

Интегрированные уроки по предметам естественно - научного цикла.

В последнее время для реализации ФГОС второго поколения стали актуальны интегрированные уроки. Данные уроки позволяют реализовать метапредметные умения и навыки. Порой учащиеся не видят связи между изучаемыми предметами, явлениями, когда они изучаются в разных предметных областях. Интегрированный урок можно разработать по любым предметам.

Методическая разработка интегрированного урока химии и географии

Предмет: география и химия

Класс 10 класс

Тема урока: «Черное золото»

Тип урока: урок усвоения новых знаний

Дидактическая цель урока: Сформировать основные представления о нефти, ее свойствах, месторождении, добычи и переработке, а также о значимости ее в жизни человека и загрязнении окружающей среды.

Задачи урока:

I. Обучающие: обобщить знания учащихся о природных источниках органических соединений и их переработке; показать успехи и перспективы развития нефтехимии и коксохимии; углубить знания учащихся из курса экономической географии о газовой и нефтяных отраслях промышленности, современных направлениях переработки сырья.

II. Развивающие: развивать представление учащихся о взаимосвязи между строением и свойствами веществ и применением на основе этих свойств; развивать самостоятельность в работе с учебной литературой; развивать умение учащихся выделять наиболее важные моменты при изучении нового материала, формировать у учащихся собственное отношение к событиям, способствуя развитию активной жизненной позиции, умения отстаивать собственную точку зрения; развивать умение обобщать изученное.

III. Воспитательные задачи: воспитывать у учащихся уважение к мнению других членов коллектива; обратить особое внимание учащихся на проблемы, связанные с охраной окружающей среды

Формирование УУД

Формирование УУД			
Регулятивные УУД 1. Высказывать предположения на основе наблюдений. 2. Ставить цель и анализировать условия достижения цели. 3. Формулировать вопрос (проблему) урока. 4. Искать пути решения проблемы. 5. Прогнозировать результат и оценивать уровень достижения результата. 6. Осуществлять познавательную и	Познавательные УУД 1. Анализировать, сравнивать, делать выводы, устанавливать закономерности. 2. Определять понятия, уметь систематизировать знания, перерабатывать, устанавливать причинно-следственные связи, создавать способы решения проблемы творческого характера, уметь решать проектные задачи. 3. Создавать модели объектов в знаково-символической форме, преобразо-	Личностные УУД 1. Уметь управлять своей познавательной деятельностью. 2. Уметь находить личностный смысл и значимость своей деятельности.	Коммуникативные УУД 1. Свободно излагать свои мысли в устной и письменной форме. 2. Слушать и слышать других, быть готовым корректировать свою точку зрения. 3. Договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности. 4. Оказывать взаимопомощь, осуществлять взаимный контроль. 5. Самостоятельно организовывать

личностную рефлексию.	вывать структуры и модели.		учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
-----------------------	----------------------------	--	--

Планируемые результаты:

<p>Предметные: Сформировать представления о месторождении нефти, ее составе, физических свойствах, химических процессах, которые лежат в основе переработки (ректификация, ароматизация, крекинг) нефти. Уметь выполнять самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности; оценивать жизненные ситуации поступки людей с точки зрения общепринятых норм и ценностей.</p>	<p>Метапредметные: Уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; высказывать своё предположение (версию) на основе работы с текстом учебника; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок; работать по предложенному учителем плану Уметь оформлять свою мысль в устной форме; слушать и понимать речь других; уметь доказывать свое мнение, приводя доводы согласно тексту Уметь перерабатывать полученную информацию: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, знания, полученные вне курса предмета.</p>
--	---

Методы: эвристический, частично-поисковый, самостоятельной работы с текстом, метод мотивации учебной деятельности, проблемный, экспериментальный, проектный.

Приемы: диалог, комментированное чтение, фронтальный опрос, работа в группах «микрофон».

Технические средства обучения: презентация к уроку «Нефть», проектор и компьютер, ноутбуки, оборудование для опытов, ватман, маркеры, вырезки с изображением продуктов и материалов, сделанных из нефти, продукция (зубная паста, пластмассовые изделия, пластиковый стакан, клей, крем).

Технологическая карта урока

Технология проведения	Деятельность учеников	Деятельность учителя	Задания для учащихся, выполнение которых приведёт к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	
				Предметные	УУД
I. Мотивация к учебной деятельности (2 мин)	Приветствуют учителя доброжелательными улыбками, настраиваются	Организует, уточняет тематические рамки.	Проверить готовность к уроку.		Личностные: Самоопределение, смыслообразование

<p><u>Цели:</u> Настроить учащихся на работу</p>	<p>на работу.</p>				
<p>II. Формулирование темы урока, постановка цели (3 мин) <u>Цели:</u> Актуализация опорных знаний.</p>	<p>Ведут познавательную беседу с учителем. Предлагают тему урока, формулируют совместно с учителем цели урока. Записывают тему урока в тетрадь. Отвечают на проблемный вопрос.</p>	<p>Учитель организует беседу, подводящую к теме урока. Учитель показывает на столах разложенные продукты изготовленные из нефти. Совместно с учащимися формулирует тему урока и цели. Предлагает проблемный вопрос.</p>	<p>Вопросы для беседы: (по очереди учитель химии и географии): 1. Мы сегодня проведем интегрированный урок, как вы думаете, что это означает? 2. Какие точки соприкосновения есть у двух наук – географии и химия? 3. А теперь давайте посмотрим на продукцию, которая у Вас разложена на столах. Какую тему урока мы сегодня будем изучать? 4. Вы, наверное, не ожидали, что эти все продукты изготовлены из веществ, полученных, благодаря переработке нефти, а какие же цели будут нашего урока? 5. Как Вы считаете, нефть – это богатство страны, или источник бед и войн?</p>		<p>Регулятивные: определяют тему урока, предполагают положительные цели (целеполагание) Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: Планируют учебное сотрудничество, умение полно и точно выражать свои мысли; отвечать на поставленный вопрос, аргументировать.</p>
<p>III. Изучение нового (15 мин) <u>Цели:</u> Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания знаний и способов действий, Сформировать основные представления о нефти, ее свойствах, месторождении, ее добычи и перера-</p>	<p>Внимательно слушают. Смотрят на слайде исторические аспекты происхождения нефти, зарождение в геологических слоях.</p>	<p>Учитель знакомит учащихся с различными версиями появления слова «нефть» в русском языке, рассказывает о месторождениях нефти, ведущих странах по нефтедобыче, влиянии экспорта нефти на валютный рынок стран</p>	<p>I. Учитель географии: 1. Рассмотрим происхождение слова «нефть» в русском языке (в 17 веке – происходит от арабского «нафата», что означает «извергать»). Почему подобрали такое слово? (Так называли в 4-3 тыс. до н. э. жители Месопотамии - древнего очага цивилизации - легковоспламеняющуюся маслянистую черную жидкость, которая действительно иногда извергается на поверхность земли в виде фонтанов). 2. Как Вы думаете что будет называться месторождением? И как образуется нефть, в каких слоях? (В ходе долгих геологических исследований, было установлено, что нефть, скорее всего, будет там,</p>	<p>Знать понятия о происхождении слова «нефть», месторождении и нахождении в геологических слоях. Уметь работать с атласом, находить страны – лидеры по нефтедобычи, экспортные грузопотоки нефти.</p>	<p>Коммуникативные: умение полно и точно выражать свои мысли; отвечать на поставленный вопрос, аргументировать, составлять устно небольшое монологическое высказывание по заданному вопросу. Познавательные: выделение необходимой информации; воспроизводить по памяти информацию, необходимую для</p>

<p>ботке, а также о значимости в жизни человека.</p>	<p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Работают с атласом</p> <p>Смотрят на слайде состав нефти.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя.</p> <p>Выполняют лабораторные опыты по изучению физических свойств нефти.</p> <p>Работают с ин-</p>	<p>и мировую экономику.</p> <p>При объяснении учитель ведет диалог с учащимися, опираясь на их имеющиеся знания.</p> <p>Учитель знакомит с составом нефти, систематизируя знания об изученных классах органических соединений – алканах, алкенах, аренах.</p> <p>Учитель предлагает выполнить лабораторные опыты по изучению физических</p>	<p>где мощные пласты осадочного чехла смяты в складки и разорваны тектоническими движениями земной коры, образуя залежи. Участки земной коры, содержащей одну или несколько таких залежей, называют месторождениями)</p> <p>3. Назовите первых 10 лидеров стран по добычи нефти.</p> <p>4. В чем заключается особенность географии мировой нефтяной промышленности?</p> <p>5. По атласу найдите основные экспортные грузопотоки нефти («нефтяные мосты») имеют следующие направления:</p> <p>Персидский залив – Япония, Ю.Корея; Персидский залив – Западная Европа; Персидский залив – США; Юго-Восточная Азия – Япония; Карибский бассейн – США; Северная Африка – Западная Европа; Западная Африка – Западная Европа; Западная Африка – США; Россия – Западная Европа и СНГ.</p> <p>II. Учитель химии</p> <p>1. Давайте рассмотрим состав нефти. Какие уже изученные нами органические вещества входят в состав нефти? К каким классам органических соединений они относятся?</p> <p>2. А теперь изучим физические свойства нефти. Рассмотрите в пробирках образец нефти. Опишите ее физические свойства. Растворите в воде. Что наблюдаете? Не забывайте о правилах техники безопасности при работе с веществами.</p>	<p>Знать физические свойства нефти, состав, классы органических соединений.</p> <p>Уметь описывать вещество по внешнему виду, проводить эксперимент.</p>	<p>решения учебной задачи; анализ компонентов с целью выделения особенностей.</p>
--	--	---	---	--	---

	<p>структивной картой по выполнению опытов. Формулируют выводы о проделанной работе.</p> <p>Смотрят изображения на слайде, слушают пояснения учителя.</p>	<p>свойств нефти.</p> <p>Учитель сообщает об основных этапах переработки нефти.</p>	<p>3. Проанализируйте результаты работы. Сделайте выводы о физических свойствах нефти. (Выводы – нефть – маслянистая жидкость черного цвета, с характерным запахом, плотность меньше плотности воды, в воде не растворяется, распространяется по поверхности воды в виде пленки).</p> <p>4. Давайте разберем основные этапы переработки нефти. В чем разница между первичной и вторичной переработкой нефти?</p>	<p>Знать основные этапы переработки нефти – перегонка, крекинг. Уметь отличать эти процессы, составлять уравнения реакции базового уровня.</p>	
<p>IV. Закрепление нового (15 мин) <u>Цель: Выявление качества и уровня овладения знаниями и способами действий, обеспечение их коррекций.</u></p>	<p>Выполняют задание на компьютере, работают в группах, с учебниками.</p> <p>Осуществляют взаимопроверку.</p>	<p>Предлагает учащимся выполнить задание в электронном виде.</p>	<p>Задание.</p> <p>1. Работая в группах, необходимо составить в электронном виде интеллект-карту по переработке и использованию нефти. Для составления интеллект карты можно использовать различные программы.</p> <p>1 группа составляет интеллект карту по месторождению, странам добывающим нефть, физическим свойствам нефти.</p> <p>2 группа составляет интеллект карту по первичной переработке нефти.</p> <p>3 группа составляет интеллект карту по вторичной переработке нефти.</p> <p>4 группа составляет интеллект карту по материалам и изделиям, которые получают из нефти.</p>	<p>Знать основные понятия темы. Уметь работать с компьютерными программами по составлению интеллект карты, уметь систематизировать материал, преобразовать в схему.</p>	<p>Коммуникативные: ставить и отвечать на вопросы; умение выражать свои мысли, умение планировать учебное сотрудничество.</p> <p>Познавательные: умение работать с текстом задания, выбор наиболее эффективных способов создания схемы в зависимости от конкретных условий;</p> <p>Регулятивные: составление плана и последовательности действий;</p> <p>Личностные: мотивировать свои действия.</p>

<p>V. Контролирующее задание (5мин) <u>Цель:</u> - проверить умение.</p>	<p>Выступают по группам, представляя свою работу, соединяя интеллект карты в единую общую схему. Отвечают на вопросы.</p>	<p>Контролирует выполненное задание.</p>	<p>Задание 1. Подумайте, как расположить, составленные Вами блоки интеллект карты в единую схему? 2. Проанализируйте и задайте вопросы группам по выполненной работе.</p>	<p>Представить, выполненное задание, требующих применения полученных знаний.</p>	<p>Познавательные: синтез — составление целой схемы из частей. Регулятивные: прогнозирование — предвосхищение результата и уровня усвоения знаний, контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона; Коммуникативные: умения защитить свою работу, отвечать на вопросы Личностные: мотивировать свои действия.</p>										
<p>VII. Рефлексия учебной деятельности на уроке (3 мин) <u>Цели:</u> Мобилизация учащихся на рефлексию своего поведения (мотиваций, способов</p>	<p>Осознание своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.</p>	<p>Анализ и оценка успешности достижения цели, поставленной в начале урока</p>	<p>Давайте подумаем и сформулируем, что сегодня на уроке для каждого «самое-самое...» . Заполните оценочный лист.</p> <table border="1" data-bbox="842 1225 1556 1417"> <tr> <td>1</td> <td>Что на уроке для меня было важно</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>На уроке мне было сложно</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Теперь я умею</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Что у меня получилось</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>За урок я бы поставил(а) бы себе оценку</td> </tr> </table> <p>Оценивание учителем, сопоставление с самооцен-</p>	1	Что на уроке для меня было важно	2	На уроке мне было сложно	3	Теперь я умею	4	Что у меня получилось	5	За урок я бы поставил(а) бы себе оценку		<p>Коммуникативные: понимать возможность существования различных точек зрения, не совпадающих с собственной. Регулятивные: оценка — выделение и осознание обучающимся</p>
1	Что на уроке для меня было важно														
2	На уроке мне было сложно														
3	Теперь я умею														
4	Что у меня получилось														
5	За урок я бы поставил(а) бы себе оценку														

<p>деятельности). <u>Усвоение принципов саморегуляции и сотрудничества.</u></p>			<p>кой.</p>		<p>того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы; Выделять моменты своей и чужой деятельности как единое целого. Личностные: установление учащимся значения результатов своей деятельности для удовлетворения своих потребностей, мотивов, жизненных интересов; умение рассуждать, анализировать и делать выводы. Познавательные: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p> <p><u>Технология оценивания</u></p> <p>На уроке ученик сам по алгоритму самооценивания определяет свою оценку и отметку, когда показывает выполненное задание. Учитель имеет право поправить оценки, если докажет, что ученик</p>
--	--	--	-------------	--	--

					<p>завысил или занизил её. За письменные задания оценку определяет учитель. Ученик имеет право поправить оценку, если докажет, что она завышена или занижена.</p> <p>Необходимый уровень (базовый) – решение простой типовой задачи, где требуется применить сформированные умения и усвоенные знания, что необходимо всем. Это «хорошо, но не отлично».</p> <p>Программный уровень (повышенный) – решение нестандартной задачи, где требуется либо применить знания по новой, изучаемой в данный момент теме, либо «старые» знания и умения, но в новой непривычной ситуации. Это уровень функциональной грамотности – «отлично».</p> <p>Максимальный уровень – решение «сверхзадачи» по неизученному матери-</p>
--	--	--	--	--	---

					алу с применением самостоятельно добытых знаний или усвоенных умений
VIII. Домашнее задание	Фиксируют домашнее задание.	Дает краткие рекомендации по выполнению домашнего задания.	1. Выучить интеллект карту 2. Творческое задание – написать эссе «Нефтяные вопросы» в мире»		

Литература для учащихся:

1. Габриелян О.С. Учебник химии 10 кл., , изд. Дрофа, 2012
2. <http://www.ximuk.ru/> - Химическая энциклопедия
3. <http://chemistry.narod.ru/> - Описания химических веществ и отраслей науки
4. <http://www.chem.msu.su/rus/elibrary/> - Электронная библиотека

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2012.
2. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян – М: «Дрофа», 2012. – 286, [2] с. : ил.
3. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 20012.