

ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ГЕОГРАФИИ И ХИМИИ

Комилов К.У.

к.т.н., доцент Чирчикского государственного педагогического университета

Аннотация. В статье приведены данные по интегрированному уроку химия-география разработанного с позиции оберегания здоровья учащихся и построенного таким образом, чтобы чередование видов учебной деятельности происходило не реже, чем через 10 - 12 минут. Для поддержания интереса у учащихся к уроку включены видеоматериалы, игровые приемы, а также задания, способствующие активизации творческой активности учащихся. Для снятия эмоционального напряжения предусмотрена релаксационная пауза, в ходе которой происходит полная смена деятельности учащихся, переход от умственного труда к ручному. В качестве рефлексии использован метод «Корзина знаний», благодаря которому учащиеся, анализируя свою деятельность, чувствуют свою успешность. Урок ориентирован на взаимодействие всех участников образовательного процесса.

Ключевые слова: интегрированный урок, химия, география, учебная деятельность, творческая активность, учащиеся, урок, образовательный процесс, оберегание здоровья учащихся.

GEOGRAFIYA VA KIMYONI O'QITISHGA INTEGRATTSIYAVIY YONDOSHUV

Komilov K. U.

t. f. n., Chirchiq davlat pedagogika universiteti dotsenti

Annotatsiya. Maqolada kimyo-geografiya integratsiyalashgan darsidan olingan ma'lumotlar o'quvchining sog'lig'ini tejash nuqtai nazaridan ishlab chiqilgan va o'quv faoliyati turlarining almashinuvi kamida 10-12 daqiqadan so'ng sodir bo'ladigan tarzda qurilgan. O'quvchining qiziqishini saqlab qolish uchun dars tarkibiga video materiallar, o'yin texnikasi, shuningdek o'quvchining ijodiy faolligini oshirishga yordam beradigan vazifalar kiritilgan. Hissiy stressni engillashtirish uchun gevsheme pauzasi taqdim etiladi, uning davomida o'quvchi faoliyati to'liq o'zgaradi, aqliy mehnatdan qo'lda ishlashga o'tadi. "Bilimlar savati" usuli aks ettirish sifatida ishlatilgan, buning natijasida o'quvchilar o'z faoliyatini tahlil qilib, o'zlarining muvaffaqiyatlarini his qilishadi. Dars o'quv jarayonining barcha ishtirokchilarining o'zaro ta'siriga qaratilgan.

Kalit so'zlar: integratsiyalashgan dars, kimyo, geografiya, o'quv faoliyati, ijodiy faoliyat, o'quvchi, dars, o'quv jarayoni, o'quvchining tejash salomatligi.

INTEGRATION APPROACH TO TEACHING GEOGRAPHY AND CHEMISTRY

Komilov K.U.

Ph.D., Associate Professor of Chirchik State Pedagogical University

Annotation. The article contains data on the integrated chemistry-geography lesson designed from the perspective of the student's health savings and built in such a way that the alternation of types of educational activities occurs at least in 10-12 minutes. To maintain the interest of the student, the content of the lesson includes video materials, game techniques, as well as tasks that contribute to the activation of the student's creative activity. To relieve emotional tension, a relaxation pause is

provided, during which there is a complete change in the student's activity, the transition from mental to manual labor. As a reflection, the "Basket of Knowledge" method was used, thanks to which students, analyzing their activities, feel their success. The lesson is focused on the interaction of all participants in the educational process.

Keywords: *integrated lesson, chemistry, geography, educational activity, creative activity, student, lesson, educational process, student's health savings.*

Каждому человеку необходимы целостное мировоззрение и система ценностей, которыми он руководствуется в своей жизни. Ведь современный человек живет в многомерном пространстве культуры, и его бытие определяется тем, какими языками культуры он владеет. Здесь каждый выбирает свой путь. И задача образования заключается в том, чтобы предоставить каждому учащемуся широкие возможности для такого выбора, научить его ориентироваться в мире идей, образов, развивать его мышление и эмоциональное восприятие действительности, помочь ему выработать целостный взгляд на мир [1].

Интегрированный урок позволяет решать целый ряд задач, которые трудно реализовать в рамках традиционных подходов.

Вот некоторые из таких задач [2]:

- повышение мотивации учебной деятельности за счет нестандартной формы урока (это необычно, значит интересно);
- рассмотрение понятий, которые используются в разных предметных областях;
- организация целенаправленной работы с мыслительными операциями: сравнение, обобщение, классификация, анализ, синтез и т.д.;
- показ межпредметных связей и их применение при решении разнообразных задач.

На интегрированных уроках учащиеся работают легко и с интересом усваивают обширный по объему материал. Важно и то, что приобретаемые знания и навыки не только применяются школьниками в их практической деятельности в стандартных учебных ситуациях, но и дают выход для проявления творчества, для проявления интеллектуальных способностей [3,4,5].

Урок посвящен одному из самых интересных элементов. Этот элемент и его соединения известны с глубокой древности. Уже в средние века он считался обязательной составной частью всех веществ. Жизнь на нашей планете построена на его основе. Не будь его, жизнь на Земле в привычной нам форме не возникла бы. Атом этого элемента может образовывать химические связи с 4 другими атомами, так образуются тысячи разных углеродсодержащих соединений и урок сегодня посвящен Углероду и его содержанию в полезных ископаемых. Попробуем составить сегодня родословную углерода: «Нефть», «Газ», «Уголь», «Графит и алмаз».

Карта для креативного подхода лаборатории «Нефть» [6,7]

1. Ознакомьтесь с текстом, чтобы потом рассказать всем.

Нефть часто называют «черное золото». В глубокой древности славяне называли ее ропанкой, греки – петролеумом. Но смысл перевода один – горное масло.

Нефть – это маслянистая темно-коричневая жидкость, иногда черная, красная, синяя и даже прозрачная и белая (месторождения в Азербайджане) с характерным резким запахом. Различают легкую и тяжелую нефть. Легкую извлекают из недр насосами или фонтанным способом. Из такой нефти, в основном, делают бензин и керосин. Тяжелые сорта иногда добывают даже шахтным способом. Готовят из нее битум, мазут, различные масла. В состав нефти входят: смесь углеводородов – углерод 80-87%, водород -10-14%, сера – до 5%, кислород до 3%, азот до 2 %. Нефть уникальное топливо,

так 10т нефти дают столько же тепла, сколько 13т угля и 31 т дров. Нефть меряют баррелями. Один баррель – около 136 кг. Баррель (англ. Barrel, основное значение — бочка), мера вместимости и объёма, применяемая в США, Англии и ряде стран, использующих английскую систему мер. В США различают Б. сухой, равный $115,628 \text{ дм}^3$, и Б. нефтяной, равный $158,988 \text{ дм}^3$. Английский Б. (мера вместимости для сыпучих веществ) равен $163,65 \text{ дм}^3$. Уникальные месторождения есть в Кувейте, Саудовской Аравии, Иране, Казахстане, России – одни из крупнейших месторождений: Самотлорское, Усть-Балыкское, Федоровское, Мамонтовское в нашем округе.

2. Рассмотрите коллекцию «Нефть», отметьте характерные признаки нефти.

3. Пользуясь картами атласа, определите крупные месторождения нефти в мире и у нас в РУз.

4. Сопоставьте их с мировой картой на доске, определите, куда вы будете прикреплять условные знаки нефти на этой карте.

Карта для креативного подхода лаборатории «Газ» [8,9]

1. Ознакомьтесь с текстом, чтобы потом рассказать всем.

Газ делят на природный и попутный. Газ состоит из углеводородов с примесью азота, углекислого газа, сероводорода, гелия. Газ – наиболее экономичный вид топлива, поэтому его больше всего применяют в качестве топлива в промышленности и в быту. Также из него производят синтетические волокна, каучук, пластмассы, спирты, медикаменты. Нефть и газ встречаются вместе и имеют одно происхождение. Но открыты были в разное время. Залежи газа расположены, как правило на глубинах, превышающих 3 км, где первичное органическое вещество в условиях высоких температур и высокого давления преобразуется в углеводороды. Мировые запасы газа сосредоточены в Иране, США, Алжире, Канаде, Мексике, Норвегии и конечно же в России (Ямало-Ненецкий округ на 1 месте в мире).

2. Пользуясь картами атласа, определите крупные месторождения газа в мире и у нас в РУз.

3. Сопоставьте их с мировой картой на доске, определите, куда вы будете прикреплять условные знаки газа на этой карте.

4. Запишите уравнения реакции горения бытового газа пропана (C_3H_8), из горелки плиты на кухне при варке борща, а также горение бензина (C_6H_{14})

Карта для креативного подхода лаборатории «Уголь» [10,11,12]. 1. Ископаемые угли – это твердые продукты изменения древних растительных остатков. В состав углей входит влага, углерод – 60-98%, водород – 1-12%, кислород -2-20%, азот -1-3%, сера и др. элементы. Как же из мертвых деревьев рождается уголь? Все начинается с торфа, который постепенно под давлением и при отсутствии кислорода превращается в бурый уголь, который переходит в каменный, а затем – в антрацит., далее он может превращаться в графит и шунгит. Бурый уголь имеет низкую теплотворную способность. Это низкокачественный уголь. Каменный уголь –переходная форма от бурого угля к антрациту. Он обладает большой теплотворной способностью. Путем его переработки можно получить более 400 различных продуктов, стоимость которых в десятки раз выше стоимости самого угля.. крупнейшие месторождения в РК: Антрацит- в нем больше всего углерода до 97%.он горит бездымным пламенем, так как в нем мало водорода и летучих веществ.. он обладает наиболее высокой теплотворной способностью. Используют его в качестве высококачественного бездымного топлива в металлургии.

2. Пользуясь картами атласа, определите крупные месторождения угля в мире и у нас в РУз.

3. Сопоставьте их с мировой картой на доске, определите, куда вы будете прикреплять условные знаки угля на этой карте.

4. Рассмотрите коллекцию «Уголь» и определите, какую продукцию производят из угля.

Карта для креативного подхода лаборатории «Графит и алмаз» [13,14,15].

1. Ознакомьтесь с текстом, чтобы потом рассказать всем. В природе много углеродных соединений, но есть и чистый углерод в виде двух модификаций: алмаз и графит. Одна из наиболее известных форм графита – чешуйчатый, кристаллы которого имеют вид мелких табличек, или чешуек. Карандашная линия на бумаге – это огромное количество мелких чешуек, остающихся на бумаге. Графит издревле применялся человеком в качестве красящего вещества для изготовления огнеупорных сосудов, а с 16 века в качестве грифелей для карандашей. С 19 века графит добывали в России в Саянах и вывозили на карандашные фабрики Франции. Сейчас его применяют в литейном деле, в электромеханике, в ядерной технике, в ракетостроении. Месторождения графита есть в Китае, Корее, Чехии. До 18 века Индия была известна как единственный источник алмазов. Алмаз – самый твердый минерал на земле, по-арабски слово «алмаз» означает твердый. Это свойство сочетается с высокой сопротивляемостью к испарению, механической прочности, кислоты и щелочи на алмаз не действуют. Все это связано с тем, что у алмаза особо прочная кристаллическая структура.

Измеряют алмазы в каратах. Это единица массы в торговле драгоценными камнями и равен 0,2г месторождения алмазов немногочисленны. Алмазы в сотни каратов – уникальны. Поэтому им присваивают собственные имена. Первый алмаз в России был найден в 1829 г. на Урале 14-летним мальчиком Павлом Поповым. Самые крупные алмазы «Звезда Якутии», «Орлов», «Шах» и самый крупный в мире алмаз «Куллинан» найден в 1905 году в Южной Африке. Цены на бриллианты на мировом рынке устанавливает Всемирный Алмазный Синдикат.

2. Пользуясь картами атласа, определите крупные месторождения графита и алмазов в мире.

3. Сопоставьте их с мировой картой на доске, определите, куда вы будете прикреплять условные знаки графита и алмазов на этой карте.

Учащиеся, выполнив задания, рассказывают всему классу о результатах своей работы.

-Теперь давайте заполним родословную, кто из данных веществ является родными братьями, кто двоюродными (Учащиеся прикрепляют листы с названиями полезных ископаемых на доске). Родные братья – графит и алмаз, двоюродные, нефть, газ, уголь, так как содержат другие элементы.

-Кроме близких родственников углерод имеет и дальних, к ним относятся горные породы, в состав которых входят соли угольной кислоты, т.е. карбонаты.

И сейчас проведем генетическую экспертизу, на установление родственных связей.

Задание 1: Проведите опыт подтверждающий качественный состав карбонатов, докажете, что в их состав входит углерод.

- определить в какой пробирке находится карбонат кальция.
- собрать углекислый газ и доказать его присутствие.
- получить карбонаты пропустив выдыхаемый воздух через известковую воду
- определить какая из горных пород содержит карбонаты.

Учащиеся объясняют проведенный опыт и дополняют родословную углерода. Д. Хевеши говорил: «Мыслящий ум не чувствует себя счастливым, пока ему не удастся связать воедино разрозненные факты, им наблюдаемые». Вот и я не могу успокоиться, пока не свяжу воедино то, что изображено на слайде «Сталактиты и сталагмиты», с темой урока, с углеродом. Итак, обсудите и объясните, какая связь между углеродом и сталактитами, и где такое в домашних условиях вы наблюдаете. Гидрокарбонат кальция существует

только в водном растворе и в условиях, когда вода может испаряться, карбонат кальция выпадает в осадок.



Выполнение теста группами на компьютерах: 1. Основную часть нефти составляет элемент? 2. Какой вес имеет один баррель. 3. При сгорании газа образуются вещества? 4. Более калорийным является уголь? 5. В качестве красящего вещества в древние времена использовался? 6. Чему равен метрический карат? 7. Что в переводе означает слово алмаз?

А в завершение поделитесь своими впечатлениями об уроке. Для этого допишите предложения: *сегодня я узнал..... Я удивился..... Я хотел бы.....*

Литература

1. Паёз Мусаев, Жахонгир Мусаев "Экономическая и социальная география Узбекистана" Ташкент. Главная редакция издательско-полиграфической акционерной компании «Sharq» 2014.
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Пособие для учителя. Под редакцией А.Г. Асмолова. М.: «Просвещение», 2010.
3. Курбанова А.Дж. Инновационные процессы в химической подготовке// "Экономика и социум", 2022, №2(93) С.-207-210
4. Yodgarov V. Applying ICT for improvement general chemical education// Society and innovations.2021. №4. Page 258-263.
5. Рустамова Х.Н., Эштурсунов Д.А. Роль информационных и коммуникационных технологий в обучении общей и неорганической химии // «Экономика и социум». 2021. №5(84).
6. Kurbanova A.Dj., Komilov K.U. Case-study method for teaching general and inorganic chemistry// Academic Research in Educational Sciences.2021.№6. Pade 436
7. Курбанова, А. Дж. Использование мультимедийных презентаций на уроках химии для непрофильной химии. Academic Research in Educational Sciences, 2022, №3(3), С.-62–68.
8. Бузрукходжаев А.Н., Комилов К.У. Технология проблемного обучения на уроках химии в школе// "Экономика и социум", 2022, №2(93)-2. С.-579- 84.
9. Allayev J. Kimyo darslarida o'quvchilarning intellektualqobiliyatlarini rivojlantirish uchun innovatsionpedagogik texnologiyalardan foydalanihs// "Экономика и социум", 2022, №2(93)-2. С.-41-46.
- 10.Тухтаниёзова Ф.О., Комилов К.У., Формирование универсальных учебных действий у учащихся на уроках химии через дидактические игры// "Экономика и социум", 2002, №2(93)-2. С.- 960-965.
- 11.Allayev J. O'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirishda kimyoning roli// Academic Research in Educational Sciences, 2022, №2(3), page 1094-1099.
- 12.Yodgorov, V. Kimyo mashg'ulotlarida keys texnologiyasi elementlaridan foydalanish. Academic Research in Educational Sciences, 2022, №3(3), Page 273–279.
- 13.Mirzaraximov, A. A. Kimyo o'qituvchisining mashg'ulot uchun nazariy tashkil etuvchilari. Academic Research in Educational Sciences, 2022, №(3), Page 91–95.
- 14.Qurbonova M.E. Professional-Oriented Educational Output In The Teaching Of Chemistry//Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. 2022. №5, page 85-87.
- 15.Kurbonova M.E.Ways to use innovative technologies in teaching chemistry in academic lyceums/ Oriental renaissance: innovative, educational, natural and social sciences scientific journal. 2022. №3(2), Page 409-414.