Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

Пеля – Хованская средняя общеобразовательная школа

Починковского района

Нижегородской области

**Методическая разработка раздела**

**образовательной программы**

**по химии**

**Тема раздела:** «Биологически активные органические соединения»  
**Количество часов**: 4  
**Класс**: 10

**УМК:**

**- программа:** Программа курса химии для 8 – 11 классов

общеобразовательных учреждений.

( О. С. Габриелян. Москва., « Дрофа», 2008 год.)

**- учебник:** Химия 10 класс.

( О.С.Габриелян, Москва, « Дрофа», 2013 год.)

**Выполнил:** Мокроусова Наталья Викторовна

учитель химии

2015 год

**Содержание:**

1. Пояснительная записка ………………………………………………. 3
2. Цели и задачи изучения химии в школе ……………….…………….7
3. Цели и задачи раздела …………………………………………….......8
4. Психолого - педагогическое объяснение специфики восприятия и освоения учебного материала учащимися в соответствии с возрастными особенностями …………………………………………………………..10
5. Ожидаемые результаты освоения раздела программы …………….13
6. Обоснование используемых в образовательном процессе по

разделу программы образовательных технологий, методов, форм

организации деятельности учащихся………………………………....15

7.Система знаний и система деятельности…………………………….. .. 21

9. Календарно – тематическое планирование по разделу………………24

10. Список литературы…………………………………………………..…25

11. Разработка урока

**Пояснительная записка**

Курс "Химия" предложенный Олегом Сергеевичем Габриеляном построен на основе концентрической концепции химического образования для основной школы.  Программа  раскрывает  содержание  обучения  химии  учащихся  в  10  классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на  34 ч/год (1 ч/неделю). В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу.

   В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место.  Предмет химии специфичен. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

         Изучение химии в основной школе направлено:

- на  освоение  важнейших  знаний  об  основных  понятиях  и  законах  химии,  химической символики;

- на  овладение  умениями  наблюдать  химические  явления,  проводить  химический эксперимент,  производить  расчеты  на  основе  химических  формул  веществ  и  уравнений химических реакций;

- на  развитие  познавательных  интересов  и  интеллектуальных  способностей  в  процессе проведения химического  эксперимента, самостоятельного приобретения  знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

- на  воспитание  отношения  к  химии  как  к  одному  из  фундаментальных  компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов  в  быту,  сельском  хозяйстве  и  на  производстве,  решения  практических  задач  в повседневной  жизни,  предупреждения  явлений,  наносящих  вред  здоровью  человека  и окружающей среде.

Основные идеи изучения химии в школе:

- материальное единство веществ в природе, их генетическая связь;

- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами

и применением веществ;

- познаваемость веществ и закономерностей про­текания химических

реакций;

- объясняющая и прогнозирующая роль теоре­тических знаний для

фактологического материала химии элементов;

- конкретное химическое соединение представ­ляет собой звено в

непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в

круговороте химических элементов и в химической эволюции;

- законы природы объективны и познаваемы, знание законов химии дает

возможность управ­лять превращениями веществ, находить экологи­

чески безопасные способы производства веществ и материалов и

охраны окружающей среды от хи­мического загрязнения;

- наука и практика взаимосвязаны: требования практики — движущая

сила развития науки, успе­хи практики обусловлены достижениями науки;

- развитие химической науки и химизация на­родного хозяйства служат интересам человека и об­щества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Главной идеей является создание базового комплекса для опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. Важно не только добиться усвоения учащимися основных понятий, но и обучить их на этом материале приемам умственной работы, что составляет важнейший компонент развивающего обучения.

 Учебный  материал  отобран  таким  образом,  чтобы  можно  было  объяснить  на современном  и  доступном  для  учащихся  уровне  теоретические  положения,  изучаемые  свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире. В  изучении  курса  значительная  роль  отводится  химическому  эксперименту:  проведению практических  и  лабораторных  работ,  несложных  экспериментов  и  описанию  их  результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях. Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

Раздел «Биологически активные органические соединения» изучается в 10 классе. На него отводится 4 часа. При изучении тем данного раздела расширяются знания о биологически активных органических соединениях – витаминах, гормонах, ферментах и лекарствах. Изучается классификация и свойства веществ. Учащиеся знакомятся с применением ферментов в промышленности, витаминов и лекарств – в медицине, говорят о значении гормонов в жизни человека.

Я выбрала именно этот раздел, потому что считаю, что он интересен учащимся. Они знакомятся с группами биологически активными органическими соединениями. Говорят о влиянии этих веществ на организм человека. При изучении тем в данном разделе можно использовать наглядный материал, который имеется в наличии. Много информации по этой теме находится в энциклопедиях и интернете. Поэтому я давала задания учащимся самостоятельно подготовить доклады по данной тематике. Это не только заинтересует детей, но и развивает навыки работы с различными источниками знаний и повышает умение извлекать из них нужную информацию. Выступления учащихся у доски придаст школьникам уверенность в себе и подвигнет их на улучшение достигнутых результатов.

Раздел интересен тем, что на уроках можно использовать занимательный материал. Это не только заинтересует учащихся, но и способствует развитию речи, памяти, внимания. На всех уроках при изучении тем я использовала компьютер. Работа с монитором компьютера вызывает интерес у ребят. В ходе изучения этого раздела учителем были продемонстрированы опыты: «Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля», «Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой», «Испытание аптечного препарата инсулина на белок». При изучении раздела учащиеся сами проводили опыты и делали соответствующие наблюдения и выводы. Были показаны такие опыты: «Определение витамина С в растворе», «Определение витамина А в подсолнечном масле», «Определение витамина С в яблочном соке», «Определение витамина D в рыбьем жире и курином желтке», «Анализ лекарственных препаратов».

Актуальность изучения раздела «Биологически активные органические соединения» заключается в следующем:

- для изучения смежных дисциплин

-для применения в практической деятельности

При разработке раздела программы учитывается система деятельности учителя, по формированию творческой личности обучающегося, происходит опора на проект Стандартов второго поколения в основном общем образовании по химии, где говорится о такой главной цели изучения химии, как образование и развитие школьника, и воспитание личности способной к самоидентификации и определению своих ценностей; активное творческое применение химических знаний в учебной и социальной деятельности и т.п.

Кроме того, учитываются базовые знания, умения, навыки учащихся и компетентности, имеющих межпредметное значение: умение организовывать свою деятельность, определять цели и задачи, работать в группе, исследовательские, коммуникативные и информационные умения.

Новизна проекта состоит не столько в самой идее интеграции, сколько в способах ее реализации и компонентах урока, среди которых как значимые можно выделить следующие:

1. Содержательно-целевой компонент урока:

- целеполагание – каждый урок предполагает совместную постановку целей

занятия (основные способы: определение целей через содержание, через

деятельность учащихся, через ожидаемый результат)

- пространство содержания – укрупнение дидактических единиц, которые

имеют интегрированный характер, при сохранении регламента урока.

2. Поисково-практический компонент урока:

- коммуникативные формы организации урока - диалог в группе; публичное

отстаивание своего мнения;

- педагогический инструментарий - фронтальная, парная или групповая,

индивидуальная формы работы чередуются на одном уроке;

- виды заданий, предлагаемые на уроках: ассоциативные, лингвистические,

ситуативные, проблемные – направлены на обращение к личному опыту

учащихся, самореализацию, кооперацию учащихся, обеспечивают

эмоциональную включённость, запускают творческую деятельность;

3. Оценочно-рефлексивный компонент урока:

- учащиеся сами определяют направление для дальнейших устремлений;

они оценивают не знание, а сам процесс работы посредством самооценки; учитель имеет право высказать собственное мнение о ходе урока

В Стандартах в качестве основного результата образования видят овладение школьником набором действий, позволяющих ставить и решать важнейшие жизненные и профессиональные задачи.

**Цели и задачи изучения химии в школе**

**Цель:** Формирование у учащихся знаний основ науки - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений мировоззренческого характера и понятий об основных принципах химического производства.

**Задачи:**

- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;

- формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;

- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем человечества: рациональном природопользовании, защите окружающей среды от загрязнения промышленными и бытовыми отходами;

- развитие личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

**Цели и задачи изучения раздела**

**Цель:** поиск условий, обеспечивающих широкие возможности для формирования высокообразованной, интеллектуальной, деятельной личности, способной к саморазвитию, к реализации творческих, индивидуальных способностей, изучить многообразие, особенности строения и свойств биологически активных органических соединений, способы их получения и применения в жизни.

**Задачи:**

Образовательные:

- Сформировать общее представление о витаминах. Рассмотреть классификацию и обозначения витаминов. Ввести понятия об авитаминозах, гипервитаминозах и гиповитаминозах.

- Ввести понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. Рассмотреть особенности строения и свойств ферментов в сравнении с неорганическими катализаторами. Ознакомить ребят с применением ферментов в промышленности.

- Познакомить учащихся с понятием гормон. Ознакомить с классификацией гормонов и отдельными представителями.

- Сформировать представление о лекарствах как химиотерапевтических препаратах. Рассмотреть отдельные группы лекарств, способы их безопасного применения.

- Закреплять умения и навыки решения задач.

Развивающие:

- Развивать эмоциональное восприятие у учащихся, используя мультимедиа;

- Развивать познавательный интерес, используя в содержании уроков элементов новизны знаний и умений, устанавливать связь изученного материала с жизнью;

- Развивать практические умения обучающихся при выполнении экспериментальных задач;

- Развивать у школьников умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

- Работать с учебной и научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами, выделять главные мысли, делать краткий конспект в форме таблицы;

- Составлять план, конспект, реферат, презентацию, владеть языком предмета.

- Развивать у учащихся навыки исследовательской, проектной и творческой деятельности, а также навыков выступления перед аудиторией.

Воспитательные:

- Продолжать формирование научного мировоззрения, таких качеств личности, как ответственное отношение к порученному делу, умение объективно оценивать результаты своего труда;

- Продолжить формирование мотиваций учебной деятельности;

- Продолжить формирование представлений о положительной роли химии для объяснения происходящих процессов в природе и в организме человека;

- Прививать навыки здорового образа жизни;

- Учить соблюдать правила техники безопасности;

- Формировать личность, обладающую экологическим сознанием, на основании которого развиваются экологическое мышление и мировоззрение, реализуемое в виде конкретных действий и поступков людей, связанных с воздействием на природное окружение, использованием природных ресурсов;

- Формировать качества патриотизма на примере вклада отечественных ученых в развитие химии.

- Формировать у учащихся умения работать в коллективе, слушать

товарищей;

- Формировать культуру общения и поведения;

**Психолого-педагогическое объяснение специфики восприятия и освоения учебного материала учащимися в соответствии**

**с возрастными** **особенностями**

Развитие интеллекта в подростковом возрасте (11-15 лет) тесно связано с развитием творческих способностей. Оно заключается в том, что ученик должен быть готов не только к усвоению нового учебного материала, но и к созданию субъективного нового, проявлению интеллектуальной инициативы и любознательности.

После 12 лет начинается осознанное проявление интереса к самостоятельной интеллектуальной деятельности, потребность в собственных исследованиях процессов и явлений, стремление к доказательности решаемых задач, упорство в достижении умений, потребность в активной творческой деятельности.

Подростковый период – это период бурного роста и развития организма, когда происходит интенсивный рост тела. Этот период обычно называют трудным, подчеркивая чрезвычайный и сложный характер глубоких качественных изменений, которые происходят в этот период и в организме, и психике человека. Непоследовательность поведения, перепады настроения, неожиданные выходки подростков заставляют говорить об особом «подростковом комплексе», подчеркивая специфику этого возраста и особо сложные задачи, которые он ставит перед воспитателями и родителями. Подростковый возраст традиционно делится на две фазы: негативную (собственно критическую) – младший подростковый возраст (10-12 лет), и позитивную – старший подростковый возраст (13-15 лет). Социальный статус подростка остается прежним: все подростки учатся в школе, находятся на иждивении родителей или государства. Отличия отражаются во внутреннем содержании, иначе расставляются акценты: семья, школа и сверстники приобретают новые значения и смыслы.

Л.В. Выготский отмечал, что «творчество – норма детского развития, особенно характерная для подростков, где внутренняя тяга к творчеству и воплощению, внутренняя тенденция к продуктивности, - отличительная черта переходного возраста». Однако этому возрасту также свойственна импульсивность, эмоциональная неустойчивость, колебания настроения, несдержанность, нервозность. Огромное значение в этом возрасте для развития творческих способностей подростков имеет признание их умений и достижений, поддерживание уверенности подростка в результативности своей деятельности, формирование адекватности его самооценки.

Особенности подросткового возраста:

- Развитие самосознания, открытие собственного «я»

- Перестройка сферы общения

- Изменение мотивов учения

- Желание реально оценивать себя

- Открытие своего внутреннего мира

- Переход к сложному взрослому миру – самоопределение

Ученик в подростковом возрасте может:

- Осуществлять самоконтроль и самооценку

- Держать внимание волевым усилием

- Осуществлять поиск закономерностей

- Осваивать самостоятельные способы добывания новых знаний

- Осуществлять саморегуляцию

В 10 классе учащиеся умеют использовать аппарат учебника, дидактических материалов, нормативно-правовых актов, умеют работать в группах, парах, умеют устанавливать причинно - следственные связи, анализировать, сравнивать, выражать свои взгляды, обладают способностью осознавать проблему, выдвигать гипотезы. Исходя из специфики восприятия и освоения учебного материала учащимися данного возраста, учитывая систему деятельности учителя по формированию творческой личности обучающегося, в освоении данного раздела программы используются деятельностный, личностно-ориентированный, дифференцированный и социокультурный подходы, лежащие в основе проблемного обучения, исследовательского и проектного метода, технологии критического мышления, игровых технологий и эвристического обучения.

В 10 классе обучается 3 человека: 1 девушка и 2 юношей. По своему развитию детей можно разделить на две группы : у двух учащихся высокий уровень развития. Они сразу «на лету» усваивают материал, который дает учитель. Умеют анализировать, сравнивать, делать выводы самостоятельно. Речь хорошо развита, большой словарный запас. Имеют опыт исполнения проектных исследовательских работ, с которыми принимают ежегодное участие в районной экологической конференции, выступают в школе на экологических часах, неделях химии и т.п. Имеют прочные химические знания. Ещё у одного учащегося средний уровень развития. У него преобладает механическая память. Он не сразу усваивает учебный материал. Этот учащийся не умеет анализировать, сравнивать, обобщать, находить различия. Часто ему необходима помощь учителя. Речь хорошо развита, большой словарный запас. Он умеет отвечать на вопросы, но рассуждает и делает выводы с помощью учителя. Учиться в школе ему нравится.

В эмоционально-волевой сфере класс в целом уравновешенный, обладают развитыми пользовательскими компьютерными навыками и высокой степенью работоспособности. Ведущий канал восприятия у большинства был визуальным. Все это предопределило характер организации деятельности учащихся на уроке.

Предлагаемый УМК предназначен для обучения учащихся 15-16 лет по химии в общеобразовательной школе. Ведущую роль в развитии школьника этого возраста играет общение со сверстниками и особенности его собственной учебной деятельности. Это наиболее сложный «переходный возраст» - период от детства к взрослости, когда возникает центральное психическое, личностное новообразование - «чувство взрослости».

Для учащихся 10 класса, продолжающих изучение химии, актуальной является задача, связанная с развитием и поддержанием устойчивого интереса к предмету. По отношению ко всем учащимся важно решение задач, связанных с развитием таких качеств, как самостоятельность, инициативность, самооценка, умение работать в коллективе, развитие общеучебных умений в процессе целенаправленного наблюдения за природными явлениями, осознания возможности, развития у учащихся умения выражать личностное отношение к воспринимаемой информации, а также развития у них экологической догадки.

Технология обучения химии, положенная в основу УМК, рассчитана на всех и доступна всем учащимся, независимо от уровня развития способностей. Новый материал усваивается одновременно во всех четырех видах речевой деятельности. В становлении речевого механизма, таким образом, участвуют все анализаторы: слуховой, речедвигательный, зрительный и моторно – графический. Это не только способствует более прочному усвоению материала, но и позволяет ученику компенсировать недостающую способность за счет более развитых (например, недостаточный объем оперативной слуховой памяти можно компенсировать успешной работой зрительного и моторно - графического анализаторов).

**Ожидаемые результаты освоения раздела программы**

В результате изучения темы «Биологически активные органические соединения»» учащиеся должны

**Знать:**

- Общее представление о витаминах. Классификацию и обозначения витаминов. Понятия авитаминоз, гипервитаминоз и гиповитаминоз.

- Представителей водорастворимых и жирорастворимых витаминов.

- Понятие ферменты как биологические катализаторы белковой природы. \_ Особенности строения и свойств ферментов в сравнении с неорганическими катализаторами. Применение ферментов в промышленности.

- Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

- Понятие гормон. Классификацию гормонов и отдельными представителями.

- Инсулин и адреналин как представители гормонов.

- Профилактика сахарного диабета.

- Представление о лекарствах как химиотерапевтических препаратах.

- Отдельные группы лекарств, способы их безопасного применения.

- Наркомания, борьба с ней и профилактика.

**Уметь:**

- объяснять явление авитаминоз, гипервитаминоз и гиповитаминоз;

- обращаться с лабораторным оборудованием;

- соблюдать правила техники безопасности;

- давать аргументированную оценку новой информации по химическим вопросам;

- выделять главное, логически мыслить, оформлять результаты мыслительных операций в письменной и устной форме;

- работать с химическим оборудованием;

- работать с учебной и научно-популярной литературой, Интернет-ресурсами, выделять главные мысли, делать краткий конспект в форме таблицы;

- составлять план, конспект, реферат, презентацию;

- владеть языком предмета;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

В ходе изучения раздела «Биологически активные органические соединения» обучающиеся разовьют на конкретном материале умение получать знания, сравнивать и анализировать факты и явления, обобщать и систематизировать информацию из различных источников, раскрывая ее социальную принадлежность и познавательную ценность. Сформируются умения адекватно оценивать собственные возможности и достижения. Научатся искать собственные оригинальные решения, самостоятельно выполнять ряд творческих работ, будут активно участвовать в проектной деятельности.

Дети будут готовы: применять химические знания в повседневной жизни, организовывать «презентацию» информации, адекватно оценивать собственные возможности и достижения через рефлексивно - оценочную деятельность.

В ходе исследовательской деятельности приобретут умение: различать факты, мнения, доказательства, гипотезы, научатся мотивированно отказываться от образца и искать собственные оригинальные решения, самостоятельно выполнять ряд творческих работ, будут активно участвовать в проектной деятельности, овладеют способами и навыками ведения дискуссии, организации совместной деятельности.

**Обоснование используемых в образовательном процессе по разделу программы образовательных технологий, методов, форм организации деятельности учащихся**

Для развития творчества учащихся используется не одна отдельно взятая технология или подход, а совокупность методов и приемов нескольких, что дает большую эффективность и позволяет учителю выстраивать учебную деятельность, исходя из потребностей учащихся и социального заказа общества.

*По источнику передачи и восприятию учебной информации:*

- Словесные (рассказ, беседа, лекция, диспут, конференция);

- Наглядные (наблюдение, демонстрация);

- Практические (лабораторные, практические работы)

*Система контроля:*

- Самостоятельные работы;

- Практические работы;

- Контрольные работы;

- Тестирование.

Для развития творчества учащихся используется совокупность нескольких методов и приемов, что дает большую эффективность и позволяет учителю выстраивать учебную деятельность, исходя из потребностей учащихся и социального заказа общества.

Главная цель современного образования – это развитие личности обучающегося в условиях современного общества, его способности к самостоятельному получению знаний. Роль учителя заключается в том, чтобы грамотно направлять деятельность ученика в нужное русло, учить учиться, создавая при этом ситуации успешности для учащихся. Процесс обучения в современной школе требует от учителя использования в своей работе передовых технологий, способствующих оптимизации учебного процесса, повышения интереса учащихся к изучению предмета.

Большую роль в организации работы над темой «Биологически активные органические соединения» я отвожу

*информационно - коммуникативным технологиям.* Использование электронных образовательных ресурсов (ЭОР), что позволяет усовершенствовать применяемые мной традиционные методы обучения. В работе над данным разделом программы я использую следующие ЭОР: электронные учебные модули (ЭУМ) трёх типов, размещённые на федеральных образовательных порталах, свои авторские презентации и презентации детей, которые они выполняют самостоятельно.Объяснительно-иллюстративный метод с применением ИКТ позволяет повысить мотивацию учащихся, способствует лучшему восприятию, осознанию и запоминанию материала, при этом активизируется правое полушарие мозга, отвечающее за ассоциативное мышление, интуицию, рождение новых идей.

*Развивающее обучение* осуществляется в форме вовлечения детей в общий труд учения, вызывая у них радостное чувство успеха, движения вперёд, развития. Я использую различные виды деятельности: дискуссии, методы обучения, направленные на развитие мышления, памяти, химически грамотной речи. Суть развивающего обучения состоит в том, что ученик не только усваивает конкретные знания, умения и навыки, но овладевает способами действий.

*Метод проблемного обучения* **-** тип развивающего обучения, создающее особую среду для общения, сотрудничества учителя и ученика в процессе познания и достижения единой для них цели. Именно на таких уроках отличаются все 4 показателя творческой мыслительной деятельности (беглость, гибкость, оригинальность и точность) на этапе: введения проблемной ситуации необходимы «беглость» и «беглость» на этапе выдвижения гипотеза – «оригинальность», на этапе проверка произведенного решения – «точность».

*Дифференцированный подход*осуществляется мною на основании учёта общего уровня обученности, развития обучающихся. Учитываются особенности психического развития – памяти, мышления, познавательной деятельности, математических способностей. Этот подход проявляется в подборе заданий разной степени сложности для разных категорий учащихся. Для домашних, самостоятельных и контрольных работ задания разбиты на три группы по уровням сложности. Одним из главных условий развития творческой личности является дифференцированное обучение. Принцип дифференцированного подхода к учащимся предлагает оптимальное приспособление учебного материала и методов обучения к индивидуальным способностям каждого школьника. Я использую дифференцированный подход при проведении самостоятельных работ, фронтальных опросов, тестов, биологических диктантов и т.п.

*Частично-поисковый или эвристический метод* используется для проведения эвристических бесед, в которых часть вопросов является небольшими проблемами. Способствует постепенному приближению учащихся к решению проблем. В эвристическом обучении учебный материал играет роль среды, которая используется для другой цели - создание учеником собственного содержания образования в виде его личных продуктов творчества (по А.В. Хуторскому). педагогическим инструментарием учителя служат эвристические методы обучения: методы гипотез, символического, взаимообучения, самооценки, конструирование понятий, прогнозирование « мозгового штурма» и др.. Мною часто используется репродуктивный метод. Репродуктивные и проблемно поисковые методы обучения используются для развития у учащихся творческого начала, подталкивают к добыванию информации уже из известного ученикам. Эти методы тесно связаны с наглядными, словесными и практическими методами. Фактически эти методы являются теоретической основой. В репродуктивной беседе я использую для объяснения материала уже известные обучаемым факты и знания. Но всё-таки репродуктивный метод не может развивать, в полной мере, мышление учеников, их творческий потенциал. Зато можно закрепить знания учащихся по основным вопросам

*Исследовательский метод(метод проектов)*реализуется в проектной деятельности учащихся. Такая деятельность носит личностно ориентированный характер, развивает познавательный интерес, ориентирует на будущую профессию. Одним из действенных способов организации учебной и воспитательной деятельности учащиеся на уроках химии является проектная методика. Учащимся предлагается определенная, взятая из реальной жизни, проблема, знакомая и значимая для них. Чтобы решить ее, учащиеся должны приложить имеющиеся у них знания и сформированные умения и навыки, а также новые, которыми еще предстоит овладеть. При работе над проектом знания по химии выступают как средство, с помощью которого учащиеся получают необходимые им сведения, и как способ общения друг с другом. Ученические научно-исследовательские проекты представляют собой специфиче­скую форму контакта учащихся с окружаю­щей средой, средство их приобщения к эко­логическому исследованию. Они оказывают серьезное влияние на их профессиональный выбор. В основе метода проектов лежит развитие познавательного интереса у учащихся, критического мышления, умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие компетентности в вопросах, связанных с темой проекта. Метод проектов всегда ориентирован на организацию самостоятельной деятельности учащихся (индивидуальной, парной или групповой), которая проводится в течение определенного отрезка времени. Можно выполнить следующие виды проектов:

- творческие (выпустить совместную газету, устроить праздник для своего класса);

- ролевые, игровые, которые предлагают участникам принять на себя роли, определенные содержанием проекта;

- исследовательские;

- природоохранные проекты.

*Проблемно-интегративный метод*осуществляет неразрывную связь химии с биологией, физикой, географией, экологией - науками, изучающими природные объекты и процессы, а также с историей, литературой, а также облегчает формирование обобщенных предметных и межпредметных знаний и умений, позволяет более продуктивно решать проблемы развития и воспитания.

*Технология критического мышления.*

Основные стадии учебного действия «вызов - осмысление-рефлексия». Использовать как прием обучения на уроке или на каком-либо его этапе помогает включить в творческий процесс целый класс.

Использование пятиминутных эссе, небольших дискуссий, побуждают ребёнка искать образы в уже имеющемся личном практическом опыте, применять их в новых условиях и создавать новый ни на что не похожий свой продукт, а это уже творчество. Для развития умения рефлектировать полезен приём З-Х-У (Знаем - Хотим узнать - Узнали).

*Игровые технологии.*

По Г.К. Селевко существуют следующие виды игры:

сюжетные,

ролевые,

деловые,

имитационные,

драматизации.

В своей практике провожу различные методы активизации мыслительной деятельности, такие как игры:

«Кто лишний?», «Скоростные дорожки», «Составь формулу», «Открытие», «Поле чудес», «КВН», «Звёздный час».

Ролевая игра химических процессов (полимеризации, типов химических реакций и др.). Дети получают свои роли, вместе создают или следуют уже созданному сюжету. Игроки могут свободно импровизировать в рамках выбранных правил, определяя направление и исход игры. В данном случае школьники получают возможность двигаться, менять позы, что немаловажно для уроков химии.

Игровые паузы: «Добавь букву», «Замени букву», «Хвастовство элементов», «Кто внимательней?», «Узнай вещество по формуле».

Последнее время огромное внимание уделяется применению в школе здоровьесберегающих технологий и поэтому важно использовать на уроках физкультминутки с музыкальным и визуальным сопровождением.

*Наглядные пособия*

*Сценарии учебных спектаклей*

Последнее время огромное внимание уделяется применению в школе здоровьесберегающих технологий и поэтому важно использовать на уроках физкультминутки с музыкальным и визуальным сопровождением. Целебное воздействие музыки отмечали еще великие ученые Древней Греции: Платон, Гиппократ, Аристотель и др. По мнению великого Авиценны, звуки, построенные в гармоничную, связную композицию, способны возносить душу от слабости к силе. Платон считал, что музыка помогает выработать стойкий характер. Методику проведения некоторых антистрессовых комплексов упражнений я предлагаю вашему вниманию.

*Упражнения, направляющие энергию на использование потенциала мозга без напряжения.*

*«Кнопки мозга».* Сложите ладони перед грудью пальцами вверх, не дышите, сдавите изо всех сил основания ладоней. Напряжены мускулы плеч и груди. Теперь втяните живот и потянитесь вверх. Как будто, опираясь на руки, выглядываете из окна. Всего 10-15 с и стало жарко. Повторите 3 раза.

Сложите руки в замок, обхватите ими затылок, направьте локти вперед. Потяните голову к локтям. Не сопротивляйтесь, растягивайте шейный отдел позвоночника. Тяните ровно - так, чтобы было приятно, 10-15 с.

Минутный массаж ушных раковин: осторожно поворачивайте уши три раза снизу вверх. Делайте упражнение, когда вы рассеяны. Разотрите хорошенько уши - вначале только мочки, а потом все ухо целиком ладонями: вверх - вниз, вперед - назад, при этом поцокайте языком как лошадка 15-20 с. Упражнение подготовит к напряженной работе.

*«Ленивая восьмерка».* Вытянуть вперед руку, сжатую в кулак и с поднятым вверх большим пальцем. Затем начать медленно описывать в воздухе большой знак бесконечности (в виде лежащей восьмерки). Далее следует повторить это упражнение по 4 раза каждой рукой, потом - сцепив обе руки. На последнем этапе необходимо включить все тело, описывая эту восьмерку уже всем корпусом. Упражнение не только «заряжает мозги» - это отличное коррекционное упражнение после работы на компьютере.

*Дыхательная гимнастика.*

*Носовое дыхание.*Своей задачей ставим обучение ребенка правильному физиологическому дыханию, которое предполагает активное участие в дыхательном процессе диафрагмы, дыхательную релаксацию, дыхание носом, всем телом. В первую очередь обращаем внимание на носовое дыхание, так как нос фильтрует воздух и защищает дыхательную систему человека от пыли и грязи. Нос служит барьером на пути не только пыли, но и различных микробов, обитающих в воздухе. Слизистая оболочка носа обладает бактерицидными свойствами, поэтому многие болезнетворные бактерии задерживаются и погибают здесь. Закаливающее носовое дыхание: сжать пальцы в кулак, во время вдоха широко открыть рот и насколько возможно высунуть язык, стараясь его кончиком достать до подбородка, выдохнуть, разжав пальцы.

*«Дыхание плача».* Представьте себе, что вы плачете - делаете вдох, на всхлипе. После вдоха - паузы нет, сразу делаете продолжительный выдох (можно произносить звук «хооо», «фууу», «фффф»). После выдоха следует естественная пауза 1-2 с (в это время не дышать). После этого снова сделать короткий вдох.

Я считаю, что игровые технологии являются эффективными приемами в изучении языка. Увлекательность учебного процесса, новизна предмета не оставляют детей равнодушными. А где интерес, там и дети. Поэтому на каждом уроке у меня присутствуют элементы игры, и тем самым происходит внедрение в обучение здоровье сберегающих технологий, а это ведет к снижению показателей заболеваемости детей.

**Система знаний и система деятельности.**

Ведущим способом обучения при работе с разделом становится технология управления процессом самостоятельной деятельности школьников. Эта технология предполагает, что постепенно (по мере освоения учениками способов учебной деятельности) учитель перестает быть главным носителем новой учебной информации и организует работу учеников таким образом, чтобы они сами извлекали новые сведения из различных учебных источников химических знаний. Вместо вопросов и заданий на освоение собственно-химического содержания: например, как называется источник, из которого мы узнаем о витаминах, каковы особенности строения и применения витаминов и т.д., учитель будет ставить вопросы, связанные с управлением действиями учеников:

для выбора (поиска) учениками источников своей учебной познавательной деятельности, например: по какому источнику лучше всего изучать витамины; Система знаний включает в себя:

- общенаучные знания (представления о строении атомов химических элементов, свойствах, зависящих от строения);

- знания из определенной научной области (физические, химические свойства на основе строения атомов элементов);

- фундаментальные знания (большая часть неметаллов являются органогенными элементами и их значение для жизнедеятельности живых организмов велико);

фактические знания – газовый состав атмосферы, элементарный состав живых организмов, значение химических элементов для нормальной жизнедеятельности организмов);

Система деятельности включает:

1.Познавательная: выявление причинно - следственных связей, использование различных источников информации, применение жизненного опыта, собственных наблюдений, межпредметных связей;

2.Преобразующая: составление алгоритма деятельности при характеристики строения, свойств неметаллов, выявление проблем экологического направления;

3. Общеучебная: работа с текстом, работа со справочным материалом, чтение графиков, проведение измерений и вычислений, определение качества воздуха, почвы, воды, описание исследуемого объекта, наблюдение за жизнедеятельностью организмов, развитие навыков монолога, диалога, умение слушать и задавать вопросы, организация работы в группе;

4.Самоорганизующая деятельность: проявляется в умении самостоятельно ставить цели и планирование деятельности, развитие самооценки, самоконтроля, самореализации учащихся при решении различных задач.

Технология и формы деятельности

- ИКТ (информационно-коммуникативные технологии)

- Здоровьесберегающие технологии

Классно-урочная система

- Урок (комбинированный, сообщение новых знаний, формирование и закрепление умений и навыков, обобщающий, контрольный)

- Домашняя работа

- Внеклассная работа

- Внеурочная работа

- Экскурсии

Лекционно-семинарская система

- Лекции

- Семинар

- Зачёт

- Консультация

Формы организации учебной деятельности:

- фронтальная

- индивидуальная

- парная

- групповая

Задача учителя заключается в том, чтобы каждый ученик нашел те темы и виды деятельности, которые позволят ему реализовать свой потенциал наилучшим образом. При этом в равной степени следует поощрять тех, кто уже приобретает вкус к научной деятельности (пишет сообщения), и тех, кто успешно проявляет себя в исследовательской и других видах работ.

Для организации исследований предлагается использование групповых проектных технологий и индивидуальных сообщений. Для работы над проектами, которые выполняются на протяжении учебного года, ученикам предлагается по группам, в зависимости от индивидуальных интересов, приступить к работе по расширенному изучению одной из тем: В ходе реализации исследовательских, компьютерных, творческих проектов происходит пошаговая преобразующая деятельность, направленная не только на решение конкретной ситуации или проблемы, но и личностное приращение обучающегося. Дети овладевают целым рядом химических понятий, которые также встречаются и в других дисциплинах, например в медицине, биологии и экологии. Знания по данной теме позволяют лучше понять значимость представителей этого царства для жизни и здоровья человека и их глобальное значение для поддержания жизни на Земле.

В дальнейшем знания, полученные при изучении «Биологически активные органические соединения», помогут учащимся в повседневной жизни для поддержания иммунитета, его восстановлении. Знание лекарств необходимы всем людям. В современном мире отводится значимое место такому процессу как иммунизация населения, где знания полученные учащимися о бактериальной клетке играют немаловажную роль. Все это позволяет расширить связи химической науки с другими учебными предметами (история, краеведение, литература, география, биология), способствует общению школьников с учащимися из других школ, например, в ходе проектной деятельности, в том числе через Интернет, содействует их социальной адаптации в современном мире.

Помимо групповых форм работы можно предложить ученикам подготовку индивидуальных сообщений по тематике, не входящей в указанный перечень проектов. Например: «История открытия витаминов», « Мир лекарств», «Отечественные фармацевты и их вклад в развитие науки».

Система знаний по разделу «Биологически активные органические соединения» готовит учащихся к жизни в непростое время.

**Тематическое планирование раздела  
 «Биологически активные органические соединения»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Название темы | Кол-во часов |
| 1 | Ферменты | 1 |
| 2 | Витамины | 1 |
| 3 | Гормоны | 1 |
| 4 | Лекарства | 1 |

**Литература:**

1) Аверкиева Г.И. Загадки реакций обмена.

М: Химия в школе, 1982 г №2 стр.57

2) Габриелян О. С. Химия 8-9/ Методическое пособие. М: Дрофа, 2001 г.

3) Габриелян О. С., Рунов Н. Н. Химический эксперимент в школе.

М: Дрофа, 2000 г.

4) Городова Н.М. Сборник тестовых заданий по химии для 8-9 классов.

М: Наука, 1998 г

5) Денисова В.Г. Мастер- класс учителя химии 8-11 класс. М: Глобус, 2010 г

6) Бальян В. Чудесные превращения». –Л: Лениздат, 1979 г.

7) Кирюшин Д.М. Методы обучения в средней школе. М: Просвещение, 1991

8) Крицман В.А. Д.И. Менделеев о химических реакциях.

М: Химия в школе, 1984 г №3 С.16

9) Маршанова Г.Л. Сборник задач по органической химии.

М: Издат-школа, 2005 г.

10) Маршанова Г.Л. 500 задач по химии 8-11 классы. М: Издат-школа, 2000

11) Плетнер Ю.В., Полосин В.С. Практикум по методике обучения химии.

М: Просвещение, 1998 г.

12) Савич Г.З. Формирование понятий о химической реакции.

М: Просвещение, 1991 г.

13) Чертков И.Н. Обучение химии в 10-м классе ( в двух частях).

М: Просвещение, 1992 г