

Мастер-класс

«Использование практико-ориентированных заданий на уроках химии и биологии как условие повышения качества знаний учащихся»

Ход мастер-класса:

Добрый день, уважаемые коллеги! Сегодня предлагаю Вам обсудить со мной интересную, на мой взгляд, и актуальную для нас тему.

Прошу вас подарить друг другу, в том числе и мне тепло своей души в надежде на сотрудничество, взаимопонимание, взаимопомощь в работе.

Тема мастер - класса: «Использование практико-ориентированных заданий на уроках химии и биологии как условие повышения качества знаний учащихся»

Цель и задачи – познакомить педагогов Озерской основной общеобразовательной школы с созданием условия для формирования навыка формулирования, распознавания и выполнения практико-ориентированных заданий.

Наверное, всем известен такой научный факт из области исследований, что в памяти человека остается 25% услышанного материала, 33% увиденного и услышанного, 75% материала, если учащийся вовлечен в активные действия в процессе обучения. Для прочного усвоения знаний по предмету нам требуется сформировать позитивное отношение, интерес обучающихся к изучаемому материалу. Да ещё к тому же научить ребенка лучше понимать жизнь, ориентироваться в обществе, сделать его способным найти свое место в нем в соответствии с индивидуальными способностями, интересами и возможностями.

Как же вовлечь учащихся в процесс обучения?

По мнению С. Соловейчика, есть три силы, заставляющие детей учиться: послушание, увлечение и цель. Послушание подталкивает, цель манит, а увлечение движет. Если дети равнодушны к нашим предметам, то обучение становится тяжелой повинностью и никакого движения, и прогресса в повышении качества знаний не будет.

Для решения этих задач в обучении применяют практико-ориентированный подход.

Преимуществом выполнения таких заданий является:

- высокая мотивация,
- энтузиазм и заинтересованность детей,
- связь полученных знаний с реальной жизнью,
- самоконтроль,
- лучшее закрепление знаний,
- сознательная дисциплинированность,
- компетентность.

Я использовала систему учебных практико-ориентированных заданий из разных источников, накопила наиболее понравившиеся мне задания, систематизировала их по некоторым значимым темам курса химии и биологии, а также апробировала их.

При отборе практико-ориентированных заданий надо учитывать содержание таких заданий программе, соответствующего класса, чтобы они несли познавательную нагрузку, а искомые и заданные величины были реальны.

Систематическая работа на уроках химии и биологии с использованием практико-ориентированных заданий позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся, задействовать эмоциональную сферу, жизненный опыт, способствует включению в познавательный процесс, повышает качество знаний по предметам, способствует воспитанию личности, умеющей самостоятельно действовать в различных (жизненных, проблемных, профессиональных и др.) ситуациях.

Для успешного выполнения таких заданий необходимо не столько знание фактического материала, сколько умение логически мыслить и предметная интуиция. А это шаг к воспитанию творчески активной личности.

Выяснение ожиданий и опасений слушателей мастер-класса

Какова цель Вашего участия в нашей работе?

Какие из перечисленных ниже целей наиболее значимы для Вас? Выберите не более трёх целей. Озвучьте их пожалуйста.

1. Практически познакомиться с практико-ориентированным подходом в образовании.
2. Научиться узнавать практико-ориентированные задания.
3. Научиться использовать практико-ориентированные задания в работе с детьми.

4. Научиться разрабатывать практико-ориентированные задания.
5. Получить в пользование дидактическую копилку материалов.
6. Найти единомышленников среди коллег.
7. Поделиться своим опытом и ознакомиться с опытом коллег.

Постановка задач мастер-класса

Сегодня в конце мастер-класса Вы сможете:

- объяснить, что такое практико-ориентированные задания;
- отличать практико-ориентированные задания от других видов учебных заданий;
- формулировать практико-ориентированные задания по заданной теме;
- видеть возможности применения практико-ориентированных заданий на своих уроках.

Шаг первый. Что это такое?

Для начала давайте определимся с понятием, что такое практико-ориентированные задания (выслушиваются мнения присутствующих).

Практико-ориентированные задания — это задания из повседневной жизни, связанные с формированием практических навыков, в том числе с использованием элементов профессиональной деятельности.

Цель таких заданий — «погружение» в решение «жизненной» задачи.

Виды практико-ориентированных заданий по их направленности:

- **Связанные с жизнью и практической деятельностью** (вычисление времени, скорости и расстояния, составление документа, условия содержания животного и пр.).
- **Задания житейского содержания** (составление своего семейного бюджета, сметы, меню с учётом калорий, вычисление количества воды в чайнике для нужного количества чашек чая и т.д.).
- **Задания профориентационной направленности** (для мастера-ремонтника — подсчёт площади пола и количества паркетной доски, для штурмана — направление движения судна, для инженера-оптика — мощность луча маяка и т.п.).

Практико-ориентированные задания:

- являются интегрированными,
- новые ЗУН формируются и проявляются исключительно в деятельности.

Задание 1. Предлагаю Вам темы занятий по химии и разные виды заданий по этим темам. Выберите из предложенных заданий те, которые, по Вашему мнению, являются практико-ориентированными и обоснуйте Вашу точку зрения.

1 группа: Тема «Типы химических реакций» (реакции соединения, разложения, замещения, обмена)»

2 группа: Тема «Массовая доля растворённого вещества»

Задание 2

Выполните предложенное практико-ориентированное задание.

1 группа: «Кислород»

2 группа: «Водород»

Задание 3

Попробуйте составить 1-2 практико-ориентированных задания, основываясь на предложенный текст.

Текст «Витамины как необходимый компонент пищи»

Оцените содержание текста

Витамины — это биологически активные вещества, регулирующие обмен веществ и процессы жизнедеятельности организма. Большинство витаминов не могут синтезироваться в организме и откладываться «про запас», поэтому должны постоянно поступать с пищей.

Витамины были открыты русским ученым Н.И. Луниным в 1880 г. Он кормил мышей искусственной пищевой смесью, состоящей из белка молока — казеина, жиров, углеводов и минеральных веществ. Эти вещества брались в тех же соотношениях, в которых они находятся в молоке. Несмотря на то что животные получали все необходимые питательные вещества, известные к тому времени, они погибали через 20-30 дней после начала опыта. Контрольные животные, получавшие натуральное коровье молоко, развивались нормально. Из этих опытов Н.И. Лунин

сделал заключение, что в молоке, кроме известных веществ, есть другие, незаменимые для питания.

Опыты Эйкмана. Данные Н.И. Лунина подтвердил голландский врач Х. Эйкман. Работая в госпитале в Джакарте, где больных кормили в основном очищенным рисом, он заметил, что куры, питавшиеся остатками пищи с больничного стола, истощаются и погибают. Добавление в пищу рисовых отрубей предупреждало возникновение заболевания. Эти опыты позволили сделать вывод о том, что в оболочке риса содержится необходимое для жизни вещество, а отсутствие этого вещества является причиной широко распространенного в восточных странах заболевания, которое в Индонезии называлось бери-бери.

Происхождение названия «витамин». В 1911 г. польский исследователь К. Функ выделил из 50 кг рисовых отрубей 0,4 г вещества, прибавление нескольких миллиграммов которого к рису было достаточно для излечения больных голубей. Ввиду того что препарат имел аминогруппу (NH_2), К. Функ назвал его витамином, или жизненным амином. Это название стало применяться ко всем подобным веществам пищи, хотя многие из них не содержат азота.

Роль витаминов. Вначале витамины называли буквами латинского алфавита и по заболеваниям, которые возникают при отсутствии данного витамина в пище (антиневротический, антицинготный). По мере изучения структуры молекул витаминов стали применять химические термины. Большинство витаминов – низкомолекулярные органические соединения. Их роль в организме сводится к ускорению реакций, протекающих в клетках и тканях. Витамины входят в состав ферментов и катализируют реакции превращения белков, жиров и углеводов.

Авитаминозы. В настоящее время известно более 20 витаминов. При их недостатке в организме развиваются гиповитаминозы и авитаминозы. Авитаминоз – это полное истощение запаса витаминов в организме. Авитаминозы в настоящее время встречаются редко. Но в некоторых странах мира еще наблюдаются случаи авитаминозов. Так, полиневрит вызван отсутствием витамина В1, что приводит к нарушению работы нервной системы, судорогам и параличу. Авитаминоз РР (пеллагра) проявляется в поражении кожи, нервной системы, пищеварительного тракта. Авитаминоз С (цинга) приводит к хрупкости капилляров, кровоизлияниям в органах. Авитаминоз D

(рахит) вызывает нарушение отложения в костях фосфата кальция, отсутствие витамина А приводит к нарушению зрения, отставанию в росте.

Гиповитаминозы. Недостаток витаминов в организме приводит к гиповитаминозу. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), гиповитаминозы встречаются часто. Ими страдают до 80% населения земного шара. Это может быть вызвано питанием преимущественно рафинированными продуктами, недостатком в рационе овощей и фруктов, использованием неверных способов кулинарной обработки или хранения готовой пищи. При повторном подогреве блюд содержание витаминов резко уменьшается. Разрушение витаминов происходит также под влиянием ультрафиолетовых лучей. Кроме того, гиповитаминозы могут развиваться при физическом и нервном перенапряжении, у беременных и кормящих грудью. Усвоение витаминов нарушается при глистных заболеваниях.

В редких случаях могут развиваться гипervитаминозы. Они связаны с приемом витаминов в очень больших дозах.

Вопросы и задания:

1. Что такое витамины?
2. Почему витамины необходимо включать в пищевой рацион человека?
3. Кем и как были открыты витамины?
4. Назовите признаки некоторых авитаминозов. Чем они вызваны?
5. Каким образом можно избежать нарушения деятельности организма человека, связанного с гиповитаминозом?

Задание 4

Придумайте несколько практико-ориентированных заданий по своему предмету, не забыв указать тему урока.

Необходимо ставить перед детьми задачи - задачи разнообразного характера: на смекалку, на логику, на исправление ошибок и т. д.

Рефлексия. Подведение итогов мастер-класса.

Уважаемые коллеги! В завершение нашей работы я хочу, чтобы вы оценили данное занятие.