ОЦЕНКА МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

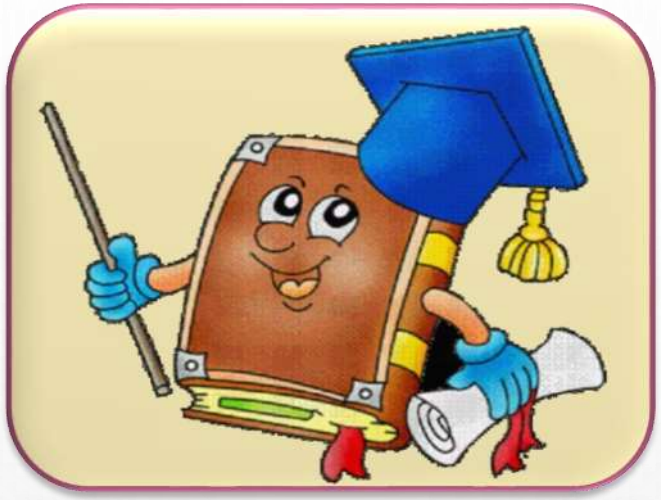
учитель химии МБОУ «СШ№37»

Нагорская А.В.

Требование ФГОС

Оценка результатов освоения общеобразовательных программ является необходимым условием реализации системы требований государственных образовательных стандартов.

Образовательные результаты



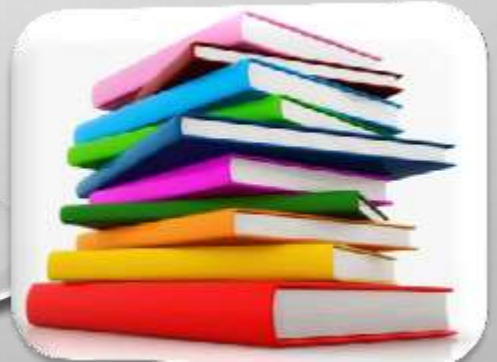
Личностные

Предметные

Метапредметные

Особенности оценивания метапредметных результатов образования

Особенности оценки метапредметных результатов связаны с природой универсальных учебных действий. Достижение метапредметных результатов обеспечивается за счет основных компонентов образовательного процесса — учебных предметов. Основное содержание оценки метапредметных результатов строится вокруг умения учиться, так как сегодняшнее, информационное общество запрашивает человека обучаемого, способного самостоятельно учиться и многократно переучиваться в течение постоянно удлиняющейся жизни, готового к самостоятельным действиям и принятию решений.



Метапредметные результаты

Метапредметные результаты - универсальные способы деятельности

Регулятивные УУД

- управление своей деятельностью;
- контроль и коррекция;
- инициативность и самостоятельность

Коммуникативные УУД

- речевая деятельность;
- навыки сотрудничества

Познавательные УУД

- работа с информацией;
- работа с учебными моделями;
- использование знако-символических средств, общих схем решения;
- выполнение логических операций, сравнения, анализа, обобщения, классификации;
- установления аналогий

Оценка метапредметных результатов

Это оценка достижений, представленных в разделах «Регулятивные универсальные учебные действия», «Коммуникативные универсальные учебные действия», «Познавательные универсальные учебные действия», программы формирования универсальных учебных действий, а также планируемых результатов, представленных во всех разделах междисциплинарных учебных программ.

Оценка метапредметных достижений проводится в ходе различных процедур:

- лабораторные и практические работы;
- решение задач экспериментального, творческого и поискового характера;
- выполнение заданий на составление знаково-символических моделей, структурно-опорных схем;
- заданий на развитие устной научной речи
- учебное проектирование;
- итоговые проверочные работы;
- комплексные работы на межпредметной основе;
- мониторинг сформированности основных учебных умений.

Примеры заданий

1. Контекстные задания

1. С серной кислотой люди познакомились примерно в X веке. Честь ее открытия приписывается персидскому химику Абубекеру-аль Рези. Но это установлено не совсем точно. По крайней мере, серную кислоту человек знает около тысячи лет. Гораздо раньше люди научились использовать ее соли. В красильном производстве издавна применялись квасцы – вещества, состоящие из сульфата калия и сульфата алюминия. Без предварительной обработки ткани в растворе квасцов многие красители вообще не впитывались тканью, как, например, вода не впитывается куском жира. Квасцы были дорогими, ввозились в Европу из Африки. Потому химики исследовали их состав, чтобы попытаться получить их искусственно. При исследовании квасцов удалось выделить квасцовый спирт – так назвали тогда серную кислоту. Позднее ее выделили из купоросов, например из железного купороса и назвали купоросным маслом. Именно под таким названием серная кислота была известна в России, данное тривиальное название можно встретить и сегодня.

Вопросы

1. О каких химических соединениях говориться в тексте, напишите их молекулярные формулы.
2. Почему серную кислоту называют купоросным маслом? Почему именно «маслом»?
3. Что послужило предпосылкой открытию серной кислоты?

Примеры заданий

2. В древности жители Юго-Восточной Азии часто находили непрозрачные сероватые, очень твердые камни, которые получили название «корундам», а в современной минералогии - корунды. Среди корундов встречаются прозрачные красные камни - рубины, прозрачные синие камни - сапфиры. На Руси рубины и сапфиры были известны как «яхонты». Родиной этих камней-самоцветов может быть и север нашей страны, об этом писал еще М.В. Ломоносов. В 1805 г. русский минералог В.М. Севергин рассказал о красных рубинах и вишневых гранатах-альмандинах, в изобилии собираемых по берегам Ладожского озера. Крупнейший знаток драгоценных камней, российский геохимик и минералог А.Е. Ферсман так описывал их в своей книге «Рассказы о самоцветах»: «…все шире раскрываются месторождения красных камней среди серой, чуждой ярких красок северной природы…». Сегодня к сапфирам относят желтые, лиловые, зеленые, оранжевые и бесцветные корунды. Наравне с бриллиантом и изумрудом, рубин и сапфир удерживают ведущее положение в мире драгоценностей. В Алмазном фонде Московского Кремля хранится сапфир массой 258,18 карат, кроме изумительного сиренево-синего цвета камень замечателен своей обработкой и огранкой.

Вопросы:

1. Какой химический состав имеет корунд и его разновидности? К какому классу химических соединений их можно отнести?

2. Чем можно объяснить различный цвет рубина, сапфира?

3. Рассчитайте массовые доли элементов, входящих в состав сапфира, хранящегося в Алмазном фонде (примесями можно пренебречь)

Примеры заданий

3. Как известно, после Бородинского сражения (26.08.1812 г.) главнокомандующий русской армией генерал-фельдмаршал М.И. Кутузов принял очень нелегкое решение сжечь Москву: «Мы оставим Москву, но спасем армию, а значит, и всю Россию». Москва горела шесть дней. Погибло три четверти построек. Пожар уничтожил и Монетный двор. Впоследствии при разборке пожарища были обнаружены медные монеты, покрытые черным налетом. Монеты промыли, но налет остался (автор И.П. Фефилова).

Вопросы:

1. Сопоставьте известные вам сведения о химических свойствах металлов с текстом задачи. Назовите предполагаемую причину образования черного налета на медных монетах.
2. Опишите протекающий химический процесс. Формулы участвующих в процессе веществ.
3. Каким образом можно придать первозданный вид монетам? Опишите протекающий химический процесс.

Примеры заданий

Ситуационные задачи

1. Считается, что дизельное топливо имеет определенные преимущества перед бензином с точки зрения экологии, так как не загрязняет атмосферу свинцом. Но у него есть свои недостатки – при его сгорании образуется много сажи и сернистого газа. Низкосортное дизельное топливо содержит 0,2% серы (в среднем). Сколько сернистого газа попадет в атмосферу при сгорании 1 тонны такого топлива?

2. Чтобы семена сельскохозяйственных культур хорошо сохранялись, они должны иметь влажность не более 15%. Высушить семена не всегда просто, так как нагревание приводит к потере всхожести. Поэтому нередко применяют химическую сушку: смешивают семена с безводным сульфатом натрия. Эта соль легко образует очень прочный кристаллогидрат $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$, поэтому при смешивании ее с влажными семенами она отнимает от них воду и связывает ее в кристаллогидрат. Рассчитайте, сколько нужно сульфата натрия для высушивания 10 кг семян, имеющих влажность 25%, до кондиционной влажности 15%

Примеры заданий

Кластер

Здание составить кластерную карту «Незнакомая знакомая сера».
Сначала кластер составляют самостоятельно, основываясь на имеющихся знаниях, затем читают текст с картинками, выставленные на презентации урока и продолжают работу, что позволяет сделать кластер более полным. Этот прием развивает умение проводить аналогии, устанавливать связи и рассматривать несколько вариантов, необходимых для решения. Способствует развитию системного мышления. По итогам составления карты учитель оценивает регулятивные и коммуникативные УУД

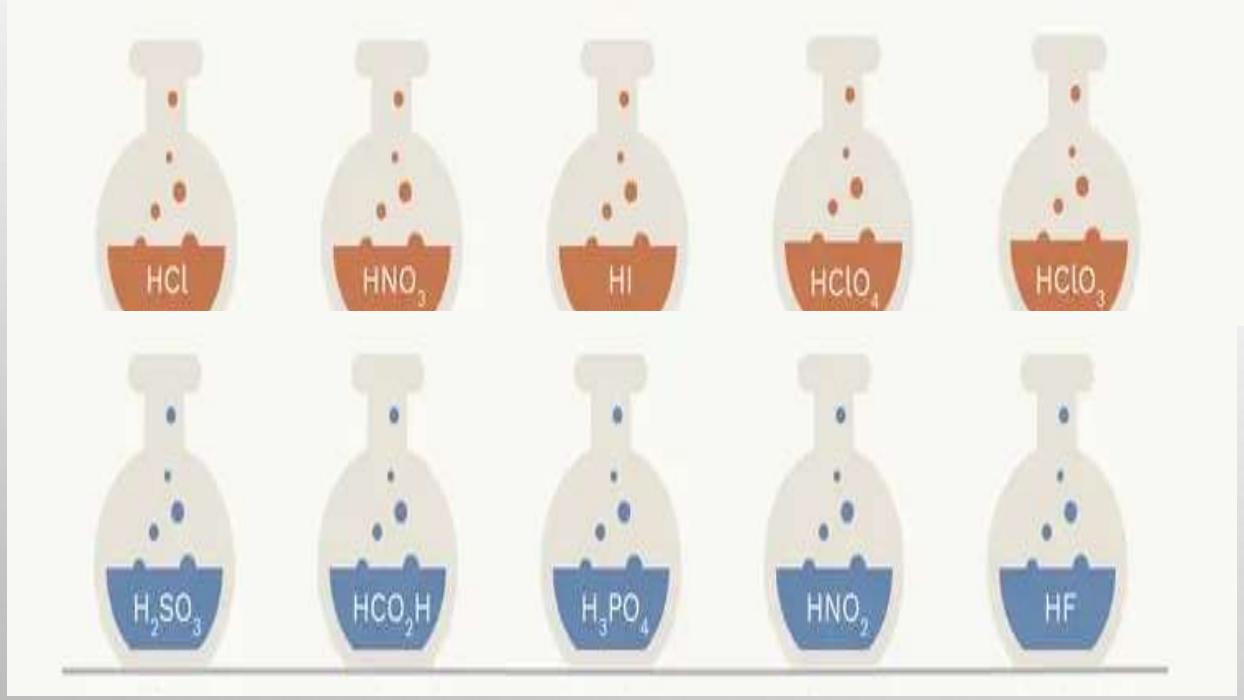
Примеры заданий

Соберите «рассыпавшиеся» ниже слова и словосочетания, составив из них схемы классификаций химических реакций по разным признакам (не забудьте соединительные стрелки в схемах).

- соединения
- каталитические
- Реакции по обратимости
- экзотермическ ие
- обмена
- Реакции по числу и составу веществ
- Реакции по тепловому эффекту
- эндотермические
- некаталитические
- Реакции по использованию катализатора
- обратимые
- замещения
- разложения
- необратимые

Примеры заданий

Существует множество классификаций кислот по различным признакам. Верно ли на приведенном рисунке распределены кислоты, если на верхнюю полку нужно было поставить колбы с бескислородными кислотами, а на нижнюю – с кислородсодержащими? Объясните, почему вы так решили? Как вы думаете, по какому признаку кислоты делят на одноосновные, двухосновные, трехосновные? Подберите к приведенным названиям формулы кислот (пользуясь рисунком)



Фосфорная кислота –

Азотная кислота –

Йодоводородная кислота –

Хлорная кислота –

Сернистая кислота –

Хлороводородная кислота –

Примеры заданий

Задание1:

Подготовьте рассказ об использовании неметаллов. Предложите несколько источников информации на эту тему и обменяйтесь списками с одноклассниками.

Задание2:

Определение кислотности некоторых пищевых продуктов. Исследуйте на индикаторы действие кислот, входящих в состав пищевых продуктов: яблочный сок, сок лимона, раствор уксусной кислоты, пепси-кола, фанта. Результаты исследования запишите в таблицу.

Примеры заданий

1. В средствах массовой информации все чаще можно слышать высказывания, суть которых сводится к такой мысли: «Все беды от химии». Согласны ли вы с этим? Свои соображения и аргументы запишите в таблицу:

Суждение «Все беды от химии»	
Почему «да»	Почему «нет»

2. В Лос-Анджелесе в жаркое время года появляется едкая дымка, ухудшающая видимость и вызывающая раздражение глаз и дыхательных путей. На холмах, окружающих город, от её действия погибли почти все сосны.

Используя сведения из текста, определите, какой тип смога образовался в городе. Напишите краткую инструкцию для жителей, которая объяснит возникшую ситуацию и правила поведения в ней.

*Тип смога*_____

*Инструкция для жителей:*_____

Примеры заданий

1 задание:

Для изучения химических свойств сероводорода:

Учитель записывает на доске уравнение получение сероводорода в лаборатории:

$H_2 + S \rightarrow H_2S$

$FeS + H_2SO_4 \rightarrow FeSO_4 + H_2S \uparrow$

Озвучиваются вопросы для решения с соседом по парте вслух учителем. 1. Какими химическими свойствами обладает сероводород? 2.Посоветуйтесь и объясните почему сероводород является восстановителем? 3. Приведите соответствующие химические реакции. 4.Может ли сероводород в реакциях быть окислителем?

2 задание:

На презентации Схема превращений.

Задние: Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

$Cu \rightarrow CuS \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2$

Обучающиеся договариваются друг с другом о распределении решения задания. Выполняют задание разделив его или вместе по ходу решения. Проговаривают в пол голоса решение задания.

Представленные примеры заданий относят к продуктивным заданиям и могут быть использованы как средства достижения предметных и метапредметных результатов образования, и как средства их оценивания. Продуктивные задания – это задания, ход выполнения которых не описан в учебнике или используемом тексте, имеются лишь подсказки. Репродуктивные задания чаще всего нацелены на предметные результаты, а продуктивные – еще и на метапредметные. Продуктивные задания учат самому преобразовывать информацию, связывать реальную жизненную ситуацию с изученными правилам и закономерностями. Полученный на определенном предмете продукт может применяться и за его пределами, превращаясь из предметного умения в универсальное учебное действие.

Оценка достижения метапредметных результатов

Оценивание уровня достижения метапредметных результатов требуют специально разработанных заданий. Для создания и оценивания выполнения таких заданий планируемые результаты не только конкретизируются, но и детализируются в виде возможных действий ученика. Выполнение школьником необходимого комплекса действий свидетельствует об освоении им умения. Чтобы объективно оценить выполнение заданий, необходимо наличие четких критериев оценки и эталонов возможных ответов учащихся.

Для оценки каждого метапредметного результата применяю уровневую шкалу, например, трех уровней: минимальный, средний, максимальный.

Критерии оценивания (на примере регулятивных УУД)

Минимальный уровень	Достаточный уровень	Максимальный уровень
Обучающийся умеет ставить цель и выдвигать задачи только с помощью педагога	Обучающийся умеет ставить цель и выдвигать задачи, опираясь на опорный материал	Умеет самостоятельно поставить и сформулировать задание, определять его цель
Не умеет самостоятельно прогнозировать результат даже учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения	Умеет самостоятельно прогнозировать результат в основном учебных (по образцу) заданий, планировать алгоритм его выполнения	Умеет самостоятельно прогнозировать результат, составлять алгоритм деятельности при решении проблем учебного, творческого и поискового характера
Обучающийся формулирует гипотезу только с помощью педагога	Обучающийся формулирует гипотезу только с опорным материалом	Обучающийся умеет самостоятельно формировать гипотезу
Обучающийся составляет план только с помощью педагога	Обучающийся составляет план только с помощью опорного материала	Обучающийся сам предлагает собственный план исследования
Может с помощью учителя соотнести свою работу с готовым результатом.	Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы по предложенным учителем критериям оценки. Не умеет оценить действия других учеников.	Умеет самостоятельно оценивать результат своей работы. Умеет оценить действия других учеников, выделяет критерии оценки.
Не умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	Умеет корректировать работу по ходу выполнения задания при указании ему на ошибки извне	Умеет самостоятельно корректировать работу по ходу выполнения задания

Регулятивные УУД за 1 четверть

	Регулятивные УУД За 1 четверть					
Имя Ф.	Ставят перед собой цель и выдвигают задачи	Прогнозируют результат, составляют алгоритм деятельности	Формируют гипотезу	Предлагают собственный план исследования	Оценивают результат своей работы.	Умеют самостоятельно корректировать работу по ходу выполнения задания
Диана Б.						
Кирилл Н.						
Саида Н.						

Оценка достижения метапредметных результатов

Дополнительным источником данных о достижении отдельных метапредметных результатов могут служить *результаты выполнения проверочных работ* (как правило, тематических).

В ходе текущей, тематической, промежуточной оценки может быть оценено достижение таких коммуникативных и регулятивных действий, которые трудно или нецелесообразно проверять в ходе стандартизированной итоговой проверочной работы, например уровень сформированности навыков сотрудничества или самоорганизации.

Оценка достижения метапредметных результатов

<u>Основной процедурой</u> итоговой оценки достижения метапредметных результатов является <u>защита индивидуального итогового проекта</u>.

Индивидуальный проект выполняется в рамках одного или нескольких предметов «Выполнение индивидуального итогового проекта обязательно для каждого обучающегося, его невыполнение равноценно получению неудовлетворительной оценки по любому учебному предмету» (Примерная ООП).

Образовательным учреждением разрабатываются план, программа подготовки проекта:

- содержание и направленность проекта
- организация работы над проектом
- защита проекта (сроки, форма защиты)
- критерии оценки проекта (общие и индивидуальные)

Оценка достижения метапредметных результатов

Между проектной и исследовательской деятельностью школьника существует тесная взаимосвязь. Исследование может, выступать компонентом проектной деятельности, а проектная деятельность может быть подчинённой по отношению к исследовательской, выполняться «внутри» исследования.

Оценка достижения метапредметных результатов

ПРОТОКОЛ ЗАЩИТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ИТОГОВОГО ПРОЕКТА

по_____обучающ___ся 9__класса

_____

№	Критерий	Показатели	Количество баллов	
				всего
1	**Актуальность и практическая значимость проекта**	Актуальность и практическая значимость не сформулированы	0	
		Актуальность и практическая значимость сформулированы в общих чертах	1	
		Чётко сформулирован один из элементов	2	
		Актуальность и практическая значимость сформулированы чётко	3	
2	**Постановка цели и задач проекта**	Цель и задачи не сформулированы	0	
		Цель и задачи сформулированы в общих чертах	1	
		Чётко сформулирован один из элементов	2	
		Цель и задачи определены, ясно сформулированы, чётко обоснованы	3	
3	**Планирование путей достижения целей ИИП**	План достижения цели отсутствует	0	
		Имеющийся план не обеспечивает достижения поставленной цели	1	
		Краткий план состоит из основных этапов проекта	2	
		Развёрнутый план состоит из основных этапов и всех необходимых промежуточных шагов по достижению цели	3	
4	**Глубина раскрытия темы ИИП, знание предмета**	Тема проекта не раскрыта	0	
		Тема проекта раскрыта фрагментарно	1	
		Тема проекта раскрыта, автор показал глубокие знание темы в рамках школьной программы	2	
		Тема проекта раскрыта, автор продемонстрировал глубокие знания, выходящие за рамки школьной программы	3	

Оценка достижения метапредметных результатов

КАРТА НАБЛЮДЕНИЙ

за ходом выполнения итогового проекта обучающ____ся 9 __класса

_____

(Отметьте ✓верное утверждение)

1. Организация работы

1.1.

	Тема проекта определена с помощью руководителя	0 баллов
	Тема проекта определена самостоятельно, с опорой на помощь руководителя	1 балл

1.2.

	Преобразовывает практическую задачу в познавательную с помощью руководителя	0 баллов
	Преобразовывает практическую задачу в познавательную с опорой на помощь руководителя	1 балл

1.3.

	Формулирует проблему с помощью руководителя	0 баллов
	Формулирует проблему с опорой на помощь руководителя	1 балл

1.4.

	Анализ и поиск проблемы выполнены с помощью руководителя.	0 баллов
	Анализ и поиск проблемы выполнены с опорой на помощь руководителя	1 балл

1.5.

	Познавательную цель и задачи формулирует с опорой на помощь руководителя	0 баллов
	Самостоятельно формулирует познавательную цель и задачи	1 балл

2. Содержание и направление проекта

2.1.

	С помощью руководителя выстраивает систему вопросов, обеспечивающих эффективность собственной деятельности	0 баллов
	С опорой на руководителя или самостоятельно выстраивает систему вопросов, обеспечивающих эффективность собственной деятельности	1 балл

2.2.

	Работает с текстом при непосредственном участии руководителя	0 баллов
	Самостоятельно работает с текстом	1 балл

2.3.

	Поиск информации с использованием различных источников при непосредственной помощи руководителя	0 баллов
	Самостоятельно или с опорой на руководителя осуществляет поиск информации с использованием различных источников	1 балл

2.4.

	Работает над созданием структурированных текстов непосредственно при помощи руководителя	0 баллов
	Самостоятельно или с опорой на руководителя создает структурированные тексты	1 балл

Оценка достижения метапредметных результатов

КАРТА ОЦЕНКИ УСТНОГО ПУБЛИЧНОГО ВЫСТУПЛЕНИЯ

№	Критерий	Показатели	Количество баллов	
			По каждому	Всего
1	Публичное выступление отсутствует		0	
2	Внешний вид обучающегося соответствует требованиям проведения публичного выступления		1	
3	Изложение	чтение с листа	1	
		частое обращение к записям	2	
		свободное изложение (редкое обращение к записям	3	
4	Последовательность и логичность	нарушаются	1	
		изложение последовательно и логично	2	
5	Культура речи соблюдена		2	
7	Полнота выступления	неразвёрнутый неаргументированный ответ	1	
		выступление не вызвало дополнительных вопросов	2	
8	Соблюдение регламента	Выступление не уложилось в рамки регламента	0	
		Выступление уложилось в рамки регламента	1	
		ИТОГО	11	

Члены комиссии: _____ (_____)
_____ (_____)
_____ (_____)

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ