**25.09.2020г.**

**Практическое занятие №1.**

**Тема:**Ознакомление со свойствами дисперсных систем. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. Получение эмульсии моторного масла.

**Задание:**Выполнить практическую работу.

*Время выполнения: 2 часа*

**Методические рекомендации к практической (лабораторной) работе № 1**

**Тема**: Приготовление суспензии карбоната кальция. Получение эмульсии моторного масла. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.

**Цель:** Овладение умениями приготовления дисперсионных систем, навыками определения их свойств и работы с микроскопом.

**Задача:** Закрепить знания по теме « Строение вещества».

**Реактивы и оборудование:** Карбонат кальция (мел), моторное масло, вода. Химические стаканы, стеклянные палочки, микроскопы.

**Теоретические основы**

*Дисперсные* (раздробленные) системы являются гетерогенными, в отличие от истинных растворов (гомогенных). Они состоят из сплошной непрерывной фазы *– дисперсионной среды* и находящихся в этой среде раздробленных частиц того или иного размера и формы – *дисперсной фазы*.

Обязательным условием существования дисперсных систем является взаимная нерастворимость диспергированного вещества и дисперсионной среды.

Дисперсные системы классифицируют:

1. по степени дисперсности;

2. по агрегатному состоянию дисперсной фазы и дисперсионной среды;

3. по интенсивности взаимодействия между ними;

4. по отсутствию или образованию структур в дисперсных системах.

В зависимости от размеров частиц дисперсной фазы дисперсные системы бывают в виде взвесей и коллоидов.

*Взвеси* (размер дисперсной фазы более 100нм) ─ эмульсии, суспензии, аэрозоли.

*Коллоидные растворы* (размер дисперсной фазы от 1 до 100нм) – гели, золи.

Агрегатное состояние дисперсных систем бывает разным и обозначается двумя буквами.

Например: аэрозоль обозначается Г-Ж.

Г – газообразная дисперсионная среда, Ж – жидкая дисперсная фаза.

**Выполнение работы**

**1. Приготовление суспензии мела.**

В химический стакан поместите небольшое количество порошка мела и прилейте немного воды. Все тщательно перемешайте. Запишите наблюдения.

Поместите каплю, суспензии на стеклянную пластину и рассмотрите под микроскопом.

Запишите наблюдения.

Сформулируйте вывод о свойствах суспензии и схематически запишите агрегатное состояние дисперсной системы.

**2. Приготовление эмульсии моторного масла.**

В химический стакан поместите небольшое количество моторного масла и прилейте немного воды. Все тщательно перемешайте. Запишите наблюдения.

Поместите каплю, эмульсии на стеклянную пластину и рассмотрите под микроскопом.

Запишите наблюдения.

Сформулируйте вывод о свойствах суспензии и схематически запишите агрегатное состояние дисперсной системы.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое смеси? Какими бывают смеси?

2. Выпишите в один ряд природные смеси, а в другой чистые вещества:

мел, карбонат натрия, песок, известь, оксид кремния, гидроксид натрия, мрамор, гипс, железная руда.

3. Какие смеси называются дисперсными?

4.Что показывает степень дисперсности?

5. Что такое монодисперсная и полидисперсная система?

6.Какие дисперсные системы называются свободнодисперсными и связнодисперсными?

7.Какие агрегатные состояния бывают у дисперсных систем, как называют и схематически записывают такие дисперсные системы?

Ответ на 7 вопрос оформите в виде таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название дисперсной системы | Дисперсионная среда | Дисперсная фаза | Обозначение агрегатного состояния | Примеры дисперсных систем |
|  |  |  |  |  |

**Вывод:**

**Выполненное задание присылать на почту:**[**kseniya.voronova87@bk.ru**](mailto:kseniya.voronova87@bk.ru)