

**Методическая разработка по теме
«Здоровьесберегающие методы и приемы на уроках химии
с участием детей ОВЗ »**

**Краснова Оксана Владимировна
МОУ СШ № 125
г.Волгоград**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

I. Здоровьесберегающие технологии

II. Особенности здоровьесберегающих образовательных технологий

III. Методы и формы построения здоровьесберегающего урока

IV. Роль внеклассной деятельности для здоровьесбережения

V. Проект – исследование как здоровьесберегающий фактор

Заключение

Литературный обзор

Приложение

- 1. Приложение 1 Тематическое планирование**
- 2. Приложение 2 Конспект урока**
- 3. Приложение 3 Конспект внеклассного мероприятия**
- 4. Приложение 4 Презентация проекта - исследования**
- 5. Приложение 5 Фотогалерея**

Введение

Существует мнение: если ставить вопрос ребром (а по-другому мы вопросы ставить не умеем) и выбирать между обучением химии и здоровьем ребёнка, то, безусловно, от химии в учебном плане надо избавляться как от предмета исключительно вредоносного, неоправданно трудного и крайне далёкого от нужд и чаяний современного школьника. Поэтому применение здоровьесберегающих технологий в современном обучении химии оправдано и необходимо.

Учителя всегда чувствуют, когда дети устали, пропадает интерес, внимание становится рассеянным и предпринимают все возможные методы и приемы, в том числе эмоциональные паузы и физминутки.

В настоящее время одной из самых перспективных образовательных систем стала здоровьесберегающая педагогика. Высокие темпы развития общества предъявляют новые требования к человеку и его здоровью. Здоровье физическое, психическое, социальное закладывается в детстве. Замечено, что возникновение многих заболеваний у детей совпадает с периодом обучения в школе.

Использование персонального компьютера способствует активному включению учащегося в учебный процесс, поддерживает интерес, способствует пониманию и запоминанию учебного материала.

Компьютерные телекоммуникации позволяют формировать у учащихся и необходимый уровень знаний, и умения анализировать, сравнивать, обобщать, обрабатывать имеющуюся информацию, находить нужную формуцию, связывать ее с изучаемыми вопросами, т. е. формировать информационную культуру школьника.

Обучение происходит в ходе общения, поиска информации и работы с ней. На первый план выступает интерес к новой информации, желание осмыслить ее, поделиться новым знанием с окружающими, применить имеющиеся знания и умения в конкретной ситуации. Создает эмоциональное отношение учащихся к учебной информации.

Аудиовизуальные технологии применяемые в процессе обучения позволяют экономить учебное время, энергию преподавателя и учащихся за счет уплотнения учебной информации и ускорения темпа.

Сокращение времени, затрачиваемого на усвоение учебного материала, идет за счет переложения на технику тех функций, которые она выполняет качественнее, чем учитель. Экспериментально доказано, на технологических операциях по воспроизведению графиков, таблиц, формул экономиться 15 – 20 % учебного времени, а простой показ смонтированного видеofilmа или презентации экономит до 25 минут двухчасового занятия.

Использование компьютера для тестирования учащихся дает возможность отдохнуть от шариковой ручки и размять пальцы рук.

Здоровьесберегающие образовательные технологии можно рассматривать и как технологическую основу здоровьесберегающей педагогики - одной из самых перспективных образовательных систем XXI века, и как совокупность приемов, форм и методов организации обучения школьников, без ущерба для их здоровья, и как качественную характеристику любой педагогической технологии по критерию ее воздействия на здоровье учащихся и педагогов.

I. Здоровьесберегающие технологии

Здоровьесберегающая технология, по мнению В.Д. Сонькина, - это:

- условия обучения ребенка в школе (отсутствие стресса, адекватность требований, адекватность методик обучения и воспитания);
- рациональная организация учебного процесса (в соответствии с возрастными, половыми, индивидуальными особенностями и гигиеническими требованиями);
- соответствие учебной и физической нагрузки возрастным возможностям ребенка;
- необходимый, достаточный и рационально организованный двигательный режим.

Под здоровьесберегающей образовательной технологией (Петров О.В.) понимает систему, создающую максимально возможные условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образования (учащихся, педагогов и др.). В эту систему входит:

1. Использование данных мониторинга состояния здоровья учащихся, проводимого медицинскими работниками, и собственных наблюдений в процессе реализации образовательной технологии, ее коррекция в соответствии с имеющимися данными.

2. Учет особенностей возрастного развития школьников и разработка образовательной стратегии, соответствующей особенностям памяти, мышления, работоспособности, активности и т.д. учащихся данной возрастной группы.
3. Создание благоприятного эмоционально-психологического климата в процессе реализации технологии.
4. Использование разнообразных видов здоровьесберегающей деятельности учащихся, направленных на сохранение и повышение резервов здоровья, работоспособности (Петров О. В.)

Здоровьеразрушающими факторами являются:

- стрессовая педагогическая тактика;
- несоответствие методик и технологий обучения возрастным и функциональным возможностям школьников;
- несоблюдение физиологических и гигиенических требований к организации учебного процесса;
- недостаточная грамотность родителей в вопросах сохранения здоровья детей;
- провалы в существующей системе физического воспитания;
- интенсификация учебного процесса;
- функциональная неграмотность педагога в вопросах охраны и укрепления здоровья;
- частичное разрушение служб школьного медицинского контроля;
- отсутствие системной работы по формированию ценности здоровья и здорового образа жизни. [4]

В традиционном образовании в той или иной мере присутствуют эти факторы. В сложившейся ситуации более активно начинают использоваться здоровьесберегающие педагогические технологии. По определению Н. К. Смирнова "здоровьесберегающие образовательные технологии - это системный подход к обучению и воспитанию, построенный на стремлении педагога не нанести ущерб здоровью школьников". [5].

Здоровьесберегающие образовательные технологии способствуют эмоциональному, духовно- нравственному, интеллектуальному развитию детей, формированию самооценки, позволяют создавать условия для саморазвития, проявления самостоятельности, инициативности, творческих способностей в разных видах деятельности.

К здоровьесберегающим технологиям относятся личностно-ориентированные технологии (технология развивающего обучения, технология уровневой дифференциации, технология проектного обучения, модульная технология, технология проблемного обучения и др.).

Химия является сложным предметом в школе. По шкале трудности предметов (по И. Г. Сивкову) она стоит на третьем месте (9 баллов из 11). [1]. Наверное, это одна из причин, что у многих школьников и выпускников этот предмет является нелюбимым. Приходится запоминать множество символов, формул, реакций. А решение расчетных задач вызывает у большинства просто панику. По моим наблюдениям у некоторых сегодняшних восьмиклассников вызывает затруднение даже запоминание символов химических элементов. Уже во втором полугодии в 8 классах снижается успеваемость, предмет начинает вызывать неприязнь, страх, стрессовое состояние. Кроме того, химия-наука экспериментальная. Работа с химическими веществами даже при соблюдении правил техники безопасности также отрицательно влияет на здоровье школьников. Уменьшение часов химии в 10-11 классах не решает проблему здоровьесбережения. Скорее, наоборот, снижается эффективность таких уроков, а невротизация и стресс учеников и учителя только усиливаются.

Один из самых травматичных факторов для здоровья школьников является общая стрессогенная система организации образовательного процесса и проведения уроков. Это постоянное времяпровождение учащегося за компьютером и в сети «Интернет».

По данным исследований психологов уровень тревожности и негативных эмоций на 2011-2012 учебный год значительно превышал норму, то есть, почти 55% учащихся постоянно или часто испытывают учебный стресс:

- Непонимание ученика в обучении, как правило, является следствием не одного урока (или занятия), а серии его пропусков или упущений. Чувство непонимания нарастает как снежный ком. Оно создает страх публичного объяснения с учителем по поводу того, что ученик не знает, не умеет. А на самом деле причина кроется в непонимании какого-то ранее не достаточно глубоко усвоенного учебного материала
- Учитель дает учащимся задание, которое изначально превышает их реальные учебные возможности, а затем в жесткой форме требует его выполнения.
- У ученика возникло непонимание какого-то учебного материала.

Таким образом, часто современная система обучения и воспитания строится на чувстве вины и стыда. Педагог считает своим долгом указать своему воспитаннику, что он совершает нечто такое, что не соответствует некоторым общепринятым нормам и стандартам. Однако, постоянно поучая, акцентируя внимание на промахах и недостатках, мы формируем у наших воспитанников устойчивое чувство вины и стыда, что ведет к развитию устойчивой установки личности на ее неполноценность и ущербность.

К тому же это имеет тенденцию эмоционального подкрепления. А поскольку это делает, как правило, не один педагог, то наши воспитанники выстраивают вокруг себя оболочку отчужденности, закрытости. Они всячески пытаются скрыть свои недостатки и тем более проступки, что с неизбежностью ведет либо к лицемерию, либо к агрессивности.

Поэтому современные технологии воспитания, ориентированные на укрепление здоровья должны строиться не на чувстве вины и стыда, а на стимулировании, прежде всего их положительных чувств: успеха, оптимизма и веры в свои силы и способности.

Как известно, положительными эмоциями и чувствами учитель добивается значительно большего взаимопонимания со своими воспитанниками, что является наивысшей гарантией успеха его воспитательной миссии.

II. Особенности здоровьесберегающих образовательных технологий

Отличительными особенностями здоровьесберегающих образовательных технологий являются:

- отсутствие назидательности и авторитарности
- элементы индивидуализации обучения
- наличие мотивации на здоровый образ жизни учителя и учеников
- интерес к учебе, желание идти в школу
- наличие физкультминуток
- наличие гигиенического контроля
- воспитание, а не изучение культуры здоровья

Здоровьесберегающие образовательные технологии (ЗОТ) подразделяются на 3 три подгруппы:

- организационно-педагогические технологии (ОПТ), определяющие структуру учебного процесса, частично регламентированную в СанПиНах, способствующих предотвращению состояния переутомления, гиподинамии и других дезадапционных состояний;

- психолого-педагогические технологии (ПИТ), связанные с непосредственной работой учителя на уроке, воздействием, которое он оказывает все 45 минут на своих учеников. Сюда же относится и психолого-педагогическое сопровождение всех элементов образовательного процесса;

- учебно-воспитательные технологии (УВТ), которые включают программы по обучению грамотной заботе о своем здоровье и формированию культуры здоровья учащихся, мотивации их к ведению здорового образа жизни, предупреждению вредных привычек, предусматривающие также проведение организационно- воспитательной работы со школьниками после уроков, просвещение их родителей.

Развивающие технологии

Основными признаками развивающихся педагогических технологий являются:

- обеспечение эмоционально-ценностного отношения к содержанию и процессу образования;
- формирование гуманистической направленности личности, ее потребностно-мотивационной сферы;
- овладение средствами и способами мышления, развитие воображения, внимания, памяти, воли.

Названные признаки показывают, что развивающиеся технологии культивируют творческое отношение к деятельности и способствуют здоровьесбережению.

Технологии адаптивного обучения

Основной признак данных педагогических технологий - мера адаптивности (приспособления) всех элементов педагогической системы: целей, содержания, методов, способов, средств обучения, форм организации познавательной деятельности учащихся, диагностики результатов обучения, что и способствует здоровьесбережению.

Центральное место в данных технологиях занимает ученик, его деятельность, качества его личности. Учение школьника рассматривается не только как результат, а, прежде всего как процесс: результат появится со временем, если будут соблюдены условия процесса. Особое внимание уделяется формированию учебных умений.

Учитель, работающий по этой технологии, работает в двух режимах:

а) *обучает всех* (сообщает новое, объясняет, демонстрирует, показывает, тренирует и т.д.);

б) *работает индивидуально с отдельными учащимися* (управляет самостоятельной работой; осуществляет контроль, включенный в самостоятельную работу; работает по очереди с учениками).

Помочь учащимся получить хорошие знания, развить логические когнитивные способности, сохранив при этом психофизическое равновесие, может современная образовательная технология « Развитие критического мышления через чтение и письмо» (РКМЧП).

Личностно-ориентированные, где в центр образовательной системы ставлю личность ребёнка, стараюсь обеспечить комфортные условия её развития и реализации природных возможностей.

Педагогика сотрудничества – её можно рассматривать как создающую все условия для реализации задач сохранения и укрепления здоровья учащихся и педагогов.

Проявления гуманного отношения к детям, перечисленные в качестве факторов учебно-воспитательного процесса, такие как любовь к детям, и оптимистичная вера в них, отсутствие прямого принуждения, приоритет положительного стимулирования, терпимости к детским недостаткам, в сочетании с проявлениями демократизации отношений – правом ребёнка на свободный выбор, на ошибку, на собственную точку зрения – оказывают благоприятное воздействие на психику учащихся и способствуют формированию здоровой психики и, как следствие, высокого уровня психологического здоровья.

Технология уровневой дифференциации обучения. Свои уроки я строю с учетом индивидуальных возможностей и способностей учащегося. И у меня появляется возможность дифференцированно помогать слабому ученику и уделять внимание сильному, более эффективно работать с трудными детьми. Сильные учащиеся активно реализуют своё стремление быстрее продвигаться вперед и вглубь, слабые – меньше.

Технология мозгового штурма.

Мозговой штурм - это метод продуцирования идей и решений при работе в группе. Правила проведения «мозгового штурма».

- все высказываются и все слушают;
- все имеют равные права;
- называя идеи, нельзя повторяться;
- чем больше список идей, тем лучше; ;
- разрабатывая проблему, подходите к ней с разных сторон, расширяя и углубляя различные подходы
- идеи не оцениваются и не критикуются.

III. Методы и формы построения здоровьесберегающего урока

Здоровьесберегающие предметные уроки можно разделить на следующие виды:

I вид:

Это может быть запланированный "Урок здоровья" по предмету, проводимый в конце изучения темы, урок повторения, урок обобщения. Такие предметные специальные уроки здоровья продумываются заранее и включаются учителями в тематическое планирование, для этого в начале учебного года корректируется программа по предмету. Например:

- 9 класс: « Химия и Здоровье» , «Химия и пища»
- 10 класс : « Ферменты» , « Витамины, гормоны, лекарства, минеральные воды»
- 11 класс : « Химия и здоровье »

II вид:

Это может быть урок, в который включены элементы здоровьесбережения:

- учитель связывает дату урока с событием, имеющим отношение к здоровью,
- это ежеурочные минутки здоровья, возникающие из наблюдений учителя, связанные с вредными привычками: "Почему нельзя долго жевать жевательную резинку"; по обучению учащихся новым упражнениям на снятие стресса, утомления, по развитию внимания, памяти, логического мышления и т. д.,
- это тренировочные упражнения, связанные с темой здоровья,
- это эвристические вопросы для учащихся при изучении нового материала.

III вид:

Это может быть стандартный, типичный, хорошо продуманный методически урок по предмету, на котором на первый взгляд ничего не говорится о здоровье, но это здоровьесберегающий урок, так как это урок, на котором учитель:

- полноценно выполняет учебную программу, формирует у учащихся интерес к своему предмету;
- устанавливает с ними доверительные, партнерские отношения;
- предотвращает возникновение дискомфортных состояний, т.е продумывает урок максимального умственного, психического, физического, нравственного комфорта;
- максимально использует индивидуальные особенности учащихся для повышения результативности их обучения,
- это урок, на котором каждый ученик понимает значимость данного урока для будущего и творчески работает на нём, используя свои способности.

Через уроки химии стараемся культивировать потребность в здоровом образе жизни, в котором немаловажную роль играет правильное рациональное питание, легкоусвояемыми, богатыми ценными питательными компонентами продуктами. *Например, при изучении темы «Полисахариды» в 10 классе заостряем внимание на трудном усвоении организмом человека пищи богатой крахмалом. Показываем, что процесс расщепления крахмала начинается уже при тепловой обработке крахмалсодержащих продуктов и затем еще не одна стадия расщепления протекает непосредственно в организме человека, пока не образуется глюкоза. На эти процессы человеческий организм затрачивает жизненную энергию и быстро изнашивается. Поэтому куда полезнее употреблять в пищу овощи и фрукты, содержащие глюкозу, фруктозу и другие моносахариды, которые в организме легко окисляются, питают его и служат источником энергии.*

В последнее время многие люди становятся вегетарианцами, отказываясь от мяса животных. Ходит много споров по этому поводу. Однако растущему организму использование в питании разнообразных белков очень важно. *Поэтому при изучении темы «Белки» указываем на важную роль белковой пищи в организме. Нужны белки самые разнообразные и растительные, и животные. Они являются источником аминокислот, из которых организм человека синтезирует необходимые ему белковые структуры. Белки мяса животных содержат и такие аминокислоты, которые не содержатся в растительных белках, но необходимы организму человека. Наш белковый запас постоянно надо возобновлять, поэтому без белковой пищи не обойтись. Напоминаем, что «Жизнь есть способ существования белковых тел». Мясо животных является также важным источником необходимых организму жирорастворимых витаминов. Поэтому оно обязательно должно входить в питательный рацион школьника.*

Для здоровья человека важным является дыхание, которое отвечают за окислительные процессы в организме. *При изучении в курсе 8 класса процессов окисления указываем на большое значение кислорода в этом процессе. Поэтому окружающий воздух всегда должен содержать необходимое количество кислорода. В закрытых помещениях, где прибывают люди, очень важно соблюдать*

режим проветривания. Напоминаем о немаловажной роли зеленых растений в поддержании баланса между кислородом и углекислым газом. Поэтому озеленение школьных кабинетов, уход за растениями не только эстетически развивает детей, но и способствует оздоровлению окружающей их среды. Нельзя недооценивать роль загородных прогулок на природе на улучшение общего состояния организма.

«Здоровый образ жизни предусматривает отказ от вредных привычек. Употребление спиртного, наркотических средств, табакокурение недопустимо как для взрослых, так и для детей. Однако в реальной жизни мы наблюдаем часто негативный пример взрослых. Поэтому школе приходится переубеждать детей, доказывать, что вредные привычки губят здоровье, укорачивают жизнь». [3]

Через свои уроки мы тоже проводим пропаганду жизни без вредных привычек. *Например, при изучении темы «Спирты» в курсе органической химии неустанно подчеркиваем, что спирт – это яд, это наркотическое средство, вызывающее зависимость. Спирт - сильнейшее водоотнимающее средство, приводящее к обезвоживанию организма. При систематическом употреблении его происходит денатурация белков, а поэтому нарушение многих физиологических процессов и в конечном итоге гибель организма.*

В ходе урока «Спирты» я стремлюсь познакомить учащихся с биологической ролью спиртов . Даю понятие о мутагенной и канцерогенной активности.

- Обеспечить усвоение учащимися возможностей применения наиболее значимых для человека спиртов
- Создать условия для определения связей между свойствами веществ и их применения
- Способствовать развитию форм мышления(умозаключения, аналогии)
- Содействовать воспитанию интереса к предмету
- Содействовать воспитанию экологической и нравственной культуры

В качестве проверки домашнего задания идет заслушивание сообщений с сопровождающихся презентаций по теме «Антиалкогольная профилактика»

Примерные темы ученических сообщений - презентаций:

- Физиологическое действие алкоголя на организм человека.
- Образы жертв алкоголизма в русской литературе.
- Алкоголь в личной и творческой судьбе русских литераторов, деятелей искусства.
- Алкоголь и преступность в нашем районе (городе).
- Хроника происшествий: жертвы употребления поддельных спиртных напитков, метанола, денатурата, технических жидкостей.
- Алкоголь и здоровье подростка.
- Алкоголь в истории России.
- Отношение к алкоголю в мировых религиях.

Учащиеся, при подготовке к уроку подбирают отдельные факты (по материалам печати) уголовных происшествий, связанных с употреблением алкоголя, с отравлением суррогатными алкогольными продуктами и техническими жидкостями, метиловым спиртом. [11]

Материал темы удобно дополнять учебным пособием «Химия. 1С: Репетитор- онлайн ([http:// www. repetitor. 1c. ru / online](http://www.repetitor.1c.ru/online)). Диск удобен в применении, состоит из четырех частей « Основы теоретической химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия». Достаточно полно изложена теория, материал хорошо иллюстрирован, имеются удобные гиперссылки, анимации, в том числе и интерактивные, видеоролики с химическими экспериментами. В конце каждого параграфа приведены контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения. Ресурс содержит обстоятельные справочные материалы. [12]

Разработаны и требования к такому уроку:

- гигиенические условия (проветривание, освещение, энергетика, посадочные места),- наличие мотивационной деятельности на уроке;
- количество видов учебной деятельности должно быть 4 - 7 за урок продолжительностью 7 - 10 минут (письмо, чтение, слушание, рассказ, работа с книгой, решение задач, просмотр презентации, компьютерное тестирование и т.д.);

- не менее 3-х видов преподавания (словесный, наглядный, аудиовизуальный, самостоятельная работа);
- плотность урока - на учебную работу должно тратиться 60-80%;
- наличие эмоциональных разрядок (поучительная картинка, афоризм, поговорка, улыбка, шутка);
- оздоровительные моменты на уроке.

В арсенал педагога, проводящего такой урок, могут входить:

- создание оптимальных санитарно - гигиенических условий обучения в классах;
- разнообразие видов и форм уроков - удивление нестандартностью проведения;
- формулирование целей урока вместе с учащимся, определение ими задач, которые следует решить для достижения целей;
- гибкость структуры урока в соответствии не только с целями урока и спецификой учебного материала, но и с особенностями класса;
- использование привлекательной мотивации (кроме оценок), способствующей активной самореализации учеников;
- разрешение в некоторых случаях при выполнении заданий, ответах на вопросы, контрольных работ пользоваться вспомогательными средствами, например, конспектом;
- при появлении признаков утомления у ребят - изменение интонации и громкости речи, привлечение внимания учеников, например, неожиданным примером;
- использование работы в парах постоянного и переменного состава и в малых группах (2-4 ученика);
- подведение итогов урока на последних 4 -5 минутах, и лучше всего вместе с учащимися;
- рефлексия;
- во избежание гиподинамии у детей обеспечение хотя бы небольшой организованной двигательной активности;
- ежеурочные разминки в начале урока (10 - 15 секунд);

- для слуха - различение слов, акцентов, тихой речи;
- для речевого аппарата - произнесение слогов, слов, скороговорок, тихо, громко, с разной акцентировкой;
- для кистей пальцев рук - сгибание и разгибание пальцев, круговые движения в лучезапястном и локтевом суставах;
- для зрения - поисковые движения для глаз, различение цвета, размера;
- физкультминутки на 15 - 25-ой минутах урока на снятие мышечного утомления с плечевого пояса, мышц спины, кистей рук; зрительного утомления, минуты релаксации, массаж активных точек, чередование поз, дыхательная гимнастика.

Учителя всегда чувствуют, когда дети устали, пропадает интерес, внимание становится рассеянным и предпринимают все возможные методы и приемы, в том числе эмоциональные паузы и физминутки.

Физкультурные минутки препятствуют нарастанию утомления, снимают статические нагрузки. Физкультминутки проводятся в классе под руководством учителя или подготовленного ученика. Проводят их в то время, когда у учащихся появляются первые признаки утомления: снижается активность, нарушается внимание. В комплекс подбираются простые, доступные упражнения, не требующие сложной координации движений. Например, потягивания, прогибания, полунаклоны, различные движения рук. Очень хорошо, если предлагаемые упражнения органически вплетаются в канву урока. Так, например, при изучении темы «Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух» в 9 классе можно выполнять такие упражнения:

Очень химию мы любим!

Шеей влево, вправо крутим.

Воздух – это атмосфера,

Если правда, топай смело.

В атмосфере есть азот,

Делай вправо поворот.

Так же есть и кислород,

Делай влево поворот,

Благородные есть газы.

Мы попрыгаем по классу.

Чем выше вверх, тем воздух реже.

Друг другу улыбнулись нежно!

В физкультминутку также обязательно нужно включать простейшие упражнения для глаз, неплохо проводить массаж биологически активных точек на теле.

Тренировка дыхания, в свою очередь, не занимая много времени, позволяет не только развивать дыхательную систему, но и способствует повышению культуры общения. Нужно отметить, что на психическое здоровье детей можно повлиять и атмосферой класса. Кабинет химии нужно озеленять, потому что комнатные цветы полезны не только тем, что создают уютную обстановку, но и отфильтровывают частицы пыли, понижают содержание углекислого газа и повышают содержание кислорода, очищают воздух от примесей формальдегида, которого много в мебели, нормализуют влажность и т.д.

Большое внимание уделяют строгому нормированию домашних заданий по предмету для недопущения перегрузок. Обращают особое внимание на объем и сложность материала, задаваемого на дом. Основные пункты задания разбираются на уроке, а на дом остается повторение.

По степени трудности задачи не одинаковы, это позволяет дифференцировать работу учащихся, предлагая различные задания для самостоятельной ра-

боты на уроке и дома, проведение олимпиад, викторин. Следует обсудить ответ с учениками, проанализировать полученный результат.

Следует знакомить учащихся с составом пищевых продуктов, их энергетической ценностью, с потребностью человека в энергии, получаемой с пищей; обращать внимание ребят на состав продуктов питания; рассказывать о принципах составления меню с учетом требований к здоровому питанию, о процессах, происходящих с пищей во время ее приготовления; проводить работу по повышению культуры приема пищи, а также соблюдению основных гигиенических требований.

Принципы здоровьесбережения, которые сформировал Смирнов Н.К.:

- “Не навреди!” - все применяемые методы, приемы, используемые средства должны быть обоснованными, проверенными на практике, не наносящими вреда здоровью ученика и учителя;
- Приоритет заботы о здоровье учителя и учащегося – все используемое должно быть оценено с позиции влияния на психофизиологическое состояние участников образовательного процесса;
- Непрерывность и преемственность – работа ведется не от случая к случаю, а каждый день и на каждом уроке;
- Субъект - субъективные взаимоотношения – учащийся является непосредственным участником здоровьесберегающих мероприятий и в содержательном, и в процессуальном;
- Соответствие содержания и организации возрастным особенностям учащихся – объем учебной нагрузки, сложность материала должны соответствовать возрасту учащихся;
- Комплексный, междисциплинарный подход – единство в действиях педагогов, психологов и врачей;

- Успех порождает успех – акцент делается только на хорошее, в любом поступке, действии сначала выделяют положительное, а только потом отмечают недостатки;
- Активность – активное включение в любой процесс снижает риск переутомления;
- Ответственность за свое здоровье – у каждого ребёнка надо стараться сформировать ответственность за свое здоровье, только тогда он реализует свои знания, умения и навыки по сохранности здоровья.

Любая технология обучения должна быть направлена на сохранение и укрепление здоровья учащихся, на формирование у них здорового образа жизни, а иначе кому нужны технологии, подрывающие здоровье.

Здоровьесберегающий урок должен:

- воспитывать
- стимулировать у детей желание жить, быть здоровыми
- учить их ощущать радость от каждого прожитого дня
- показывать им, что жизнь - это прекрасно
- вызывать у них позитивную самооценку».

Каждый новый урок – это ступенька в знаниях и развитии ученика, новый вклад в формирование его умственной и моральной культуры, поэтому важно конструирование и осуществление каждого урока.

Если для участников учебного процесса будут созданы оптимальные условия: гуманизация содержания урока, целесообразные формы организации учебного процесса, эффективные методы обучения, разнообразные виды поддержки ученика, право свободного выбора, комфортная пространственная среда, то это будет способствовать адаптации участников образовательного процесса на уроке.

IV. Роль внеклассной деятельности для здоровьесбережения

Хорошую эмоциональную разрядку учащиеся могут получить при использовании на уроках стихов, хорошо вплетающихся в канву урока и несущих в себе информацию по изучаемому материалу.[6] На уроке – обобщении знаний об основных классах неорганических соединений в 8 классе можно вовлечь учащихся в путешествие по химическому лабиринту. Четыре основных типа неорганических соединений представляют в качестве жителей разных государств. Название каждого государства учащиеся угадывают. Целесообразно использовать следующие строчки:

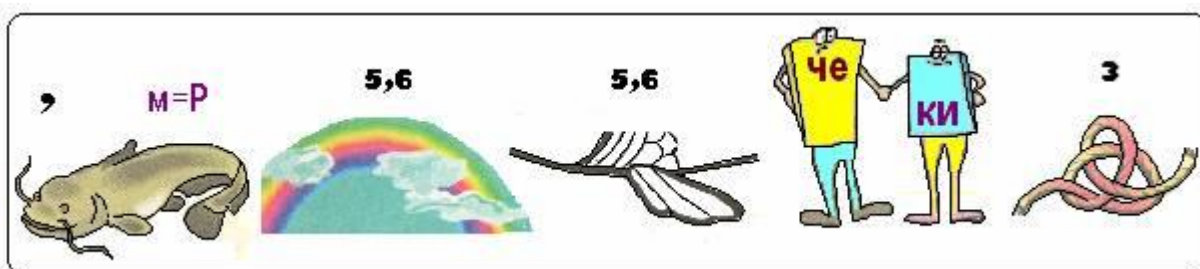
- Мы – жители непростые,
- Нас очень много на Земле!
- Особым даром обладая,
- Мы растворяемся в воде.
- А как на кожу попадём,
- Мы тут же сильно обожжем.
- Окрасим лакмус в синий цвет,
- Без нас нейтрализации нет.
- Без нас не обойдёте тут!
- Скажите, как же нас зовут?

- При изучении элементов четвёртой группы главной подгруппы периодической системы необходимо познакомить учащихся с двумя основными аллотропными видоизменениями углерода. Это легко можно сделать в стихотворной форме: *приложение с презентацией*
- Я на бумаге оставляю,
- Конечно, очень жирный след.
- И рисовать вам помогаю
- Уже я много-много лет!
- Не прочен я, не как гранит!
- А называюсь я ... (графит)
- Горжусь своим я блеском
- И тем, что очень твёрд.
- Разрежу я железку
- На тысячи кусков.
- Я – камень драгоценный,
- Чужих боюсь я глаз!
- Надеюсь, догадались:
- Меня зовут... (алмаз)

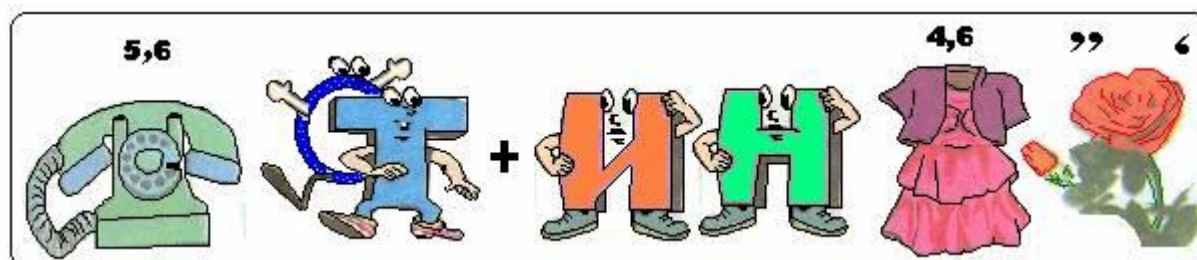
- Элемент я очень важный
- На земле меня не счесть:
- Мрамор, мел, карбид возьмите,
- В соде пищевой я есть.
- Знает весь меня народ
- Ведь зовусь я ... (углерод)
- Творческая атмосфера положительно сказывается на самой учебной деятельности, интересах учащихся, раскрывает их индивидуальность, подсказывает новые подходы к учению, повышает престиж знаний по предмету. Детское воображение можно разбудить, если поставить перед школьником определенную цель, познакомить его с одной из форм работы.

Сотворчество учителя и учащихся начинается уже на первом уроке в 8 классе – «Соблюдение техники безопасности на уроке химии». Традиционный подход, когда учитель объясняет, а ученики слушают и отвечают на поставленные вопросы, здесь не всегда эффективен. Педагогический опыт подсказывает, что наилучшего взаимопонимания можно достичь, когда перед учениками ставятся задачи из другой, известной им области. Например, школьникам предлагается разгадать ребус.

- Вещества включающие в себя белки, жиры и углеводы называют....



Все происходит на свету



Входящие в органические вещества

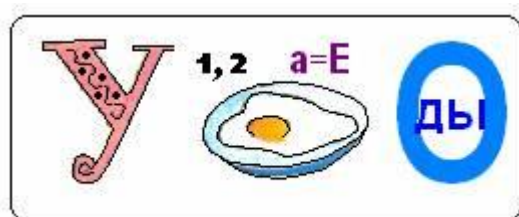


Рис. 1. Ребус «Техника безопасности»

Учащиеся разгадывают фразу: «Содержи рабочий стол в чистоте».

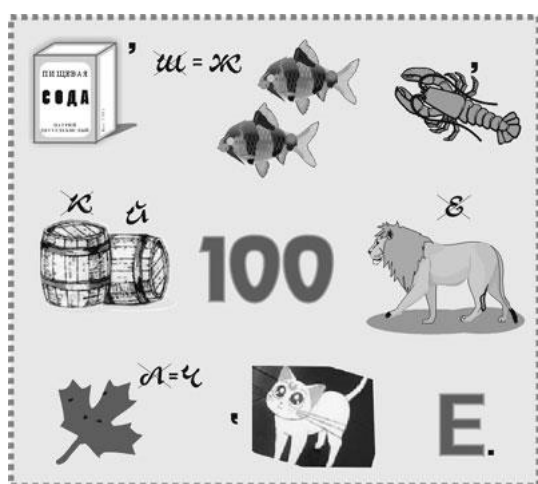


Рис. 2. Задание-лабиринт

«Инструкция по технике безопасности»

«Химические реактивы нельзя пробовать на вкус» – такой ответ находят дети.

<i>Х</i>	<i>И</i>	<i>Р</i>	<i>Е</i>	<i>А</i>	<i>К</i>	<i>П</i>	<i>Р</i>	<i>О</i>	<i>Б</i>	<i>О</i>	<i>У</i>	<i>С</i>
<i>И</i>	<i>М</i>	<i>Е</i>	<i>И</i>	<i>И</i>	<i>Т</i>	<i>Я</i>	<i>З</i>	<i>Ь</i>	<i>А</i>	<i>В</i>	<i>К</i>	<i>В</i>
<i>Ч</i>	<i>Е</i>	<i>С</i>	<i>К</i>	<i>В</i>	<i>Ы</i>	<i>Н</i>	<i>Е</i>	<i>Л</i>	<i>Т</i>	<i>Ь</i>	<i>Н</i>	<i>А</i>

На своих уроках необходимо максимально использовать игровые моменты, аудио- и видеоаппаратуру для демонстрации интересных материалов.

Среди форм проведения уроков часто используем такие, как урок-викторина, урок-соревнование, урок-путешествие и такие нетрадиционные типы уроков как

- игра-расследование
- ролевые и деловые игры

Наличие мотивации:

1. Интерес к знаниям
2. Стремление больше узнать
3. Радость от активности
4. Интерес к изучаемому материалу
- 5.

Внеклассная и внеурочная деятельность по предмету

Наличие эмоциональных разрядок

- поговорка,
- высказывание,
- веселое четверостишие,
- юмористическая или поучительная картинка,
- исторические экскурсии,
- оригинальные задачи.

Контроль знаний:

- тестовые задания с выбором ответа, с открытым ответом,
- задания на перегруппировку,

- задания на распознавание ошибок, на поиск ошибок,
- самооценивание и взаимооценивание.

Методические приемы:

- применение алгоритмов (брошюру с алгоритмами «волшебной книжечкой»)
- поиск дополнительных материалов по темам,
- осуществление проектной деятельности (типы проектов: исследовательские, творческие, информационные и проектно – ориентированные),
- игровые моменты (викторина, химический маршрут, игра-минутка «Руки вверх», игры-тренажеры «Крестики-нолики», химическое лото, химические головоломки, загадки, кроссворды, игра-минутка «Найди ошибку», хим. домино, хим. кубики, химические ребусы),
- работа в группах и в парах,
- индивидуальный и дифференцированный подход,
- создание творческой атмосферы в коллективе,
прослушивание на уроке музыкальных и литературных произведений.

Содержательный аспект урока:

- воздействие реальных веществ на организм человека (тема «Спирты» в 10 классе нужно обязательно остановиться на вопросе воздействия спиртосодержащих веществ на организм человека, при изучении производства серной и азотной кислоты уделяется внимание воздействию оксидов серы и азота на состав атмосферы, образование кислотных дождей и т.п.)

Что касается наглядности, например, то скука от изучения химических свойств веществ моментально проходит, когда обучающимся демонстрируется химический эксперимент, да ещё и с их обязательным привлечением в качестве добровольных помощников. Занимательные упражнения хороши потому, что с их помощью можно привлечь ребят к нелюбимому занятию – решать задачи или

записывать уравнения химических реакций. Вот некоторые примеры таких задач.

Задача 1. Завхоз школы обратился за помощью в химический кружок школы.

Выдав кружковцам 500 г 25%-го раствора технического аммиака (нашатырный спирт), он поставил передними задачу: обеспечить каждый из 30 кабинетов школы флакончиком для аптечки, где содержалось бы 20 г раствора аммиака с его массовой долей 10% .

Справится ли с поставленной задачей кружковцы?

Задача 2. В лаборатории был разбит градусник, и ртуть раскатилась по полу. Её собрали в сосуд, который закупорили. Учитель химии дал строгое распоряжение лаборанту провести демеркуризацию помещения подкисленным соляной кислотой раствором марганцовки с массовой долей перманганата калия 10%.

Предложите быстрый грубый способ приготовления раствора в 12-литровом ведре. А как приготовить раствор точно?

Задача 3. Чтобы шампуни оставались прозрачными при любой температуре, в них добавляют пропиленгликоль (пропантриол – 1,2). Напишите уравнение реакции его получения из пропилена.

Применение игровых ситуаций на различных этапах урока (химическое лото при изучении алканов и алкенов, химическое домино при закреплении знаний об углеводах, морской бой при решении задач, как по химии, так и по биологии и т.д.) позволяет вывести обучающихся на такой этап, когда они готовы принять нетрадиционную форму повторительно-обобщающего урока. Так, всегда успешно проходят игровые уроки «Занимательно об алканах» и «Генетическая связь между углеводородами». При использовании диска «Химия в школе» часть «Углерод и его соединения. Углеводороды.» И часть «Сложные химические соединения в повседневной жизни» урок получится наглядным и интересным.

Все это способствует развитию коммуникативных навыков, двигательной активности, воображения, познавательных способностей, снижает психоэмоциональное напряжение, повышает интерес к урокам.

V. Проект – исследование как здоровьесберегающий фактор

В 2011 – 2012 учебном году на базе МОУ СОШ № 125 под моим руководством с учащимися 9 «А» класса была проведена исследовательская работа по теме « Исследование синтетических моющих средств и влияние их на биологические объекты».

В последние годы охране окружающей среды во всех странах мира уделяется большое внимание. Большой процент всех загрязнений водоемов приходится на синтетические моющие средства (СМС), что связано с большими темпами развития производства моющих средств. Бытовая химия окружает нас везде. Часто фикальные стоки бытовой канализации в связи с тем , что нарушена конструкция или есть повреждение труб попадают в открытые водоемы и грунтовые воды , нанося тем самым непоправимый вред окружающей среде. Начиная с самого утра, заходя в ванную, мы чистим зубы пастой, умываемся, моем руки и посуду, стираем, и так продолжается весь день. Выезжая на природу, недобросовестные граждане нарушая закон о защите природных ресурсов, моют автомобили и вода, содержащая СМС, попадает в водоем, приводя к гибели флоры и фауны водоема. Включая телевизор, мы снова сталкиваемся с информацией о бытовой химии. Представители различных фирм рекламируют нам свою продукцию, убеждая в том, что именно она самая лучшая и самая надежная, гарантируя ее безопасность и качество. Часто качество и состав отечественного порошка не на много отличается от дорогого порошка иностранного производителя. Люди приходят в магазины и, руководствуясь рекламой, покупают то или иное моющее средство, обращая внимание только на ярку красивую упаковку, и даже не интересуются составом продукта.

Объект исследования: товары бытовой химии – синтетические моющие средства.

Предмет исследования: свойства синтетических моющих средств.

Цель работы исследование состава моющих средств, используемых в быту, их влияние на здоровье человека, оценка экологических последствий в результате попадания СМС в водоем, расширить представление учащихся и их родителей о химическом составе СМС, о вредных её компонентах.

В качестве **гипотезы** было выдвинуто предположение о том, что в состав СМС входят вещества, оказывающие вредное воздействие на человека и другие биологические объекты, рН СМС не соответствуют рН кожи человека.

Для проверки гипотезы были поставлены и решены следующие **задачи**:

- Выяснить из различных источников информации состав СМС, влияние их на различные биологические объекты. Выявить их плюсы и минусы.
- Исследовать российский рынок по продаже СМС.
- Сравнить состав СМС с ГОСТом.
- Опытным путём определить физико–химические характеристики СМС, поверхностное натяжение воды в присутствии СМС различных торговых марок, рН растворов, влияние СМС на биологические объекты.
- Проанализировать зависимость поверхностного натяжения от марок СМС.
- Результаты исследования оформить таблично и графически, сделать выводы.
- Провести классные часы в школе в среднем и старшем звене.
- На уроках химии и биологии привлечь внимание учеников в проблеме моющих средств.
- Использовать материал данной работы на неделе химии и биологии в нашей школе.

В ходе исследования для решения данных задач были использованы **методы** научного познания:

- Теоретические : теоретический анализ литературы по проблеме; систематизация полученной информации; обобщение выводов.
- Практическое проведение ряда экспериментов:
 - ✓ Наблюдение

- ✓ Измерение и вычисление
- ✓ Сравнение
- ✓ Анализ
- Статистические : Социологический опрос и анализ статистических данных

Объектом проета – исследования являются синтетические моющие средства различных марок.

Данная работа была представлена на конкурс «Я и Земля» им. В.И. Вернадского

Заключение

Таким образом формирование здоровьесберегающей среды на уроках химии зависит от грамотно организованной педагогической деятельности учителя. Здоровьесберегающая среда в школе предоставляет каждому ученику реальную возможность получать полноценное образование, адекватное его способностям, склонностям, возможностям, потребностям и интересам. При выполнении таких условий адаптивные возможности организма ребёнка соответствуют постоянным изменениям образовательной среды на каждом возрастном этапе.

Но не следует забывать, что значимое место придается и здоровью самого педагога, который не только должен иметь собственное понимание сути процесса здоровьесбережения и здоровьесокрепления школьника, но и сам обладать достаточно высоким уровнем здоровья. Вынужденное превышение нормативных нагрузок, специфика содержания и характера труда, отличающегося повышенной напряженностью и большой ответственностью, является одной из причин неблагополучия физического и психического состояния учителя. Постоянное переутомление, невротические, психосоматические и вегетативные расстройства, снижающие сопротивляемость организма к инфекциям, хронические заболевания создают постоянную угрозу здоровья учителя. Личный пример педагога является важным фактором воспитания культуры здоровья у учащихся.

Побуждая интерес ребенка к самостоятельной работе на уроке и дома; решая одинаковые для всех задачи, как обычно кто-то даже не решает вообще; при индивидуальном подборе, когда справляются с легкими задачами, предлагаются "очень трудные", таким образом, закрепляется вера в собственные силы, в успех. Четвертый прием - совместное с учителем эмоциональное переживание

материала: восхищаются ученым, сделавшим открытие, красивому решению задачи, переживают неудачи, радуются успехам. Для того чтобы научить детей заботиться о своём здоровье, полезно на уроках рассматривать задачи, которые непосредственно связаны с понятиями "знание своего тела", "гигиена тела", "правильное питание", "здоровый образ жизни", "безопасное поведение на дорогах". Например, К сожалению, мы часто забываем такую истину: мозг школьника устроен так, что знания довольно редко проникают в его глубину, чаще они остаются на поверхности и поэтому непрочны. Мощным "детонатором", который помогает им проникнуть внутрь и там "взорваться", превратившись затем в убеждения, является интерес. Поэтому так важно искать средства, которые бы увлекли ученика предстоящей учебной работой. Вначале можно посоветовать подумать о чем-нибудь приятном, затем об удовольствии, которое получит ученик и все его окружающие, если ему удастся ярко изложить учебный материал, какую радость от отличной оценки, полученной за ответ на уроке, ты доставишь родителям. Наконец, полезно просто улыбнуться, как делают это, когда предстоит что-то веселое, увлекательное. Так созданная положительная установка поможет выполнить работу более старательно и тщательно; а скрупулезность исполнения - одно из главных условий пробуждения интереса.

Мимика и жесты - одни из наиболее достоверных показателей характера человеческого поведения. Смех называют самой верной "пробой души", свидетельствующей о ней более верно, чем речь и слезы. Наблюдая за жестикуляцией, мимикой, пантомимикой школьника, опытный педагог может многое заметить и понять в его поведении и, значит, в характере. Выразительные движения могут уточнить, дополнить, пояснить речевые сообщения; с их помощью можно усилить или ослабить сказанное, выразить свое отношение к предмету разговора; они помогают наладить обратную связь. Поэтому для поддержки учеников просто необходимо подбадривать их взглядом, движением руки и, конечно, улыбкой. "Учитесь не смотреть, а видеть" - эти слова Шекспира могут стать девизом совершенствования педагога, которой хочет стать мастером своего дела. (Ученик знает материал и хочет хорошо ответить, это "написано" на его лице, но он

флегматик, у него замедленная реакция, и его не следует торопить; девушка на уроке не слушает объяснение, создает лишь видимость работы - учитель ставит ее в пример двум ученикам, несколько раз отвлекавших его вопросами, но их-то как раз и следовало похвалить: ведь они слушали его увлеченно, и это можно было заметить по их лицам. Плохое настроение, раздражение недопустимы в стенах школы. А.С. Макаренко иногда увольнял воспитателей с формулировкой: "Постоянно разводит в колонии грусть"

В заключении хочется ещё раз сказать: "Заботьтесь о здоровье детей, включайте физкультминутки и динамические паузы, следите за чистотой воздуха в классе, температурным режимом, освещенностью, что прямо влияет на здоровье учеников".

Больше улыбайтесь на уроках – так вы сохраните здоровье и себе и вашим ученикам.

Литературный обзор

1. Айзман Р.И. Здоровье ребенка – эпицентр современного образования / Р.И. Айзман // Валеологические аспекты образования. – Барнаул, 1996. – С. 12.
2. Возвышаева И.В. Охрана здоровья детей и подростков в Российской Федерации. Законодательные и нормативные аспекты / И.В. Возвышаева // Школа здоровья. – 2001. – №1. – С.48 – 59
3. Вульф Б.З., Синягина Н.Ю. - Мир образования.- К проблеме сохранения и укрепления здоровья школьников.- №3.-2007.-С.4-12.
4. Здоровьесберегающее образование / научно-практический журнал. – М., 2009. - № 2. – 128 с.
5. Здоровьеформирующее физическое развитие. – М.: ГИЦ «Владос», 2001. – 236 с.
6. Лопухина И.С. Стихи и упражнения для развития ребенка. - Спб.:Дельта, 2000 -336
7. Педагогика и психология здоровья: сб. тр. каф. психолого-педагогических технологий охраны и укрепления здоровья. – М.: АПК иПРО, 2003. – 128 с.
8. Подгорная О.Е. Проектирование здоровьесберегающего пространства общеобразовательной школы средствами личностно-ориентированного образования: автореф. дис...канд.пед.наук / О.Е. Подгорная. – Ростов-на-Дону, 2005. – 24 с.
9. Синягина Н.Ю., Кузнецова И.В. Как сохранить и укрепить здоровье ученика: психологические установки и упражнения (книга).-М.: Владос, 2004.-161с.

10. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы / Н.К. Смирнов. – М.: АРКТИ, 2003. – 272 с.
11. Титова И.М., Мартынова М.А. Решение проблем наркомании в процессе обучения химии. Химия в школе, 2002, № 5, с. 49;
12. Дорофеев М.В. «Информатизация школьного курса химии» Первое сентября 2002г. № 3

Выписка из тематического планирования Химия 8 – 11 класс. Автор – составитель Н.В.Ширшина

Тематическое планирование 9 класс (Базовый уровень) программа О.С.Габриелян											
61		3. Химические элементы в клетках живых организмов	1	УС	Макро- и микро-элементы. Роль микроэлементов в жизнедеятельности растений, животных и человека	Самост. поиск хим. информации с использованием разл. источников	Уметь оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека	Таблицы. Схемы	Сам. поиск хим. информации		
62		4. Практическая работа № 5 «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены»	1	ПР	Правила техники безопасности при выполнении данной работы	Текущий опрос по правилам ТБ.	Использовать приобретенные знания и умения для критической оценки информации о веществах, используемых в быту. Влияние синтетических моющих средств на водную среду Уметь: использовать приобретенные знания и умения: - в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материа-	Практическая работа № 5	Сб. Ширшиной Н.В. «Химия для гуманитариев», стр. 96		

							лами;				
63		5. Химия и пища	1	УС	Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках	Конспект. Самост. поиск хим. информации с использованием разл. источников	Уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: обоснование основных принципов здорового питания	Д. Презентация видеопроекта «Химия на кухне» Сб. Ширшиной Н. В. Химия для гуманитариев, стр. 64			
64		6. Природные источники углеводородов и их применение	1	УОНМ	Нефть, природный газ и их применение	Текущий: повтор. основы строения и номенклатуры изученных классов углеводородов.	Иметь представление о природных источниках углеводородов и способах их переработки	Д. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки (коллекции). Таблицы	Повторить § 33		
65		7. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	1	УС	Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия	Защита проектов	Уметь различать экологические проблемы вокруг нас и экологически грамотно вести себя в окружающей среде.	Проектор, ноутбук, видео			

Тематическое планирование к учебникам О.С.Габриеляна можно посмотреть на диске: **Тематическое планирование. Химия, биология, экология. Компакт-диск для компьютера**



Настоящее электронное пособие «Тематическое планирование. Химия, биология, экология» серии «Образовательные программы и стандарты» представляет собой исправленное и дополненное новым материалом издание, которое создано в помощь учителям химии, биологии, экологии и руководителям образовательных учреждений. На современном этапе, при переходе российских школ на профильное обучение, возрастают требования к уровню квалификации учителя, а также ответственность педагога за организацию учебной деятельности учащихся. В связи с этим особое значение приобретает рациональное планирование программного материала с учетом современных требований к содержанию образования.

Календарно-тематическое планирование – важнейшая часть работы учителя. Именно оно является синтезом образовательного стандарта, программы и учебника. Поэтому очень важно, чтобы при составлении календарно-тематического планирования учитель проработал стандарт по учебному предмету, сопоставил его с примерной программой, учебником и четко определил для себя перспективные и конечные цели своей работы. Умение планировать работу, ставить цели и задачи к уроку, грамотно организовывать деятельность детей на уроке, предвидя ее конечный результат, – это показатель компетентности учителя.

Предлагаемый диск содержит систематизированный материал в виде рабочих программ для подкрепления информационно-методической основы по реализации Федерального компонента государственного стандарта общего образования. Рабочие программы разработаны на основе примерных программ среднего (полного) общего образования по химии, биологии и экологии. Каждая рабочая программа включает пояснительную записку и календарно-тематическое планирование по химии, биологии и экологии. В структуру тематического планирования по экологии, биологии и химии входят основные рекомендуемые компоненты и разделы, при этом планирование является примерным и предполагает творческое его использование в практике работы конкретного учителя. Диск включает в себя три раздела: «Химия», «Биология», «Экология». Материал каждого из разделов систематизирован по классам. Рабочие программы для старших классов представлены в нескольких вариантах, что обусловлено возможностью изучения предмета на разных уровнях – базовом, профильном, углубленном. Раздел «Химия» дополнен «Обязательным минимумом содержания среднего (полного) общего образования» и программой по химии для поступающих в вузы. В целом, материалы, содержащиеся в предлагаемом диске, помогут учителям спланировать образовательный процесс по обучению предмету, позволят реализовать актуальные в настоящее время подходы к содержанию обучения: компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный.

Авторы: **Ширшина Н. В., Гаджиева Е. М., Оданович М. В.**
Выпуск: **2010г**

Приложение 2

Тема урока: “ Альдегиды” (10-й класс)

Цели урока:

Образовательные : Изучить строение, изомерию и номенклатуру карбонильных соединений; химические свойства и способы получения альдегидов; продолжать формировать умение составлять уравнения реакций с участием органических веществ на примере альдегидов. Объяснять взаимосвязь между строением и свойствами, причины проявления альдегидами двойственной окислительно-восстановительной функции, проводить лабораторные опыты с соблюдением правил безопасности, оформлять отчет, способность к само- и взаимоконтролю, самоорганизации.

Развивающие : формирование опыта творческой работы учащихся, развитие личности, открытой для общения и сотрудничества, способной найти выход в проблемной ситуации (решать проблемные задачи);

Воспитательные : формировать основные мировоззренческие идеи: материальность мира, причинно-следственные связи явлений, познаваемость мира; формировать умение работы в парах, развивать чувство самоконтроля и требова-

тельности к себе., формирование устойчивой потребности в знаниях, труде, здоровом образе жизни; развитие способности к анализу и синтезу, наблюдательности и внимания, памяти, умений обобщать, делать выводы,

Цели для учащихся:

1. Знать тривиальные названия простейших альдегидов, строение альдегидной группы; уметь составлять структурные формулы альдегидов и называть их по систематической номенклатуре.
2. Знать способы получения и химические свойства альдегидов, качественные реакции на альдегиды, правила безопасной работы с альдегидами; уметь составлять уравнения реакций, практически определять альдегиды по характерным реакциям.
3. Знать причину проявляемых альдегидами свойств; уметь сравнивать состав и свойства метаноля и этаноля, устанавливать зависимость между составом, строением, свойствами и применением, связь между классами органических соединений.

Реактивы и оборудование: спиртовка, держатель, штатив для пробирок, пробирки ; этанол, медная проволока (группа 1); этаналь, растворы сульфата меди (II), гидроксида калия (группа 2); этаналь, аммиачный раствор нитрата серебра (группа 3).

В кабинете должен чувствоваться запах ванили.

Технологическая карта урока

Этап	Дидактические задачи	Методы	Формы	Виды деятельности учителя	Виды деятельности ученика
Организационный	Включение в дело-	Устное сообще-	Общеклассная	Беседа по об-	Распределяются

	вой ритм, психологическая подготовка класса к работе	ние учителя	форма	суждению темы и плана урока	по парам и формируют цели на урок
Отработка базовых знаний по изучаемой теме	Сформировать определенный уровень подготовки при работе с кейсом как источником информации.	Репродуктивный метод. Анализ и логическое мышление	Индивидуальная	Дает задание и организует работу учащихся	Поиск ответов на вопросы предстоящей самостоятельной работы.
Организация промежуточного контроля при помощи ИКТ	Формирование компетенции самоконтроля и эффективного внимания и аналитического мышления	Использование ИКТ	Фронтальная и индивидуальная	Вместе с учениками проверяет правильность выполнения задания, используя презентацию	Самопроверка правильности заполнения кроссворда. Высказывание суждений о теме урока
Организация работы в парах. Организация промежуточного контроля	Обучение навыкам проведения простейших опытов. Обучение работе в парах, развитие речи и памяти	Беседа учащихся друг с другом и выполнение предложенных учителем опытов.	Работа в парах	Объясняет, как работать в парах, как выполнить опыты по исследованию альдегидов.	Дают устный ответ на предложенный вопрос и слушают ответ товарища. Взаимооценка
Физкультпауза	Организация двигательной активности и здоровьесбережения в рамках урока	Демонстрация	Общеклассная форма	Показывает, как выполнять зарядку и делает ее вместе с учащимися. Развивает гибкость тела и эмпатию к одноклассникам	Выполняют физические упражнения
Проведение контроля полученных знаний	Развитие активности и самостоятельности	Диалог с учителем.	Индивидуальная	Проводит контроль знаний, используя созданную карту. Создает положительные эмоции	Формируют собственные мыслительные продукты.
Заключительный	Анализ успешности усвоенного материала и деятельности учащихся	Устное сообщение учителя	Индивидуальная и общеклассная форма	Подводит итоги урока, дает домашнее задание	Выполняют рефлекссию. Записывают домашнее задание

Характеризуем физические свойства низших альдегидов: формальдегид – газ с резким запахом, ацетальдегид- жидкость с запахом прелых яблок. Обращаем внимание на запахи альдегидов: неприятные, действуют на организм челове-

ка неблагоприятно, вызывают повышение давления. Однако высшие и ароматические альдегиды имеют приятные запахи. Запах ванили в воздухе (чувствуется в кабинете) человек улавливает при концентрации $2 \cdot 10^{-11}$ г/л (79 млрд. молекул).

Это наименьшая концентрация химического соединения, которую человек способен обнаружить в воздухе. Приятные запахи действуют на организм положительно, так запахи ванили и лимона понижают давление, запах лимона тонизирует нервную систему, повышает концентрацию внимания, снимает головную боль и усталость. Лечение запахами называется ароматерапией.

Затем учащиеся расходятся по группам, таблички на столах указывают расположение групп в кабинете. Группы сформированы по рядам. Динамичность урока дает возможность не проводить физкультминутку, перемещение по классу позволяет размять мышцы.

На партах находятся учебник, реактивы на подносе, разноцветные листы с четырьмя магнитиками по углам (для крепления на магнитную доску во время презентации), задания для работы в группах.

Учащиеся выполняют в группах лабораторные опыты.

Группа 1. Окисление этанола в этаналь.

Группа 2. Окисление этанала гидроксидом меди (II).

Группа 3. Окисление этанала аммиачным раствором оксида серебра.

Обращаем их внимание на необходимость соблюдать правила техники безопасности на уроках химии.

Выполнив лабораторный опыт, учащиеся обсуждают его результаты в группе, делают выводы, записывают уравнения реакции и выполняют задания. В карточках указаны страницы учебника, где учащиеся могут найти интересующую их информацию.

Группа 1. Предложите два способа получения этанала в промышленности:

а) из этилена;

б) из этина (реакцией Кучерова).

Группа 2. Напишите уравнение реакции окисления этанала в общем виде для любого окислителя или кислородом воздуха. Назовите продукты реакции.

Группа 3. Напишите уравнение реакции горения этанала.

Группа 1 работает на желтых листах, на столе табличка с надписью:” Желтый цвет ассоциируется с солнцем и интуицией, стимулирует нервную систему, укрепляет печень и сердце, повышает аппетит”. Группа 2 работает на синих листах: синий цвет ассоциируется со спокойствием и умом, создает атмосферу умиротворения, снимает раздражительность, понижает высокую температуру при болезни. Группа 3 работает на красных листах: красный- цвет жизни, помогает бороться со стрессом, выводит яды и стимулирует чувственность, возвращает жизненную силу. Сообщаем учащимся, что лечение цветом называется хромотерапией.

Через 10 мин группы проводят презентацию работы: прикрепляют к доске листы с уравнениями химических реакций, рассказывают о проведенном опыте, демонстрируют его результаты (например, медную проволоку, осадок), делают выводы на основании проведенного опыта и выполненного задания.

После презентации все учащиеся расходятся по своим местам и оформляют результаты всех опытов в тетрадях.

Затем предлагаем им обобщить рассмотренные превращения в виде схемы (прикрепляем к доске на магнитах):

этанол → этаналь → уксусная кислота.

Выясняем причины двойственной окислительно-восстановительной функции альдегидов: по степени окисления атома углерода функциональной группы альдегиды занимают промежуточное положение между спиртами и карбоновыми кислотами: $C^{-1} \rightarrow C^{+1} \rightarrow C^{+3}$

Поэтому степень окисления атома углерода может как понижаться, при этом альдегиды восстанавливаются до спиртов, так и повышаться, при этом они окисляются до карбоновых кислот.

Общий вывод по рассмотренным превращениям записываем в виде схемы, которую предлагают учащиеся.

Таким образом, установлена взаимосвязь между альдегидами и другими классами органических веществ.

С помощью карточек зеленого цвета составляем на доске уравнение реакции восстановления ацетальдегида до этилового спирта - это реакция присоединения водорода по двойной связи. Зеленый цвет - цвет природы, успокаивает при болезненных состояниях. Учащиеся записывают уравнение в тетрадах.

Делаем паузу - обучаем проводить разминку для глаз. Последние 10 мин учащиеся переписывали уравнения с доски, для глаз полезно последовательно перемещать фокус до тетради 40-50 см, до доски несколько метров. Чтобы глаза учащихся отдохнули, зачитываем памятку о том, что полезно и что вредно для глаз, а также обращаем внимание на стенд в кабинете, где прикреплено описание нескольких упражнений для глаз, которые учащиеся могут делать дома.

Для зрения

- *полезно*

1. Смотреть вдаль: на зелень, цветы, небо, облака, воду.

2. Рассматривать цветные картины, репродукции , пейзажи.

- вредно

1. Читать, писать лежа или близко наклонившись к тексту.

2. Слишком часто пользоваться солнцезащитными очками.

3. Употреблять алкоголь.

4. Курить.

- необходимо

1. Яркое освещение (60 Вт) без попадания прямого света в глаза.

2. Располагать книгу или тетрадь на расстоянии 40-50см, монитор компьютера - на расстоянии 60 см.

3. Смотреть телевизор при мягком освещении на расстоянии, равном шестикратному размеру экрана по диагонали (3-4 м).

4. При напряженной работе через каждые 40 мин делать перерывы на 3-4 мин, при плохом зрении - через каждые 20 мин.

Упражнения для глаз

Сделать спокойный вдох через нос и закрыть глаза. Во время медленного выдоха через нос массировать закрытые веки подушечками ладоней, которые ближе к запястью, в направлении к носу и от носа. На паузе после выдоха, не открывая глаз, положить ладони на глаза, рот и нос так, чтобы к глазам не проник свет. Задержаться в таком положении сколько возможно, не вдыхая воздух. Затем, не отрывая ладоней от лица, открыть глаза и сделать спокойный вдох через нос. На медленном выдохе через нос открыть лицо, повернув ладони так, чтобы мизинцы были осью вращения.

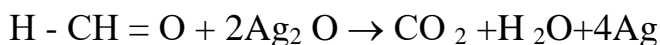
Вращательные движения глазами: сначала в левый нижний угол, потом на межбровье, потом в правый нижний угол, потом на кончик носа (повторить столько раз, сколько возможно не дышать после выдоха). Повторить то же, но в обратную сторону.

Делать дома в ванной. Набрать полный рот воды, чтобы щеки раздулись. Наклониться вперед, держа глаза широко открытыми. Теперь пригоршнями плескать холодную воду себе в глаза, не моргая, до тех пор, пока вода во рту не согреется (10- 20 раз).

Если позволяет время, предлагаем учащимся записать в тетрадь химические свойства формальдегида, которые записаны заранее на обратной стороне доски (если времени нет, то прокомментировать их устно, а записать на следующем уроке).

Химические свойства метанала:

1. Окисляется до CO_2 , а не до кислоты:



2. Восстанавливается до метанола:



Реакцию поликонденсации с образованием фенолформальдегидной смолы учащиеся должны рассмотреть по учебнику дома.

Затем предлагаем учащимся прочитать, работая в парах, третий пакет информации и ответить на вопрос: о каком веществе идет речь?

Вариант 1

Представляет собой едкую бесцветную жидкость, кипящую при комнатной температуре. Первичный продукт метаболизма этанола на пути его превращения в

уксусную кислоту в организме человека. Один из химических агентов, ответственных за состояние опьянения. Вносит свой вклад в запах спелых фруктов. Используется для получения уксусной кислоты, этилового спирта, лекарственных препаратов. (*Этаналь*).

Вариант 2

Токсичен, раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, глаз. Газообразное вещество с острым удушливым запахом, хорошо растворимое в воде, 40% - ный водный раствор называется формалином. Используется для сохранения анатомических препаратов, дезинфекции помещений, при дублении кож. Содержится в древесном дыме и является одним из консервантов при копчении пищевых продуктов. (*Метаналь*).

После этого учащиеся пишут химический диктант. На заранее заготовленных листах для ответов они записывают вариант и фамилию, а также фамилию соседа по парте, который будет проверять работу:

Вариант Выполнил Проверил

Школьники отвечают на вопросы, проставляя знаки "+" (да) или "-" (нет), обмениваются листами и проверяют друг друга, ставя свои "+" и "-". Таким образом все учащиеся выполняют оба варианта.

Химический диктант

Вариант 1: этаналь.

Вариант 2: метаналь.

1. Муравьиный альдегид.
2. Его 40%-й водный раствор называют формалином.
3. Формальдегид.
4. В его молекуле карбонильная группа соединена с двумя атомами водорода.
5. Ацетальдегид.

6. Уксусный альдегид.
7. Газообразное вещество с резким запахом.
8. Ядовит.
9. Жидкость с температурой кипения 200°C .
10. Имеет запах прелых яблок.
11. Хорошо растворим в воде.
12. Восстанавливается на катализаторе до этанола.
13. Окисляется до муравьиной кислоты.
14. Качественной реакцией на это вещество является реакция “серебряного зеркала”.
15. Получают в промышленности окислением этена кислородом воздуха.
16. Расходуется на получение уксусной кислоты.
17. Используется для производства фенолформальдегидных пластмасс.
18. Характерна качественная реакция с гидроксидом меди (II).
19. Получают присоединением воды к ацетилену.
20. Является слабой кислотой.

Ответы (знаки “+”). Вариант 1: 5,6,9,10,11,12,14,15,16,18,19. Вариант 2: 1, 2,3,4,7,8,11,13,14,17,18.

Демонстрируем правильные ответы, учащиеся осуществляют самопроверку, выставляют себе отметку: за каждые два правильных ответа 1 балл.

Обращаем внимание школьников на девиз урока и предлагаем им вспомнить правила долгожителей, которые вывел еще Гиппократ: питание, движение, гигиена. Обсуждаем эти правила.

Питание. Есть понемногу, не переедать, бороться с вредными привычками.

Движение. Известно, что работающий человек живет дольше, чем тот, кто не работает и малоподвижен; интеллектуалы живут дольше тех, кто не использует свой мозг активно.

Гигиена. Необходимо соблюдать санитарные нормы и правила.

Предлагаем дифференцированное домашнее задание по учебнику, указывая число баллов, которое учащиеся получают при выполнении различных упражнений.

В заключение урока организуем процесс рефлексии. Уходя с урока, учащиеся к нарисованной на доске “елке эмоций” (урок проводился в декабре) прикрепляют на магнитах шары разного цвета: красный шар означает азарт, интерес, радость победы, достижение целей, желтый- спокойствие, неторопливость, достижение целей наполовину, серый- скуку, безразличие, недостигнутые цели. С обратной стороны шарика учащиеся могут написать о своих впечатлениях. Предлагаем им также подумать, что они делали на уроке, в чем преуспели, над чем еще надо поработать дома, какие эмоции испытывали на разных этапах урока, какие испытывают сейчас. На следующем уроке можно обсудить цвет выбранных шаров и пожелания ребят.

Приложение

Внеклассное мероприятие «Угадай элемент»

Категория участников 8 – 9 классы

Руководитель: учитель химии Краснова Оксана Владимировна

МОУ СОШ № 125 г.Волгоград

Приветствие команд

Разминка , кто быстрее

1. Какой элемент вращается вокруг Солнца?
2. Какие химические элементы утверждают, что могут «другие вещества рождать»?
3. Какие химические элементы легко превратить в веселое зрелище?

4. Краткая запись химической реакции?
5. Какой благородный металл состоит из болотных водорослей?
6. Частью какого химического элемента любят играть на досуге взрослые и дети?
7. Простейшая модель топки?
8. В состав химического элемента входит напиток морских пиратов. Какие это элементы?
9. Какие вещества используют при выпечке кондитерских изделий?
10. Какой ученый – художник, скульптор высказался о сложном составе воздуха?
11. Газ, который используют для накачивания шин ?
12. Какие химические элементы названы в честь частей света? *Европий, Америций*
13. Какие химические элементы названы в честь стран? *Германий, Франций, Полоний, Рутений-Россия*
14. Какие химические элементы названы в честь ученых?

1 тур для капитанов команд « Конверт от М.В. Ломоносова » чтобы получить конверт нужно дать пароль :

1. Что за процессы происходят в чашке чая с лимоном
2. Что за процессы происходят при приготовлении леденцов

2 тур «Угадай элемент» презентация с видами элементов, отгадывание по очереди , если не отгадал ход переходит следующему:

1. Кислород
2. Торф - фтор
3. Хлор - хор
4. Ребро - серебро
5. Хром - бром
6. Ртуть
7. Радий - родий
8. До,ре,луг - углерод
9. Золото


3 тур Ребусы

Параллельно идет презентация «Химические элементы в организме человека»

4 тур Кто больше напишет символов элементов (два листа на доске и фломастеры)

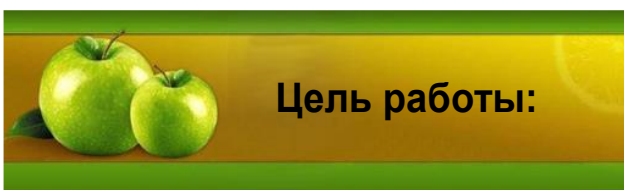
5 тур Представление презентации и отгадывание кроссворда, а теперь составьте для противоположной команды свой кроссворд из 7 слов

6 тур Игра «Крестики –нолики»



Научная презентация
«Химические элементы в
организме человека».

Руководитель: учитель химии МОУ СОШ № 125
Краснова О.В



Цель работы:

- изучить, какие химические элементы входят в состав организма человека и какое их количество необходимо для его нормального функционирования.



Содержание

❖ Макроэлементы

- Кальций
- Натрий и калий

❖ Микроэлементы

- Железо
 - Гемоглобин
 - Оксигемоглобин
 - Карбоксигемоглобин
 - Многлобин
 - Трансферрин
 - Ферритин

- Мель

- Цинк

❖ Неметаллы как микроэлементы

- Кремний
- Селен
- Мышьяк
- Хлор и бром
- Фтор
- Йод

❖ Вывод

Приложение

Карта наблюдения за уроком

Дата _____

Предмет _____

Учитель _____

Класс _____

Соблюдение принципов сохранения здоровья

	Соответствует полностью	Соответствует частично	Не соответствует
Учет возрастно-половых особенностей обучающихся			
учет состояния здоровья детей данного класса			
учет индивидуальных психофизических особенностей детей			
структурирование урока на основе закономерностей изменения работоспособности			
смена видов учебной деятельности (чтение, слушание, письмо, говорение, просмотр, вопрос-ответ, решение задач...)			
смена методов преподавания через каждые 10-15			

минут урока (словесно-наглядные, аудио - визуальные, самостоятельная работа)			
различные формы учебной деятельности (индивидуальная, групповая (в парах), фронтальная)			
использование наглядности и сочетание различных форм предоставления информации;			
создание на уроке эмоционально благоприятной атмосферы			
формирование положительной мотивации к учебе («педагогика успеха)			
опора в обучении на жизненный опыт ребенка, «присоединение» нового знания к прежнему знанию и опыту			
ТСО на уроке (грамотный выбор места и продолжительности)			
перемены поз учащихся и физкультминутки для решения проблемы недостатка двигательной активности, снятия напряжения органов зрения, снижения психологической нагрузки			
Достижение положительного настроения учащихся на выходе с урока			

Наблюдения вел учитель _____

_____ \

предмет

ПОДПИСЬ

расшифровка

