Организация системно-деятельностного подхода и формирующего оценивания на уроках биологии-химии.

Рабочая карта урока химии по теме: « Валентность. Определение валентности по формуле»

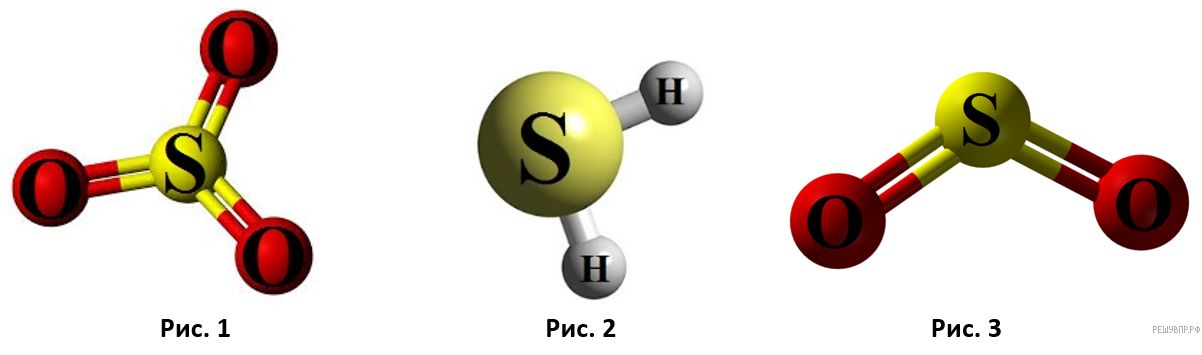
Ф.И.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 1.**

**Цель: научиться работать с рисунками моделей, отработать умение сравнивать**

Одним из научных методов познания веществ и химических явлений является моделирование. Модели молекул отражают характерные особенности реальных объектов.

На рис. 1–3 изображены модели молекул трёх веществ.



На основании этих моделей определите, на каком рисунке представлено вещество, молекула которого:

1) содержит атом серы с валентностью II,

2) содержит атом серы с валентностью VI

Ответы запишите в таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| **Молекула** | **Номера рисунков** |
| Содержит атом серы с валентностью II |  |
| Содержит атом серы с валентностью VI |  |

**Задание 2.** Прочитайте текст, составьте алгоритм определения валентности

Цель: продолжить формировать умение работать с текстом и проводить сериацию.

Вова Сидоров учится в 8 классе. Учитель по химии дал домашнее задание: «Определить валентность элементов в соединении СН4». Вова аккуратно переписал химическую формулу в тетрадь, вспомнив, что валентность водорода всегда равна I, поставил это значение над водородом. Далее нашел общее число единиц валентности водорода, для этого он умножил число единиц валентности водорода на его индекс, получилось, что общая валентность водорода равна 4. Следовательно, общее число единиц валентности углерода тоже должно быть равно 4, так как общие единицы валентности элементов в бинарных соединениях должны быть равны. Для этого Вова разделил 4 на индекс углерода, который равен 1, получилось, что валентность углерода равна 4. Мальчик поставил валентность над углеродом. Всё, домашнее задание выполнено.

Расположите утверждения таким образом, чтобы получилась правильная последовательность  
действий при составлении химических формул по валентности химических элементов.

Записать химическую формулу.

Записать символы химических элементов.

Найти общее число валентностей.

Над символом каждого из химических элементов поставить значение валентности.

Определить индексы.

**Задание 3.** Определите валентность химических элементов в формулах.

Цель: отработать умение определять валентность по формулам

SiH4, CrO3, H2S, CO2, CO, SO3,

**Задание 4**

Цель: продолжить формировать умение проводить сериацию

Расположите химические формулы веществ в порядке возрастания в них валентности азота.

1.N2O 2.N2O5 3.NO2 4.AlN 5.NO

**Задание 5**.Вычеркните химические формулы, в которых допущены ошибки.

Цель: продолжить формировать умение проводить анализ

1. Ba2O2 2.Al3O2 3.C2O4 4.K2O 5.AlF3 6.CaH2

**Задание 6.** Вычеркните ложные утверждения.

Цель : продолжить формировать умение проводить анализ

1.Валентность является для всех химических элементов величиной постоянной.  
2.Валентность химических элементов может быть как дробным числом, так и целым.  
3. При составлении химических формул значением валентности можно пренебречь.  
4. Валентность показывает сколько атомов других элементов, может присоединить к себе атом.  
5.Валентность водорода принята за единицу валентности.  
6.Валентность кислорода равна двум.

**Прием 1.**

**"Кубик Блума"** - один из популярных приемов технологии критического мышления, разработанных американским ученым и психологом Бенджамином Блумом. Этодостаточно новый и интересный прием, который учит детей не просто детально изучать текст, но и формулировать вопросы разного типа.



**Назови...**Это самые простые вопросы. Ученику предлагается просто назвать предмет, явление, термин. Предполагает воспроизведение знанийо фактах, опирается на память и обеспечивает узнавание полученной информации.

**Почему...**Позволяют сформулировать причинно-следственные связи, то есть описать процессы, которые происходят с указанным предметом, явлением.

**Объясни...**Это вопросы уточняющие. Они помогают взглянуть на проблему со всех сторон. в разных аспектах и сфокусировать внимание на всех сторонах заданной проблемы. Обеспечивают   обратную   связь   учителя   и ученика. Как правило, вопросы из этого блока начинаются со слов: «Объясни свою точку зрения» Ты действительно думаешь, что…

**Предложи...**Это практические вопросы, то есть, ученик должен объяснить, как использовать то или иное знание на практике, для решения конкретных ситуаций.

**Придумай...**Это вопросы связаны с творческим применением знаний, связаны   с   прогнозом   в   прошлое   или   в   будущее, содержат в себе элемент предположения, вымысла. Что было до этого? Что произойдет, если? Что могло быть до этого? Как он поведет себя в другой ситуации

**Поделись...**Вопросы из этой серии строятся таким образом, чтобы затрагивать эмоциональную сторону учеников. Хорошо ли поступил ...? Как вы относитесь к тому, что ...?

**Опиши** (то есть ребёнку нужно назвать форму, цвет, размер предмета или просто назвать явление);

**Сравни** (необходимо указать сходства и различия с уже знакомыми предметами или процессами);

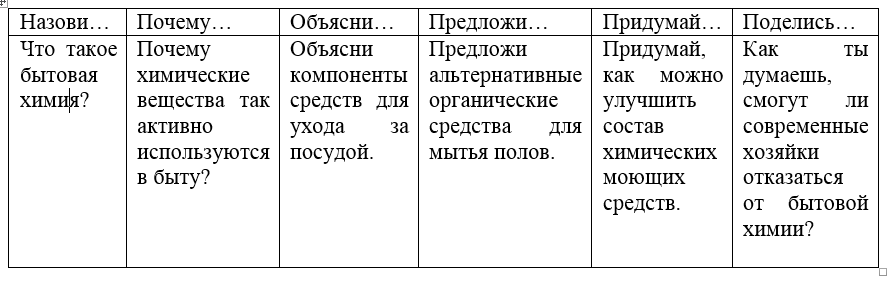
**Предложи ассоциацию** (ученик должен назвать то, с чем у него ассоциируется тот или иной объект или явление);

**Проанализируй** (как сделан предмет, из чего состоит);

**Используй** (дети показывают, как можно применить предмет);

**Дай оценку** (перечисляют достоинства и недостатки рассматриваемого, то есть, укажи все "плюсы" и "минусы".).

     В старших классах приём можно использовать для организации письменных заданий в несколько видоизменённой форме: вместо объёмной фигуры обучающимся предлагается заполнение таблицы с соответствующими вопросами с последующим их обсуждением на уроке.



  Приём уникален т.к. с его помощью можно составить вопросы самых разных видов и уровней сложности: вопросы репродуктивного характера и вопросы-задания: простые, уточняющие, проблемные, практические, творческие, эмоциональные. Его можно использовать на всех этапах урока, любого цикла.

**Приём 2. «Найди несоответствия»**

Задание:В тексте «Насекомые» найдите 11 несоответствий.

     Хорошо походив по лесу, присесть под деревом и отдохнуть, сняв сапоги! Если сидеть не шевелясь, то вскоре откроется всё буйство лесной жизни. Вот по тоненькому сучку, извиваясь, как маленькая змея, из стороны в сторону, проползла гусеница. Трудно её заметить среди листьев, но рыжий муравей не упустит добычу. Отважно приблизившись к гусенице, он изогнул брюшко и ужалил её. И вот уже спешат на помощь другие муравьи. Жаль, но участь гусеницы решена. Она уже никогда не будет такой же красивой бабочкой, как та, что сидит невдалеке от разыгрывающейся драмы и спокойно грызёт лист.                       Жизнь леса жестока. Вот и ещё одна трагедия, молниеносно развивающаяся. Ещё минуту назад комар, попавшийся в паучью сеть, тонко пищал, стараясь расправить неподвижные крылья, прилипшие к паутине, и беспомощно шевелил всеми восемью лапками. Мгновение назад из своего убежища выскочил наук, шевеля усиками и принюхиваясь. И вот уже паук, завернув свою жертву в паутину, жуёт… Но природа продолжает жить по своим законам. Кто-то уже погиб, а кого-то ещё ждёт целая жизнь.                                                                      Вот лежит незаметная в траве куколка, из которой скоро выйдет длинноногий красавец-кузнец. Скоро уже, скоро запрыгает он в траве, застрекочет, широко открыв рот. Да только и его природный враг-стрекоза-уже вышла из личинки и ждёт когда подсохнут её оба крыла, приобретут упругость и понесут её вдаль как миниатюрный вертолёт…                               Ну ладно, отдохнули и, надев сапоги, отправились дальше.

Несоответствия:                                                                                                                  1. Гусеница при движении не извивается как змея. Она изгибает своё тело в вертикальной плоскости.2. Муравьи не имеют жала. Они кусаются, используя для этого ротовой аппарат.3.Бабочки не грызут листья, поскольку имеют сосущий ротовой аппарат.       4. Комары издают звук с помощью крыльев, а с неподвижными крыльями звуков не издают. 5.У комара, как и у всех насекомых, шесть лапок.      6. У пауков нет усиков, поскольку обонянием они не пользуются.     7.Пауки не жуют, так как у них наружное пищеварение. Укусив жертву, они вводят в неё яд, который не только парализует её, но и переваривает её внутренние органы внутри хитинового покрова. Через некоторое время паук высасывает жидкое содержимое.    8. У кузнечиков нет стадии куколки, так как это насекомые с неполным превращением. Из яйца выходит личинка, похожая на взрослую особь (имаго) и внешним видом и образом жизни.   9.Кузнечик издаёт звуки с помощью задних лапок, которыми он трёт по брюшку. 10.Стрекозы не являются естественными врагами кузнечиков, поскольку ловят свою добычу в воздухе на лету.     11. У стрекозы не два, а четыре крыла.

**Прочитайте текст, ответьте на вопросы и выполните задания к тексту.**

**Вирусы.**

В 1892 году русский ученый Д.И. Ивановский описал необычные свойства возбудителя  
болезни табака – так называемой табачной мозаики. Этот возбудитель проходил через  
бактериальные фильтры. Таким образом, здоровые растения табака можно заразить  
бесклеточным фильтратом сока больного растения. Через несколько лет Ф. Леффер и П.  
Фрош обнаружили, что возбудитель ящура – болезни, нередко встречающейся у домашнего скота, также проходит через бактериальные фильтраты. Наконец, в 1917 году Ф. д,Эррелль открыл бактериофаг – вирус, поражающий бактерии.  
Так были открыты вирусы растений, животных и микроорганизмов. Эти три события  
положили начало новой науке – вирусологии, изучающей неклеточные формы жизни.  
Вирусы играют большую роль в жизни человека. Они являются возбудителями ряда  
опасных заболеваний – оспы, гепатита, энцефалита, краснухи и других. Вирусы обитают  
только в клетках, это внутриклеточные паразиты. В свободно живущем, активном  
состоянии они не встречаются и не способны размножаться вне клетки.  
В настоящее время вирусы рассматриваются не только как возбудители инфекционных  
заболеваний, но и как переносчики генетической информации между видами.  
Если у всех клеточных организмов обязательно имеются две нуклеиновые кислоты –  
ДНК и РНК, то вирусы содержат только одну из них. На этом основании все вирусы делят  
на две большие группы – ДНКсодержащие и РНКсодержащие. В отличие от клеточных  
организмов у вирусов отсутствует собственная система, синтезирующая белки. Вирусы  
вносят в клетку только свою генетическую информацию. С матрицы вирусной ДНК или  
РНК – синтезируется информационная РНК, которая служит основой синтеза вирусных  
белков рибосомами инфицированной клетки.  
Молекула ДНК вирусов или их геном может встраиваться в геном клетки хозяина и  
существовать в таком виде неопределенно долгое время.  
Таким образом, паразитизм вирусов носит особый характер – это паразитизм на  
генетическом уровне.  
Посещение вирусом любой клетки не проходит для нее бесследно, даже если в  
результате такого «визита» клетка погибает, то разрыв хромосом, изменения в порядке  
расположения генов, а также изменения в самих генах остаются в «генетической памяти»  
клеток.  
Два основных свойства вирусов обнаружил их первооткрыватель Д.И. Ивановский: они  
столь малы, что проходят через такие фильтры, которые задерживают бактерии; вирусы, в  
отличие от клеток, невозможно выращивать на искусственных питательных средах.  
Вирусы представляют собой автономные генетические структуры, неспособные,  
однако, развиваться вне клетки. Полагают, что вирусы и бактериофаги – обособившиеся  
генетические элементы клеток, которые эволюционировали вместе с клеточными формами жизни.  
**Выполните следующие задания:**1. Используя информацию текста, выпишите этапы изучения вирусов в  
хронологическом порядке.  
2. Изобразите схематические механизм действия вируса в клетке хозяина.  
3. Используя информацию текста, приведите примеры основных свойств вирусов.  
4. Выскажите свое мнение к тезису: «Паразитизм вирусов носит особый характер –  
это паразитизм на генетическом уровне.»

**Прочитайте текст, ответьте на вопрос и заполните таблицу.**

**Бактерии.**

Бактерии - мельчайшие одноклеточные организмы. Бактрии первыми возникли на Земле. Они встречаются всюду: в воде, почве, воздухе. Бактерии имеют вид палочек, шариков, запятых, спиралей. Слово «бактерия» в переводе с греческого и означает «палочка». От других одноклеточных организмов (растений, животных, грибов) бактерии. отличаются тем, что у них нет настоящего ядра (ядерное вещество не отделено от цитоплазмы оболочкой).Большинство бактерий питаются готовыми органическими веществами и живут там, где имеется пища и влага (в различных органических остатках, в живых организмах). При благоприятных условиях жизни (обилие пищи, высокая влажность, температура от 10 до 40 градусов) они быстро размножаются делением клетки надвое. При непрерывном делении потомство только одной особи за 5 суток могло бы заполнить всю впадину Тихого океана. Однако такого явления в природе не бывает, так как многие бактерии гибнут. При неблагоприятных условиях некоторые бактерии покрываются плотной оболочкой — превращаются в споры. В состоянии спор они могут сохраняться в течение 30 и более лет. Бактерии имеют большое значение в природе. Многие из них вызывают гниение органических остатков. Бактерии гниения — организмы-разрушители. Они — санитары природы. Благодаря их жизнедеятельности образуется перегной. Велико значение почвенных бактерий, которые перерабатывают перегной в минеральные соли. Некоторые виды бактерий, поселяясь в растительных остатках, в кишечнике животных и человека, в молоке, вызывают молочнокислое брожение — превращение глюкозы в молочную кислоту. Молочнокислые бактерии используются при квашении капусты, силосовании кукурузы и других сочных растений, превращении молока в простоквашу, сметану и прочие молочнокислые продукты. С бактериями связаны многие болезни растений, животных и человека. У картофеля, например, в период его роста часто развивается болезнь «черная ножка». Больные растения отстают в росте, листья у них желтеют, скручиваются и засыхают, а основания стеблей чернеют и загнивают. Заболевание со стеблей переходит на образовавшиеся клубни и вызывает загнивание их сердцевины. С бактериями связаны кольцевая гниль клубней картофеля, вершинная гниль томатов и другие болезни. У человека и животных с бактериями связаны гнойные заболевания (фурункулез), скарлатина, ревматизм, рожа и многие другие опасные болезни. Некоторые виды бактерий способны создавать из неорганических веществ органические, используя световую или химическую энергию. С появлением зеленых растений их роль в этом процессе стала небольшой. Однако, когда бактерии жили на Земле в течение 2 млрд. лет при отсутствии каких-либо других организмов, они были основными производителями органических веществ и свободного кислорода, которым обогащалась атмосфера.

1. Чем отличаются бактерии по строению от других клеточных организмов?

**Используя текст, вместо знака вопроса укажи необходимое слово по смыслу.**

Группы бактерий

Значение в природе и жизни человека

1. Разрушители

Санитары планеты

2. ?

Возбудители холеры, чумы

3. Молочнокислые

?

4. ?

Образуют перегной

?

Самостоятельно и активно разбираться в новом материале учащиеся будут тогда, когда учитель сумеет пробудить в них интерес к исследованию. Для этого не только нужно систематически предоставлять им возможность участвовать в такой работе на уроке, но и обучать всем необходимым приемам проведения самостоятельного исследования. Разумеется, речь в данном случае идет об ученическом исследовании, значение которого выражается не в объективной ценности полученных результатов, а в субъективной необходимости их для развития обучающихся.

Исследовательские умения — это система интеллектуальных, практических умений, необходимых для самостоятельного выполнения исследования. Исследование может проводиться с целью открытия новых знаний, их обобщения и с целью приобретения учащимися умений применять полученные знания. При создании системы исследовательских заданий необходимо различать такие признаки ученического исследования:

1) характер учебного материала (исследование теоретического вопроса или свойств вещества);

2) метод проведения (теоретический анализ, эксперимент и др.);

3) объем и круг вопросов программы, используемых при этом (проведение исследования с привлечением знаний из одной темы или из различных разделов курса).

При выполнении исследовательского задания учащиеся осуществляют действия в таком порядке:

1. Ознакомление с содержанием задания и формулирование цели деятельности.

2. Прогнозирование направлений выполнения заданий и выбор методов исследования.

3. Проведение исследования и оценка полученных результатов в соответствии с поставленными целями.

Учитель создает ситуации, при которых учащимся либо необходимо выбрать определенный путь решения из ряда возможных вариантов, либо разрешить противоречия между имеющимися знаниями и новыми фактами, требующими теоретического объяснения, либо осознать необходимость в систематизации, обобщении знаний, найти закономерности для объяснения нового факта, явления или процесса.

Подобные ситуации вызывают интерес и стимулируют активную мыслительную деятельность учащихся.

Например, при исследовании процесса гидролиза солей учащиеся обнаруживают, что растворы некоторых средних солей имеют кислую или щелочную реакцию среды. Это не согласуется с имеющимися у них знаниями, и они активно включаются в поиск теоретического объяснения возникшего противоречия. В учебный процесс как бы вводятся элементы научного исследования: учащиеся пользуются методом проведения теоретического анализа, выдвигают гипотезу и используют метод экспериментальной ее проверки.

Исследовательское задание может быть дано при выяснении свойств конкретного вещества на основе приобретенных теоретических знаний.

Например, учащимся предлагают задание: предположить свойства кальция, зная, что свойства веществ определяются строением атома, видом химической связи и типом кристаллической решетки. Учащимся известно, что изучить химические свойства — это значит выяснить, в какие химические реакции вступает данное вещество с веществами — представителями других классов неорганических соединений. На основе этих знаний строится план рассуждений:

1. Выяснить строение атома, тип химической связи и тип кристаллической решетки, предсказать свойства.

2. Исследовать отношение данного вещества к другим веществам: простым (металлы, неметаллы), сложным (вода, кислоты, основания, соли).

Учащиеся могут предсказать возможность и условия протекания той или иной реакции. Исследовательские самостоятельные работы могут успешно применяться только при условии целенаправленной подготовки учащихся к такого рода деятельности.

Для обучения учащихся умениям исследовательской деятельности можно применять различные методические приемы. При этом особое внимание обращается на выработку у учащихся умений строить логическую цепь рассуждений при выполнении заданий.

Рассмотрим один из способов обучения учащихся умению осуществлять последовательные умственные действия, а именно — использовать упражнения в составлении уравнений реакций на основе схем превращений одних веществ в другие. В схемах в известной мере отражена связь между свойствами веществ и их превращениями. Выполняя такие упражнения, учащиеся вырабатывают умение совершать действия по плану. Управление мыслительной деятельностью осуществляется путем комментирования выполняемых заданий.

Задание: Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: Cu(0H)2 -Cu0-CuS04

При выполнении этого задания учащиеся, прежде всего называют полученное вещество, устанавливают принадлежность его к определенному классу соединений, вспоминают способы получения веществ данного класса и их общие свойства, обращают внимание на свойства исходного вещества.

Учащиеся комментируют это задание так: «Требуется получить оксид меди (II) — основной оксид, вещество черного цвета, нерастворимое в воде, но взаимодействующее, как все основные оксиды, с кислотами. Нерастворимые оксиды, а значит, и оксид меди (II) могут быть получены разложением соответствующих нерастворимых гидроксидов. Нерастворимые гидроксиды разлагаются при нагревании на оксид металла и воду. Исходное вещество для получения СиО — гидроксид меди ( I I ) — нерастворимое основание голубого цвета. При нагревании гидроксида меди (II) образуется вещество черного цвета — оксид меди (II): Си(ОН)2 = СиО + Н 20 Сульфат меди — белое кристаллическое вещество. Его можно получить взаимодействием основного оксида меди (II) с серной кислотой. Черный осадок растворится, а раствор станет голубым за счет образования гидратированного сульфата меди: CuO + H 2S 0 4 = CuS04 + Н 2О

Твердую кристаллическую соль из раствора можно выделить выпариванием.

Получим сначала кристаллы голубого цвета CuS0 4 \*5H 20; при их прокаливании образуется соль CuS0 4 — кристаллы белого цвета».

Учащиеся сопровождают комментирование демонстрацией образцов промежуточных и исходных веществ. Некоторые химические реакции по указанию учителя они выполняют экспериментально. Комментирование способствует более осознанному пониманию сущности реакций, позволяет закрепить умение оперировать понятиями «оксиды», «кислоты», «соль», «основание».

Используя этот прием, учащиеся тем самым планируют свои умственные действия. Мышление в данном случае опирается на чувственное восприятие образцов исходных и промежуточных веществ, выставленных на демонстрационном столе. Вспомнив их свойства, учащиеся указывают условия и признаки реакций, сопровождающих превращения.

Химический эксперимент должен служить выработке у учащихся исследовательских умений, обеспечивать самоконтроль рассуждений и служить доказательством правильности предположений.

Например, учащимся VIII класса предлагаю следующее задание, которое они выполняют экспериментально.

Задание: Определите опытным путем химический характер предложенного оксида.

Выдаю каждому учащемуся в пробирке без надписи оксид меди (II) и предлагаю до начала работы высказать свои соображения о последовательности действий при выполнении задания.

Учащиеся строят рассуждения так: «По-видимому, предложенный оксид является оксидом металла, поскольку он твердый. Из оксидов неметаллов нам известны два твердых оксида — оксид кремния (IV) и оксид фосфора (V), которые белого цвета и отличаются от предложенного оксида черного цвета. Если исследуемый оксид реагирует с водой, то образуется щелочь, которую легко обнаружить индикатором, например фенолфталеином. Если оксид металла нерастворим, то следует провести реакцию с кислотой. При этом должны образоваться в растворе соль и вода. Значит, нужно провести два опыта:

1) реакцию оксида с водой и испытание полученного раствора индикатором;

2) взаимодействие оксида с кислотой».

Учащиеся высказывают и другие предположения о возможной экспериментальной проверке химического характера неизвестного оксида, например, рассуждают: «Если данный оксид основной и о реакции его с водой нам неизвестно, то нужно учесть общее свойство всех основных оксидов взаимодействовать с кислотами. Следовательно, надо провести один опыт для определения характера предложенного оксида: провести реакцию его с кислотой». При обсуждении предположения обращаею внимание учащихся на то, что важно не только уметь воспроизвести известный материал, но и научиться выбирать рациональный путь проведения опыта. Анализируя высказанные предположения, учащиеся, отмечают преимущество второго пути исследования характера оксида. Только после этого они выполняют опыт. Подобным образом учащиеся анализируют и другие экспериментальные задания, например такие, в которых предлагается опытным путем проверить, с каким из данных веществ будет реагировать указанное вещество.

При выполнении заданий учащиеся должны работать в соответствии со схемой: систематизация фактов, явлений, процес­сов— ►построение гипотезы— ►проектирование опыта для проверки гипотезы— составление плана эксперимента—осуществление эксперимента— оформление результатов эксперимента— ►формулирование вывода.

В процессе обучения необходимо постепенно усложнять исследовательскую деятельность учащихся и увеличивать долю их самостоятельности в выполнении задания в такой последовательности: сначала проведение простейших опытов и соответствующих рассуждений под непосредственным руководством учителя с использованием единичных понятий изучаемой темы; затем выполнение несложных исследований по плану, предложенному учителем, с привлечением совокупности знаний темы; наконец, самостоятельное планирование и выполнение исследовательских заданий, в которых используются знания из разных тем курса. Таким путем постепенно у учащихся будут формироваться умения все более высокого уровня.

Нельзя забывать что организация самостоятельной работы на уроках требует от учителя научить учащихся самоконтролю и самоценке своих знаний и действий.

В традиционной практике определение оценок и отметок это задача учителя. Будучи заложником этой традиции, учитель во время урока на этапе контроля прерывает равноправный диалог и переходит на монолог наставника. Понятно, что в таком случае ученик не овладеет самооценкой никогда.

В инновационном образовании во главу угла формирующее оценивание. Это, в свою очередь влечет за собой изменения подходов к системе оценивания учебных достижений школьников.

Современный педагог должен учить деятельности – не просто действовать, но и ставить цели, уметь контролировать и оценивать свои и чужие действия.

Реализовать формы оценивания на современном уроке педагогу поможет применение ТООРО (Технология оценивания образовательных результатов обучающихся).

Основными составляющими данной технологии оценивания образовательных результатов обучающихся:

* развитие у обучающихся умений самоконтроля и самооценки;
* фиксация результатов контроля в предметных таблицах требований;
* дифференциация оценки по специальной шкале уровней успешности.

Технология оценивания образовательных результатов направлена,  прежде всего, на формирование регулятивных  универсальных учебных действий, так как обеспечивает развитие  умения определять, достигнут ли результат деятельности.

Наряду с этим происходит формирование и коммуникативных универсальных учебных действий: за счёт обучения аргументировано отстаивать свою точку зрения, логически обосновывать свои выводы.

Технология оценивания опирается на основные правила:

* «что оценивать?»
* «кто оценивает?»
* «когда оценивать?»
* «где фиксировать результаты?»
* «по каким критериям оценивать?»

И так что оценивать.

Результаты обучающегося − это действия или умения по применению знаний в ходе решения личностных, метапредметных или предметных задач. Отдельные действия, прежде всего успешные, достойны оценки, а решение полноценной задачи – оценки и отметки.

Первое правило «Оцениванию подлежат результаты − предметные, метапредметные». И вот здесь возникает вопрос, как оценить метапредмет?

Если вы анализировали задание впр, то обратили внимание, что там нет репродуктивных заданий. В этом и проблема расхождения отметок.

Необходимо включать задания на классификацию, сериацию, сравнение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Сравнение | Сериация | Классификация |
| Что это такое? | количественное или качественное сопоставление свойств (сходств, отличий…) объектов | выстраивание объектов в порядке закономерности (н-р, возрастания или убывания какого-либо признака) | распределение объектов какого-либо рода на классы (группы) по определенным признакам |
| Какие задачи решает прием? | - Выявление новых качественных и количественных характеристик объектов. - Упражнение в аргументации своих действий и точности называния признаков сравнения, причин и следствий различий и сходств. | - Выявление закономерностей расположения объектов, упорядоченных по количественному признаку, обучение алгоритму действия упорядочивания. - Упражнение в аргументации своих действий и точности называния признака сериации. | - Выявление существенных признаков (оснований) для группировки и упорядочивания объектов. - Упражнение в аргументации своих действий и точности называния признака классификации. |

Без репродуктивных заданий не обойтись при первичном закреплении,

но затем эти задания меняются при чем к каждому заданию необходима цель, учащиеся должны понимать, зачем они выполняют то или иное задание. В идеале цель к заданию должны ставить сами учащиеся

Кроме этого включаются задания на работу со схемами, таблицами, графиками, задания на работу с текстом. При выполнении этих заданий на ряду с предметными знаниями мы оцениваем и познавтельные УУУ отметкой, все остальные УУД – оценкой.

Второе правило: «Учитель и обучающийся вместе определяют оценку и отметку»

|  |  |
| --- | --- |
| На уроке обучающийся сам оценивает свой результат выполнения задания и задач по «Алгоритму самооценки» и, если требуется, определяет отметку, когда показывает выполненное задание. Учитель имеет право скорректировать оценки при обсуждение ее с обучающимся. | После уроков за письменные задания оценку и отметку определяет учитель. Обучающийся имеет право изменить эту оценку и отметку, если приведет доказательства, что она завышена или занижена, используя алгоритм самооценивания. |

Учащихся необходимо учить самооценке, начать работу можно с алгоритма.

Алгоритм самооценки (вопросы, на которые отвечает ученик)

1-й шаг. Что нужно было сделать в этом задании (задаче)? Какая была цель, что нужно было получить в результате?

2-й шаг. Удалось получить результат? Найдено решение, ответ?

3-й шаг. Выполнил полностью верно или с незначительной ошибкой (какой, в чем)?

4-й шаг. Справился полностью самостоятельно или с чьей - то помощью (кто помогал, в чем)?

5-й шаг. Какое умение отрабатывали при выполнении данного задания?

Третье правило: «Количество отметок определяется по числу решённых задач»

За каждую учебную задачу или группу заданий, демонстрирующих овладение конкретным действием или умением, определяется и по возможности ставится отдельная отметка или применяется суммативная оценка за все задания выполненые на уроке.

Четвертое правило: «Текущие отметки – по желанию, за тематические проверочные работы – обязательно».

За задания и задачи, решенные при изучении новой темы, отметка ставится только по желанию обучающегося, так как он ещё овладевает умениями и знаниями новой темы и имеет право на допуск ошибки.

Учитель за каждую задачу проверочной или контрольной работы по итогам темы, отметку ставит всем обучающимся, так как каждый должен показать, как он овладел умениями и знаниями по изученной теме. Эти отметки выставляется обязательно.

Пятое правило: «Уровни успешности»

Учителя оценивают результаты обучающихся по признакам трёх уровней успешности:

-Попробуйте самостоятельно определить формулировку каждого уровеня успешности, подпишите названия уровня к его расшифровке.

Необходимый уровень (базовый) – решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные действия (раздел «Ученик научится» примерной программы) и усвоенные знания, (входящие в опорную систему знаний предмета в примерной программе). Это достаточно для продолжения образования, это возможно и необходимо всем. Качественные оценки − «хорошо, но не отлично» или «нормально» (решение задачи с недочётами).

Повышенный уровень (программный) – решение нестандартной задачи, где потребовалось:

* либо действие в новой, непривычной ситуации (в том числе действия из раздела «Ученик может научиться» примерной программы);
* либо использование новых, усваиваемых в данный момент знаний (в том числе выходящих за рамки опорной системы знаний по предмету).

Умение действовать в нестандартной ситуации – это отличие от необходимого всем уровня. Качественные оценки: «отлично» или «почти отлично» (решение задачи с недочётами).

Максимальный уровень (Необязательный) − решение не изучавшийся в классе «сверхзадачи», для которой потребовались либо самостоятельно добытые, не излучавшиеся знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения и действия, требуемые на следующих ступенях образования. Это демонстрирует исключительные успехи отдельных учеников по отдельным темам сверх школьных требований. Качественная оценка − «превосходно».

Качественные оценки по уровням успешности могут быть переведены в отметки по традиционной 5-балльной шкале (переосмысленной и доработанной с помощью плюсов):

|  |  |
| --- | --- |
| Уровни успешности | 5-тибальная шкала |
| Не достигнут необходимый уровень  Не решена типовая, много раз отработанная задача | «2» – ниже нормы,  неудовлетворительно |
| Необходимый уровень («хорошо»)  Решение типовой задачи, подобной тем, что решали уже много раз, где требовались отработанные умения и усвоенные знания | «3» −  норма, зачёт, удовлетворительно.  Частично успешное решение (с незначительной, не влияющей на результат ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения) |
| «4» − хорошо.  Полностью успешное решение (без ошибок и  полностью самостоятельно) |
| Повышенный (программный) уровень(«отлично»)  Решение нестандартной задачи, где потребовалось либо применить новые знаний по изучаемой в данный момент теме, либо уже усвоенные знания и умения, но в новой, непривычной ситуации | «4+» − близко к отлично.  Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения) |
| «5» − отлично.  Полностью успешное решение (без ошибок и  полностью самостоятельно) |
| Максимальный (необязательный) уровень  («превосходно»)  Решение задачи по материалу, не изучавшемуся в классе, где потребовались либо самостоятельно добытые новые знания, либо новые, самостоятельно усвоенные умения | «5+»  Частично успешное решение (с незначительной ошибкой или с посторонней помощью в какой-то момент решения) |
| «5 и 5» − превосходно.  Полностью успешное решение (без ошибок и  полностью самостоятельно) |

Используемая система оценки ориентирована на стимулирование обучающегося стремиться к объективному контролю, а не сокрытию своего незнания и неумении. Формирующее оценивание это развивающее оценивание

Учителям биологии и химии необходимо так же обращать внимание на сформированность исследовательских действий учащихся*.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели деятельности учащихся | Проявление показателей деятельности в зависимости от уровня сформированности исследовательских действий | | | |
| 1 уровень | 2 уровень | 3  уровень | 4 уровень |
| 1.Использование умений: | + | + | + | + |
| 2.характер действий и выводов  а) умение проводить аналогичные исследования  б) умение аргументировать точку зрения, проектировать новые опыты. | +- | + | + | + |
|  |  | + | + |
| в) умение находить рациональные пути решения проблемы |  |  | +- | + |
| 3.степень самостоятельности:  1. выполнение исследования под руководством учителя.  2.частичная самостоятельность при выполнении исследования  3.полная самостоятельность при выполнении исследования | + | + |  |  |
|  | +- | + | + |
|  |  |  | + |
| 4.привлечение большего или меньшего круга опорных знаний:  1.применение единичных знаний по теме.  2. привлечение совокупности знаний по теме.  3.использование знаний из разных тем курса химии, биологии и других предметов. | +- | + | + | + |
|  | + | + | + |
|  |  | +- | + |

В заключении хочется сказать, что многое зависит от желания и характера педагога, если мы изменим подход в преподавании ( системно-деятельностный подход) и оценивании ( формирующее оценивание) и уйдем от использования репродуктивных заданий, а начнем использовать задание направленные на развитие матапредмета при чем на всех предметах школьной программы, тогда и оценивание станет объективным.