

Рассмотрено на заседании
методической комиссии

Председатель _____

ФИО _____

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ЗАНЯТИЯ

Дисциплина: Химия

Дата проведения: 07.12.2023.

Преподаватель: Шефер Евгения Александровна

Группа: АДМ 23

Тема занятия: Дисперсные системы

Тип учебного занятия: изучение нового материала.

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, групповая, парная

Технология: практико-ориентированная

Методы: использование информационно-коммуникативных технологий.

Цельурока:

Обучающий аспект:

Дать представление: о распространении дисперсных систем в природе и их применении в промышленности, медицине, военном деле и повседневной жизни.

Познакомить с определениями «дисперсная система», «дисперсная фаза», «дисперсионная среда», «эмульсия», «аэрозоль», «гель», «золь», «суспензия», «пена», «коллоидный раствор», «грубодисперсная система», «коагуляция», «синерезис», «седиментация», виды дисперсных систем;

уметь: классифицировать дисперсные системы по агрегатному состоянию и по величине частиц, составляющих дисперсную фазу.

Развивающий аспект способствует формированию:

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

Воспитывающий аспект:

Развивать познавательные интересы учащихся на примерах дисперсных систем используемых в повседневной жизни.

Оборудование: мультимедийная аппаратура, презентация, видеофайл, раздаточный материал, пробирки, реактивы, фонарик.

Ход урока

Этапы	Время (мин)	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
I. Организационно-психологический	3	Приветствует обучающихся. Проверяет присутствие студентов в группе, проверяет готовность к уроку	Студенты заранее распределены на 5 групп. Приветствуют учителя. Садятся
II. Актуализация опорных знаний студентов	10	Дает студентам задание на тему «Чистые вещества и смеси»(тест) Приложение 1 Предлагает произвести взаимопроверку выполненного задания, оценить результаты	Выполняют задание: отвечают на задание в тесте Выполняют взаимопроверку выполненного задания, обсуждают результаты
III Теоретическая часть. Изучение нового материала	5	Задаёт наводящие вопросы для определения темы и цели урока: - Формулирует цель и задачи урока (ПРЕЗЕНТАЦИЯ)	Определяют тему урока. Записывают дату и тему урока. Слушают цель и задачи урока.,
	10	Преподаватель транслирует обучающимся с помощью видео, теоретическую часть урока. https://www.youtube.com/watch?v=bqVyKALtFYw	Просмотр видео
	10	Объясняет с помощью презентации основные понятия.	Заполнение опорных конспектов.
IV Закрепление теоретического материала	7	Задаёт вопросы (загадки) Фронтальный опрос 1. Превратите крупную австралийскую птицу – страуса, в жидкость со взвешенными в ней частицами другой жидкости. (Эму - эмульсия) 2. Как превратить атолл Роз в газ со взвешенными в нем мельчайшими частицами. (Роз – аэрозоль). 3. Название, какого раствора начинается с самой низшей школьной оценки? (Кол - коллоидный). 4. Из названий степного грызуна и города – областного центра черноземной зоны Росси составьте название жидкости со взвешенными в ней тв. частицами. (Суслик, Пенза - суспензия).	Студенты отвечают на вопросы

	23	<p>Инструктивная карточка урока «Дисперсные системы» Приложение 2</p> <p>Объясняет задание №1 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде и изучение ее свойств.</p> <p>задание №2 Приготовление эмульсии масла в воде и изучение ее свойств.</p> <p>задание №3 Приготовление коллоидного раствора и изучение его свойств.</p> <p>Наблюдает за работой студентов</p>	<p>Студенты работают в группах. Обсуждают, выполняют опыты согласно инструктивной карточке. Делают выводы. Представляют свои работы другим группам, отвечают на вопросы.</p>
V Рефлексивно-оценочный	5	<p>Оценивает работу учащихся на уроке, рефлексия</p> <p>Задаёт вопрос: Что каждый для себя узнал нового?</p>	<p>Анализируют и осмысливают, проговаривают (фиксируют) свои достижения; Отвечают на вопрос.</p>
VI Домашнее задание	2	<p>Дает инструкцию по выполнению домашнего задания</p> <p>Прочитать § 1, решить задачи 2,3 с. 70-74,</p>	<p>Слушают объяснение</p>

Актуализация знаний

ТЕСТ «Чистые вещества и смеси»

1. Какой метод подходит для выделения йода из раствора $KI_3 + H_2O + C_2H_5OH$?

1. осаждение
2. фильтрация
3. кристаллизация окислителя
4. выпаривание растворителя

2. Дайте определение понятию «твёрдая смесь»:

1. это смесь, в которой одна жидкость распределяется в другой
2. это смесь, в которой пузырьки газа распределяются в жидком веществе
3. это смесь, в которой один газ распределяется в другом газе
4. это смесь, в которой газ распределяется внутри твёрдого вещества

3. Какой материал не относится к фильтровальным?

1. лакмусовая бумага
2. хлопчатобумажная ткань
3. кварцевый песок
4. активированный уголь

4. Выберите смеси, которые разделяются фильтрацией:

1. вода и растительное масло
2. мел и вода
3. глина и речной песок
4. железо и сажа

5. Каким методом можно разделить водный раствор $NaCl$ на чистые соединения?

1. перегонкой
2. выпариванием
3. использованием магнита
4. растворением

ОТВЕТЫ

- 1) 4
- 2) 1
- 3) 1
- 4) 2
- 5) 2

Инструктивная карточка урока «Дисперсные системы»

Цель: получить дисперсные системы и исследовать их свойства, научиться готовить суспензию и эмульсию; решать задачи на определение массовой доли компонентов смеси и примесей.

Оборудование: мел, масло, вода, мука, желатин, химический стакан, стеклянные палочки, фонарик.

Ход работы

Начертите таблицу для оформления опытов.

Название опыта	Наблюдения	Выводы

Задание 1. Приготовление суспензии карбоната кальция в воде и изучение ее свойств.

Налить в 2 пробирки по 5мл дистиллированной воды.

В пробирку №1 добавить 1мл 0,5%-ного раствора желатина.

Затем в обе пробирки внести небольшое количество мела и сильно взболтать.

Поставить обе пробирки в штатив и наблюдать расслаивание суспензии.

Ответьте на вопросы:

1.Одинаково ли время расслаивания в обеих пробирках?

2. Какую роль играет желатин?

3.Что является в данной суспензии дисперсной фазой и дисперсионной средой?

Задание 2. Приготовление эмульсии масла в воде и изучение ее свойств.

В стеклянную пробирку влить 4-5 мл воды и 1-2 мл масла, закрыть резиновой пробкой и встряхнуть пробирку несколько раз. В наблюдениях отметьте внешний вид и видимость частиц, способность осаждаться и способность к коагуляции.

Вывод: _____

Задание 3. Приготовление коллоидного раствора и изучение его свойств.

В стеклянный стакан с горячей водой внести 1-2 ложечки муки тщательно перемешать.

Пропустить через раствор луч света фонарика на фоне темной бумаги. В наблюдениях отметьте внешний вид и видимость частиц, способность осаждаться и способность к коагуляции. Наблюдается ли эффект Тиндаля?

Вывод _____

Контрольные задания

Решите тест

1. Дисперсная система это:
а) гомогенная система б) гетерогенная система в) верно а и б
2. Туману соответствует дисперсная система: а) ж/г б) ж/ж в) г/ж
3. Нефти соответствует дисперсная система: а) ж/г б) ж/ж в) г/ж
4. Зубной пасте соответствует дисперсная система: а) т/г б) т/т в) т/ж
5. Сплавам соответствует дисперсная система: а) ж/г б) т/т в) г/ж
6. Из перечня выберите лишнее слово и подчеркните его: гель, суспензия, золь
7. Что объединяет данные слова: мармелад, зефир, холодец

Ответ запишите в виде одного слова _____

8. Что объединяет данные слова: молоко, нефть, подсолнечное масло в воде.

Ответ запишите в виде одного слова _____

9. Что объединяет данные слова: лак для волос, дезодорант, пылевое облако.

Ответ запишите в виде одного слова _____

Дисперсная среда	Дисперсная фаза		
	Газовая	Жидкая	Твердая
Газовая			
Жидкая			
Твердая			

10. Заполнить таблицу (внести примеры соответствующие дисперсным системам)