

Урок по физике в 9-А классе по теме «Строение атомного ядра» (10 апреля 2015 г)

Модульная технология

Учитель Филиппова Анна Юрьевна

Урок 31. Строение атомного ядра.

Цели урока

познакомить учащихся с протонно-нейтронной моделью ядра, научить обобщать и анализировать полученные знания, правильно излагать свои мысли; способствовать развитию мышления, умению структурировать информацию; воспитывать эмоционально-ценностные отношения к миру.

Задачи урока:

обучающие:

- дать понятие о составе атома и составе атомного ядра, электронной оболочке атома, изотопов;
- научить определять состав атома, решать задачи на правила смещения.
- рассмотреть состав, строение химических элементов.

развивающие:

- раскрыть взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число, состав, строение;
- развивать ОУУН (составление акцентированного конспекта, умение выделять главное, систематизация материала, умение характеризовать состав, строение атома);
- реализовать элементы программ развития мышления, внимания, мотивации;

воспитательные:

- формирование взаимопомощи, доброжелательного отношения друг к другу, умения выслушать других при работе в классе, в группах.

Тип урока: изучение нового материала.

ХОД УРОКА (Технологическая карта)

Этапы урока	Наименование этапа, метод	Содержание урока	Краткое содержание деятельности учащихся на данном этапе	Планируемый результат деятельности этапа урока	Краткое содержание деятельности учителя на уроке	Задачи
1 этап (7 мин)	<p>Организация на урок.</p> <p>Вступительная эвристическая беседа</p>	<p>Здравствуйте, уважаемые ребята и гости! Сегодня на уроке мы начинаем изучение строение атомного ядра, узнаем что представляют собой изотопы.</p> <p>- Прочитайте пожалуйста эпиграф к уроку, записанный на доске. Как вы понимаете эти слова?</p> <p>Науку все глубже постигнуть стремись, Познания вечного жаждой томись. Лишь первых познаний блеснет тебе свет, Узнаешь: предела для знания нет.</p> <p>- Для чего мы изучаем строение атома?</p> <p>- Посмотрите, пожалуйста, на <u>СЛАЙД №1.</u> Мир сложен Он полон событий, сомнений И смелых догадок, Как чудо природы является гений И в хаосе этом находит порядок</p> <p>Эти гении – ученые, которые совершили величайшие открытия в области строения</p>	<p>Первоначальное осмысление темы урока Выявление уровня исходных знаний</p> <p>Рассуждения учащихся</p>	<p>Подготовка к первичному восприятию</p>	<p>Проводит вводную беседу, проверяет наличие модулей у учащихся</p>	<p>Заинтересовать учащихся темой и содержанием урока.</p>

		атома. Некоторые из них вам уже знакомы. Давайте их назовем(Э.Резерфорд, Д.Томсон, Дж.Чедвик). Сегодня мы продолжим знакомство с открытиями, сделанными в данной области и будем все глубже проникать в тайну атома.				
	Сообщение темы урока, постановка целей	Тема урока «Строение атомного ядра». СЛАЙД №2 У вас в модуле имеется УЭ-0. Интегрированная цель. Определите цель 1 уровня, 2 уровня, 3 уровня. СЛАЙД №3. (Ученики называют). Интегрированная цель Знать: понятия нуклоны, массовое число, изотопы, формулы смещения, формулу связи массового числа, зарядового числа и числа нейтронов. Уметь: решать задачи по образцу на пр.смещения, определять состав ядра, состав атома заданного химического элемента, выделять общие и частные признаки изотопов, решать задачи на несколько логических шагов, выделять признаки сравнения, сравнивать реакции между собой, решать задачи творческого уровня	Ставят трехуровневую цель урока. Знакомятся с планом работы.	Повышение уровня учебной мотивации, развитие самооценки. Умеют выбирать уровень изучения информации урока в соответствии с потребностями. Получают целостное представление о структуре урока.	Организует беседу по постановке целей, знакомит с планом урока.	Создание условий для формирования самооценки возможностей, навыков планирования своей деятельности.
2 этап 21 мин	Изучение нового материала	У вас на парте имеются модули урока. Найдите учебный элемент № 1. Определитесь с выбором количеством выполняемых заданий.		Умеют представлять информацию в виде плана.	Консультирует отдельных учеников.	Создание условий для быстрого запоминания и воспроизведения

	<p>Самостоятельная работа (6 мин)</p> <p>Консультация учителя</p>	<p>Выполнение парной самостоятельной работы.</p> <p>Работа в парах постоянного состава. Ребята, кому нужна консультация, поднимайте руку.</p> <p><u>1 уровень.</u> Прочитайте информацию на странице 196-197. Ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Как называются протоны и нейтроны вместе? Составьте схему. Зачертите в тетрадь. 2) Что называют массовым числом? Запишите. 3) Чему равно массовое число? Прочитайте и выделите значком ! в учебнике. 4) Как называется и какой буквой обозначается число протонов в ядре? Запишите. 5) Чему численно равно зарядовое число Z? Прочитайте и выделите значком ! в учебнике. 6) Общий вид ядра любого химического элемента. Запишите. 7) Как называется и какой буквой обозначается число нейтронов в ядре? Запишите. 8) Формула связи A, Z и N. 9) Что такое изотопы? Приведите примеры. 10) Запишите формулы альфа- и бета-распада 				<p>изучаемого материала</p>
--	---	---	--	--	--	-----------------------------

Взаимоконтроль в парах постоянного состава	Проверка выполнения работы. СЛАЙД №4 1. НУКЛОНЫ ПРОТОНЫ НЕЙТРОНЫ 2. А-массовое число 3. Определение из учебника. 4. Z – число протонов 5. Определение из учебника 6. a_zX 7. N – число нейтронов 8. $A = Z + N$ 9. Определение из учебника 10.	Проверяют соответствие выполнения заданий относительно образца.	Учащиеся умеют контролировать уровень выполнения задания.	Контролирует проверку задания	Проверить уровень усвоения теоретического материала и скорректировать знания учащихся по теме.									
Взаимооценка в парах постоянного состава	Взаимооценка выполнения задания	Оценивают результаты выполнения задания.	Учащиеся умеют оценивать результаты выполнения заданий	Контролирует проведение взаимооценки	Развитие операции взаимооценки и самооценки у учеников.									
Консультация, индивидуальная беседа	<u>2 -3 уровень.</u> Выделите сходство и различие атомов изотопов. Зачертите схему в тетрадь. Заполните таблицу <table border="1" data-bbox="497 1042 1093 1193"> <thead> <tr> <th>Признаки сравнения</th> <th>Альфа-распад</th> <th>Бета распад</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Признаки сравнения	Альфа-распад	Бета распад	1.			2.			Выполняют уровневые задания.	Умеют выполнять задания в соответствии с выбранным уровнем.	Контролирует уровень выполнения задания	Создание условий для продвижения учащихся в зону ближайшего развития.
Признаки сравнения	Альфа-распад	Бета распад												
1.														
2.														
	2. Проверка выполнения заданий (ИНДИВИДУАЛЬНО у отдельных учеников) СЛАЙД №5 <i>Изотопы</i> Общее 1. 2. 3.	Оценивают адекватность выбранного уровня изучения материала	Умеют выбирать задания в соответствии с уровнем знаний, умений	Оценивает работу учеников	Консультирование отдельных учеников при переходе на более высокий уровень сложности- продвижение в зону ближайшего									

		4. 5. Различие. 1.				развития
	Работа с разноуровневыми карточками.	Решите задачи, используя уравнения альфа и бета-распада	Решают задачи в соответствии с выбранным уровнем	Ученики знают информацию урока, умеют применить ее при решении задач	Контролирует уровень выполнения задания стимулирует учеников к выполнению заданий повышенного уровня сложности.	Изучение материала на высоком уровне сложности, подготовить учеников к выполнению уровней заданий на уроке и дома
	Самопроверка	Самопроверка выполнения задания	Оценивают результаты выполнения задания	Учащиеся умеют оценивать результаты выполнения заданий	Контролирует проведение самооценки	Развитие операции самооценки учеников
	Рейтинговая оценка	Во время беседы вы отслеживали уровень активности при помощи жетонов. Посчитайте общее количество и запишите в тетради результаты.	Оценивают результаты выполнения задания.	Учащиеся умеют оценивать результаты выполнения заданий	Контролирует проведение самооценки	Развитие операции самооценки и самооценки у учеников

3 этап (8 мин)	Закрепление знаний Индивидуальный контроль	В приложении 2 вам предлагается тестовое задание. Выполняйте его индивидуально.	Анализируют информацию и выбирают правильные утверждения		Организует и контролирует выполнение задания.	Проверить уровень усвоения учебного материала, определить характер домашнего задания.
	Взаимопроверка в парах постоянного состава	Проверка задания	Проверяют соответствие выполнения заданий относительно образца.	Учащиеся умеют контролировать уровень выполнения задания.	Контролирует проверку задания	Проверить уровень усвоения теоретического материала и скорректировать знания учащихся по теме.
	Рейтинговая оценка	Во время урока вы отслеживали уровень активности при помощи жетонов. Посчитайте общее количество и запишите в тетради результаты. Назовите, кто набрал 20-25баллов-«5» 14-19 баллов – «4» 8-13 баллов – «3»	Оценивают результаты выполнения задания.	Учащиеся умеют оценивать результаты выполнения заданий	Контролирует проведение самооценки	Развитие операции самооценки и самооценки у учеников.
4 этап (3 мин)	Подведение итогов. Рефлексия.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Еще раз прочитайте цель урока 2. Достигли ли вы ее? В какой степени? 3. Что помогало, что мешало вашей работе на уроке? 4. Что понравилось и что не понравилось? 	Высказывания учащихся о результатах обученности и развития.	Самоанализ и самооценка своей деятельности.	Организует беседу	Формировать адекватную самооценку деятельности, обучение приемам самоанализа.

<p>5 этап (1 мин)</p>	<p>Домашнее задание</p>	<p>ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ. Цель. Изучить материал в соответствии с уровневой целью. На оценку «3» 1. Изучить параграфы 61-63, записи в тетради. На оценку «4 и 5» упр 47</p>	<p>Выбирают домашнее задание в соответствии с уровневой целью</p>	<p>Формирование адекватной самооценки уровня знаний и умений</p>	<p>Организует беседу</p>	<p>Создание условий для продвижения учащихся в зону ближайшего развития.</p>
--------------------------------------	--------------------------------	---	---	--	------------------------------	--