Автор: Покамина Ольга Геннадьевна
Предмет: Химия
Класс: 8 класс
Раздел: Количество вещества
Тема: Количество вещества. Моль. Число Авогадро. Молярная масса вещества

Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)	8.1.1.1 знать моль, как единицу измерения количества вещества и знать число Авогадро 8.1.1.2 - уметь вычислять молярные массы соединений
Цели урока	- сформировать навыки учащихся понимать различие между количеством вещества и количеством частиц; - сформировать навыки учащихся проводить расчеты количества вещества и использовать число Авогадро; - понимание учащихся определения молярной массы вещества.
Критерии оценивания	- распознают вещества с одинаковой массой, не имеющие одинаковое количество атомов; - определяют моль, как количество частиц Авогадро; - используют формулу для вычисления количества вещества; -используют формулу для вычисления молярной массы вещества.
Языковые цели	Учащиеся могут: - уметь формулировать вопросы и ответы о количественных характеристиках вещества. Предметная лексика и терминология: моль, молярная масса как масса 1 моля, число Авогадро, количество вещества
Привитие ценностей	Уважение по отношению к себе и окружающим: - ведение здорового образа жизни Сотрудничество : - групповая работа на уроках формирует у учащихся уважение друг к другу
Межпредметные связи	Физика
Предварительные знания	7.2А Атомы. Молекулы. Вещества 7.3С Относительная атомная масса. Простейшие формулы

Ход урока

Этапы урока	**Запланированная деятельность на уроке**	**Ресурсы**
Начало урока (8 минут)	**Организационный момент.** Good morning everybody! Let s begin our lesson now. Is everybody reade to start? Здравствуйте, дорогие ребята! Давайте начнем наш урок сейчас. Все готовы начать? Стратегия «Подари улыбку». Позитивный настрой к уроку. **I. Ознакомление с новым материалом: *Формы и методы:*** мозговой штурм. Активизация деятельности учащихся Учащимся представлено несколько картинок, которые им необходимо охарактеризовать, не используя цифр. Актуализируются такие понятия как «пара», «дюжина», «пачка», «квартет», позволяющие количественно характеризовать представленные предметы. После обсуждения перед учащимися ставится проблемный вопрос о том, какое понятие может быть использовано для выражения количества микрочастиц (атомов, молекул, ионов, электронов) Обсуждение учащихся ***Форма деятельности:*** работа с классом Учитель показывает видео, где демонстрируется взвешивание монет. Банковские служащие используют для подсчёта количества монет метод «подсчета путем взвешивания». Наводящие вопросы учителя по показанному видео для понимания нового урока. ***Оценивание:*** В устной форме обратная связь учителя.	Презентация Видео «Взвешивание монет» https://www.youtube.com/watch?v=8gZQWcavz1w

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
Середина урока (30 минут)	**II.Применение новых знаний и умений на практике.** **Лабораторная работа**. ***Формы и методы:*** прогнозирование «подсчета путем взвешивания» ***Форма деятельности:*** групповая Учитель объединяет класс в 3 группы с использованием разных фигур. Выдает каждой группе горсть (разное количество) монет. Предлагает учащимся взять горсть монет 1 тенге и взвесить их. m(горсти монет) = … Просит рассчитать массу одной монеты достоинством 1 тенге 163/100 = 1,63 (г), затем количество монет в горсти (разделив массу горсти монет на массу одной монеты). Далее учащиеся считают вручную количество монет. Совпало ли количество монет, подсчитанное вручную, с количеством монет подсчитанным методом «подсчета путем взвешивания»? Этот вид работы можно повторить с разным числом монет. Спросить у учащихся, как получить равное число монет по 2 и 5 тенге, так же, не считая их. Учащиеся взвешивают монеты. А потом их подсчитывают: их число будет всегда одинаковым. Дифференциация: Для более продвинутых учащихся предложите проблемную ситуацию: в горсть монет достоинством 2 тенге добавьте одну монету в 5 тенге. Спросите учащихся, почему масса не соответствует? ***Оценивание:*** Обратная связь учителя по проделанной работе учеников. **Просмотр видео по ссылке.Объяснение учителем** по презентации термины: количество вещества, моль и число Авогадро, привести примеры. **Индивидуальная работа – чтение с пометками.** Учащимся предоставляется историческая справка об открытии закона и числа Авогадро. Учащиеся должны прочитав текст ответить на поставленные вопросы Показать учащимся образцы разных веществ, взятых в количестве 1 моль (вода, железо, сера, поваренная соль). Взвесьте выданные порции веществ и обсудите результаты измерений. Напомнить ученикам, что мы знаем относительные массы атомов (аналогия с массой одной монеты). Предложить им рассчитать, сколько моль вещества содержится в выданных им порциях. Дать понятие о молярной массе. **III. Закрепление изученного:** ***Формы и методы:*** игра «Кто быстрее рассчитает количества вещества и другие рассчеты для заданных веществ?» ***Форма деятельности:*** работа к группах. Далее в рабочих листах учащиеся выполняют формативные задания . ***Форма работы:*** индивидуальная ***Дифференциация:*** Учащиеся выполняют задания на время. Если ученик закончит раньше, чем другие, то ему дается другие задачи на сравнение молярной массы веществ. ***Оценивание:*** самооценивание учеников по критериям оценивания.	Инструкция лабораторной работы Оборудования: горсть монет, весы Презентация https://bilimland.kz/ru#lesson=11357 Презентация Раздаточный материал Презентация https://bilimland.kz/ru#lesson=11357
Конец урока (2 минуты)	**Рефлексия** – Закончи предложения - Я доволен тем, что ... - Мне сегодня удалось ... - Теперь я умею ... - Сегодня я бы хотел отметить... - Я сегодня узнал... **Обратная связь от учителя:** «Две звезды, одно пожелание». **Домашняя работа:** учащиеся решают задачи на расчет количества вещества по их массе для разных веществ и наоборот, по количеству вещества рассчитать массы веществ Till next time. До следующего раза. Have a nice day. Хорошего дня. Thank you for the lesson. Спасибо за работу на уроке.	Стикеры Сборник задач по химии 8 класса