

ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ КОНТЕКСТНЫХ ЗАДАЧ

*Артёменко Ольга Владимировна,
учитель химии
МБОУ «Гимназия № 4» г. о. Самара*

Суть знания в том, чтобы, обладая им, применять его.
Конфуций

Функциональная грамотность обучающихся в современном понимании – это важный показатель качества образования, при его оценке акцент ставится не на знания предметного характера, которые обучающийся приобрел, постигая те или иные науки, а на умение применять эти знания для решения задач и проблем, с которыми он сталкивается в повседневной жизни.

В настоящее время разработан достаточно большой банк заданий по формированию разных видов функциональной грамотности: читательской, математической, естественно-научной. Но большинство таких заданий применимо во внеурочной деятельности. Получается, что учимся для жизни – только вне уроков. Так и называется курс внеурочной деятельности «Учимся для жизни». А что остается на уроках? Осваивать и «открывать» знания для того, чтобы решать учебные, достаточно «причесанные» задачи и набирать опыт решения таких задач пусть даже и самого высокого уровня сложности, но далекими от реальной жизни и ситуационного опыта обучающихся.

Одно из наиболее распространенных определений функциональной грамотности дал российский лингвист и психолог Алексей Алексеевич Леонтьев: «Функциональная грамотность – способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений» [2, с. 35]. А большинство знаний школьники приобретают именно в урочной деятельности, поэтому показалось достаточно интересным применить принцип контекстуальности образования [1], нацеливающего учителя на организацию образовательной деятельности школьников на уроках таким образом, что знания для обучающихся становятся средством решения задач и проблем, а не целью обучения.

Одним из способов реализации принципа контекстуальности в образовании является использование специально разработанных комплексных контекстных заданий, связанных с привлечением жизненного опыта обучающихся в различных видах деятельности и взаимодействия. Комплексные задания моделируют (включают, описывают) реальные жизненные ситуации и имеют интегративный характер в соответствии с практическими ситуациями, требующими для своего разрешения использования предметных и межпредметных знаний, навыков, компетенций.

В настоящее время ведется активная разработка контекстных заданий, направленных на формирование и оценку функциональной грамотности различных видов у школьников. Такие задания учитель может найти на сайте Института стратегии российского образования РАО, в дидактических пособиях издательства «Просвещение» и др. Однако стоит отметить, что пока контекстных заданий недостаточно, большинство из них направлены на проверку того, как сформирована функциональная грамотность. Поэтому проектная группа учителей гимназии вместе со школами-партнерами ГБОУ (Гимназия «ОЦ «Гармония» г. о. Отрадный, ГБОУ СОШ № 1 с. Приволжье, ГБОУ гимназия им. С. В. Байменова г. Похвистнево, ГБОУ СОШ с. Георгиевка) разрабатывали контекстные задания, направленные на формирование функциональной грамотности, для организации образовательной деятельности обучающихся на различных этапах изучения учебной темы.

В рамках реализации компетентностно-контекстной модели обучения появляется возможность интегрировать процесс формирования академической и функциональной грамотности. Так, на уроках академического типа по изучению нового материала контекстные задания включают в себя три элемента: контекстную ситуацию, вопросы к ситуации, которые моделируют ключевые задачи по использованию изучаемого материала, и информационную справку, которая, по сути, является опорным конспектом, справочным материалом изучаемого содержания. При реализации

квасисамостоятельной, самостоятельной деятельности используются задания, содержащие контекстные ситуации и вопросы к ним.

Информационной основой для контекстной задачи может служить ситуация из повседневной жизни, научные факты, фрагменты художественных произведений. Все задания, составленные учителями – членами проектной группы, авторские, поэтому для иллюстрации представлю фрагменты задач, разработанных для изучения курса химии.

Свойства основных классов неорганических соединений 8-й класс

Академическая деятельность.

Контекстная ситуация «Все шампуни хороши – выбирай»

Производители косметики предлагают сегодня широкую линейку шампуней, краткая информация о составе и назначении некоторых из них представлена ниже.

1-й образец – содержит сульфид селена (IV), который восстанавливает микробиом кожи головы и нормализует функцию сальных желёз, а также карбонат цинка и карбонат магния, обладающие противомикробным и защитным действием. Эти вещества помогают бороться с перхотью. В качестве дополнительных компонентов в формулу входит хлорид натрия и хлорид магния, которые снимают воспаления, способствуют увлажнению кожи головы.

2-й образец – это безсульфатный шампунь (без SLS, ALS, SLES) с экстрактом алоэ вера и карбонатом магния для успокоения кожи. В состав также входит нитрат магния и фосфат натрия, которые помогают уменьшить раздражения и увлажняют кожу.

5-й образец – сухой шампунь, который содержит силикат алюминия. Он отлично покрывает пряди, уменьшая их отражательную способность, впитывает излишки скопившегося на них жира и придает волосам свежий вид между мытьем.

Вопросы к ситуации.

1. Выбирая товар, покупатель не всегда обращает внимание на состав того или иного шампуня и не соотносит с особенностями своих волос, что не позволяет достигнуть нужного эффекта. Какой шампунь как консультант магазина Вы порекомендовали бы выбрать следующим покупателям и какие бы привели при этом аргументы?

Покупатель 1 имеет проблемы с перхотью...

2. На этикетках шампуней компоненты могут быть указаны химическими формулами. Как бы выглядел состав указанных образцов, написанный с помощью химических формул?

3. Большинство шампуней имеют приятный запах. Очищая раковину от загрязнений, можно ли использовать совместно чистящее средство «Соляная кислота 14 %» и шампунь – образец № 1? Или комбинацию чистящее средство «Соляная кислота 14 %» и шампунь – образец № 5?

Аргументируй ответ записью уравнений реакций.

Справочная информация (фрагмент таблицы).

Формула кислоты	Название кислоты	Название соли	Пример соли
HF	Фтороводородная	Фторид	CaF ₂
HCl	Хлороводородная	Хлорид	NaCl
HBr	Бромоводородная	Бромид	CuBr ₂

Валентность кислотного остатка равна числу оторванных от кислоты атомов водорода.

Химические свойства кислот

1) изменяют окраску индикаторов: лакмус, универсальный – красный, фенолфталеин – бесцветный;

2) + основания = соль + вода (р-я нейтрализации);

3) + основные (амфотерные) оксиды = соль + вода;

4) + металл (Ме до H_2 в ряду напряжений металлов) = соль + H_2 ;
искл: H_2SO_4 (к), HNO_3 .

Химические свойства солей...

Самостоятельная деятельность

Контекстная ситуация «Кислоты и основания в быту»

Описание средства № 1 («Соляная кислота 14 %»): «Чистящее средство на основе 14 % соляной кислоты станет незаменимым партнером в борьбе с сильными загрязнениями в вашем доме. Идеально подходящее для удаления карбонатного налета и ржавчины, это универсальное средство поможет вам справиться с самыми сложными бытовыми задачами».

Описание средства № 2 («Универсальное щелочное средство Рапин В (Щ)»): «Универсальное моющее средство для очистки внутренних и внешних поверхностей оборудования... содержит в своем составе гидроксид натрия».

Вопросы к ситуации.

Вася увлекается гальванопластикой. Ко дню рождения друга он решил сделать эксклюзивный стальной брелок с нанесенной на нем гравировкой. Перед нанесением рисунка заготовку необходимо было зачистить от ржавчины. Какое средство ему лучше использовать? Аргументируйте свой ответ записью уравнений реакций.

Для справки: ржавчина представляет собой комплекс соединений Fe_2O_3 , могут присутствовать еще $Fe(OH)_2$, $Fe(OH)_3$.

Поскольку подготовка таких заданий очень трудоемкая работа, учитель прорабатывает огромный пласт материала, поэтому можно рассматривать такую деятельность еще и повышением уровня квалификации самого учителя, расширением его кругозора.

Работа еще только началась, создается банк заданий, некоторые из них уже успешно апробированы в процессе изучения учебных предметов, таких как математика, физика, русский язык, немецкий язык, химия, информатика. Планируется публикация сборника.

А что же обучающиеся? Решая подобные задачи, школьники точно будут понимать, что учатся они действительно для жизни.

Литература

1. Кондаков А. М. Контекстное образование в условиях реализации обновленных ФГОС: учебное пособие / А. М. Кондаков, И. С. Сергеев, Л. Н. Феденко. – Киров: МЦИТО, 2023.
2. Образовательная система «Школа 2100». Педагогика здравого смысла / под ред. А. А. Леонтьева. – М.: Баласс, 2003.