**Изучение химии в условиях билингвальной интеграции**

**Романова Ольга Васильевна**

**Изучение химии в условиях билингвальной интеграции.**

О.В. Романова

учитель химии КГУ «Школа-гимназия №10»

Модернизация образования, которая проводится в нашей стране, связана, прежде всего, с обеспечением качества обучения учебным предметам. Важную роль в этом процессе играет билингвальное обучение.

Современная языковая ситуация состоит в том, что в лингвокоммуникативное пространство казахстанского сообщества активно входит английский язык, который требует его изучения в объеме, необходимом для интеграции в мировую экономику.

Указанные выше позиции явились предпосылками для реализации в Казахстане идеи триединства языков, которая выражена следующей формулой: развиваем государственный язык, поддерживаем русский и изучаем английский.

Стратегическая цель трехъязычного образования заключается в том, чтобы создать необходимые условия для одновременного овладения казахстанцами тремя целевыми языками в соответствии с международными стандартами, а именно:

− казахским языком как государственным, владение которым способствует успешной гражданской интеграции;

− русским языком, который употребляется официально наравне с казахским языком;

− английским языком как средством интеграции в мировую экономику.

Следует обратить внимание на то, что английский язык отстает на один «шаг», так как казахский и русский языки изучаются в естественной лингвистической среде. Для языковой ситуации современного Казахстана характерен русско-казахский и казахско-русский билингвизм, последний из которых активно расширяет свою сферу.

Потенциальные возможности увеличения объема учебного времени на изучение целевых языков заложены в технологии интегрированного обучения предмету и языку, известного как технология CLIL, которая реализуется через механизмы частичного и полного погружения.

Полиязычие оказывает положительное воздействие на развитие лингвистических компетенций и образование детей. Когда дети развивают свои навыки на двух или более языках на протяжении всех лет обучения в школе, у них складывается более глубокое понимание языка и его эффективного использования.

 Исследования показывают, что за счет обработки информации с помощью двух разных языков, полиязычные дети обладают большей гибкостью мышления. Многоязычные дети могут внести существенный вклад в общество страны и глобальное сообщество.

 ***«Я абсолютно убежден, детей надо учить тогда, когда они дети. Трехъязычие — просто необходимость для наших детей. Они дети всей планеты: государственный язык должны знать, русский язык наш язык общения, английский язык — мировой язык, мировой науки, инноваций, Интернета». Н.Назарбаев***

В соответствии с классическим дидактическим принципом «двойного вхождения знаний» определены предметы, которые следует изучать на английском языке. Химия входит в это число.

Взаимосвязанное использование двух языков - русского и английского - способствует эффективному изучению предмета. Изучение предмета на английском языке представляет пример практического применения языка в качестве инструмента познавательной деятельности.

Происходит всестороннее развитие личности, освоение специфической лексики на английском языке. Практико-ориентированное изучение предмета на английском языке способствует реализации непрерывного образования, а именно:

развивает умение применять и преобразовывать знаки и символы для решения учебных и познавательных задач, умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;

 способствует овладению понятийным аппаратом и символическим языком химии, развитию и совершенствованию иноязычной коммуникативной компетенции,

формирует ценностно-смысловые установки, развивает ИКТ - компетентности, умение организовывать учебное сотрудничество, умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации,

формирует представления о значении химической науки в мире, в решении экологических задач, приобретение опыта использования различных методов при изучении веществ,

совершенствует иноязычную коммуникативную компетенцию, расширение лексического запаса;

создает основы для формирования интереса к совершенствованию достигнутого уровня владения английским языком.

Понятие «билингвальное обучение» предполагает обучение предмету и овладение учащимися предметным знанием в области химии на основе взаимосвязанного использования двух языков, русского и английского.

Главная цель билингвального обучения химии – это формирование информационно-коммуникативной компетентности учащихся.

Под данной компетентностью я понимаю овладение следующими навыками:

1) воспринимать химическую информацию на русском и английском языках из различных источников;

2) обрабатывать полученную химическую информацию на русском и английском языках (с целью понимания ее содержания и истинности);

3) использовать полученную химическую информацию в различных ситуациях речевого общения на русском и английском языках.

Изучение химии включает нескольких дидактических единиц: химические теории и законы, понятия, научные факты, химический язык, методы химической науки, вклад выдающихся ученых в науку, роль химии в решении глобальных проблем.

При рассмотрении английского языка и языка химической науки я определила точки соприкосновения:

в семантическом (раскрытие смысла обозначений и лексических единиц-терминов путем их интерпретации и связи с реальными химическими объектами),

этимологическом (происхождение химических терминов, названий и символов - сходство с английским языком),

коммуникативном (общение между субъектами путем чтения, слушания, письма) аспектах.

На начальном этапе работы использование английского языка на уроке составляет 25% урока.

Анализируя небольшой опыт преподавания химии на английском языке в 8 классе, хочу представить следующие наработки.

 На этапе изучения нового материала, закрепления вовлекаю учеников использовать полученную химическую информацию для билингвальной коммуникации (вовлечение учеников в ситуации общения на русском и английском языках), а также выполнения письменных (чтение тестов, упражнения, решение задач и др.) или практических заданий (химическое экспериментирование, конструирование, моделирование).

На итоговом этапе урока предлагаю ученикам заключительную билингвальную беседу (вовлечение учащихся в обсуждение на русском и английском языках результатов коммуникации, письменных и проверочных работ) и рефлексию.

В процессе билингвальной работы по химии я использую следующие виды:

работа с текстовой информацией (чтение, перевод, ответы на вопросы, пересказ) -

1. названия химических понятий и терминов на английском языке,

работа со словарем (ученики ведут словарь в предметной тетради)

***химия – наука о веществах - Chemistry – the study of substances***

***вещество - substance***

***чистое вещество - Pure substance***

***смесь - mixture***

***атом - atom***

***молекула - molecule***

***атомно-молекулярное учение - Atomic theory***

***химический элемент - Chemical element***

***простые вещества - Element***

***сложные вещества - Complex substance***

***символ химического элемента - Symbol of the chemical element***

***металлы – metals и др.***

 2) устойчивые лексические выражения в области химии на английском языке,

3) названия химических элементов и веществ на английском языке,

4) названия химической посуды и лабораторного оборудования на английском языке.

 Эти и другие слова и словосочетания развешены по кабинету для визуального восприятия и запоминания.

При изучении темы « Химические элементы» дети используют слова для составления кроссвордов.



1. This element has atomic number of 14.
2. This element is of 4 period 2 group A
3. It has 1 proton.
4. This element has atomic mass of 137,34.
5. This element’s symbol is Cu.
6. This element is 4 period 8 group B.
7. What is the seventh element?

 Мы занимаемся по учебникам «Chemistry» 8 grade, Express Publishing, 2018, к ним прилагается диски и рабочие тетради. Учебники на 90 % соответствуют программе 8 класса. Но все материалы на английском языке.

Материал доступно изложен. Учебник яркий, красочный, со множеством схем, таблиц, диаграмм.

В рабочей тетради предлагаются различные формы работ:

словарная работа, заполни пропуски, соотнеси, ответь на вопросы, составь план, верно-неверно и др.

Ученикам нравится такие виды деятельности, как:

прослушивание аудиоинформации с записью текста на английском языке по химической тематике для синхронного перевода,

дидактические химические игры с использованием английского языка - «Бумеранг», «Пазлы», «Синквейн», «Горячий стул», «Домино»,

решение химических задач и выполнение упражнений с использованием английского языка;

демонстрационный видеоэксперимент с комментариями на русском и английском языках.

На предметной неделе по химии ученики 8 класса выпустили химическую газету на английском языке.

Так же я провожу контроль химических и предметных знаний и умений с использованием английского языка (диктанты, тесты и др.).

Для проверки эффективности усвоения изучаю следующие показатели:

восприятие химической информации на русском и английском языках из различных источников, обработка полученной химической информации на русском и английском языках (с целью понимания ее содержания и истинности), например: *работа с текстовой информацией* (чтение, перевод, пересказ текстов по химии на иностранном языке). Этот вид работы наилучшим образом позволяет ученикам расширить запас иностранных слов в области химии. Тексты к занятиям я подбираю из учебника  по химии,  либо из Интернета.

В качестве учебного материала приведу пример текста на английском языке  по теме «Вода» для учеников 8 класса. Подчеркнуты те слова, на которые ученикам нужно обратить внимание и выучить.

Water is a compound of hydrogen and oxygen. The chemical name for  water is hydrogen oxide. Three-quarters of the Earth’s surface is covered in water. This makes water the most common material on Earth. Like other substances, water can exist as a liquid, as a gas or a solid. Water in the form of gas is commonly called steam. Solid water is ice. We can change one form into another form by simply changing the conditions, for example by heating it up or cooling it down. The change from one form to another is usually called a change of state.

Использую полученную химическую информацию в различных ситуациях речевого общения на русском и английском языках, например: б*еседа на английском языке*по химической тематике.

Целью беседы является вовлечение учащихся в непосредственную коммуникацию на иностранном языке, что позволяет выражать свои мысли и развивает умение внимательно слушать других говорящих людей. Здесь важным является составление вопросов по теме на иностранном языке.

В рамках данных ключевых компетенций определила следующие диагностируемые компоненты:

 билингвально-интегративные знания –

названия химических понятий и терминов,

химических элементов и веществ,

химической посуды и лабораторного оборудования на английском языке,

 устойчивые лексические выражения в области химии на английском

 языке).

Таким образом, для организации процесса предметно-языкового обучения химии я использую различные методы, методические приемы, средства и формы организации учебной деятельности, выбор которых зависит от целей и задач урока, содержания изучаемого тематического (предметного) материала и уровня предметной и языковой подготовки учащихся.

Конечно, работа очень сложная и трудоемкая, как для учителя, так и для учеников.

На настоящем этапе я столкнулась с такими проблемами, как

* недостаточное знаний английского языка в области химии, несмотря на то, что я сдала экзамен и получила сертификат В2,
* неоднородное владение языком учащимися,
* ограниченное количество методической информации,
* недостаточный опыт,
* нехватка времени для подготовки к урокам,
* недостаточное количество часов по химии в классе с билингвальной интеграцией.

Для учеников трудным оказалось использование языкового материала в непривычной ситуации общения, недостаточный уровень знания английского языка, возросший объем изучаемого материала.

Хочется отметить и положительные моменты. Использование билингвальной интеграции способствует повышению мотивации учащихся к изучению химии. Отмечается увеличение активности школьников на уроках химии с привлечением английского языка, возрастание их интереса.

Современная система образования требует от учителя развития собственных компетенций, ориентации на практическое применение знаний, использование разнообразных подходов.

Очень важно, чтобы учителя осознавали и понимали, что учебный предмет сегодня это, средство, позволяющее создать условия для становления растущей личности. Учителю, помимо хорошего владения предметом, необходимо умение свободно ориентироваться в соответствующей области знаний. Ведь не зря сегодня много говорится о необходимости в школах специалистов нового уровня, обладающих высоким педагогическим мастерством и способных работать в условиях поликультурного образовательного пространства. Видеть ученика стоит не только как самостоятельную единицу класса, но и как часть поликультурного социума.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОГРАММА развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы.
2. Единый языковой стандарт обучения трем языкам. Астана 2017
3. Гальскова Н. Д., Коряковцева Н. В., Мусницкая Е. В., Нечаев Н. Н.
4. Обучение на билингвальной основе как компонент углубленного языковогообразования // Иностранные языки в школе. 2003. № 12. С. 12–16. 2. Зелезинский А. Л.
5. Дидактика химии. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. 315 с. 4. Певзнер М. Н., Ширин А. Г.
6. Билингвальноеобразование в контексте мировогоопыта (на примере Германии). Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 1999. 96 с. 5. Салехова Л. Л.
7. Теория и практика развития школ с билингвальным обучением. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2004. 204 с. 6. Ширин А. Г.
8. Билингвальноеобразование в отечественной и зарубежной педагогике: Автореф. дис. … д-ра пед. наук. Великий Новгород, 2007. 54 с.
9. Статья «О межпредметной интеграции «химия –английский язык» при обучении химии в средней школе» Е.Б. Борунова
10. Теоретические аспекты билингвального обучения химии в основной школе. Е. С. Павлова
11. https://infourok.ru/integrirovanniy-urok-uglerod-himiya-i-angliyskiy-yazik-613595.html