

Развитие функциональной грамотности как залог успешной подготовки к ГИА

Лашина Елена Викторовна
учитель химии МБОУ СОШ №2 им. Н.С. Лопатина
г. Гулькевичи МО Гулькевичский район

Функциональная грамотность – это понятие, которое находится у всех на слуху, но оно не является чем-то новым для нас. Все, что включает в себя это понятие, мы знаем и использовали в своей работе всегда, но называли другими словами.

Формирование функциональной грамотности – сложный, многосторонний, длительный процесс.

Задача педагога – создание соответствующих педагогических условий для самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, с использованием электронных образовательных ресурсов, технических средств.

Функциональная грамотность – понятие метапредметное, и она формируется при изучении разных школьных дисциплин. Поэтому этот процесс должен быть основой учебной программы всех предметов и во время уроков, и во время внеурочных занятий. Функциональная грамотность имеет разнообразные формы проявления:

- языковая грамотность
- математическая грамотность
- естественно-научная грамотность
- цифровая грамотность
- финансовая грамотность
- культурная и гражданская грамотность

Все виды грамотностей направлены на формирование ключевых компетенций обучающихся, позволяющих школьникам решать сложные задачи: критическое мышление, креативность, коммуникативность, сотрудничество в решении проблем.

Функциональная грамотность включает в себя:

- познавательную базу, представляющую собой органическое единство предметных, интегративных знаний, умений, и навыков, которые обеспечивают понимание и выполнение определённых правил, норм и инструкций
- образовательное пространство, представляющее осваиваемую обучающимися совокупность источников информации о сущности функциональных проблем и способов их решения;
- методы решения функциональных проблем, которые активно востребуются обучамыми в процессе деятельности.

Дети, сдававшие в этом году ЕГЭ, это те дети, которые с начальной школы обучались по новым ФГОС, и задания для них были составлены так, что без сформированных навыков и умений по функциональной грамотности не могли быть успешно выполнены.

При развитии естественнонаучной функциональной грамотности у школьников вырабатываются следующие умения и навыки:

- Использовать естественнонаучные знания в жизненных ситуациях.
- Делать выводы.
- Уметь описывать, объяснять и прогнозировать естественнонаучные явления.
- Понимать методы научных исследований.
- Перечислять явления, факты, события.
- Сравнивать объекты, события, факты.
- Характеризовать объекты, события, факты.
- Анализировать события, явления и т.д.
- Видеть суть проблемы.
- Составлять конспекты, планы и т.д.

Для достижения результатов необходимо грамотно сочетать в своей работе современные образовательные педагогические технологии. Которые мы применяли всегда.

Химический эксперимент, который позволяет решать исследовательские и коммуникативные задачи, формирует умение анализировать различные ситуации в учебном процессе с точки зрения безопасности жизнедеятельности учащихся. Использование на уроках виртуальной химической лаборатории значительно повышает интерес к предмету, способствует освоению компьютерных технологий.

Метод проектов. Формирует способности адаптироваться в изменяющихся условиях, ориентироваться в разных ситуациях, работать в различных коллективах.

Игровые технологии (ребусы, кроссворды, ролевые игры) – это вид деятельности в различных ситуациях, направленный на создание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением.

Проблемное обучение. Проблема – это всегда препятствие. Преодоление препятствий – движение, неизменный спутник развития. Использование проблемных заданий на уроках, позволяет развивать такие качества личности как: находчивость, сообразительность, способность к нестандартным решениям, гибкость ума, мобильность, информационная и коммуникативная культура.

Работа с текстом. Ученик должен понимать тексты различных видов, размышлять над их содержанием, оценивать их смысл и значение и излагать свои мысли о прочитанном.

Успех в выполнении любой учебной задачи по любому предмету зависит во многом от того, насколько хорошо ученик понял условие задачи. Это умение или компетенция называется читательской грамотностью.

На уроках мы работаем с разными текстами, такими как научные статьи, биографии ученых, документы, статьи из газет и журналов, инструкции и т.п.

Интегративные задания и задания творческого характера. Их особенностью является синтез знаний и умений из разных наук объединенных вокруг и ради решения одного вопроса, одной проблемы, ради познания одного объекта или предмета. Они позволяют проверить сформированность функциональной грамотности. Проявляется в заданиях ВПР и ОГЭ и ЕГЭ.

Невозможно хорошо подготовить детей к экзаменам только на уроках. Поэтому я использую все ресурсы, которые мне предоставляет школа: уроки, внеурочные занятия, занятия в «Точке роста», при проектной деятельности.

В своей педагогической деятельности при обучении учащихся химии я стараюсь сочетать все эти технологии и во время уроков, и в домашнем задании, и на внеурочных занятиях. Что помогает привлечь ребят к изучению предмета, проводить процесс обучения дифференцированно.

Кроме уроков химии я веду еще и проектную деятельность. И стараюсь привлечь ребят к исследованию различных химических процессов, которые изучались на уроках, при написании проектов. И хочу поделиться своими наработками.

В интернете можно найти множество примеров практико-ориентированных задач по темам химии 9 класса при изучении серы, фосфора галогенов.

Диагностического материала по изучению сформированности функциональной грамотности у учащихся по химии в 8-ом, 9 классе.

Очень часто учащиеся допускают ошибки на экзамене из-за невнимательного прочтения текста задания. Поэтому формирование читательской грамотности необходимо начинать с 8 класса и развивать в последующих классах. Мне это помогает делать разные дополнительные источники, одним из которых является книга И.А. Шапошникова «Металлы в живых организмах» метапредметный лабораторный практикум». В ней представлена статьи с информацией о 33 металлах, которые встречаются в природе. После которых идут задания по работе с текстом, предлагаются микроисследования и задания по домашнему эксперименту.

Например: после статьи о натрии дается задание найти в тексте информацию о биологической роли ионов натрия, в организме человека и животного, о растениях накопителях натрия и т.д. далее перед учащимися ставится задача по составлению своих вопросов по тексту статьи. Домашний эксперимент включает в себя задания по изучению натрийсодержащих веществ находящихся дома. Задание может даваться каждому индивидуально или по группам.

На уроках использую интегративные задания. Например, после изучения темы «Жесткость воды» предложила учащимся следующую задачу «Две хозяйки готовились к стирке. Первая подогрела воду до 60 градусов и замочила в ней белье, вторая нагрела воду до кипения, прокипятила ее 5 минут, а затем охладила

до 60 градусов и только после этого начала стирку. У кого белье лучше отстирается? Каким простым опытом это можно доказать и как объяснить?». При активном обсуждении ответов на вопросы придумали темы проектов для 10 класса.

На уроке по обобщению знаний по металлам задала задание «Ваш сосед прочел в книге для садоводов, что при посадке плодовых деревьев и ягодных кустарников надо в яму для саженца, вместе с удобрениями положить несколько расплющенных и обожженных на костре металлических консервных банок. Он попросил вас объяснить смысл этого приема. Как вы это объясните с точки зрения химии? Почему нередко комнатные растения, посаженные в металлическую банку из-под консервов, лучше растут, чем такие же растения в глиняных горшках?». Результат – нашли правильный ответ и темы для исследовательских проектов.

В 10 классе после изучения темы «Сложные эфиры» дается задание на определение растительного жира в сливочном масле, после изучения темы «Углеводы» – на определение крахмала в продуктах питания.

Проведя анализ результатов ГИА и ВПР за последние несколько лет, я обратила внимание, что наиболее западают вопросы у детей связанные с математическими расчетами, порой элементарными. После обращения к учителю математики, выяснилось, что в некоторых математических понятиях и терминах у нас идет резонанс. После чего мы приняли решение использовать единую терминологию и подход к решению задач.

При выполнении задания 18, 19 проверяется навык продуктивного чтения и выполнения математических действий: *нахождения массовой доли и составления пропорции, выполнения математических вычислений*.

Задания 18 и 19 выполняются с использованием следующего текста.

Сульфат цинка ($ZnSO_4$) широко используется в сельском хозяйстве в качестве минерального удобрения. Растворы сульфата цинка применяют при обработке семян в целях предотвращения их порчи, появления на них плесени. При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносят 10 г сульфата цинка на 10 м^2 .

18 Вычислите массовую долю (в процентах) цинка в сульфате цинка. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ %.

19 Вычислите массу (в граммах) цинка, которая попадает в почву при обработке участка площадью 50 м^2 . Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ г.

5.1. Используя данные приведённой ниже таблицы, определите, какую массу углеводов получил при этом организм девушки. Ответ подтвердите расчётом.

Содержание углеводов в некоторых соках

Сок	Лимонный	Яблочный	Апельсиновый	Гранатовый	Сливовый
Массовая доля углеводов, %	2,5	9,1	12,8	14,5	16,1

Решение: _____

Ответ: _____.

5.2. Какую долю суточной физиологической нормы (400 г) составляет потреблённое Машей количество углеводов? Ответ подтвердите расчётом.

Решение: _____

Ответ: _____.

11 класс при отработке задания №33 (34) подключаю учителя математики с просьбой повторить разные способы решения линейных уравнений и систем уравнений.

Прошу на уроке математике повторить решение уравнений и решение системы уравнений.

Например: «При действии избытка раствора щелочи на 122,5 г смеси Al , CuO , Fe_2O_3 выделилось 33,6 л. газа (н.у.), а при восстановлении этой же смеси водородом образовалось 1,3 моль воды. Определите состав исходной смеси в процентах.»

Одну группу учащихся прошу решить с одним неизвестным, а вторую через систему уравнений.

Работа в «Точке роста» многими коллегами воспринимается как наказание, а мне это помогло создать систему формирования естественнонаучной грамотности, заинтересовать учащихся 8 класса предметом и создать разновозрастное объединение химиков всех параллелей.

Хочу познакомить вас с одним из таких мероприятий – это метопредметное мероприятие по теме «Виды почв. Определение рН почвы».

Восьмиклассники только начали изучать химию и знакомиться с оборудованием кабинета, а учащиеся 11 класса уже освоили методику работы с цифровой лабораторией и могли поделиться опытом. Девятиклассникам участие в этом мероприятии дало новые идеи для исследовательских работ и повысило

мотивацию к изучению предмета. Все ребята получили возможность совершенствовать навык выступления перед аудиторией.

Подготовка к мероприятию и его проведение показали ребятам тесную взаимосвязь химии с другими науками и то, что приобретенные знания и практические умения найдут применение в жизни.

На сколько успешно сформировалась у учащихся функциональная грамотность, покажет жизнь. Но учащиеся, решившие связать свою жизнь с химией, показывают это уже при сдаче экзаменов.

По результатам ЕГЭ этого года я могу судить, что у учащихся моего профильного класса была высокая мотивация, из 18 человек сдавали 9, т.е. 50%. Все учащиеся показали высокие результаты: от 70 баллов до 100, и средний балл в классе составил 86,3 балла.