**Конспект урока.**

**Учитель** Казакова Людмила Васильевна, МКОУ «Пудемская СОШ»

**Предмет** химия  **Класс** 8 **УМК** Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман «Химия 8»

**Тема урока** Количество вещества. Моль **Тип урока:** изучение нового материала.

**Место урока в УТП** раздел «Первоначальные химические понятия».

**Оборудование**

**Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений учащихся класса**:

**психолого-педагогическая характеристика класса:** в классе 13 человека, из них 9 девочек и 4 мальчиков. Примерно половина учащихся учатся на «хорошо», но есть также и учащиеся с низкой учебной мотивацией. На уроках, как правило, активны, хорошо воспринимают материал. В целом класс дружный, при решении коллективных задач быстро ориентируются, умеют распределять обязанности.

**Предметные результаты:** умение объяснить взаимосвязь понятий масса, количество вещества, число частиц, объем, молярный объем.

**Метапредметные:** умение сравнивать объекты, проводить анализ, делать выводы, систематизировать и обобщать пройденный материал, работать с методическим материалом учебника и тетради.

**Цели урока** **как планируемые результаты обучения** формировать представление об основном понятии «количество вещества» и единице его измерении. Формировать умение выделять нужную информацию, делать выводы.

**Планируемые результаты, задачи урока:** учить использовать знания для решения расчетных задач. Развивать произвольное внимание, память, создавать условия для развития познавательного интереса к предмету, формировать умение высказывать собственное мнение.

**Предметные результаты:** умение решать расчетные задачи

**Метапредметные результаты:**

**познавательные УУД:** умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; извлечение необходимой информации из прослушанных и прочитанных текстов; определение основной и второстепенной информации; умение структурировать знания; проявление инициативности и самостоятельности; умение аргументировать свою точку зрения.

**регулятивные УУД:** целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно; контроль в форме сличения результата своей работы с готовым верным ответом с целью обнаружения отклонений и отличий от него, коррекция результата деятельности.

**коммуникативные:** умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем и одноклассниками в группе; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; умение проявлять интерес к чужому мнению.

**Личностные результаты**: умение провести самооценку; осознание своих возможностей в учении; развитие учебной активности; осознание необходимости самосовершенствования.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока, время** | **Планируемый результат** | **Универсальные учебные действия, предметные учебные действия** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Методы и приемы** |
| Организаци-онный момент  1 мин. | **Личностные УУД:** | самоорганизация  оценивание эмоционального состояния на начало урока | Проверяет готовность учащихся к уроку, уточняет с каким настроением пришли на урок | Обучающиеся проверяют готовность своего рабочего места, выбирают смайлик и прицепляют его к тетради | обсуждение |
| Стадия вызова  8мин. | **Личностные УУД**  **Личностные УУД:**  **Познавательные УУД:**  **Коммуникативные УУД:** | Активизация учащихся, мотивация для дальнейшей работы. Пробуждение интереса к получению новой информации.  доказывают связь химии с другими науками    развитие учебной активности.  проявление инициативности и самостоятельности. | Учитель сообщает, что на уроке необходимо будет ответить на множество вопросов.  Урок хотелось бы начать со строк из поэмы Алигера «Ленинские горы»  - О, физика – наука из наук!  Все впереди!  Как мало за плечами!  Пусть химия нам будет вместо  веществ.  -Выведите основные взаимосвязи, которые представлены в тексте  Учитель задаёт ученикам актуализации имеющихся у учащихся знаний по теме: «Вещества»: - Что нас окружает вокруг? Какой предмет изучает физические явления? Что изучает химия?  На столах лежит кусочек сахара.  - Сахар – вещество, т.е. совокупность определенных частиц.  Учитель наводящими вопросами помогает учащимся сформулировать тему урока: Как измерить число структурных единиц вещества? | Работа с текстом, ответы на вопросы  Учащиеся с места отвечают на поставленные вопросы  Рассматривают кусочек сахара и делают вывод  Учащиеся пытаются сформулировать тему урока | обсуждение |
| Объяснение нового материала  15мин. | **Коммуникативные УУД**  **Познавательные УУД**  **Регулятивные УУД** | постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно.  развитие учебной активности. | Что мы знаем о сахаре? Что умеем? А что можем узнать?  Учитель подводит к цели урока  В 1971 году на четырнадцатой Генеральной конференции по мерам и весам была утверждена в качестве основных единиц физических величин еще одна – количество вещества  **n** или **ν**  работа со схемой:   1. 1 моль воды содержит 6\*1023, а 2 моль воды содержит сколько молекул   Вывод: **N=Na\*ν**   1. 1 моль воды имеет массу вещества 18 грамм. Какую массу будет иметь 2 моль воды?   Вывод: **m=M\*ν**   1. 1 моль любого газа при нормальных условиях занимает объем равный 22,4 л, а какой объем будет занимать 2 моль водорода   Вывод: **V=Vm\*ν** | Отвечают на вопросы  Учащиеся формулируют цель урока  Записывают в тетрадь  Учащиеся делают предположение  Записывают формулы в тетрадь | Обсуждение  Обсуждение  Делают выводы |
| Осмысление содержания  16мин. | **Личностные УУД**  **Познавательные УУД**  **Коммуникативные УУД** | поиск и выделение необходимой информации при решении задач; умение структурировать знания; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации | Какие формулы из курса физики и математики можно представить в таком же виде?    Решение задачи: Сколько молекул сахара содержится в кусочке сахара, зная, что масса одного кусочка равна 1,3гр.  Самостоятельное решение задач | Ответы на поставленный вопрос  Работа у доски  Учащиеся работают самостоятельно | Обсуждение решения задачи |
| Рефлексия  4мин. | **Личностныые УУД:**  **Познавательные УУД:** | осознание своих возможностей в учении, установление личностного смысла знаний, формирование способности к самооценке. | Учитель делает вывод о том, что на уроке познакомились с новой физической величиной, учились решать задачи пользуясь расчетными формулами.  К листочкам с самостоятельной работой прикрепите смайлик эмоционального состояния на конец урока, сравните и сделайте для себя вывод | Отвечают на вопросы, поставленные в начале урока, формулируют вывод о конечных результатах своей работы на уроке, что у них получилось и как усвоили материал. | Беседа |
| Задание на дом  1 мин. | **Познавательные УУД:** | умение структурировать знания; определение основной и второстепенной информации; | Придумайте задачу по теме «Количество вещества» | Записывают домашнее задание | беседа |

**Приложение**

1. **Отрывок из поэмы:**

О, физика – наука из наук!

Все впереди!

Как мало за плечами!

Пусть химия нам будет вместо рук.

Пусть станет математика очами.

Не разлучайте этих трех сестер

Познания всего в подлунном мире,

Тогда лишь будет ум и глаз остер

И знанье человеческое шире.

1. **Задачи, для самостоятельной работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| формула | Молярная масса М(г/моль) | Кол-во вещества ν(моль) | Масса m(г.) | Объем V(л.) | Число частиц N |
| N2 |  | 10 |  |  |  |
| CO2 |  |  |  | 11,2 |  |
| NH3 |  |  | 88 |  |  |
| H2S |  |  |  |  | 3\*1023 |
| Cl2 |  | 0,5 |  |  |  |