Межпредметные связи в развитии школьного химического образования.

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

«…Это изумительная наука, знаете!...
Её зоркий смелый взгляд
проникает в огненную массу солнца, и
во тьму земной коры,
в невидимые частицы вашего сердца, в
тайны строения камня
и в безмолвную жизнь дерева. Она
смотрит, всюду и везде открывая
гармонию, упорно ищет начало жизни…
И она найдёт его она найдёт!...»
М. Горький

Формирование всесторонней научной картины мира

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Главная дидактическая функция:

Последовательное отражение в содержании естественнонаучных дисциплин объективных взаимосвязей, действующих в природе.

Дидактические принципы:

- научность;
- систематичность;
- связь теории с практикой;
- познавательная активность;
- доступность;
- прочность;
- наглядность;
- мировоззренческая направленность;
- положительный эмоциональный фон;
- сочетание коллективного и индивидуального характера учебной работы.

Главные дидактические задачи:

- повышение научности и последовательности учебной информации;
- стимулирование познавательных интересов и активного отношения обучающихся к усвоению знаний;
- воспитание научных убеждений.

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Повышение научности и последовательности учебной информации

Реализация связей между химией и информатикой:

- Способствует приобретению новых знаний, развитию познавательного интереса (дополнительные знания по предмету).
- Создаёт: более доступные для учащихся схемы объяснения химических явлений; условия для развития пространственного мышления (пространственное видение молекулы и описание её свойств по увиденной модели).
- Формирует культуру оформления собственных исследований (презентации исследований, рефератов); навыки систематизации и архивирования материала.
- Позволяет осуществлять более эффективный контроль за усвоением знаний (компьютерное тестирование).

Реализация связей между химией и историей:

- Способствует выстраиванию иерархии исторического развития химии.
- Создаёт поле для новых знаниевых открытий учащихся.
- Воспитывает трудолюбие, усердие (любое открытие является результатом многолетней работы учёных).
- Развивает кругозор, воображение (освещение исторических заслуг учёных, этапов открытий, выдвижение собственных гипотез и идей) .
- Формирует навык обобщения. (создание таблицы Менделеева).

Учитель химии МОУ СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Повышение научности и последовательности учебной информации

Реализация связей между химией и физикой:

- **Формирует представление о базисной основе химии (тема «Строение атома» впервые вводится в курсе физики и является основой изучения химии).**
- **Способствует усвоению химических понятий путём переноса имеющихся знаний из курса физики в курс химии («Газообразное состояние вещества», «Электролитическая диссоциация», «Электролиз»).**
- **Использует теории и законы, общие для физики и химии.**
- **Использует физические понятия, величины и единицы измерения.**

Реализация связей между химией и математикой:

- **Способствует конкретизации математических знаний (с помощью графиков изображаются закономерности химических процессов).**
- **Показывает прикладной характер математики (использование математического аппарата для описания процессов, протекающих в жизни; применение математических методов, способов при решении химических задач).**
- **Укрепляет измерительно-вычислительные и графические умения.**
- **Воспитывает культуру работы с математическими инструментами.**
- **Повышает эффективность обучения химии посредством алгоритмизации процесса обучения.**

Алгоритм - математическое понятие, широко применяемое в обучении химии.

Алгоритмизация - способ обучения химии, способствующий формированию общеучебных навыков, монологической речи, развитию коммуникативных способностей, экономии времени, выбору наиболее рационального способа решения, отсутствию эмоционального дискомфорта.

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Алгоритм - *строгое предписание выполнения действий или деятельности, обязательно приводящее к достижению заранее поставленной задачи.*

Предназначение:

- Побуждает ученика к действию
- Даёт чёткий ответ на вопрос «Как?»

Преимущества алгоритма:

- Чёткость, конкретность изложения действий
- Логичность
- Простота восприятия
- Лёгкость и быстрота запоминания

Виды алгоритмов:

- общеучебные;
- тематические;
- предметные.

Применение способа алгоритмизации в изучении химии:

- при решении задач и уравнений;
- при описании химических объектов;
- при проведение лабораторных, практических, контрольных работ;
- при изучении, закреплении нового материала, при повторении изученного материала;
- при организации учебного процесса.

Учитель химии МОУ СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Стимулирование познавательных интересов и активного отношения обучающихся к усвоению знаний

Реализация связей между химией, экологией и биологией:

- Формирует правильное воззрение на науку о природе как результат обобщения человеческого опыта.
- Показывает практическую связь науки с жизнью.
- Объясняет: происходящие вокруг процессы; суть строения и функций организмов; как и почему существуют организмы на Земле; как сохранить имеющееся многообразие.

«Познание начинается с удивления»

Аристотель

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Воспитание научных убеждений

урок

- **Урок – исследование;**
- **Урок – лабораторная работа;**
- **Урок – эксперимент.**

исследовательская деятельность учащихся

- **Написание и защита рефератов;**
- **Написание и презентация исследовательских работ.**

исследовательская деятельность учителя

- **Организация самообразования учителя;**
- **Участие в конференциях, семинарах.**

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Приемы реализации межпредметных связей

1. Постановка межпредметных вопросов;
2. Выполнение комплексных заданий;
3. Решение межпредметных задач;
4. Выполнение межпредметных домашних заданий;
5. Выполнение межпредметных контрольных работ;
6. Использование комплексных наглядных пособий;
7. Решение межпредметных учебных проблем.

Формы организации интегративного обучения

1. Интегрированный учебный день;
2. Межпредметный факультатив;
3. Межпредметная внеклассная работа;
4. Комплексная экскурсия;
5. Комплексный семинар;
6. Общественный смотр знаний;
7. Межпредметный урок.

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле

Спасибо за внимание!

Учитель химии МОУ
СОШ №7 г. Сыктывкара
Н.О. Полле