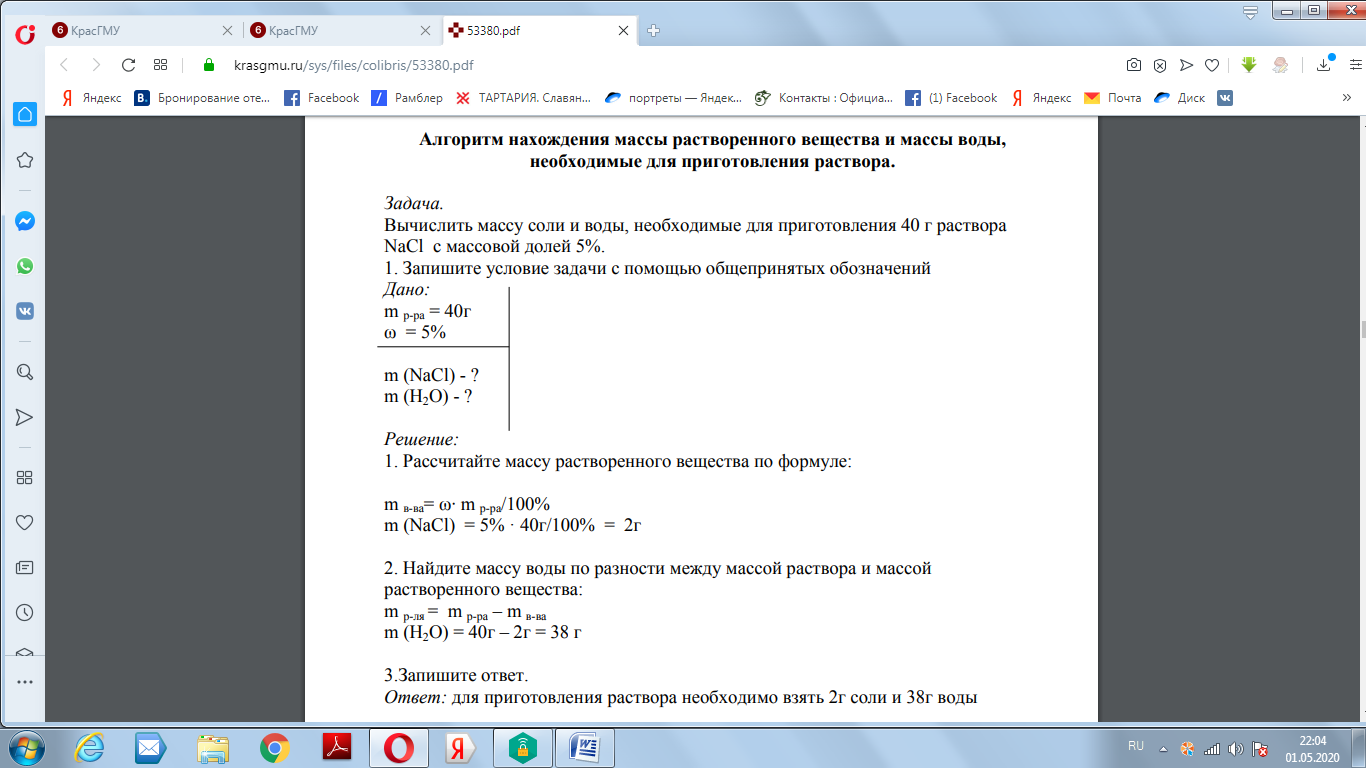
ω = mв-ва /mр-ра · 100%



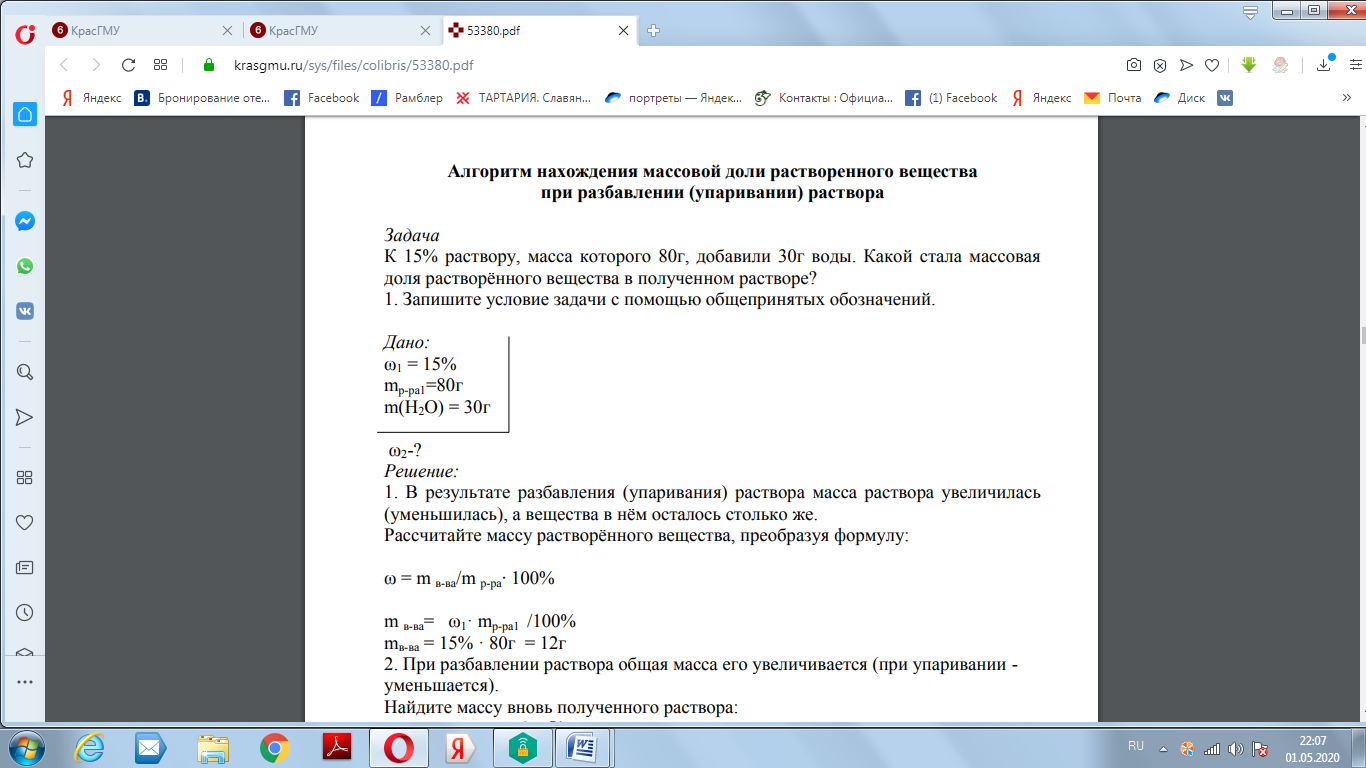
**Задачи:**

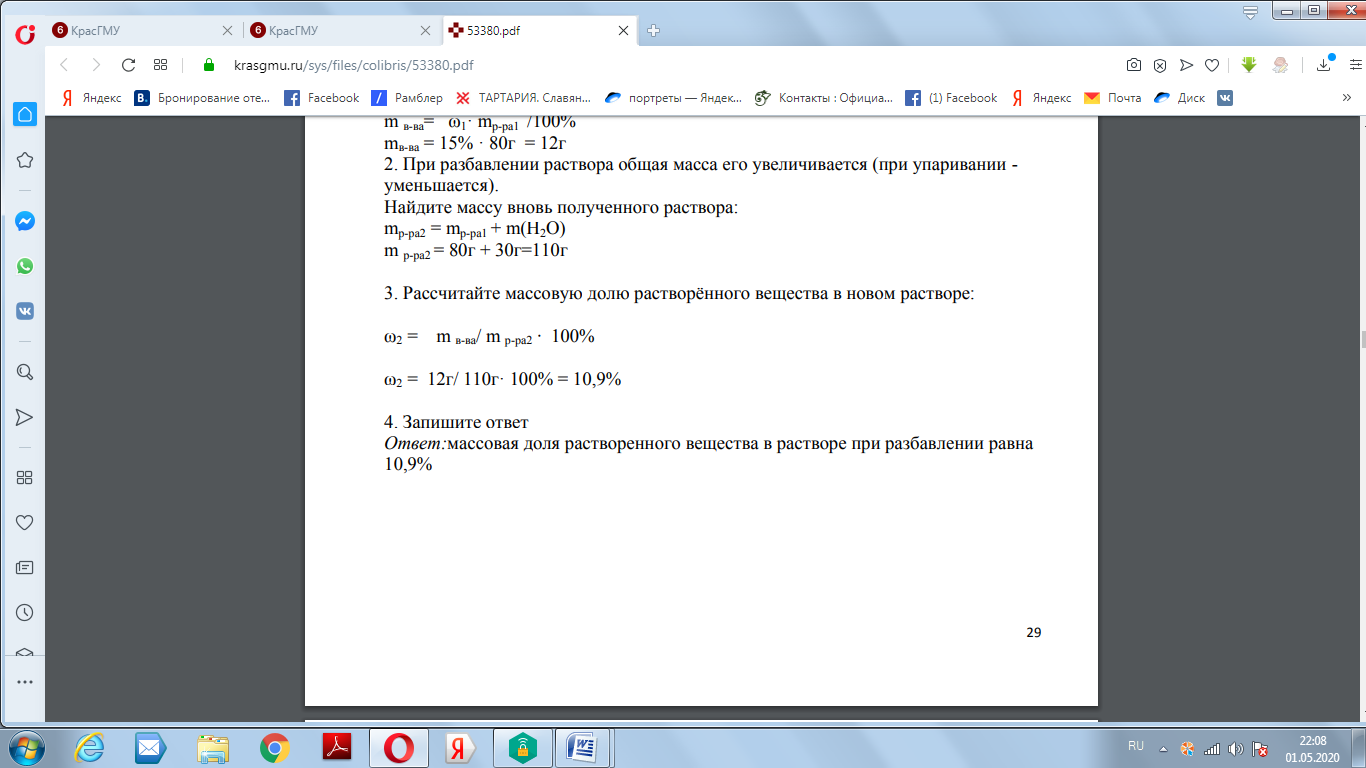
1. Хлорид бария массой 6 г. растворили с 250 мл воды (плотность воды принять 1 г/мл). Чему равна массовая доля соли в полученном растворе? (Приложение 1).
2. В 1000 г воды растворили 2 моль сульфата калия. Рассчитайте массовую долю растворенного вещества.
3. Определите массу соли и воды, которые потребуются для приготовления раствора объемом 120 мл (плотность 1,1 г/мл) с массовой долей соли 15%.
4. Из 400 г. 50% раствора серной кислоты выпариванием удалили 100 г. воды. Чему равна массовая доля H2SO4 в оставшемся растворе? (Приложение 2).
5. При ожогах щелочами пораженный участок кожи в течение 10-15 минут обмывают водой, а затем нейтрализуют раствором с массовой долей уксусной кислоты 2%. Какая масса уксусной эссенции с массовой долей кислоты 60% необходима для приготовления 2%-ного раствора массой 600г.? (Приложение 4).
6. Вычислите массу CuSO4 · 5H2O и объем воды, необходимые для приготовления 200 г. 8%-ного раствора сульфата меди. (Приложение 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

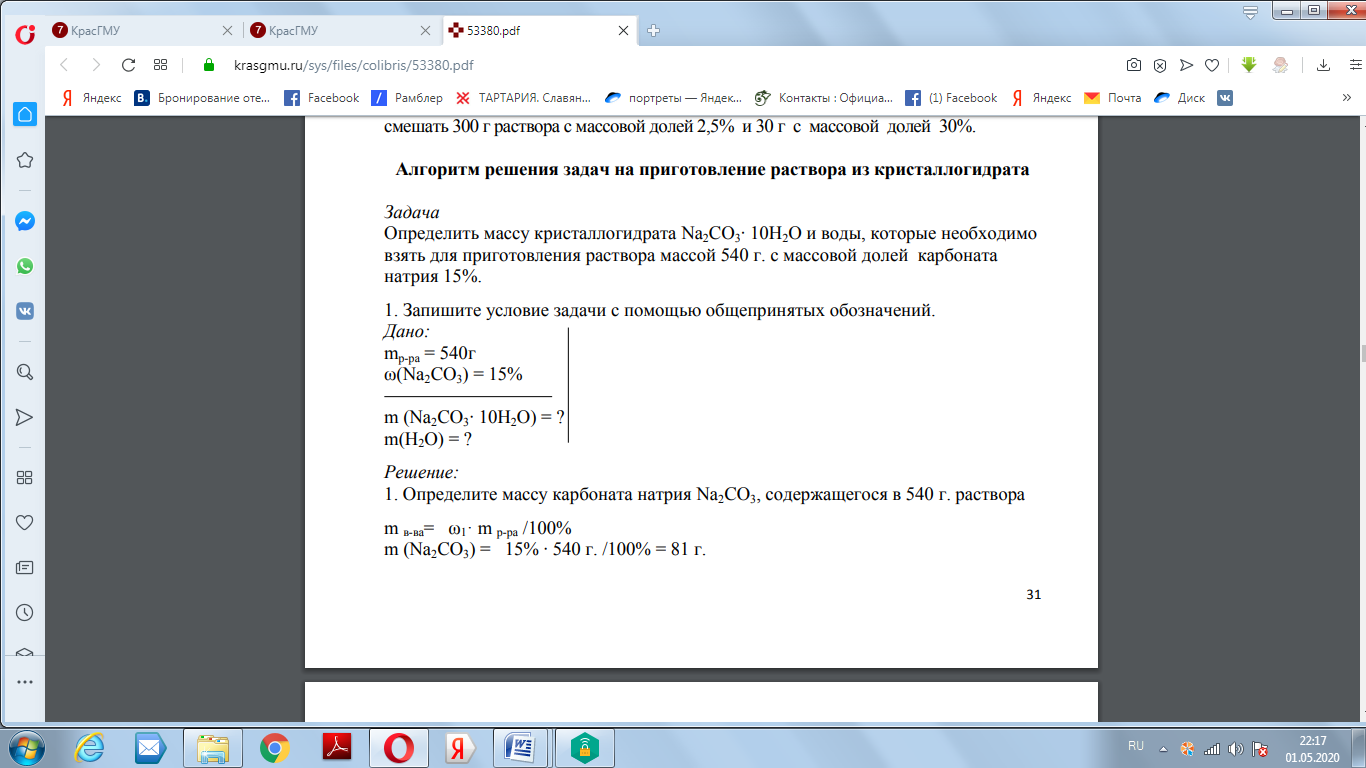


ПРИЛОЖЕНИЕ 2





ПРИЛОЖЕНИЕ 3





ПРИЛОЖЕНИЕ 4

