

ПЛАН УРОКА

Предмет	Химия
Учитель	Хасанова Г.Ж.
Школа, класс	г. Нур-Султан, ГУ «Гимназия №5», 7 класс
Тема урока	Состав и строение атома. Изотопы



www.bilimland.kz

Цели урока:	Все учащиеся смогут - понимать модель строения атома. Большинство учащихся сможет - объяснять поведение потока протонов, нейтронов и электронов в электрическом поле. Некоторые учащиеся могут - анализировать существовавшие в различные периоды времени модели атома, определяя преимущества и недостатки каждой модели.
Критерии оценивания:	<i>Учащиеся, достигнут целей обучения если:</i> - Определять и описывать протоны, нейтроны и электроны с точки зрения их относительного заряда и относительной массы. - Описывать распределение массы и заряда внутри атома. - Понять модель строения атома. - Прогнозировать поведение потока протонов, нейтронов и электронов в электрическом поле.
Языковые цели:	Учащиеся смогут описывать строение атома, используя термины, специфичные для данной темы. <i>Лексика и терминология, специфичная для предмета:</i> Атом, нейтральный, ядро, протон, нейтрон, электрон, заряд, относительная масса, планетарная модель. <i>Полезные выражения для диалогов и письма:</i> В состав атома... входит... Ядро атома... состоит из....
Межпредметные связи:	История (работа с историческими фактами, различные этапы развития строения атома). Физика – строение атома, ядро, заряд, электрическое поле.
Предварительные знания:	Вещество, элемент, молекула, атом.

Ход урока

Этапы урока	Деятельность на уроке	Ресурсы
Орг. момент	Приветствие учащихся Объединение в группы Психологический настрой «Моя минута» - диагностика	https://twig-bilim.kz/ru/film/what-is-an-atom

	работоспособности Тема «Состав и строение атома. Изотопы.»	 Критерий на доске -Определять и описывать протоны, нейтроны и электроны с точки зрения их относительного заряда и относительной массы -Описывать распределение массы и заряда внутри атома -Понять модель строения атома -Прогнозировать поведение потока протонов, нейтронов и электронов в электрическом поле																		
Вводная часть	Задание группам: обсудить полученную информацию. Взаимооценка. Задание 1 (парная работа) https://bilimland.kz/ru/courses/chemistry-ru/obshaya-ximiya/stroenie-atoma/lesson/atomisticheskie-teorii Истина или ложь. Демонстрация у доски Задание 1 Определите, являются ли утверждения истинными или ложными. <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Верно</th> <th>Неверно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Атом является наименьшей частью элемента, которая может существовать самостоятельно.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Греческое слово «atomos» означает «невидимый».</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Левкипп был первым, кто предложил научную теорию атомного строения вещества.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>По теории Дальтона атомы неделимы.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Атомная теория Дальтона предполагает, что атомы разных элементов различаются по массе и другим свойствам.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>		Верно	Неверно	Атом является наименьшей частью элемента, которая может существовать самостоятельно.	☐	☐	Греческое слово «atomos» означает «невидимый».	☐	☐	Левкипп был первым, кто предложил научную теорию атомного строения вещества.	☐	☐	По теории Дальтона атомы неделимы.	☐	☐	Атомная теория Дальтона предполагает, что атомы разных элементов различаются по массе и другим свойствам.	☐	☐	Ранняя теория атомов Демокрита https://bilimland.kz/ru/courses/chemistry-ru/obshaya-ximiya/stroenie-atoma/lesson/atomisticheskie-teorii (52сек) Атомная теория Дальтона http://bilimland.kz/ru/content/lesson/10122-atomisticheskie-teorii (48 сек) Модель пудинга Томсона http://bilimland.kz/ru/content/lesson/10122-atomisticheskie-teorii (55 сек) Модель атома Резерфорда http://bilimland.kz/ru/content/lesson/10122-atomisticheskie-teorii (1:34+0:29) 
	Верно	Неверно																		
Атом является наименьшей частью элемента, которая может существовать самостоятельно.	☐	☐																		
Греческое слово «atomos» означает «невидимый».	☐	☐																		
Левкипп был первым, кто предложил научную теорию атомного строения вещества.	☐	☐																		
По теории Дальтона атомы неделимы.	☐	☐																		
Атомная теория Дальтона предполагает, что атомы разных элементов различаются по массе и другим свойствам.	☐	☐																		
	Творческое задание. Составить модель неизвестного атома, предложить другой группе для определения атома элемента.  Взаимооценка.	Видеоматериал: заряд ядра. https://bilimland.kz/ru/subject/ximiya/7-klass/sostav-i-stroenie-atoma-izotopy 0:51сек																		

	Задание 2 (парная работа) https://bilimland.kz/ru/subject/ximiya/7-klass/sostav-i-stroenie-atoma-izotopy Определи массовые числа Изотопы Упражнение 9 Определи массовые числа для изотопов кислорода. $^{16}_8\text{O}$ (изотоп кислорода с 8 нейтронами) $^{17}_8\text{O}$ (изотоп кислорода с 9 нейтронами) $^{18}_8\text{O}$ (изотоп кислорода с 10 нейтронами) Взаимооценка	Изотопы https://bilimland.kz/en/courses/chemistry-en/general-chemistry/atoms-and-molecules/lesson/isotopes page 2-3 1:00+0:42																																																		
	Путем обсуждения выделить из группы самого креативного, активного, позитивного, идейного, мыслящего ученика.	Прибавить один балл за COPN№3																																																		
Рефлексия «Мои открытия на уроке»	Учащимся предлагается подумать и закончить предложения: я для себя сделал открытие..., меня удивило..., оказывается, что... Дети могут высказываться или написать на стикерах.	Веселая минутка «Best way to learn the elements» 2 мин																																																		
Домашняя работа	§ 7, «Характеристики атомов». https://bilimland.kz/ru/subject/ximiya/7-klass/sostav-i-stroenie-atoma-izotopy	Характеристики атома Упражнение 3 Заполни таблицу. <table><thead><tr><th>Элемент</th><th>Символ</th><th>Атомный номер (Z)</th><th>Количество протонов</th><th>Количество электронов</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td>Ca</td><td> </td><td>20</td><td> </td></tr><tr><td>Азот</td><td> </td><td> </td><td>7</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td>K</td><td> </td><td> </td><td>19</td></tr><tr><td> </td><td>Ne</td><td> </td><td>10</td><td> </td></tr><tr><td>Алюминий</td><td> </td><td>13</td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>Бериллий</td><td> </td><td> </td><td>4</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td>Mg</td><td> </td><td>12</td><td> </td></tr><tr><td> </td><td>Cl</td><td> </td><td> </td><td>17</td></tr><tr><td> </td><td>C</td><td> </td><td> </td><td>6</td></tr></tbody></table>	Элемент	Символ	Атомный номер (Z)	Количество протонов	Количество электронов		Ca		20		Азот			7			K			19		Ne		10		Алюминий		13			Бериллий			4			Mg		12			Cl			17		C			6
Элемент	Символ	Атомный номер (Z)	Количество протонов	Количество электронов																																																
	Ca		20																																																	
Азот			7																																																	
	K			19																																																
	Ne		10																																																	
Алюминий		13																																																		
Бериллий			4																																																	
	Mg		12																																																	
	Cl			17																																																
	C			6																																																