

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Черноморская средняя школа №3
имени Пудовкина Федора Федоровича»
муниципального образования Черноморский район
Республики Крым
(МБОУ «Черноморская СШ №3 им. Пудовкина Ф.Ф.»)**

**Научно-практическая конференция «Функциональная грамотность
на уроках химии»**

Кордубан В.В.,
учитель химии МБОУ
«Черноморская СШ № 3 им.Пудовкина Ф.Ф.»,
высшая квалификационная категория

Уважаемые присутствующие здравствуйте, разрешите представить вашему вниманию химический эксперимент.

Мои действия: беру пищевую соду и добавляю ее в уксусную кислоту. В результате реакции надувается шарик.

Скажите Вы догадались какие химические вещества я использовала?

Вам подсказка вы данную реакцию используете при выпечки хлебобулочных изделий.

Ответы: Уксусная кислота и сода

Что произошло? Почему шарик надулся?

Ответы: Выделился газ- углекислый.

Верно. Выделяется газ, благодаря которому наша выпечка становится воздушной и пышной. Именно за счет этого газа и надувается шарик.

Многие могут и не знать о механизме этой реакции, но, однако используют ее в быту постоянно. Поэтому знания, полученные в школе мы умело применяем в жизни.

Я хочу представить вашему вниманию мастер класс на тему: «Добываю, применяю, оцениваю. Функциональная грамотность на уроках химии»

Цель: познакомить с опытом работы по развитию естественнонаучной функциональной грамотности школьников на уроках химии.

Задачи:

- познакомить участников с планом проведения мастер-класса, его целевыми установками;
- раскрыть содержание мастер-класса посредством ознакомления с разными типами заданий.
- показать практическую значимость использования разных типов заданий при работе.

Оборудование: компьютер, проектор, листы заданиями для работы.

Все мы уже понимаем, что задача системы образования главным образом состоит в формировании и оценке способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях.

И вы согласитесь, что наши педагоги дают сильные предметные знания. Однако результаты диагностических работ ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, не всегда высоки.

Как вы думаете, почему?

(Педагоги отвечают: Задания этих диагностических процедур нацелены на оценку (проверку) сформированности функциональной грамотности. ... сложные новые задания, ...)

Я согласна с вами.

Недостатками сегодняшнего образования являются, то что ребята

- Недостаточно владеют смысловым чтением
- Не справляются с задачами на интерпретацию информации
- Затрудняются в решении задач, требующих анализа, обобщения
- Не умеют высказывать предположения, строить доказательства
- Недостаточно сформировано умение работать с моделями

Сущность функциональной грамотности состоит в способности личности самостоятельно или в сотрудничестве осуществлять учебную деятельность и применять приобретенные знания,

умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности.

А функционально грамотная личность: это человек самостоятельный, познающий и умеющий жить среди людей, обладающий определёнными качествами, ключевыми компетенциями. (Искать. Изучать. Думать. Сотрудничать. Оценивать.)

Сущность функциональной грамотности школьника заключается в готовности его

- Добывать информацию
- Применять её в жизни
- Оценивать себя

Давайте вместе с вами пройдем все эти этапы.

Так при изучении темы: «**Сера и ее соединения**» в 9 классе обучающимся предлагается выполнить следующее задание, я использую прием «Проблемная ситуация»

Цель – побудить ребенка самостоятельно искать выход из затруднения. Это задание я даю на начальном этапе урока

The screenshot shows a Microsoft Word document. At the top, there's a toolbar with various icons. Below the toolbar is a menu bar with 'Файл', 'Новый', 'Открыть', 'Сохранить', 'Выход', 'Инструменты', 'Мастер классификаторов', 'Помощник', 'Справка', and 'Помощник'. The main content area contains a diagram of an industrial facility with three chimneys emitting smoke. One chimney is specifically labeled with SO_2 . Rain is shown falling from the sky onto the ground, which is labeled 'Земля' (Earth). Below the diagram, there is a task in Russian:

• Перечислите основные источники оксида серы (IV) как загрязнителя атмосферы и способы его удаления.

1. Внесите в рисунок недостающие элементы.
Анализируя рисунок, ответьте на следующие вопросы:
А) Как отразится на биоценозе водоема воздействие кислотных дождей (образовавшихся с участием SO_2), выпавших на почву?
Б) К каким образом могут быть устроены изменения, происшедшие в

Давайте с Вами сделаем это и мы! И так Вам предлагается

Задание 1. Изучить рисунок и ответить на следующие вопросы.

-перечислите основные источники оксида серы (IV), (Ответы:
техногенные источники поступления оксидов серы в атмосферу — топливная энергетика (55 %), металлургическая промышленность (25 %), очистка и переработка нефти и угля (10 %), химическая промышленность, транспорт и другие виды хозяйственной деятельности человека (10 %).)

- внесите в рисунок недостающие элементы, (H_2O , H_2SO_3)

- написать уравнения реакции; ($\text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2 = \text{H}_2\text{SO}_3$)

- как отразится на биоценозе водоема воздействие кислотных дождей (образовавшихся с участием SO_2), выпавших на почву? Педагоги пользуются приложением 1. так как создается слаба кислая среда: **pH 4,5**. Гибнут земноводные, рыба, околоводные насекомые.

Приложение № 1. Окисление водных ресурсов

Классифицируют 3 стадии последствий кислотных дождей в водоёмах.

- **pH воды** С повышением кислотности сокращается количество кислорода в водоёме. Происходит заболачивание, гибнут водные растения и креветки. Активно развиваются зелёные и бурые водоросли.
- **pH 5,5.** Гибнет планктон, являющийся основным объектом питания живых организмов. Исчезают донные бактерии, разлагающие мусор органического происхождения.
- **pH 4,5.** Гибнут земноводные, рыба, околоводные насекомые.

Ответ: → → →

Для выполнения задания 21 используйте следующие справочные данные.

Концентрация (молярная, моль/л) показывает отношение количества растворённого вещества (n) к объёму раствора (V).

pH («пэ аш») — водородный показатель; величина, которая отражает концентрацию ионов водорода в растворе и используется для характеристики кислотности среды.

Шкала pH водных растворов электролитов

pH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Среда раствора	сильно кислая	слабо кислая		нейтральная	слабо щелочная		сильная щелочная								

Показать другие задания к этому тексту

Раздел кодификатора ФИПИ: 1.4.7 Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная

При выполнении задания 1 дети опираются на знания, полученные в 8 классе при изучении темы: «Химические свойства кислотных оксидов», кто-то обратиться к сети Интернет, многие воспользуются приложением. А вот задание 2, ставит детей в проблемную ситуацию и учащиеся должны опираться на свои знания, решить данную проблему.

Задание 2. Вы директор предприятия, изображенного на рисунке. Экспертами-экологами обнаружены отклонения от нормы состава воды из близлежащего озера и установлена причина: большие выбросы SO_2 вашим предприятием.

Что вы предпримете?

- A) закроете предприятие; (не реально, этого никто не сделает)
- Б) совершенствуете очистные сооружения;**
- B) займетесь очисткой воды в озере. (газ продолжит выделяться и будет тоже самое)

Здесь создается проблемная ситуация, которую ребята должны решить.

Ответы педагогов - совершенствуете очистные сооружения

Воздействие на почву. Происходят процессы, приводящие к изменению видового состава микроорганизмов и обеднению плодородного слоя. Последствиями вредных осадков становятся подкисление почвы и связывание азота, делающее его недоступным для растений. Мы с вами замечательно справились с этой задачей.

Функциональная грамотность не обошла стороной ВПР и ГИА. При подготовке учащихся к ГИА на уроке закрепления знаний, ребятам, которые собираются сдавать экзамен по химии (в основном это 9 и 11 классы). Я использую индивидуальный или групповой прием. Дети получают карточки с заданиями из КИМ ОГЭ или ЕГЭ по химии, где встречаются вопросы по функциональной грамотности.

Пример 1 вы видите на экране.

Пример 1. Задание ОГЭ

17

Верны ли суждения о безопасном обращении с химическими веществами?

- A. Разбитый ртутный термометр и вытекшую из него ртуть следует выбросить в мусорное ведро.
- B. Красками, содержащими соединения свинца, не рекомендуется покрывать детские игрушки и посуду.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

Ребятам предлагается выбрать нужное суждение о правилах обращения с веществами, которые встречаются в быту. В каждой семье наверняка был такой случай, что разбился градусник, что сделать в этом случае ребята должны знать/вспомнить о физических и химических свойствах ртути.

А какие действия предпримете вы?

Ответы: (ртуть единственный жидкий металл, который легко испаряется, поэтому после ее сбора (щприцом, грушей, кисточкой скотчем), ее помещают в банку стеклянную и заливают водой, для того чтобы ртуть не испарялась. Место разлива ртути обработайте раствором марганцовки или хлорной извести. Хлорная известь — сложное вещество, представляющее из себя смесь нескольких соединений: гипохлорита кальция $\text{Ca}(\text{ClO})_2$, хлорида кальция CaCl_2 и гидроокиси кальция (гашеной извести) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, а также кристаллизационной воды. Эту смесь для краткости часто называют просто хлоркой, иногда белильной известью. Формулу можно записать как $\text{Ca}(\text{OCl})_2 \cdot \text{CaCl}_2 \cdot \text{Ca}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ или в более удобном виде: $3\text{Ca}(\text{OH})_2 \cdot 2\text{Cl}_2 \dots$.

Следующее задание из КИМ ЕГЭ по химии

Пример 2. Задание ЕГЭ

26

Установите соответствие между веществом и основной областью его применения: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ВЕЩЕСТВО

- A) H_2O_2
- Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$
- В) CH_4

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1) в качестве отбеливателя
- 2) в качестве удобрения
- 3) в качестве топлива
- 4) в качестве растворителя

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

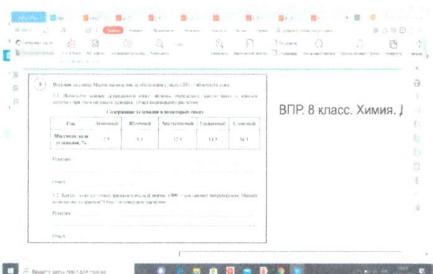
Ответ:

A	Б	В

Ребятам предлагается сопоставить вещество и область его применения. Это задание охватывает как органическую, так и неорганическую химию. Здесь понадобиться знания, как из личного опыта, так и знания физических свойств веществ и способах их применения.

При подготовке к ВПР учащихся 8- 11 классов. На уроке закрепления знаний, Я выборочно или если позволяет время, всему классу раздаю задания из ВПР прошлых лет или беру на различных сайтах.

Пример 3. ВПР. 8 класс.



При выполнении этого задания ребятам без математики никуда! Вот вам метапредметные связи.

Задания на формирование функциональной грамотности, есть на некоторых цифровых платформах. Например, в Яндекс.Учебнике. Заходишь на сайт и принимаешь участие.

The screenshot shows a webpage titled 'Марафон по функциональной грамотности' (Marathon of Functional Literacy). It features a cartoon illustration of a runner crossing a finish line. Below the title, there are four statistics: 'Из любой точки мира' (40 490), 'Бесплатное участие' (18 270), 'Против электронных грамоты' (11 200), and 'Учеников выполнили эти задания' (146 000). At the bottom, there is a yellow button labeled 'Принять участие' (Participate).

Нельзя конечно забывать и о РЭШ, на которой мы сейчас работаем. На слайде вы видите работу, которую проделал я за декабрь 2021 года и январь 2022 года.

The screenshot shows a list of events in the PRES system. The events are:

- 96 Естественнонаучная грамотность (25.12.2021)
- 86 Естественно-научная грамотность (25.12.2021)
- 8в естественно-научная грамотность (Естественно-научная грамотность) (25.12.2021)
- 9а Естественно-научная грамотность (Естественно-научная грамотность) (22.01.2022)
- 9б Естественно-научная грамотность (Естественно-научная грамотность) (22.01.2022)
- 9г Естественно-научная грамотность (Естественно-научная грамотность) (22.01.2022)
- Фигмат

При подготовки данного выступления я наткнулась на ОЭСР (Организацию экономического сотрудничества и развития), где можно воспользоваться возможностью взаимного обучения, вступив в сообщество исследования «PISA для школ». Этот онлайн-форум позволяет всем участникам обмениваться опытом, задавать вопросы, получать советы, участвовать в дискуссиях.

The screenshot shows the homepage of PISA FOR SCHOOLS (PISA для школ). It includes a banner with the text 'ПЕРЕЙТИ В ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ ФИС ОКО' (Go to Personal Cabinet FIS OKO) and a detailed description of the program. The text states that PISA для школ - это разработанный Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) инструмент оценки качества образования. Основной инструментом исследования лежит Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) - международное сопоставительное исследование качества образования, в рамках которого оцениваются знания и навыки учащихся циклом в возрасте 15 лет. Национальным центром проведения исследования в Российской Федерации является ФГБУ «Федеральный институт оценки качества образования». Исследование проводится в компьютерном формате, что способствует более эффективной обработке результатов и позволяет разрабатывать тестовые задания, которые в большей степени соответствуют современным реалиям.

Далее в личный кабинет и вы попадаете на следующую страницу обмен данными

Уважаемые коллеги!
Если у Вас не получается авторизоваться на сайте, просьба обращаться к Вашему муниципальному координатору.

Ход ВПР Ход НИКО ВПР СПО Ход ФГКО Ход ИКУ МСИ Аналитические матер... Мун.механизмы 500+ Вебинары ВО Архив

-12°C Облачно 19:54 13.01.2022

Техническая поддержка ВПР: need@varfield.ru
Техническая поддержка ФИС ОКО: neifibzko@fisco.ru
Форум ОКУ
Форум поддержки ВПР
Форум экспертов ВПР
Форум поддержки СПО
Форум экспертов СПО
форум поддержки НИКО
Форумы поддержки "Муниципальные механизмы"
Форум экспертов "Муниципальные механизмы"
Форум технической поддержки. Оценка по модели РИА
Проект адресной помощи ШНОР (500+), форум поддержки участников проекта
Проект адресной помощи ШНОР (500+), форум поддержки организаторов

Здесь вы можете увидеть Форум экспертов ВПР, форум поддержки ВПР, форум экспертов среднего профессионального образования. Выбрав нужный форум, я выбрали «Форум поддержки ВПР»

Всем участникам! Вопросы публикуются только после того, как на них ответят представители ставки поддержки.
29.01.2020
Уважаемые коллеги, перед тем как задать вопрос эксперту, возможно, ответ у вас на форуме.

Страница: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 >

Отправить вопрос сообщение Часто задаваемые вопросы

Вопрос, сообщение

2022-01-13 11:23:09 (105770) 2022-01-13 12:42:13 (105771)
vseboi6099 Администратор 88
В 11 классе не преподаются физика, биология, химия. Есть естествознание. Данные ли учавдия этих классов
в 11 классе не учить предмет?

2022-01-12 18:19:31 (105799) 2022-01-13 09:25:37 (105800)
sob123457 Администратор 88
Уважаемый начальник. Согласен результаты ЕГЭ за 2021 год, в которых кроме 5 и 7 классов нет никаких
зарплат. Просьба ответить письмом. Радует Университетские результаты!. Помогите решить этот вопрос. Ни
один ответ не помогает. Помогите пожалуйста!

2022-01-12 13:34:43 (105798) 2022-01-12 13:40:21 (105799)
sob123454 Администратор 83
Уважаемый начальник. Очень хочется получить график проведения ЕГЭ по математике для составления расписания
профессиональной аттестации в 2022 году. Спасибо.

2022-01-12 12:49:40 (105794) 2022-01-12 10:54:34 (105795)
sob123457 Администратор 97
График проведения ЕГЭ 2022 зашепашен на странице https://Vpolu.ru/vpolu-e-kz. Более подробная информация будет изложена.
помощью, спасите за информацией.

Здесь вы видите участники задают вопросы и получают на них ответы от экспертов.

Чтобы пользоваться полноценно данным сайтом нужно пройти регистрацию через ГОСУСЛУГИ.

Итак на этом я завершаю свой доклад, вывод хочу сделать следующий: мы должны развивать функционально-грамотную личность, которая будет:

- Добывать информацию
- Применять её в жизни
- Оценивать себя