

**Урок химии в 8 классе по теме  
«Металлы – простые вещества»**

**Халилова М.Г., учитель биологии и  
химии МБОУ «Средняя общеобразовательная  
школа № 20»**

**Задачи:**

**Образовательные:**

Сформировать у учащихся знания о том, что металлам в свободном состоянии присущи особые, характерные для них свойства; показать зависимость физических свойств металла от наличия в них металлической связи и особенностей кристаллического строения.

**Развивающие:**

Развивать навыки самостоятельной работы, умение анализировать, сравнивать, делать выводы

**Воспитательные:**

Воспитывать культуру учебной деятельности

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Вид урока:** комбинированный.

**Оборудование:** образцы металлов: алюминий, медь, железо; алюминиевая проволока с кнопками на пластилине.

Технологическая карта урока

Содержание и ход урока

Методическое обоснование деятельности учителя	Прогнозирование деятельности учащихся	Содержание урока
<i><b>1. Организационный момент.</b> Слушаем отрывок музыкального произведения.</i>	Беседа с учащимися с целью создания в	Слушают отрывок музыкального произведения,



<p><b>будем учиться?</b></p>		<p>Исходя из темы, пытаются определить задачи урока Будем учиться работать с периодической системой химических элементов, анализировать, сопоставлять, делать выводы</p>
<p><b>2. Беседа по вопросам:</b> 1. Из чего состоят вещества..., а молекулы... ? 2. А как устроен атом? 3. Что же объединяет все металлы с точки зрения строения их атомов? 4. Тогда скажите, в каких группах таблицы Менделеева находятся металлы?</p>	<p>Фронтальный опрос для подведения к восприятию информации</p>	<p>Из молекул Из атомов  В центре атома находится положительно заряженное ядро, а вокруг него на разных энергетических уровнях вращаются электроны. Число электронов должны быть равно заряду ядра атомов  У них на последнем уровне малое количество электронов 1-3</p>
<p><b>3. Физкультминутка.</b> Проверим, как вы знаете металлы. Если элемент – металл, поворот корпуса влево, если неметалл – то вправо. Руки на пояс. Начинаем. <b>Железо, натрий, кислород, алюминий, сера, золото, хлор.</b> Хорошо, спасибо, продолжаем работу.</p>	<p>Помощь в снятии эмоционального и статического напряжения</p>	<p>Выполняют упражнения в качестве закрепления изученного материала и физической разгрузки</p>
<p><b>Продолжение беседы по вопросам:</b> 5. Что же металлы делают со своими электронами? 6. Во что превращаются атомы металлов,</p>		<p>Они их отдают, чтобы завершить свой последний уровень</p>

<p>отдавая свои электроны?</p> <p>7. А как называется химическая связь в металлах?</p> <p>8. Что особенного в этой связи?</p> <p><b>Учитель:</b> Как раз наличие ионов и электронов определяет многие физические свойства металлов, которые мы сегодня рассмотрим.</p>		<p>В положительно заряженные ионы</p> <p>Металлическая</p> <p>Наряду с атомами, присутствуют и ионы, между которыми свободно перемещаются электроны</p>
<p><b>4. Самостоятельная работа</b></p> <p><b>Учитель:</b> Посмотрите, на столах у вас находятся образцы металлов, рассмотрите их и заполните таблицу «Физические свойства металлов».</p>	<p>Объясняет как выполнить самостоятельную работу по определению физических свойств металлов</p>	<p><i>Работают по инструктивной карточке</i></p> <p><b>Инструктивная карточка</b></p> <p>Рассмотрите выданные вам образцы металлов и заполните 2,3,4,5 колонки таблицы.</p> <p>1. Возьмите в руки кусочек алюминия. Посмотрите сквозь него. Можно что-то увидеть? Прозрачен? Поставьте значок в таблице во вторую колонку «+» или «-».</p> <p>2. Покрутите алюминий на свету. Блестит? Поставьте значок в таблице в третью колонку «+» или «-».</p> <p>3. Попробуйте разломить. Поставьте значок в таблице в четвертую колонку «+» или «-».</p> <p>4. Согните кусочек фольги. Поставьте значок в таблице в пятую колонку «+» или «-».</p>

5. Прodelайте то же самое с медью и железом.

Металл

Прозрачность	Блеск	Прочность	Пластичность	Электропроводность	Теплопроводность		
Al							
Cu							
Fe							

### 5. Эксперимент

**Учитель:** У нас с вами остались две незаполненные колонки в таблице: электропроводность и теплопроводность. Убедимся, что металлы действительно обладают такими свойствами.

*Демонстрация:* теплопроводность металлов. Алюминиевая и другие проволоки с прикрепленными к ним пластилином кнопками нагреваются с одного конца. Кнопки отпадают поочередно.


*Вывод:*



Проведение эксперимента для доказательства электро- и теплопроводности металлов

Наблюдает за проведением опыта учителем

(Заполнение учащимися таблицы). Металлы проводят тепло. Можно отметить разную способность к теплопроводности.

<p><i>Демонстрация:</i> электропроводность металлов. Замыкается электрическая цепь со звонком. Звонок звенит, значит, металлические провода проводят электрический ток. <b>Учитель:</b> Давайте сделаем общий вывод о том, что какими свойствами обладают металлы</p> <p><b>Учитель:</b> Почему металлы обладают такими свойствами? Откройте учебники на стр 50 и дайте ответ на вопрос Пластичность – перемещение положительных ионов Электропроводность – наличие обобществленных электронов, которые могут двигаться упорядоченно. Металлический блеск – излучение электронами своих волн</p>		<p>(Заполнение учащимися таблицы). Металлы проводят электрический ток.</p> <p>(запись учащимися в тетрадь). <b>Все металлы непрозрачные, блестящие, твердые, пластичные, проводят ток и тепло</b></p> <p>Работают с параграфом в учебнике и отвечают на вопрос – причина в их строении</p>
<p><b>6. Закрепление</b> <b>А. Догадитесь о каких свойствах металлов идет речь</b> 1. Упругие свойства сталям Ванадий в добавках придал, А Фордом когда-то он назван «Автомобильный металл» 2. Посмотри! Блестящий чайник</p>	<p>Предварительный контроль усвоения материала</p>	<p><i>Самопроверка</i> Ответы <b>А.</b> 1. прочность, пластичность, упругость (3балла) 2. металлический блеск (1балл) 3. электропроводность (1балл) <b>Б.</b> Четвертый период, большой; вторая группа,</p>

<p>И пузатый самовар Тонким слоем покрывает Никель – сказочный металл. 3. Без медной электропроводки Нам свет в квартире не включить И трансформатор без обмотки Не мог бы технике служить.</p> <p><b>Б. Напишите адрес металла цинка Zn</b> (номер периода – большой, малый; номер группы – главная, побочная)</p> <p><b>В. Какой из металлов обладает большими металлическими свойствами</b> а) Mg или Na б) Na или Rb <b>Объясните почему</b></p> <p><b>И еще один вопрос: какое применение нашли металлы в нашей жизни, благодаря своим свойствам?</b> Лопата – Провода – Ювелирные украшения – Фольга пищевая -</p>		<p>побочная (4 балла) <b>В.</b> а) Na б) Rb причина – величина радиуса (3балла)</p> <p>12 баллов – замечательно 10-11 баллов – неплохо 7-9 баллов – нужно еще раз проработать тему</p> <p>прочность электропроводность блеск, пластичность теплопроводность</p>
<p><b>7. Рефлексия</b></p>	<p>Исследование эффективности методов и приемов для получения конечного результата.</p>	<p> Платина</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <p>Все понял, работал</p> </div>

		активно, тема усвоена	
		 Золото	В основном тема понята, следует закрепить некоторые умения
		 Медь	Многое в теме непонятно, необходима дополнительная консультация преподавателя или одноклассников
<b>8. Подведение итогов урока</b>	Выставление и комментирование оценок	Самоанализ деятельности на уроке	
<b>9. Домашнее задание: творческое</b> Составить кроссворд «Металлы»; Криптограммы; Сообщение: «Металлы в технике» «Металлы в военном деле». Металлы в пословицах и поговорках Металлы в произведениях русских поэтов.	Комментирование домашнего задания		



--	--	--