

УДК 372.854

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ХИМИИ

Любовь Петровна Петрищева

кандидат химических наук, доцент

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Екатерина Евгеньевна Попова

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

zam-dir63@yandex.ru

Виктория Викторовна Мелехина

студент

vika.melexina.001@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы организации внеурочной деятельности школьников по химии путем использования современных форм обучения.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, функциональная грамотность, химический турнир.

Внеурочная деятельность является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе и позволяет реализовать требования ФГОС. Организация внеурочной деятельности обусловлена необходимостью перехода от образования, ориентированного на знания, к образованию, ориентированному на формирование ключевых компетенций.

Внеурочная деятельность способствует формированию у школьников личностных качеств и компетенций, отвечающих потребностям современного общества: принятие самостоятельных решений, умение ставить задачи и задавать вопросы, умение работать в команде, поиск нестандартных, оригинальных решений, способность привлечь, заинтересовать выбранной темой окружающих, раскрытие индивидуального потенциала [1, 4].

Все вышеперечисленные компетенции необходимы для развития функционально грамотной личности. Ведь, именно в школьном возрасте закладывается и развивается ряд ценностных установок, личностных качеств и отношений [6, 7].

Внеурочная деятельность направлена на достижение результатов освоения образовательной программы. Однако, необходимо отметить, что приоритетным здесь является достижение личностных результатов. В этом заключается специфика внеурочной деятельности: ученик должен не столько узнать, сколько научиться применять свои знания на практике, научиться действовать, принимать решения и обосновывать их. Для повышения эффективности внеурочной деятельности необходимо искать новые подходы к ее организации через различные современные инновационные организационные формы [2, 5,8].

Конкурсы и соревнования являются наиболее востребованной формой внеурочной деятельности, которая помогает учащимся развить навык самостоятельности и конкурентоспособности. Интересно организованные конкурсы и соревнования позволяют дополнительно мотивировать учеников к дальнейшему изучению необходимого материала помимо школьной программы [3].

Нами был разработан и апробирован химический турнир «Чудеса своими руками» для обучающихся 9 классов.

Цель химического турнира: актуализация знаний обучающихся о генетической связи между классами химических соединений, отработка практических компетенций постановки химического эксперимента.

Химический турнир «Чудеса своими руками»

Ведущий сообщает, что на данном мероприятии обучающиеся не только покажут свои знания о свойствах химических соединений, но и продемонстрируют навыки по распознаванию веществ, постановке химического эксперимента. В турнире принимают участие 5 команд. После каждого тура команда, набравшая меньшее количество баллов выбывает. Если команды показали одинаковый результат, то все продолжают турнир.

1 тур. «Узнай меня». В пронумерованных пробирках находятся вещества белого цвета. Необходимо по внешним признакам определить предложенные химические соединения, дать названия (сахар, поваренная соль, питьевая сода, крахмал, лимонная кислота).

2 тур «Вещества потерялись». В склянках находятся вещества с бытовым (тривиальным) названием: гашеная известь, лимонная кислота, нашатырный спирт, мел, железо, уксус, сера, медный купорос, иод, медь. Используя классификацию химических веществ, найдите родственные пары и заполните таблицу:

Класс соединений	Формула	Химическое название	Бытовое название
металлы			
неметаллы			
кислоты			
основания			
соли			

Демонстрация опыта «Химический хамелеон»

(проводят специально подготовленные учащиеся, не входящие в состав команды)

В три цилиндра, содержащих воду, растворы кислоты и щелочи соответственно, налить раствор перманганата калия, а затем раствор сульфата натрия. В первом цилиндре образуется осадок бурого цвета, во втором малиновый раствор обесцветится, в третьем поменяет окраску на зеленую.

3 тур «Кто быстрее». Участники команд выстраиваются друг за другом для эстафеты около стола. На некотором расстоянии находится другой стол с химической посудой. По команде первые участники получают карточку с заданиями, по одному подбегают к столу, берут необходимую посуду, приносят ее на свободный стол и передают карточку другому участнику. Оценивается правильно выбранная посуда и быстрота выполнения задания.

Карточки: 1 команда – мерный цилиндр, пробирка, шпатель, колба Вюрца;

2 команда – колба Бунзена, делительная воронка, зажим- держатель, ложечка для сжигания веществ;

3 команда – колба круглодонная, мензурка, фарфоровый тигель, пестик;

4 команда – воронка, тигельные щипцы, фарфоровая чашечка, бюретка.

4 тур «Осуществи реакцию». Участникам следует подобрать реактивы, находящиеся на общем столе, для получения осадков разного цвета: 1 команде – белого, 2 команде – голубого, 3 команде – бурого, 4 команде – желтого. Необходимо провести реакцию, указать признаки, составить уравнение реакции в молекулярном и ионном виде.

Предлагаемые реактивы (растворы): хлорид бария, сульфат натрия, сульфат меди, гидроксид натрия, хлорид железа (III), иодид калия, нитрат свинца.

Демонстрация опыта «Разжигание костра «водой»

В фарфоровой чашке находится небольшое количество смеси перманганата калия и концентрированной серной кислоты.

Если смочить ватку «водой» (спиртом) и капнуть на эту смесь, то произойдет возгорание.

5 тур «Вода – молоко – фанта». Прodelать опыт, используя предложенные реактивы, объяснить наблюдаемые явления, написать уравнение реакции.

Задание 1 команде: Получить «молоко», используя растворы хлорида натрия и нитрата серебра.

Задание 2 команде: Приготовить «малиновый сок» из растворов дихромата калия и гидроксида натрия.

Задание 3 команде: Получить «фанту», применяя растворы гидроксида натрия и дихромата калия.

6 тур «Удивительные цветы». Заранее цветы, изготовленные из белой бумаги, нужно смочить растворами сульфата меди, фенолфталеина кобальта, высушить.

Команде предлагается побрызгать на цветы из пульверизатора, содержащего раствор аммиака. Следует объяснить произошедшее.

После подведения итогов команде - победителю предоставляется право зажечь «вулкан», предварительно подготовив на асбестовой сетке твердый дихромат аммония.

Данная форма организации внеурочной деятельности по химии способствует не только формированию предметных компетенций у обучающихся, но и создает условия для формирования познавательного интереса у школьников, повышает их мотивацию к обучению химии.

Список литературы:

1. Золотова О.М., Ершова А.В. К вопросу о преподавании химии в сельской школе // Наука и Образование. 2021. Т.4. № 2.

2. Каширина Н.В., Корепанова Е.В., Щугорева Н.В. Внедрение инновационных педагогических технологий в практику образовательной деятельности // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 200.

3. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Золотова О.М. Современные технологии организации внеаудиторной работы по химии // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 1. С. 45.

4. Попова Е.Е., Петрищева Л.П., Попов А.В. Организация проектного обучения во внеурочной деятельности // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1.

5. Попова Е.Е., Шиковец Т.А., Жилина Ю.М. Применение практико-ориентированных задач при изучении химии // Актуальные проблемы образования и воспитания: интеграция теории и практики. Материалы Национальной контент-платформы. Под общей редакцией Г.В. Коротковой. 2019. С. 225-228.

6. Трусова А.С., Яковлева О.Н. Использование современных образовательных технологий в условиях ФГОС // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 2.

7. Федулова Ю.А., Мелехина В.В. Развитие познавательного интереса средствами персонификации научного наследия // Наука и образование. 2019. № 3.

8. Modern educational formats: technology of flipped chemistry teaching / S.V. Popova, L.P. Petrischeva, E.E. Popova, O.V. Ushakova // Journal of Physics: Conference Series. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall. Krasnoyarsk, Russian Federation. 2020. С. 12193.

UDC 372.854

**MODERN ALGORITHMS OF ORGANIZATION OF
EXTRACURRICULAR ACTIVITIES IN CHEMISTRY**

Lyubov P. Petrishcheva

Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor

dekbiol.michgpi@yandex.ru

Ekaterina Ye. Popova

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

zam-dir63@yandex.ru

Victoria V. Melekhina

student

vika.melexina.001@mail.ru

Abstract: The article deals with topical issues of the organization of extracurricular activities of schoolchildren in chemistry through the use of modern forms of education.

Keywords: extracurricular activities, functional literacy, chemical tournament

Статья поступила в редакцию 29.04.2022; одобрена после рецензирования 30.05.2022; принята к публикации 13.06.2022.

The article was submitted 29.04.2022; approved after reviewing 30.05.2022; accepted for publication 13.06.2022.