



Тема урока

Группа

Дата

Преподаватель

Изучаемая
дисциплина

**Физика, химия,
география,
экология, биология**

**Вода – самая удивительная жидкость
на свете**

П-I-2

23.12.05

*Литвинова Л.В.
Улуханова И.В.
Третьякова Т.В.
Дудышева В.С.*

Цели урока:

- образовательные:

1. *Интегрировать знания о свойствах и значении воды в природе из курсов физики, химии, биологии, географии и экологии;*
2. *Систематизировать знания о физических свойствах воды;*
3. *Развивать знания о химических свойствах воды, типах химической связи на примере водородной связи;;*
4. *Совершенствовать навыки составления полных и сокращенных ионных уравнений.*
5. *Раскрыть роль воды в зарождении и развитии живых организмов на Земле;*
6. *Рассмотреть экологические проблемы человечества, связанные с водой.*
7. *Показать связь изучаемого материала с жизнью.*

- развивающие:

8. *Формировать умение сравнивать, анализировать, делать обобщающие выводы.*
9. *Создавая проблемные ситуации, вовлекать учащихся в самостоятельный поиск при изучении новой темы.*
10. *Продолжать развивать интерес к изучаемым дисциплинам, проводя демонстрационные опыты.*
11. *Развивать самостоятельность в приобретении знаний, творческую активность.*
12. *Развивать навыки логического мышления при решении теоретических и экспериментальных задач.*
13. *Развивать умение слушать и анализировать ответы товарищей.*
14. *Организовать индивидуальную работу при закреплении нового и ранее изученного материала, используя при этом опорный конспект.*

- воспитательные:

15. *Воспитывать у студентов общую культуру поведения, объективность суждений, трудолюбие, организованность, внимательность к окружающим его людям, культуру молодого специалиста.*

Тип урока: интегрированный урок с применением ТСО и СНИ, демонстрационных опытов.

Обеспечиваемые : физика, химия, математика, биология, география, экология

Обеспечивающие: физика, химия, биология, география, экология

Оборудование: мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение кабинета физики «L-микро»

Демонстрационный материал: презентация Power Point, реактивы, химическая посуда

Наглядные пособия: ПСХЭ, таблица растворимости, стенд "В мире растворов"

Дидактический материал : слайды, опорный конспект урока

Литература: 1. Ерохин Ю.М., Фролов В.И. Сборник задач и упражнений по химии, 2003.

2. Gladkova P.A. Сборник задач по физике 2006.

3. Жданов Л.С. Физика 2008.

4. Колесников А.Н. Экология, Просвещение, М., 2004.

Ход урока

№	Этапы урока	ТСО	Работа преподавателя	Работа студента	Время	Результат
1	2	3	4	5	6	7
I	<u>Орг. момент</u>	слайд	<ul style="list-style-type: none"> • Заполнение рапортнички • Объявление темы, цели и плана урока 	дежурный докладывает об отсутствующих	3'	Настрой студентов на работу на уроке
II	<u>Обобщение изученного материала по географии</u>	слайд	<p>I. <u>Вода в природе</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. _____ земного шара 2. _____ океаны и моря 3. _____ озера, реки, подземные воды 4. _____ в плодах овощей (огурцов, арбуза) 5. _____ в теле человека 	Сообщение студента Ведение конспекта урока	10'	Обобщение имеющихся знаний по географии
	<u>Обобщение изученного материала по химии</u>	слайды опыты	<p>II. <u>Строение, состав и химические свойства воды</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав воды (Лавуазье, 1787 г.): H₂O: M (H₂O)= 2. Строение молекулы воды <ul style="list-style-type: none"> - форма молекулы - тип связи в молекуле 3. Получение воды (синтез) 4. Массовая доля элементов 5. Химические свойства воды: <ul style="list-style-type: none"> - с металлами - с основными оксидами - с кислотными оксидами - ионный обмен <p>4. Какие реакции относятся к реакциям обмена? <u>I. Формулируется проблема:</u> Почему в сухом виде соли не взаимодействуют между собой, а при растворении протекает химическая реакция? 2KI + Pb(NO₃)₂ = PbI₂ (желтый осадок)+ 2KNO₃ ТЭД доказала, что в растворах электролитов реакции протекает между ионами Взаимодействие ионов в растворе называется ионной реакцией</p>	Сообщение студента Ведение конспекта урока	20	Обобщение имеющихся знаний по химии

	<u>Обобщение изученного и изучение нового материала по физике</u>	слайд опыт опыт	<u>III. Физические свойства воды</u> 1. Плотность воды 2. Удельная теплоёмкость воды 3. Температура кипения 4. Удельная теплота парообразования 5. Температура замерзания 6. Поверхностное натяжение жидкости. 7. Капилляры. Применение капилляров в быту, природе, технике 8. Расчетная задача <u>1. Формулируется вопрос:</u> Почему капля воды имеет такую форму?	Ведение конспекта урока Проведение опыта Сообщение студента	25	<i>Обобщение имеющихся знаний по физике Анализ выполнения домашнего задания</i>
	<u>Обобщение изученного материала по биологии</u>	слайды	<u>IV. Вода в нашем организме</u> 1. Работа со схемой 2. Фотосинтез	Сообщение студента Ведение конспекта урока	10	<i>Обобщение имеющихся знаний по биологии</i>
	<u>Обобщение изученного материала по экологии</u>	слайды	<u>V. Вода, как ресурс</u> 1. Соотношение пресной и соленой воды 2. Основные проблемы нехватки водных ресурсов. 3. Основные источники загрязнения гидросферы. 4. Нехватка водных ресурсов по регионам и странам мира.	Ведение конспекта урока	12	<i>Обобщение имеющихся знаний по экологии</i>
		слайд	<u>Вывод:</u> 1. Вода входит в состав всех живых организмов и является участницей всех процессов жизнедеятельности. 2. Вода – оксид водорода – весьма реакционное вещество. 3. В водном растворе происходят важные химические процессы, т.к. вода – хороший растворитель. 4. Вода является средой обитания для многих организмов. 5. Вода – важнейший терморегулятор Земли. 6. Чистая вода – исчерпаемый ресурс, требующий рационального использования..	Ведение конспекта урока		
IV.	<u>Подведение итогов, аттестация</u>		<u>Выставление оценок</u> Анализирует работу студентов на уроке, комментирует и выставляет отметки в журнал.		3'	<i>Стимулирование работы студентов</i>
V.	<u>Домашнее задание</u>	слайд	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнить задания по опорному конспекту . • Ответить на вопросы викторины. 	Записывают задание в конспект	2'	<i>Развитие творчества и интереса к предметам</i>

