Автор: Сеитова Гульнара Байтасовна
Предмет: Химия
Класс: 7 класс
Раздел: Атомы. Молекулы. Вещества
Тема: Состав и строение атома

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	7.1.2.7 сравнивать протон, электрон, нейтрон по расположению в атоме, относительной массе, заряду 7.1.2.8 знать строение атома (p, n, e) и состав атомного ядра первых 20 элементов 7.1.2.9 уметь, используя периодическую таблицу, определять количество протонов, нуклонов 7.1.2.10 знать понятие изотоп 7.1.2.11 давать полное описание элемента по названию и по количеству фундаментальных частиц, содержащихся в его атоме
Цели урока:	Сформировать представление об атоме и атомном ядре. Обеспечить усвоение учебного материала учащимися в процессе активной информационно-мыслительной деятельности с разными источниками информации изучения нового материала
Языковые цели:	Ученики могут: - объяснять, что атом является наименьшей частицей вещества, которая сохраняет химическую идентификацию и имеет в составе частицы. Предметная лексика и терминология: атом, ядро, элемент, частица, протон, нейтрон, электрон. Серия полезных фраз для диалога/письма • Свойства химических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ находятся в периодической зависимости от величины заряда ядра атомов этих элементов. 65 Zn (31 p+, 34 n0) 31e-
Ожидаемый результат:	Знают: понятие “атом”, “химический элемент”. Умеют: объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, умеют описывать химический элемент с точки зрения строения атома.
Критерии успеха:	Знать: понятие “атом”, “химический элемент”. Уметь: объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, уметь описывать химический элемент с точки зрения строения атома.
Привитие ценностей:	Ценности, основанные на национальной идее «Мәңгілік ел»: казахстанский патриотизм и гражданская ответственность; уважение; сотрудничество; труд и творчество; открытость; образование в течение всей жизни.
Навыки использования ИКТ:	Компьютер, мультимедийный проектор, экран.
Межпредметная связь:	Взаимосвязь с предметами: физика, познание мира, естествознание.
Предыдущие знания:	Использовать приемы, способствующие продуктивной деятельности учащихся: работа с Периодической системой химических элементов Д.И.Менделеева для определения состава атома, заполнение таблиц по строению

Ход урока

Этапы урока	**Запланированная деятельность на уроке**	**Ресурсы**

Начало урока	**I. Организационный момент**. Вот и прозвенел звонок, Начинается урок. Урок сегодня вроде и обычный, И в то же время от других отличный… Работы много предстоит, Никто без дела не сидит! Уважаемые ребята, я рада приветствовать вас. Для развития коммуникативных навыков, сплоченности внутри команды проводит игру «Шарики» **II. Ориентировочно-мотивационный этап.** Когда человек знакомится с чем-то новым, то всегда задается вопрос: " Чем оно так интересно и значимо для меня?" Правда, ребята? Ответом на этот вопрос будут слова Козьмы Пруткова. Слайд 1 Учитель. Прежде чем приступить к уроку, заранее Приготовила я сегодня для вас задания. Вначале мы о пройденном Устно поговорим А потом письменно задания решим Не будь тороплив, будь памятлив! (девиз) 1. Игра «Кто быстрее?» 1. Что такое простые вещества? 2. Что такое сложные вещества? 3. Сформулируйте закон постоянства состава веществ. 4. Сформулируйте закон сохранения массы веществ. 5. Кто автор атомно-молекулярного учения? 2. Письменные задания. 1. Составьте формулы оксида, хлорида, сульфида, иодида марганца(II) 2. В каком из веществ больше массовая доля кислорода: в оксиде бария (10,4%)или оксиде железа(II)(22,2%)?	шарики презентация

Середина урока	**III. Операционно-исполнительский этап.** Мудрым никто не родился, а научился!(девиз) 1. Игра "Чёрный ящик" – Попробуйте с 3-х попыток угадать содержимое ящика: 1 попытка – «Отыщи всему начало и ты многое поймёшь» Слайд 3. 2 попытка – в переводе с греческогообозначает «химически неделимый» 3 попытка – из него состоит молекулаНапомните, пожалуйста, определение «Химический элемент» Учитель: Выдогадались, о чём пойдёт сегодня речь? Ученики отвечают: об атоме. Итак, тема урока: “Состав и строение атома”. Запишите тему в тетрадь. Слайд 2. Каковы цели урока (ученики говорят о своих предположениях) Цель урока: Слайд 3 • Формирование знаний о строении атома, составе атомного ядра. • Развитие внимания, мышления, мотивации. • Умение работать в коллективе, группе. 2. Изучение темы «Состав и строение атома». Слайд 4. пауза Атом - наименьшая частица химического элемента, являющаяся носителем его свойств. Все ли элементы расположены в ПСХЭ в порядке возрастания атомных масс? Оказывается, нет. Почему? Ответ на этот вопрос нашли учёные – физики. Слайд 5. Планетарная модель строения атома предложена Э.Резерфордом в 1911 году. В центре атома находится положительно заряженное ядро, вокруг которого вращаются отрицательно заряженные электроны. Слайд 6. Ядро-это центральная часть атома, в котором сосредоточена практически вся его масса. Ядро имеет положительный заряд, равный количеству протонов, находящихся в нем. Кроме протонов в ядре также находятся нейтроны-частицы, имеющие массу, но не обладающие зарядом Ar = m (p)+ m (n) Слайд 7. Протоны и нейтроны имеют следующие характеристики: масса заряд p+ 1 +1 n0 1 0 Массаатома складывается из суммы масс протонов и нейтронов Слайд 8. Вокруг ядра движутся электроны (e-), образующие электроннуюоболочку, размеры которой определяют размеры самого атома. Заряд e- по величине равен заряду p+, но противоположен по знаку. Обобщим все полученные сведения Слайд9. пауза Основные характеристики элементарных частиц Частица и ее обозначение Масса Заряд Примечание Протон -p+ 1 +1 Число протонов равно порядковому номеру элемента Нейтрон–n0 1 0 Число нейтронов находят по формуле: N=Ar-Z Электрон e- 1/1837 -1 Число электронов равно порядковому номеру элементаРебята, как вы думаете, в каком порядке стоят элементы в ПСХЭ? Ответыучащихся. Правильно. Итак, Слайд 10. Современная формулировка Периодического закона. Свойствахимических элементов и образуемых ими простых и сложных веществ находятся в периодической зависимости от величины заряда ядра атомов этих элементов. Запись строения атома Слайд 11. Пример: показать строение атома цинка. 65 Zn (31 p+, 34 n0) 31e- 31 Заставка Слайд 12. Динамическая пауза « Периодическая система» Слоганы Упражнения Раз – два – руки в горизонтали, Обе руки в горизонтальной плоскости одновременно вправо – влево; Три – четыре – руки по вертикали. Обе руки одновременно резким движением поднимаются вверх и опускаются вниз. Помни, период – это горизонталь, Руки на пояс, наклоны туловища вправо и влево; Ну а группа – это вертикаль! Руки на пояс, прыжки на месте. IV. Коррекция и первичная проверка знаний. 1. Загадки Он бежит по проводам, он бывает тут и там, Свет зажег, нагрел утюг, он, конечно, - лучший друг. Если в атом он попал – то, считай, почти пропал: Он с утра и до утра носится вокруг ядра. (Электрон) Очень положительный с массой внушительной. А таких, как он – отряд, создают в ядре заряд. Лучший друг его – нейтрон. Догадались? Он … (Протон) Зарядом я похвастать не могу, А потому сижу в ядре, и ни гу-гу. А то еще подумают: шпион, А я нейтральный и зовусь … (Нейтрон) 2. Конкурс “Светофор”. Не обдумав, не решай, а, решив, не передумай! Слайд 13. Для этого конкурса каждому ученику выдаётся “Светофор”. “Светофор” - это длинная полоска картона, с одной стороны - красная, с другой – зелёная. Во время конкурса по одному ученику выполняют задание на доске, а остальные учащиеся – в тетрадях. Когда задание выполнено, если	чёрный ящик, презентация

Конец урока	**V. Рефлексивно-оценочный этап.** Мало хотеть, надо уметь! (девиз) 1. «Крестики-нолики» Если согласны – руки вверх, не согласны – машем руками. Слайд 15. Вопросы: 1. Модель строения атома была предложена Э.Резерфордом в 1911 году. Х 2. В центре атома находится отрицательно заряженное ядро. О 3. Вокруг ядра вращаются положительно заряженные электроны. О 4. Заряд протона равен -1. О 5. Заряд нейтрона равен 0. Х 6. Величина и знак зарядов электрона и протона равны. О 7. Число протонов равно порядковому номеру элемента. Х 8. Число нейтронов находится по формуле N=Ar + Z. О 9. Всему начало – атом. Мы сегодня в этом убедились. Х 2. Творческий проект 3. Синквейн Слайд 16. 4. Сочинение. Как вы думаете, о чём идёт речь в сочинении?: “Атом мне представляется одной большой семьёй. В центре семьи, конечно же, родители: очень добрая, заботливая, положительная мама и строгий, но справедливый, словом нейтральный папа. А вокруг них вечные двигатели, вечные прыгатели – дети, которые не присядут ни на минутку. Они словно маленькие “энерджайзеры”, у них много-много дел, им хочется всё увидеть, всё услышать, всё узнать. И чем больше запас их энергии, тем дальше убегают они от родителей. Для того чтобы семья была гармоничной: чтобы дети могли получить хорошее образование, развивать свои способности в музыкальной школе, в изостудии, в танцевальных коллективах, в спортивных секциях и т.д.; чтобы папа и мама могли позволить себе посещать театры, концерты, путешествовать и прочие радости жизни, родители очень много трудятся. Папа выполняет нейтральные дела, а мама – только положительные, за каждое дело они получают единицу зарплаты. Поэтому общая зарплата папы и мамы составляет доход всей семьи. Чем больше в семье детей, тем больше трудятся родители. Вот такой он крошечный, невидимый, но сложный и интересный атом”. Как вам кажется ребята, какими научными терминами можно назвать положительная мама, нейтральный папа, дети, нейтральные дела, положительные дела, единица зарплаты, доход всей семьи.	
Рефлексия	**Домашнее задание**: § 7, уровневые задания на карточках Слайд 17. Творческое задание: написать эссе об атоме **Обратная связь.** **Рефлексия.** «Дерево познания». Найдите себя на этом дереве. Напишите имена и приклейте стикеры на дерево.	стикеры