Инструкция по выполнению заданий по учебной дисциплине «Химия»

**6.10.2021 2 часа**

**12 группа «Химия»**

Уважаемые студенты, сегодня мы продолжаем работу по предмету «Химия». Ваша задача посмотреть видео <https://www.youtube.com/watch?v=EuyNdaTusSY> законспектировать материал и выполнить задание.

**ТЕМА 4: ВОДА. РАСТВОРЫ КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРОВ.**

***Дисперсные системы.***

***Термины:***

1. ***Компонент*** - химически индивидуальное вещество (элемент или соединение).
2. ***Система*** - совокупность компонентов в твердом, жидком и газообразном состоянии.
3. ***Фаза*** - однородная часть системы, отделенная от других частей поверхностью раздела.

Например: лед в воде.

***Понятие о дисперсных системах.***

Дисперсными называются системы, компоненты которых равномерно распределены друг в друге.

В дисперсных системах различают дисперсную фазу - мелкораздробленное вещество, и дисперсионную среду - вещество в котором распределена дисперсная фаза.

***Классификация дисперсных систем.***

1. Истинные растворы (величина частиц дисперсной фазы не более 1 нм).

2. Коллоидные растворы (диаметр частиц дисперсной фазы от 1 нм до 100 нм).

3. Взвеси (диаметр частиц дисперсной фазы больше 100 нм).

В истинных растворах частицы дисперсной фазы представляют собой ионы или молекулы. Истинные растворы устойчивы.

В коллоидных, растворах частицы представляют собой конгломераты молекул. Устойчивость коллоидных растворов достаточно велика не только из-за небольших размеров частиц, но и благодаря наличию у них одноименного заряда. Коллоидные системы чрезвычайно многообразны, они составляют основу всего живого мира (цитоплазма клеток, кровь, лимфа и т.д.), распространенность их в быту, технике, промышленности также очень велика (тушь, водоэмульсионные и вододисперсионные краски).

Взвеси, как и коллоид, широко распространены в природе и используются в промышленности. Из-за больших размеров частиц дисперсной фазы взвеси быстро расслаиваются, очень неустойчивы.

Примеры взвесей:

Суспензия - дисперсная фаза - твердое вещество, дисперсионная среда - жидкость (зубная паста, кремы, мази).

Эмульсия. Дисперсная фаза дисперсионная среда - жидкости, нерастворимые друг в друге (молоко, смесь воды и масла).

Дым. Дисперсная фаза - твердое вещество, дисперсионная среда - газ.

Туман. Дисперсная фаза - жидкость, дисперсионная среда - газ.

**Концентрация растворов.**

1. Процентная концентрация.

$$\begin{array}{c}m\_{р-ра}=V⋅ρ\\ω=\frac{m\_{р.в}}{m\_{р-ра}}⋅100\%; т\_{р.в}=\frac{т\_{р-ра}}{100\%}⋅ω; т\_{р-ра}=\frac{т\_{р.в}}{ω}⋅100\%\end{array}$$

**Задача 1.** Сколько граммов сульфата натрия потребуется для приготовления 200 г 20% раствора?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дано:*mр-ра* = 200 г$$ω\_{Na\_{2}SO\_{4}} = 20\%$$ |  |  |
| $$m\_{Na\_{2}SO\_{4}} = ?$$ |

Жду ваших работ до 20.10. на почту vflfvkfyf@gmail.com или в очном формате при выходе с карантина.