**7.05.20 Домашнее задание группа № 19. Основы приготовления проб и растворов. Машанова М.В.**

**Тема: Приготовление растворов точной концентрации**

**Составьте конспект.**

**Концентрацию точных растворов** выражают в виде молярной или нормальной концентрации или титром. Эти растворы обычно употребляются при аналитических работах; в физико-химических и биохимических исследованиях их применяют нечасто.

Навески для приготовления точных растворов рассчитывают с точностью до четвертого десятичного знака, а точность молекулярных масс соответствует той точности, с которой они приведены в справочных таблицах. **Навеску берут на аналитических весах; раствор готовят в мерной колбе**, т. е. количество растворителя не рассчитывают. Приготовленные растворы не следует хранить в мерных колбах, их переливают в бутыль с хорошо подобранной пробкой. Если точный раствор нужно перелить в бутыль или в другую колбу, то поступают следующим образом. Бутыль или колбу, в которую будут переливать раствор, тщательно моют, ополаскивают несколько раз дистиллированной водой и дают постоять в перевернутом виде, чтобы вода стекла, или сушат. Ополаскивают бутыль 2-3 раза небольшими порциями того раствора, который собираются переливать, а затем переливают сам раствор. Каждый точный раствор имеет свой предельный срок хранения.

**Пример №1. *Требуется приготовить 2 л 0,5 М раствора Na2CO3. Рассчитайте количество соли, необходимые для приготовления раствора. Приготовьте раствор.***

Расчеты: молярная масса Na2CO3 равна 106.

1л 1M раствора Na2CO3содержит 106 г Na2CO3

**1 л** одномолярного раствора соли содержит - **106 г**

**2 л** одномолярного раствора соли содержит – **х г**

Следовательно, 2 л 1М раствора Na2CO3содержит 212 г Na2CO3

Два литра **1М** раствора соли содержит -**212 г**

Два литра **0,5 М** раствора соли содержит - **х г**

**Следовательно, для приготовления 2 л 0,5M раствора Na2CO3необходимо взять 106 г Na2CO3** и приготовить раствор в мерной колбе вместимостью 2 л.

**Пример 2. *Требуется приготовить 500 мл 0,1 н. раствора Na2SO4. Рассчитайте необходимое количество соли и приготовьте раствор.***

1000 мл – 0,1 эквивалента

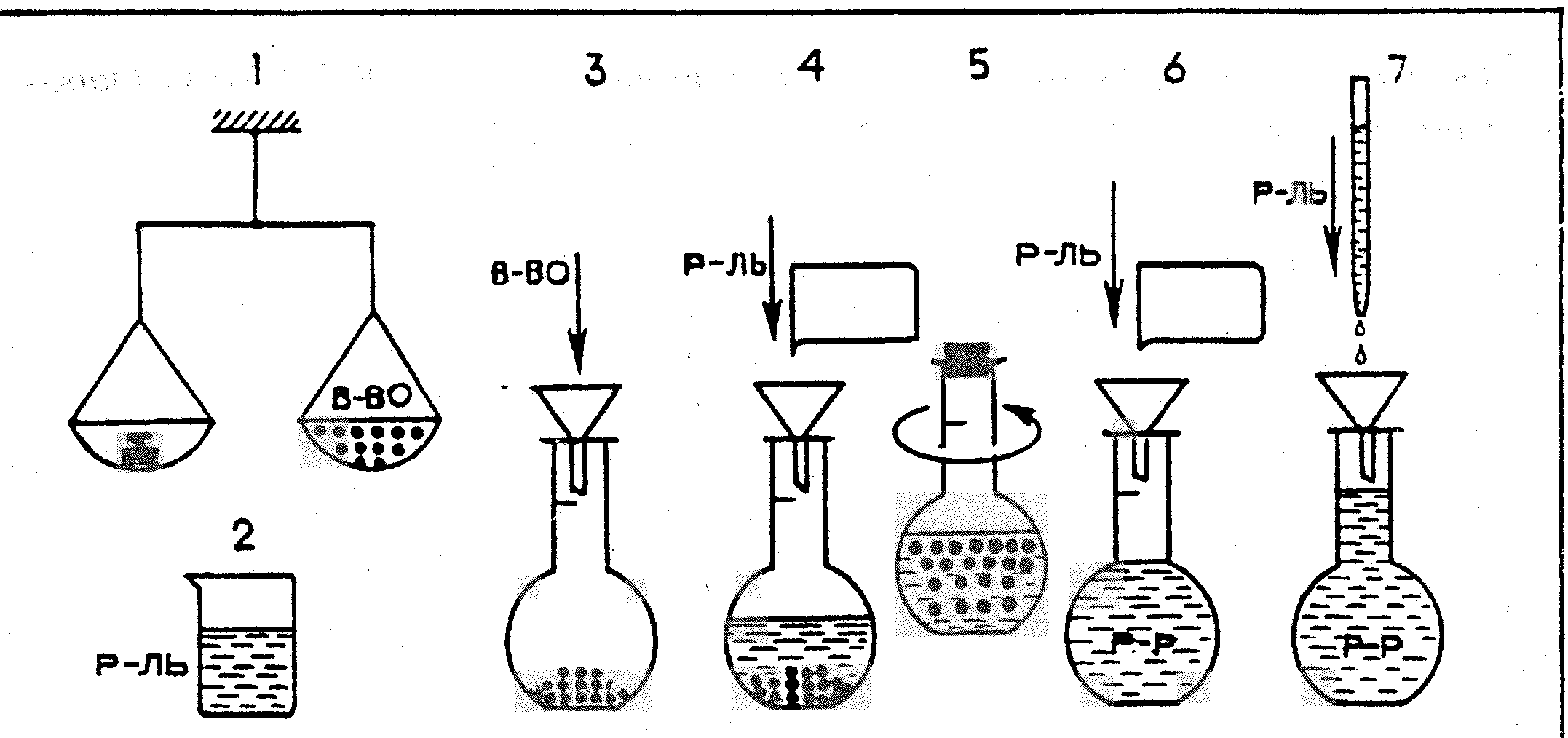
500 мл – Х эквивалентов

Подсчитывают эквивалентную массу соли:

*Э* Na2SO4 = M:2 = 142,04:2 = 71,02 г/экв.

**Для приготовления требуемого раствора необходимо взять 3,551 г Na2SO4 и приготовить раствор в мерной колбе вместимостью 500 мл.**

Схема приготовления растворов точной концентрации



Зарисуйте схему, подпишите операции необходимые для приготовления растворов точной концентрации

1-

2-

3- и.т.д