

Управление образования
Администрации Павловского муниципального района
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
основная общеобразовательная школа с. Грудцино
Павловского района Нижегородской области

Проект урока

Предмет	Химия
Класс	8 класс
Тема	Строение электронных оболочек атомов.
Программа	Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2010г.
Учебник	Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008г.
Тип урока	Урок изучения нового материала.

Автор работы учитель химии и биологии
Мишина Евгения Александровна

Ценности, положенные в основу урока:

- Общечеловеческие - здоровье детей. Здоровье - естественная, абсолютная и непреходящая ценность, занимающая одну из верхних ступеней в иерархической лестнице ценностей.
- Общекультурные: личный успех ребенка, развитие способностей детей, уровень самооценки.
- Педагогические : кооперация в обучении.

Актуальность проектирования.

Проектирование является одной из технологий, ориентированной на приобретение и применение новых знаний. В ходе деятельности педагог оценивает, насколько уместен именно данный проект, как его можно адаптировать для применения в конкретной ситуации, какими должны быть условия его применения, чтобы получить ожидаемый результат. Проектирование урока позволяет прогнозировать деятельность учителя и ученика на уроке. Проектная деятельность оказывает влияние на формирование следующих умений педагога: исследовательских (генерировать идеи, выбирать лучшее решение), информационные (самостоятельно осуществлять поиск нужной информации), оценочные (оценивать ход, результат своей деятельности и деятельности учащихся), презентационные и рефлексивные.

Место урока в разделе школьной программы.

Тема 2. Атомы химических элементов (10 часов)

Урок 1. Основные сведения о строении атома

Урок 2. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.

Урок 3. Строение электронных оболочек атомов.

Урок 4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.

Урок 5. Ионная химическая связь.

Урок 6. Ковалентная неполярная химическая связь.

Урок 7. Ковалентная полярная химическая связь.

Урок 8. Металлическая химическая связь.

Урок 9. Обобщение и систематизация знаний по теме « Атомы химических элементов».

Урок 10. Контрольная работа № 1 по темам « Первоначальные химические понятия» и «Атомы химических элементов».

Описание исходного уровня знаний, умений и навыков учащихся.

Учащиеся знают:

- знаки химических элементов: символы, название, произношение;
- структуру Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, физический смысл порядкового номера химического элемента;
- внутреннюю структуру атома: атомное ядро, протоны, нейтроны, электроны;

Учащиеся умеют:

- умеют определять «координаты», т.е. положение химического элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева;
- определять по Периодической системе Д.И. Менделеева заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме;
- работать с разными источниками информации;
- организовать и планировать работу в группах;
- оценивать результаты выполненной работы, учебного задания.

У учащихся развиты коммуникативные навыки.

Учащиеся 1 группы (высокий уровень):

- выполняют задания, требующие применения мыслительных действий: перенос теоретических знаний, изложение, обоснование, доказательство; задания, требующие обобщения данных: учащиеся не только сообщают результат задания, но и выстраивают логический ход рассуждения;
- умеют применять теоретические знания по химии в решении проблемных задач;
- умеют анализировать учебный материал, сравнивать, обобщать, находить причинно-следственные связи;
- умеют организовать работу в группе, распределить учебные роли, оказывать консультативную помощь;
- владеют навыками оценки и самооценки.

Учащиеся 2 группы (средний уровень):

- знают химическую символику; изученные химические понятия и термины; доказательства сложности строения атома, опыты Резерфорда, планетарную модель строения атома;
- выполняют задания, требующие применения мыслительных операций: анализ и синтез, сопоставление и различение (сравнение), выявление взаимоотношений между фактами (причина-следствие);
- применяют теоретические знания по химии при направляющей роли учителя или ученика-консультанта;

- умеют работать с текстом учебника, находить ответы на вопросы в тексте, формулировать вопросы.

Учащиеся 3 группы (низкий уровень):

- не в полном объеме знают химическую символику, внутреннюю структуру атома;
- испытывают затруднения в определении «координат», т.е. положение химического элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева, в определении по Периодической системе Д.И. Менделеева заряда ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме;
- выполняют задания, требующие воспроизведения данных: задания репродуктивного характера (узнавание, воспроизведение понятий, правил, схем).

Психолого-педагогическая характеристика класса.

В 8 классе обучается 12 человек. Из них 5 мальчиков и 7 девочек. Средний возраст учащихся – 13 лет.

Из 12 учащихся 8 класса двое проживают в неполных семьях (17%). К педагогически несостоятельным можно отнести две семьи. В этих семьях ослаблен контроль за обучением и воспитанием детей. Ребята часто пропускают учебные занятия и нарушают дисциплину в школе.

По данным медицинского обследования учащихся

- с первой группой здоровья 4 человека (33%);
- со второй группой здоровья 6 человек (50%);
- с третьей группой здоровья 2 человека (17%)

В системе « ученик-учитель» отношения в классе строятся на основе взаимного уважения и доверия. 3 ученика класса являются помощниками учителя, опорой. Эти ребята поражают широтой своих интересов, стремлением к самосовершенствованию. Они охотно занимаются, принимают активное участие в кружках и факультативах, требовательны к себе и другим, пользуются уважением у друзей.

В классе есть группа ребят, 4 человека, у которых имеются случаи проявления социальной инфантильности. У них наблюдается легкомысленное отношение к учебе.

В системе « ученик- ученик» отношения в классе ровные, доброжелательные. Но результаты исследования межличностных взаимоотношений методом социометрии показали проблемы. Для выявления формальной и неформальной структуры группы было выдвинуто два социометрических критерия- учебная деятельность и досуг. Результат социограммы показал, что статус формального лидера имеют 3 человека (25%). Явный неформальный лидер в классе 1 человек. Отверженных по неформальному критерию 3 человека (25%). Поэтому, чтобы воспитать сплоченность детей в коллективе, а также для реабилитации

отверженных, необходимо объединять детей в группы по принципу наибольшего общения, чтобы лучше узнать друг друга.

На данный момент в классе неплохая сознательная дисциплина, проявляется согласованность и сотрудничество. Умеют работать в группах. Самостоятельно распределяют учебные роли.

Наблюдая и изучая классный коллектив, я пришла к следующему выводу: учащиеся 8 класса по развитию познавательных-психических процессов имеют разный уровень, и, условно, класс можно разделить на 3 группы с высоким, средним и низким уровнем развития.

У 3 учеников (25%) преобладают широкие познавательные мотивы, стремление к достижению поставленной цели. Им свойственна высокая творческая активность на уроках, они легко усваивают учебный материал, обладают устойчивым вниманием, быстрой его переключаемостью на разные виды деятельности. Они быстро включаются в работу, сохраняя работоспособность на протяжении всего урока. У них развито воображение, умение видеть и выделять признаки, анализировать, сравнивать, находить различия, классифицировать, обобщать. У этих детей хорошо развито восприятие, все виды памяти. У них преобладает теоретическое и наглядно-действенное мышление. Уровень развития аналитико-синтетической деятельности высокий. Важнейшая особенность детей этой группы - большая степень самостоятельности в выполнении заданий, темп продвижения в изучении материала высокий; обобщения формируются легко; мышление характеризуется высоким уровнем развития гибкости.

У них хорошо развита речь. Коммуникативные навыки у них развиты. Уровень работоспособности – высокий; выполняют работу в полном объеме, темп решения всех заданий – высокий. Сформировано умение работать самостоятельно. Контроль со стороны взрослых – минимальный. У этой группы детей развит самоконтроль, адекватная самооценка и взаимооценка. Им нравится учиться, они общительны, уравновешены, легко вступают в контакты с другими детьми, активны в общественной работе, с удовольствием помогают товарищам.

К группе среднего уровня можно отнести 4 учащихся (33%). У них наряду с познавательными мотивами присутствуют и эмоциональные, а также социальные мотивы. Эти учащиеся тоже быстро включаются в работу, но концентрация и устойчивость внимания средние. У них хорошо развита механическая память. Они могут хорошо заучить правило, но не всегда используют рациональные приемы в овладении знаниями. Мышление словесно-логическое, практическое, отличается меньшей гибкостью. Эти дети легко выполняют упражнения по образцу, но усложненные или творческие задания выполняют с опорой на организующую и стимулирующую помощь учителя. В процессе анализа выделяют существенные и несущественные признаки. Усваивают материал после выполнения общего числа тренировочных упражнений.

У детей этой группы речь развита, они умеют не только давать полные ответы на вопросы, а также формулировать их. Темп работы на уроках – средний. Выполняют работу практически всегда в полном объеме, требуется лишь незначительный контроль со стороны взрослого.

Умение работать самостоятельно сформировано.

У этих учащихся почти всегда адекватная самооценка. Они общительны, любят учиться и трудиться.

Третья группа – 5 человек (42%) - дети, соответствующие низкому уровню развития. Эти дети часто пассивны на уроках. Мотивация – эмоциональная. Внимание непроизвольное, низкая его распределяемость и переключаемость, невысокая концентрация. У них преобладает образная память. Наблюдается медленное запоминание и быстрое забывание, т.е. преобладание кратковременной памяти. Мышление наглядно-образное, репродуктивное; мыслительная операция синтеза на низком уровне.

Деятельность отличается минимумом самостоятельности. Темп продвижения в изучении материала – низкий, то есть требуется большое число тренировочных упражнений. Даже при незначительном видоизменении задания возникает потребность в помощи.

Часто работа не выполняется в полном объеме. Темп выполнения заданий – медленный; требуется постоянный контроль со стороны взрослого. Умение самостоятельно работать, недостаточно сформировано. Учащихся характеризует быстрая утомляемость. Речь развита недостаточно, учащиеся не всегда могут объяснить выбор решения и часто затрудняются выразить свои мысли. Самооценка у этих учащихся не всегда адекватна.

Учитывая особенности учащихся разных групп развития, я применяю различные методы учебной деятельности, использую разные виды педагогической помощи и поддержки.

Чтобы обеспечить более высокий уровень результативности и продуктивности учебного процесса, формирование более дружественной, доброжелательной обстановки в классе, повышение самооценки и коммуникативной компетентности школьников, и, в конечном счете, большее психическое здоровье учащихся применяю групповую форму работы.

Цели урока.

Дидактические:

- Способствовать формированию представлений о видах движения электрона и его положения в атоме.
- Обеспечить условия для усвоения учащимися понятий: электронная оболочка, заверченный и незаверченный энергетический уровень, электронное облако - орбиталь.
- Научить учащихся составлять схемы строения атомов и электронные формулы элементов №№ 1-20.
- Способствовать осмыслению учащимися взаимосвязи свойства атома химического элемента и его электронного строения.

Развивающие:

- Способствовать развитию у детей мыслительных операций путем включения их в познавательную коллективную деятельность.

- Создать условия для развития коммуникативных и организаторских способностей.
- Развивать умения оценивать результаты выполненных действий.

Воспитательные:

- Способствовать воспитанию добросовестного отношения к труду, положительного отношения к знаниям, инициативности, способности преодолевать трудности для достижения цели.

Средства, необходимые для проведения урока.

1. Учебник: Габриелян О.С. Химия . 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2008г.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» . – М.: Дрофа, 2008.
3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
4. Компьютер.
5. Проектор.
6. Диск: Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Атом и молекула.- ЗАО «Просвещение- МЕДИА», 2005.
7. Сигнальные круги: красный и зеленый.
8. Листы для ответов учащихся.
9. Листы с заданиями: 1) Ребусы, 2) Вопросник, 3)Задания для закрепления знаний учащихся.
10. Рефлексивно-оценочный лист.
11. Презентация к уроку.

Этапы урока и их продолжительность.

- I. Организационный этап. (2 мин.)
- II. Этап актуализации знаний учащихся. (7 мин.)
- III. Этап целеполагания . (3 мин.)
- IV. Этап изучения нового материала. (10 мин.)
- V. Этап первичной проверки понимания изученного. (6 мин.)
- VI. Валеологическа пауза. (1 мин.)
- VII. Этап углубления знаний. (7 мин.)
- VIII. Этап закрепления изученного материала. (4 мин.)
- IX. Этап информации о домашнем задании. (2 мин.)
- X. Этап рефлексии. (3 мин.)

Проект урока с теоретическим обоснованием.

Содержание урока	Психолого – педагогическое обоснование деятельности учителя.	Ожидаемые результаты со стороны учеников
<p><u>I.Организационный этап.</u></p> <p>-Добрый день, ребята. Я рада вас видеть. Урок начнем с загадок.</p> <p>1. Он бежит по проводам, он бывает тут и там. Свет зажег, нагрел уютюг ... - наш лучший друг. Если в атом он попал - то, считай, почти пропал: он с утра и до утра носится вокруг ядра.</p> <p>2. Очень положительный, с массой внушительной. А таких, как он, отряд, создает в ядре заряд. Лучший друг его - нейтрон. Догадались? Он - ...!</p> <p>3. Зарядом я похвастать не могу, а потому сажу в ядре и ни гу-гу. А то еще подумают: шпион. А я нейтральный и зовусь ...!</p> <p>(Ответы: 1. Электрон 2. Протон, 3. Нейтрон)</p>	<p>Создание благоприятного психологического микроклимата на уроке. Снятие эмоционального напряжения.</p>	<p>Учащиеся отгадывают загадки. Эмоциональное напряжение начального этапа снято, и учащиеся проявляют психологическую готовность к познавательной деятельности.</p>
<p><u>II. Этап актуализации знаний учащихся.</u></p> <p>- Сейчас мы вместе восхитимся глубокими знаниями и разгадаем ребусы.</p> <p>(Приложение 1)</p> <p>В ребусах зашифрованы названия двенадцати химических элементов. Работая в группах, расшифруйте ребусы, укажите их положение в Периодической системе Д.И. Менделеева, определите число электронов в атомах этих химических элементов.</p> <p>Работу необходимо выполнить за 5 минут, поэтому прошу рационально организовать работу в группах.</p> <p>(Лист с ребусами и лист для ответов раздается каждой группе)</p> <p>- Время прошло. Поменяйтесь листами с ответами: 1 группа – 2 группе, 2 группа- 3 группе, 3 группа- 1 группе, проверьте работу и оцените ее: за правильно определенный химический элемент по трем заданным параметрам: расшифровали; определили « координаты»; определили число</p>	<p>Работа в группах. (Группы формируются по принципу разнородности.) Активизация прошлого опыта учащихся. Развитие познавательной мотивации.</p> <p>Работа в группах. Развитие навыка взаимоконтроля. Взаимооценка, как результат взаимоконтроля.</p>	<p>Актуализируются опорные знания учащихся. Ребята подготавливаются к восприятию нового материала. Формируется умение работать в команде. Развивается воображение. (По окончании работы дети поднимают сигнальную карточку зеленого цвета)</p> <p>Данная деятельность способствует развитию у детей умения компетентно оценить свою деятельность и деятельность других, определить</p>

<p>электронов в атоме – 3 балла. (Ключ ответов проецируется на экран) (Приложение 2) - Какая группа набрала наибольшее количество баллов? Наименьшее?</p> <p><u>III. Этап целеполагания .</u></p> <p>-Я задумала нечто, связанное с понятием «атом». Попробуйте отгадать, что я задумала, задавая вопросы. (Игра «Да» и « Нет» говорите.) Дети задают вопросы учителю, он же отвечает только «Да» или « Нет» , пока ответ не будет найден. Например: Это частица? Находится в ядре? Заряжена отрицательно? Это электрон?) - Действительно, это электрон. -А как вы считаете, почему я задумала, именно, электрон? (Дети выдвигают варианты ответов.)</p> <p>- Сегодня на уроке мы будем говорить об электронном строении атома. - Как вы думаете, что нужно знать об электронном строении атомов химических элементов ? (Учащиеся высказывают свои предположения. Учитель обобщает высказывания детей.)</p> <p>- Вы правы, на данном уроке мы должны ответить на вопросы: Каково местонахождение и поведение электронов в атоме? Как свойства атомов химических элементов связаны со строением атома?</p> <p>- Запишите в тетради тему урока: « Строение электронных оболочек атомов»</p> <p><u>IV.Этап изучения нового материала.</u></p> <p>- Чтобы ответить на первый вопрос: Каково местонахождение и поведение электронов в атоме?, я предлагаю вам вопросник. -Работая в группах, необходимо ответить на предложенные вопросы. (Приложение 3) -Ответы записывайте на листе для ответов.</p>	<p>Фронтальная работа. Создание интригующей ситуации. Развитие словесно-логического мышления.</p> <p>Развитие причинно-следственных связей, мыслительной операции – анализа.</p> <p>Мотивационный компонент учебной деятельности. Проблемная ситуация. (Продуктивный метод)</p> <p>Частично -поисковый метод. Форма организации- работа в группах. Задания поискового характера предназначены для установления</p>	<p>собственные трудности и достижения, сравнить свои результаты с другими.</p> <p>Развитие речи детей. Формирование умения правильной постановки вопроса, правильно подбирать химические термины, грамотно владеть химическим языком.</p> <p>У учащихся происходит дальнейшее формирование познавательной мотивации на основе создания проблемной ситуации.</p> <p>Формируется представление о видах движения электрона и его положение в атоме. Учебное сотрудничество. Развитие коммуникативных навыков.</p>
--	---	--

<p>Вам поможет данная модель атома брома, вы ее видите на экране, и § 8 учебника стр. 46-47. (В случае затруднения, дети поднимают сигнальную карточку красного цвета. Учитель оказывает помощь: направляет ход мыслей детей в нужное русло.)</p> <p>- Подведем итоги групповой работы. Представители от группы дают ответы на вопросы. (На экран проецируются тезисы) (Приложение 4) - Запишите тезисы в тетрадь.</p>	<p>фактов, на основе которых можно сделать обобщающий вывод.</p> <p>Развитие теоретического мышления.</p>	<p>Возрастает познавательная активность . Развитие мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, сопоставления, обобщение. Умение работать с различными источниками информации.</p> <p>Формируется умение логически последовательно и компактно излагать свои мысли, делать правильные умозаключения на основе фактов, выстраивать цепочки рассуждений, ведущих к обобщающим выводам.</p>
<p><u>V. Этап первичной проверки понимания изученного.</u></p> <p>- Пользуясь памяткой учебника, стр. 48, показать распределение электронов по энергетическим уровням: 1 группа- в атомах гелия и неона, 2 группа – в атомах азота и фосфора, 3 группа -в атомах фтора и хлора. - Работу выполняйте на листе для ответов.</p> <p>- Поменяйтесь листами с ответами: 1 группа – 2 группе, 2 группа- 3 группе, 3 группа- 1 группе, проверьте работу, подчеркните ошибки одной чертой.</p> <p>- Снова поменяйтесь листами с ответами: но 1 группа – 3 группе, 2 группа- 1 группе, 3 группа- 2 группе, проверьте работу, подчеркните ошибки волнистой линией.</p> <p>- Сравните ваши записи с записью на доске и проверьте правильность выполнения</p>	<p>Форма работы – групповая. Развитие наглядно-образного мышления.</p> <p>Контрольно-оценочная деятельность.</p>	<p>Формируется умение составлять схемы моделей атомов химических элементов. Развивается процесс переноса знаний и умений, приобретенных в группе, в ситуацию индивидуальной работы школьников.</p> <p>Развитие воображения. Формирование навыка контроля и взаимоконтроля.</p>

<p>задания. (Учитель демонстрирует варианты выполнения задания)</p> <p>- Внимательно посмотрите на строение атомов данных химических элементов и ответьте на вопрос: -Что общего в строении атомов гелия и неона? (У гелия и неона на внешнем энергетическом уровне максимальное число электронов) - В чем вы видите различие в строении атомов фтора и неона? (У неона максимальное число электронов на внешнем энергетическом уровне, а у азота - нет) - Поэтому, энергетические уровни, содержащие максимальное число электронов называются завершенными. Они обладают повышенной устойчивостью и стабильностью. Энергетические уровни, содержащие меньшее число электронов, называются незавершенными. - Что общего в строении атомов азота и фосфора, фтора и хлора? (Число электронов на внешнем энергетическом уровне) - Что их объединяет в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева? (Это элементы одной группы) - Каков же физический смысл номера группы? (Номер группы показывает число электронов на внешнем энергетическом уровне)</p> <p>- Поиграем в игру « По цепочке» . - По очереди вы называете химические элементы 1-3 периода, определяете число энергетических уровней, число электронов на внешнем энергетическом уровне, завершенный или незавершенный внешний энергетический уровень атома названного химического элемента.</p>	<p>Фронтальная работа. Реализация принципа доступности. Управление познавательной деятельностью учащихся.</p> <p>Данная работа проводится с целью проверки усвоения учащимися изученного материала. Прием, направленный на развитие памяти: запоминание без записи, запоминание путем повторения информации.</p>	<p>Усвоение учащимися понятий завершенный и незавершенный энергетический уровень. Развитие логического мышления, процессов анализа, сравнения, синтеза, умозаключения.</p> <p>Закрепление изученных понятий и терминов. Развитие процессов памяти: запоминание, сохранение.</p>
---	--	---

<p><u>VI. Валеологическая пауза.</u> <u>(Приложение 5)</u></p>	<p>Снятие напряжения, релаксация мышц спины, рук, шеи.</p>	<p>Валеологическая пауза позволяет отдохнуть, снять напряжение, улучшает мыслительную деятельность, зрительную память.</p>
<p><u>VII. Этап углубления знаний.</u></p> <p>- Ребята, мы познакомились с упрощенными представлениями о строении атомов химических элементов. Сейчас нам предстоит внести уточнения, приближающие нас к более верному взгляду на строение атома. (Учитель демонстрирует странички электронного урока « Как устроен атом?») <u>(Приложение 6)</u></p> <p>- Орбиты, по которым движутся электроны, не являются круговыми или эллиптическими. Электрон настолько мал и его движения настолько быстры, что мы можем говорить только о некой области перемещения, в которой этот электрон теоретически может находиться, а не о строгом пути вокруг ядра. Пространство вокруг ядра атома, где наиболее вероятно нахождение данного электрона, называется орбиталью. Итак, на одном энергетическом уровне может быть несколько электронных орбиталей. Их количество зависит от числа электронов на данном уровне.</p> <p>Орбитали могут иметь разную форму. Каждый новый энергетический уровень в атоме начинается с S- орбитали. S-орбиталь имеет сферическую форму. На втором и последующих энергетических уровнях атома, кроме одной S- орбитали, появляются р-орбитали гантелеобразной формы. Таких орбиталей на каждом энергетическом уровне может быть не более трех. Начиная с третьего уровня, появляются d-орбитали более сложной формы.</p> <p>Любую орбиталь занимают не более двух электронов. Следовательно, на S- орбитали их может быть только два, а на трех р-орбитальных – шесть электронов. (На диске представлены динамические модели S- орбитали, р-орбитали, d-орбитали)</p>	<p>Объяснительно-иллюстративный метод. Образное представление отсутствующего химического объекта. Зрительное восприятие.</p>	<p>У учащихся происходит развитие воображения, на основе представления об отсутствующем химическом объекте- орбиталь, удерживать этот объект в сознании и мысленно манипулировать им .</p>

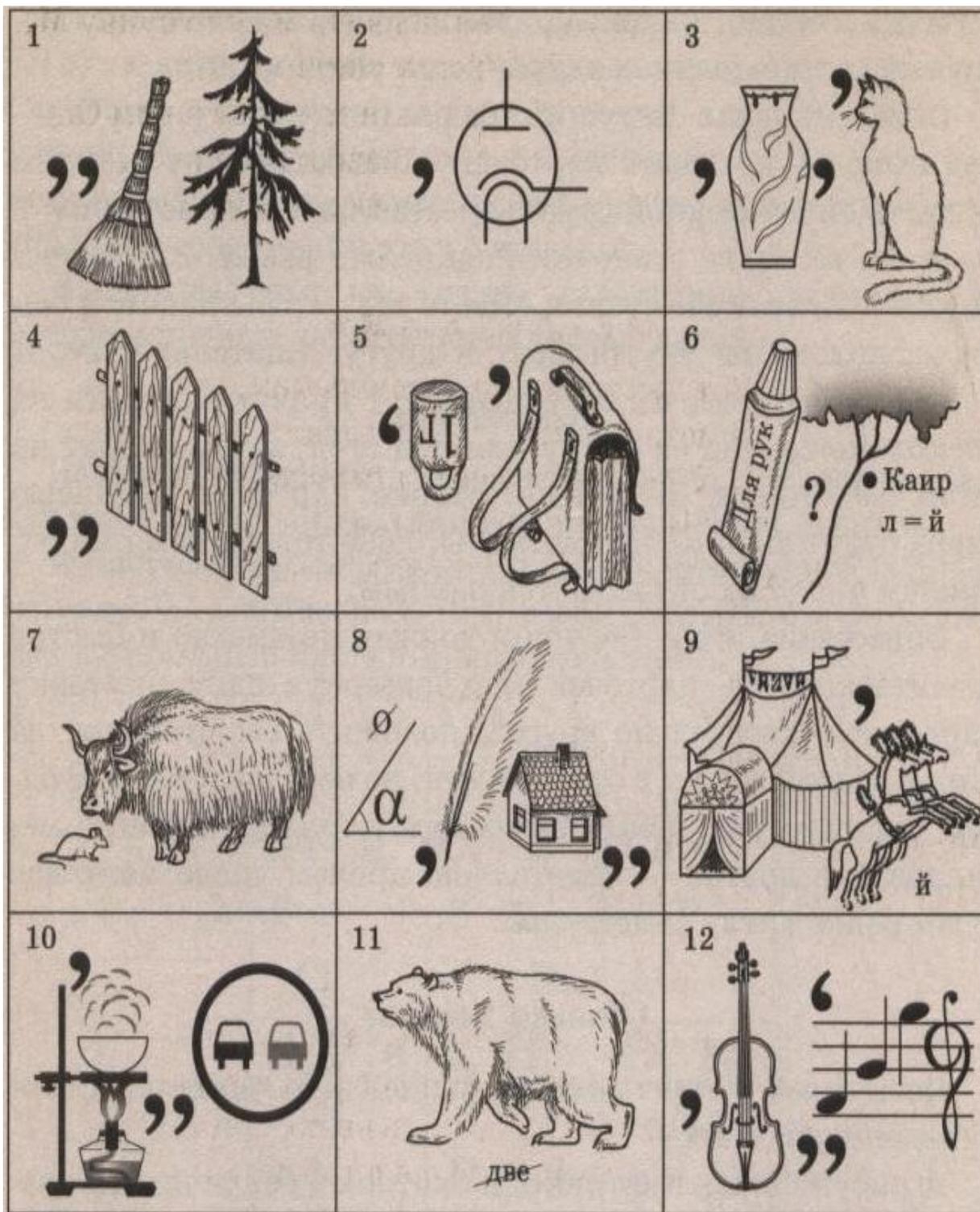
<p>- Ребята, посмотрите, как можно изобразить строение атомов более полными электронными формулами. (Учитель демонстрирует схему строения атома и электронную формулу атома химического элемента магния, учащиеся записывают в тетради)</p> <p>- Изобразите схемы строения атомов химических элементов: кальция, фтора и хлора, неона и аргона и их электронные формулы. (Учащиеся работают у доски, схемы строения элементов одной группы необходимо объединить попарно)</p> <p>- Сможем ли мы ответить на второй вопрос урока: Как свойства атомов химических элементов связаны со строением атома? (Ребята высказывают свои предположения.)</p> <p>- Свойства химических элементов сходны, если сходны по строению внешние энергетические уровни этих химических элементов. Например, аргон и неон- инертные газы, они почти не вступают в химические реакции, т.к. их внешний энергетический уровень заверченный. А атомы лития, натрия, калия содержат на внешнем уровне по одному электрону и обладают сходными свойствами, поэтому они помещены в одну и ту же группу периодической системы Д.И. Менделеева. Вывод: одинаковое строение внешних энергетических уровней периодически повторяется, поэтому периодически повторяются и свойства химических элементов. (Учащиеся записывают вывод в тетради)</p>	<p>Проблемный вопрос. (Продуктивный метод)</p>	<p>Формируется умение составлять электронные формулы атомов химических элементов.</p> <p>Развивается теоретическое мышление: умение логически последовательно и компактно излагать свои мысли, делать правильные умозаключения на основе фактов, выстраивать цепочки рассуждений, ведущих к обобщающим выводам.</p>
<p><u>VIII. Этап закрепления изученного материала.</u></p> <p>- Ребята сейчас вам необходимо поработать самостоятельно. В тетрадях вы выполните индивидуальные задания. Консультантов прошу оказывать помощь участникам группы. (Учитель раздает листы с индивидуальными</p>	<p>Индивидуальная работа. Дифференциация по уровню сложности.</p>	<p>Развитие теоретического мышления: производить операции анализа, сравнения, сопоставления (для</p>

<p>заданиями.)</p> <p><u>(Приложение 7)</u> (После выполнения задания учащиеся сдают тетради учителю)</p> <p><u>VIII. Этап информации о домашнем задании.</u></p> <p>- Дома вам необходимо выполнить два задания из предложенных .</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учебник стр. 52 (задание 2) 2. Учебник стр. 53 (задание 5) 3. Учебник стр. 53 (задание 6) 4. Рабочая тетрадь стр. 22 (задание 5) 5. Составить кроссворд, ключевое слово которого «электрон». 6. Из подручных средств (проволока, пластилин, спички и др.) создать модель атома одного химического элемента (на выбор ученика). <p><u>VIII. Этап рефлексии.</u></p> <p>- Урок заканчивается. Сейчас вам нужно оценить работу учителя, работу товарища и свою работу на уроке. Перед вами лежит рефлексивно- оценочный лист. 1-4 столбцы заполняете самостоятельно, а 5 столбец заполняют члены группы.</p> <p><u>(Приложение 8)</u></p> <p>(Дети сдают рефлексивно-оценочные листы)</p> <p>- Урок завершен, до встречи на следующем уроке.</p>	<p>Учитель создает ситуацию выбора. Предлагаются задания репродуктивные, творческие, поискового характера.</p> <p>Целями этого этапа являются: оценка работы учителя, оценка собственной учебной деятельности, коллективная оценка.</p>	<p>детей с высоким и средним уровнем развития); развитие наглядно-образного мышления (для детей с низким уровнем развития)</p> <p>Дифференцированное домашнее задание дает возможность учащимся выбрать посильное задание, обеспечивая успех каждому ученику.</p> <p>На этом этапе у детей развивается умения анализировать собственную деятельность, сопоставлять результаты своей деятельности с результатами товарищей, адекватно оценивать свою деятельность.</p>
---	---	---

Список используемой литературы.

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2008.
3. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» . – М.: Дрофа, 2008.
4. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс.- М.: Дрофа, 2002.
5. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии: 8 класс.- М.: ВАКО, 2007.
6. Современные технологии в процессе преподавания химии: Развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, кооперация в обучении, компьютерные технологии/ Авт.- сост. С.В. Дендебер, О.В. Ключникова.- М.: 5 за знания, 2007.
7. Гин А.А. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя.- М.: ВИТА-ПРЕСС, 2009.
8. Штремплер Г.И. Дидактические игры при обучении химии.- М.: Дрофа, 2003.

Ребусы



Ответы:

1. Никель (4 период (большой), VIII группа (побочная подгруппа) , порядковый № 28; электронов -28.
2. Йод (5 период (большой), VII группа(главная подгруппа) , порядковый № 53; электронов -53.
3. Азот (2 период (малый), V группа(главная подгруппа) , порядковый № 7; электронов -7.
4. Бор (3 период (малый), III группа(главная подгруппа) , порядковый № 5; электронов -5.
5. Марганец(4 период (большой), VII группа(побочная подгруппа) , порядковый № 25; электронов -25.
6. Кремний(3 период (малый), IV группа(главная подгруппа) , порядковый № 14; электронов -14.
7. Мышьяк(4 период (большой), V группа(главная подгруппа) , порядковый № 33; электронов -33.
8. Углерод(2 период (малый), I V группа(главная подгруппа) , порядковый № 6; электронов -6.
9. Цирконий(5 период (большой), IV группа(побочная подгруппа) , порядковый № 40; электронов -40.
10. Аргон(3 период (малый), VIII группа(главная подгруппа) , порядковый № 18; электронов -18.
11. Медь(4 период (большой), I группа(побочная подгруппа) , порядковый № 29; электронов -29.
12. Криптон(4 период (большой), VIII группа(главная подгруппа) , порядковый № 36; электронов -36.

Вопросник.

1. Почему электроны «не падают» на ядро атома?
2. Как располагаются электроны вокруг ядра (хаотично или в определенном порядке) ?
3. Почему электроны располагаются на разном расстоянии от ядра? Что они образуют?
4. Как распределены электроны по энергетическим уровням? (Обратите внимание на рисунок 35 стр. 47 учебника)
5. Как по Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева определить: число энергетических уровней? максимальное число электронов на каждом энергетическом уровне? (Обратите внимание на формулу $2n^2$)
6. Каков порядок заполнения электронами энергетических уровней?

Тезисы.

- Электроны, двигаясь вокруг ядра атома, образуют электронную оболочку.
- Электронная оболочка состоит из электронных слоев.
- Каждый электронный слой состоит из электронов с близким значением энергии, поэтому электронные слои называются еще и энергетическими уровнями.
- Число энергетических уровней в атоме равно № периода.
- Максимальное число электронов, которое может находиться на определенном энергетическом уровне, можно вычислить по формуле $2n^2$, где n- номер энергетического уровня.

Валеологическая пауза.

Упражнения мозговой гимнастики на развитие познавательно-психических процессов.

1. « Качание головой».

Улучшает мыслительную деятельность, используется для расслабления мышц , шеи и плеч.

Дышать глубоко, уронить голову вперед, расправить плечи. Головой медленно качать из стороны в сторону, подбородок вычерчивает слегка изогнутую линию на груди.

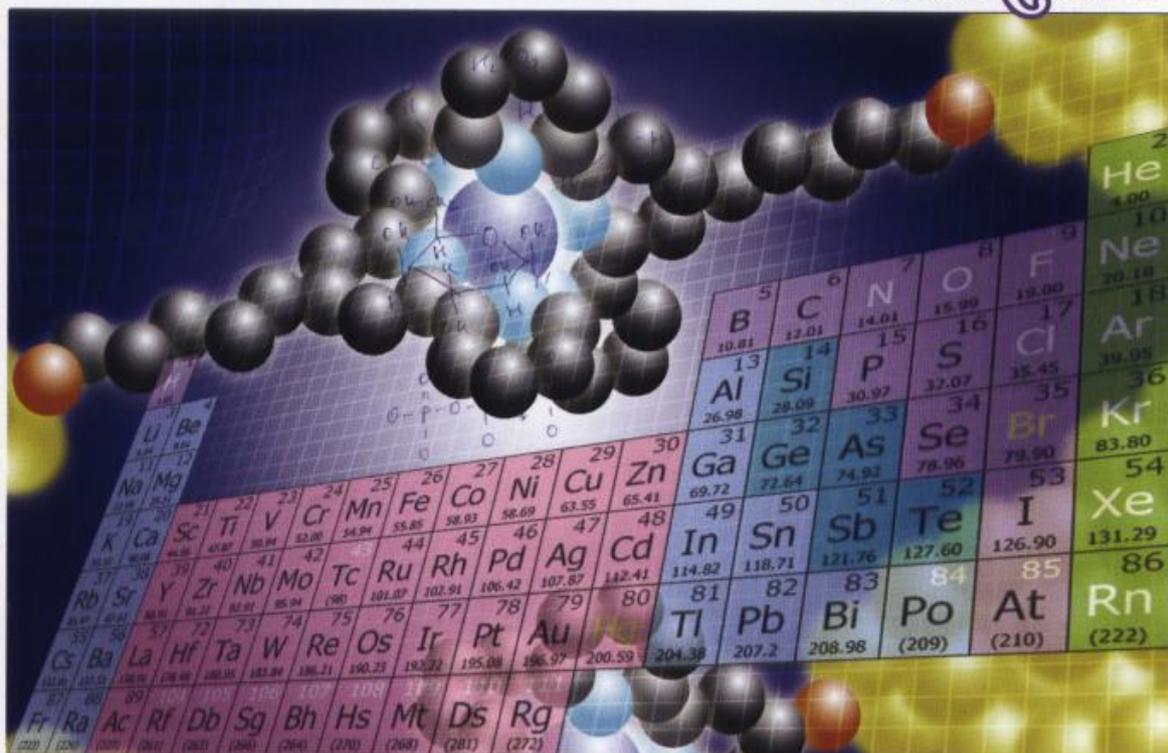
2. « Сова»

Улучшает зрительную память, внимание, снимает напряжение, которое развивается при длительном сидении.

Ухватитесь правой рукой за левое плечо и сожмите его, поверните влево так, чтобы смотреть назад, дышите глубоко и разведите плечи назад. Теперь посмотрев через другое плечо, уроните подбородок на грудь и глубоко дышите, давая мышцам расслабиться.

Электронные уроки и тесты

ХИМИЯ в школе



Атом и молекула

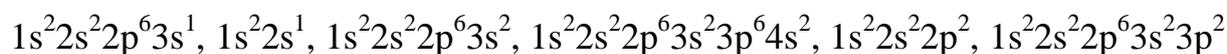
Задания для детей с высоки уровнем развития.

Подберите к цифре названия химического элемента соответствующую букву его электронной формулы.

- | | |
|-------------|------------------------------|
| 1. Бор | А $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ |
| 2. Кремний | Б $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ |
| 3. Алюминий | В $1s^2 2s^2 2p^1$ |
| 4. Натрий | Г $1s^2 2s^2 2p^4$ |
| 5. Кислород | Д $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ |
| 6. Сера | Е $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ |

Задания для детей со средним уровнем развития.

Установите признак, объединяющий указанные объекты. Определите химические элементы.



Задания для детей с низким уровнем развития.

Рабочая тетрадь: задания 3 (стр. 21)

3. Подчеркните электронные схемы, соответствующие атомам химических элементов второго периода Периодической таблицы Д. И. Менделеева. Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название одного из элементов третьего периода: .

а) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	У
б) $2\bar{e}, 5\bar{e}$	С
в) $2\bar{e}, 2\bar{e}$	Е
г) $2\bar{e}, 8\bar{e}, 8\bar{e}, 2\bar{e}$	С
д) $2\bar{e}, 8\bar{e}$	Р
е) $2\bar{e}$	Т
ж) $2\bar{e}, 7\bar{e}$	А

Рефлексивно - оценочный лист.

Ф.И. ученика	Мое настроение	Оцени учителя по 10-бальной шкале. Предложения и пожелания учителю.	Оцени себя по 10-бальной шкале.	Оценка твоей работы группой по 10-бальной шкале.