

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ХИМИИ (из опыта работы).....	5
1. Виды контроля знаний учащихся.....	5
2.Методы, приёмы и формы организации контроля знаний учащихся.....	7
3.Контрольно-оценочная деятельность на уроках биологии.....	10
4. Контрольно-оценочная деятельность на уроках химии.....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Важным условием повышения эффективности учебного процесса является систематическое получение учителем объективной информации о ходе учебно-познавательной деятельности учащихся. Эту информацию учитель получает в процессе контроля учебно-познавательной деятельности учащихся.

Контроль в педагогическом процессе рассматривается как процедура оценочной деятельности, включающая в себя действия с использованием разнообразных педагогических мер и методов измерений по получению информации о ходе и результатах обучения.

Среди проблем, которые оказывают существенное влияние на повышение эффективности и качества обучения, особое место занимают контроль и оценка знаний учащихся. Действительно, контроль и оценка - необходимая часть образовательного процесса. От того, как осуществляются проверка и оценка знаний учащихся, во многом зависит их учебная дисциплина, отношение к учёбе, формирование интереса к предмету, а также таких важнейших качеств, как самостоятельность, инициативность, трудолюбие.

Проверка знаний и умений - важное звено в обучении биологии и химии. Она направлена на достижение целей обучения: формирование научной картины мира, овладение системой биологических и химических знаний, необходимых для экологического и гигиенического воспитания учащихся, на подготовку их к трудовой деятельности в тех отраслях производства, где используются законы живой природы.

Систематическая проверка воспитывает у учащихся ответственное отношение к учебе, позволяет выявить индивидуальные особенности учащихся и применить дифференцированный подход в обучении. Она дает более достоверную информацию о достижениях учащихся и пробелах в их подготовке, позволяет учителю управлять процессом обучения.

Главная функция проверки - контроль знаний и умений школьников. Это дает возможность определить - насколько учащиеся смогли овладеть обязательным минимумом содержания биологического образования, какое количество учащихся изучили предмет на продвинутом и повышенном уровне.

Таким образом, одной из главных задач в работе учителя биологии и химии является планирование контроля за качеством знаний, разработка его содержания, форм и методов его проведения, анализ результатов этого контроля, с целью коррекции содержания образования, методических приемов, форм организации деятельности учащихся на уроках и внеурочное время.

Данное обстоятельство актуализирует проблему исследования организационно-методических и психолого-педагогических аспектов контроля процесса и результатов образовательной деятельности.

Процесс контроля - это одна из наиболее трудоёмких и ответственных операций в обучении, связанная с острыми и психологическими ситуациями как для учащихся, так и для преподавателя. С другой стороны, его правильная постановка способствует улучшению качества обучения учащихся.

Контроль, являясь способом организации обратной связи в системе управления образованием, позволяет оперативно выявлять отклонение образовательного процесса от нормы и на этой основе вырабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия в деятельности образовательного учреждения и всех участников образовательного процесса.

С позиций современной парадигмы образования педагогическая оценка находит свое выражение в ином отношении к школьнику как к субъекту контроля, который меняет содержание и характер оценочной деятельности педагога, направленной на развитие личности ребенка, определенных ее качеств. С этой точки зрения контроль помогает раскрыть и развить способности человека, сформировать его самооценку, индивидуальный потенциал, личностный опыт и другое. Формирование самооценки в процессе контроля, помогает учащимся правильно оценить свои учебные достижения, способности, возможности, достоинства и недостатки, содействует саморегуляции учебной деятельности.

Целью настоящего доклада является рассмотрение методов, приемов и форм организации контроля знаний учащихся на уроках химии и биологии.

ФОРМЫ, МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ХИМИИ (из опыта работы)

1. Виды контроля знаний учащихся

Методика контроля как целостная система состоит из разных (по функциям, формам и т.п.) структурных компонентов. Анализ советской и постсоветской педагогической и методической литературы, показывает, что основные направления методики контроля в разных источниках в существенном совпадают, но названия (номенклатуру) терминов (а иногда и понятий), их классификацию и взаимосвязь разные авторы трактуют на свой лад. Такой разнобой, естественно, создает сложности в осмыслении учебной и методической литературы и студентами, и стажерами. В свою очередь и мы изложим свое понимание этих же вопросов. К числу таких структурных компонентов относятся виды контроля, его методы и приемы, формы и организация.

Виды контроля различаются по функциям в учебном процессе.

1. Предварительный контроль обычно проводят в начале учебного года, полугодия, четверти, на первых уроках нового раздела учебного предмета или вообще нового предмета. Функциональное назначение предварительного контроля заключается в том, что учитель имеет в виду изучить уровень готовности учащихся к восприятию нового материала, т.е. проверка здесь играет диагностическую роль: установить, в какой мере сформированы у учащихся умственные возможности для полноценного восприятия нового учебного предмета. А в начале учебного года - установить, что сохранилось и что «улетучилось» из того, что изучалось школьниками в предыдущем учебном году. И в самом деле, на основе данных предварительного (диагностического) контроля учитель строит (конструирует) изучение нового материала, предусматривает повторение, организацию межпредметных связей, актуализирует знания, не востребованные до того времени.

2. Текущий контроль - наиболее оперативная, динамичная и гибкая проверка результатов обучения. Обычно он сопутствует процессу становления умения и навыка, поэтому проводится на первых этапах обучения, когда еще трудно говорить о сформированности умений и навыков учащихся. Его основная цель - анализ хода формирования знаний и умений учащихся. Это дает учителю и ученику возможность своевременно отреагировать на недостатки, выявить их причины и принять необходимые меры к устранению; возвратиться к еще не усвоенным правилам, операциям и действиям. Текущий контроль особенно важен для учителя как средство своевременной корректировки своей деятельности, внесения изменений в планирование последующего обучения и предупреждения неуспеваемости.

В данный период школьник должен иметь право на ошибку, на подробный, совместный с учителем анализ последовательности учебных действий. Это определяет педагогическую нецелесообразность поспешности в применении цифровой оценки - отметки, карающей за любую ошибку, и усиление значения оценки в виде аналитических суждений, объясняющих возможные пути исправления ошибок. Такой подход поддерживает ситуацию успеха и формирует правильное отношение ученика к контролю.

3. Тематический контроль проводится по завершении изучения большой темы.

Функции тематического контроля следующие:

- систематизировать и обобщить материал всей темы;
- путём повторения и проверки знаний предупредить забывание, закрепить его как базу, необходимую для изучения последующих разделов учебного предмета.

Особенность проверочных вопросов и заданий в этом случае заключается в том, что они рассчитаны на выявление знаний всей темы, на установление связей со знанием предыдущих тем, межпредметных связей, на умение переноса знаний на другой материал, на поиск выводов обобщающего характера.

Специфика этого вида контроля:

- ученику предоставляется дополнительное время для подготовки и обеспечивается возможность пересдать, доесть материал, исправить полученную ранее отметку;

- при выставлении окончательной отметки учитель не ориентируется на средний балл, а учитывает лишь итоговые отметки по сдаваемой теме, которые «отменяют» предыдущие, более низкие, что делает контроль более объективным;

- возможность получения более высокой оценки своих знаний. Уточнение и углубление знаний становится мотивированным действием ученика, отражает его желание и интерес к учению.

4. Итоговый контроль проводится как оценка результатов обучения за определенный, достаточно большой промежуток учебного времени - четверть, полугодие, год. Таким образом, итоговые контрольные работы проводятся четыре раза в год: за I, II, III учебные четверти и в конце года. При выставлении переводных отметок (в следующую четверть, в следующий класс) отдается предпочтение более высоким.

2. Методы, приёмы и формы организации контроля знаний учащихся

При контроле используются многие методы и методики. Наряду с традиционными методами контроля, проверки, оценки, учета знаний и умений, применяются тестирование обученности и воспитанности школьников, исследование потенциальных возможностей учеников (это свойство называют обучаемостью), проектирование индивидуального и лично ориентированного учебно-воспитательного процесса, другие способы. Современная школьная диагностика - это совокупность методов и методик, позволяющих всесторонне исследовать ученика (класс) в системе педагогических отношений.

Устный опрос требует устного изложения учеником изученного материала, связного повествования о конкретном объекте окружающего мира. Такой опрос может строиться как беседа, рассказ ученика, объяснение, чтение текста, сообщение о наблюдении или опыте.

Устный опрос как диалог учителя с одним учащимся или со всем классом (ответы с места) проводится в основном на первых этапах обучения, когда требуются систематизация и уточнение знаний школьников, проверка того, что усвоено на этом этапе обучения, что требует дополнительного учебного времени или других способов учебной работы. Для учебного диалога очень важна продуманная система вопросов, которые проверяют не только (и не столько) способность учеников запомнить и воспроизвести информацию, но и осознанность усвоения, способность рассуждать, высказывать свое мнение, аргументирование строить ответ, активно участвовать в общей беседе, умение конкретизировать общие понятия.

Монологическая форма устного ответа не является для начальной школы распространенной. Это связано с тем, что предлагаемый для воспроизведения учащимися материал, как правило, небольшой по объему и легко запоминаем, поэтому целесообразно для монологических ответов учащихся у доски выбирать доступные проблемные вопросы, требующие от школьника творчества, самостоятельности, сообразительности, а не повторения выученного дома текста статьи учебника.

Письменный опрос заключается в проведении различных самостоятельных и контрольных работ. Самостоятельная работа - небольшая по времени (15-20 мин) письменная проверка знаний и умений школьников по небольшой (еще не пройденной до конца) теме курса. Одной из главных целей этой работы является проверка усвоения школьниками способов решения учебных задач; осознание понятий; ориентировка в конкретных правилах и закономерностях. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе становления умения и навыка, то она не оценивается отметкой. Вместо нее учитель дает аргументи-

рованный анализ работы учащихся, который он проводит совместно с учениками. Если умение находится на стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная работа может оцениваться отметкой.

Самостоятельная работа может проводиться фронтально, небольшими группами и индивидуально. Цель такого контроля определяется индивидуальными особенностями, темпом продвижения учащихся в усвоении знаний. Так, например, индивидуальную самостоятельную работу может получить ученик, который пропустил много учебных дней, не усвоил какой-то раздел программы, работающий в замедленном или ускоренном темпе. Целесообразно использовать индивидуальные самостоятельные работы и для застенчивых, робких учеников, чувствующих дискомфорт при ответе у доски. В этом случае хорошо выполненная работа становится основанием для открытой поддержки школьника, воспитания уверенности в собственных силах.

Предлагается проводить и динамичные самостоятельные работы, рассчитанные на непродолжительное время. Это способ проверки знаний и умений по отдельным существенным вопросам курса, который позволяет постоянно контролировать и корректировать ход усвоения учебного материала и правильность выбора методики обучения школьников. Для таких работ учитель использует индивидуальные карточки, обучающие тексты, тестовые задания, таблицы.

Контрольная работа используется при фронтальном текущем и итоговом контроле с целью проверки знаний и умений школьников по достаточно крупной и полностью изученной теме программы. Проводятся в течение всего года и преимущественно по тем предметам, для которых важное значение имеют умения и навыки, связанные с письменным оформлением работы и графическими навыками (русский язык, математика), а также требующие умения излагать мысли, применять правила языка и письменной речи (русский язык, окружающий мир, природоведение). Контрольная работа оценивается отметкой.

Содержание работ для письменного опроса может организовываться по одноуровневым или по разноуровневым, отличающимся по степени сложности, вариантам. Так, для развития самоконтроля и самооценки учащихся целесообразно подбирать самостоятельные и контрольные работы по разноуровневым вариантам. Предлагаемая детям инструкция объясняет им, что каждый сам может выбрать вариант работы любой сложности.

К стандартизированным методикам проверки успеваемости относятся тестовые задания. Они привлекают внимание прежде всего тем, что дают точную количественную характеристику не только уровня достижений школьника по конкретному предмету, но также

могут выявить уровень общего развития: умения применять знания в нестандартной ситуации, находить способ построения учебной задачи, сравнивать правильный и неправильный ответы и т.п.

Стандартизированные методики позволяют достаточно точно и объективно при минимальной затрате времени получить общую картину развития класса, школы; собрать данные о состоянии системы образования в целом.

Особой формой письменного контроля являются графические работы. К ним относятся рисунки, диаграммы, схемы и др. Такие работы могут использоваться на уроках по любому предмету. Их цель - проверка умения учащихся использовать знания в нестандартной ситуации, пользоваться методом моделирования, работать в пространственной перспективе, кратко резюмировать и обобщать знания.

Таким образом, учитель в своей работе должен использовать не только общепринятые формы контроля (самостоятельная и контрольная работы, устный опрос у доски и так далее), но и систематически изобретать, внедрять свои средства контроля.

Учитель должен уметь сделать процесс обучения не только эффективным, но и интересным для детей. Систематический контроль знаний и умений учащихся – одно из основных условий повышения качества обучения. Умелое владение учителем различными формами контроля знаний и умений способствует повышению заинтересованности учащихся в обучении, предупреждает отставание, обеспечивает активную работу каждого ученика. Контроль для учащихся должен быть обучающим, а следовательно, он будет и развивающим и воспитывающим.

В результате проведения нетрадиционных форм контроля знаний и умений раскрываются индивидуальные особенности детей, повышается уровень подготовки к урокам, что позволяет своевременно устранять недостатки и пробелы в знаниях учащихся, повышает эффективность самого процесса обучения.

3. Контрольно-оценочная деятельность на уроках биологии

Для проверки усвоения учащимися программного материала по биологии и с целью разнообразить формы работы на уроке, а также увеличения количества оценок я использую различные формы и методы контроля: групповые и индивидуальные, устные и письменные, творческие задания, практические, работа с дополнительными источниками информации.

1.Словесные методы опроса я использую на различных этапах уроков.

Например, при изучении темы «Биологические функции белка» (10 класс) для активизации знаний проводится фронтальная беседа:

1. К какой группе веществ относятся белки?
2. Что является мономерами белковой молекулы?
3. Вспомните, какие функции выполняют белки?

2.Репродуктивные методы. Наиболее простые, требует от учащихся воспроизведения заученных понятий, я использую для учащихся, которые испытывают трудности в усвоении программного материала. Например:

- 6 класс: по теме «Жизнедеятельность организмов» даю следующее задание: Прочитайте предложенный текст, заполните в нем пропущенные места: «В хлорофилловых зернах зеленых растений поглощается....., выделяется..... и образуетсятолько на свету. При дыхании растения и в темноте и на свету поглощают....., а выделяют.... . (использовать слова: кислород, углекислый газ., крахмал).

- 9, 10 классы : по теме «Основы генетики» 9, 10 классы даю задание : дать определение понятий:

Генетика – это

Геном называется.....

Потомство, полученное в результате скрещивания, называется..... и т.д.

3.Проблемно – поисковый метод обучения позволяет узнать причину возникновения явления, проявляющееся в постановке вопросов типа «почему?», умение объяснять природу наблюдаемых явлений, их взаимосвязь, применять знания в измененной ситуации, где нужно самому провести предварительные преобразования учебного материала. Для этого уровня характерно конструирование ответа в разных вариантах с использованием дополнительных источников, например материалы смежных предметов.

Например: нахождение ошибок в рисунках. С помощью этого приема я проверяю понимание функциональных связей, правильность приемов оказания помощи первой помощи в курсе биологии 8 класса. Например: Рассмотрите рисунок с изображением сердца, в котором отсутствует один важный признак. Найдите его среди перечисленных ниже признаков:

- а) нет полулунных клапанов;
- б) нет створчатых клапанов;
- в) нет сухожильных нитей и сосочковых мышц, препятствующих выворачиванию клапанов в сторону предсердий;
- г) отсутствует аорта и легочная артерия.

4. Индуктивный метод - основан на умении применять знания в измененной ситуации, уметь связывать частные понятия с общей закономерностью, уметь выводить общие закономерности на примере частных случаев, находить общие признаки.

Так, в 8 классе по теме «Взаимосвязь органов дыхания и кровообращения» предлагаю выполнить следующее задание: определить соответствие органов выполняемой функции:

А – газообмен	1. Капилляр
В - транспортная	2. Альвеолы
	3. Вены
	4. Трахеи
	5. Сердце

В 9 классе по теме «Закономерности наследования признаков» выполняется следующее задание: установить последовательность процессов при гибридологическом методе:

- а) получение гибридов первого поколения;
- б) подбор родительских пар;
- в) скрещивание гибридов первого поколения;
- г) количественный подсчет;
- д) скрещивание родительских пар;
- е) получение гибридов второго поколения.

Ответ: б, д, в, а, е, г.

5. Дедуктивный метод контроля знаний позволяет определить умение учащихся применять ранее полученные знания, применять их в различных ситуациях при выполнении таких заданий, как решение биологических задач, тестировании, выполнять творческие задания и т.д.

Тема: «Семя» (6 класс). Задача. У каких растений - болотных, луговых или пустынных – корневая система должна уходить в землю на большую.

Тема: «Нуклеиновые кислоты» (11 класс).

Задача. Дан ряд нуклеотидов: А (адениновый), Т (тиминный), У (урациловый), Ц (цитозинный). Определите какие из них входят в состав ДНК, какие - РНК?

Задача. На фрагменте одной цепи ДНК нуклеотиды расположены в такой последовательности: А – А – Г – Т – Ц – Т – А – Ц – Г - Т – А – Г. Определите схему структуры

двухцепочной молекулы ДНК, подсчитайте процентный состав нуклеотидов в этом фрагменте.

6. Самостоятельная работа как метод контроля знаний и умений учащихся используется мной с 5 по 11 классы на уроках разного типа: уроках обобщения знаний, уроках получения новых знаний и т.д.

Например: 7 класс, по теме «Закономерности размещения животных» дается следующее задание: прочитайте текст и ответьте на следующие вопросы:

1. Что называется ареалом?
2. Каким словом можно заменить слово ареал?
3. Какие виды ареалов бывают? И т.д.

7. Тестовая форма контроля позволяет оперативно получать информацию о том, как усвоен материал учащимися; результаты быстро обрабатываются, охват учащихся 100 %. В рамках реализации основных направлений Концепции модернизации российского образования продолжается внедрение новых форм аттестации - единый государственный экзамен.

При использовании формы тестирования предлагаю следующие задания:

Из предложенных ответов выбрать один правильный ответ:

1. В отличие от природных экосистем агроэкосистемы характеризуются:
а) большим разнообразием видов; б) наличием монокультуры; в) усложнением; г) большей площадью. Выбранный ответ поясните (11 класс. «Основы экологии»).
2. Задание с выбором трех правильных ответов из шести предложенных: (часть В).
3.6 класс – тема «Царство растений».

В чем сходство покрытосеменных и голосеменных растений?

- 1) характеризуется многообразием жизненных форм;
- 2) размножается семенами;
- 3) имеет хорошо развитые вегетативные органы;
- 4) способны образовывать обширные леса;
- 5) образуют сочные и сухие плоды;
- 6) опыляются насекомыми и птицами.

Ответ: 2 3 4.

4. Задание на установление соответствия биологических процессов, явлений и объектов. 8 класс - тема «Иммунитет». Установите соответствие между способом приобретения иммунитета человеком и его видом: «Способ приобретения - вид иммунитета»:

- А) передается по наследству;
- Б) вырабатывается под действием вакцины;
- В) возникает после введения в организм лечебной сыворотки;

Г) формируется после перенесенного заболевания.

1) естественный;

2) искусственный;

Ответ: 1, 2, 2, 1.

5. Задания на определение последовательности биологических объектов, явлений, объектов. 9 класс - тема «Структура и состав сообщества».

Установите последовательность организмов в пищевой цепи.

А) паук, Б) скворец, В) наездник (насекомое), Г) растение, Д) тля, Е) ястреб.

Ответ: Г, Д, В, А, Б, Е.

8. Диктанты:

-Графические диктанты. Данную форму контроля лучше всего использовать в классах. 6 класс - тема «Бактерии». Задание - выберите верное утверждение (Верное утверждение обозначается знаком +, а неверное -):

1 Бактериальная клетка окружена пористой рыхлой оболочкой.

2. У многих бактерий ядерное вещество распределено в цитоплазме.

3. Бактериальная клетка имеет несколько мелких ядер, распределенных в цитоплазме.

4. Бактерии могут существовать в горячих источниках, где температура достигает 90°C.

5. Большинство бактерий питается готовыми органическими веществами.

Ответ: - + - + + .

- Понятийные диктанты.

10 класс – тема «Основы генетики». Задание - закончить предложения:

1. Метод, позволяющий наблюдать проявление закономерностей наследования признаков, называется...

2. Наука о закономерностях наследственности и изменчивости живых организмов называется.....

3. Подавляющий признак называется.....

4. Гены, отвечающие за проявление одного признака называется.....

5. Признак, подавляемый другими, называется..... и т. д.

Ответ: 1- гибридологический метод; 2- генетика; 3- доминантный; 4- гомозиготный; 5 рецессивный. И т.д.

9. Нахождение биологических ошибок.

Ошибки могут содержать как рисунки и подписи к ним, так и тексты, так и ряды последовательности каких-то процессов.

6 класс – тема «Строение цветка». Задание. Прочтите текст и найдите в нем предложения, в которых содержатся биологические ошибки. Запишите сначала номера этих предложений, а затем их правильно сформулируйте.

Строение цветка. 1. Цветок - орган семенного размножения, представляет собой видоизмененную почку. 2. Расширенная часть цветка называется цветоложем. 3. Чашечка цветка состоит из чашелистиков различных цветов и оттенков. 4. Главные части цветка - пестики и тычинки. 5. Все цветки имеют двойной околоцветник. 6. В пыльниках тычинок созревает пыльца, а в завязи пестика - семязачки.

10. Биологические задачи. В своей практике использую познавательные задания, ориентирующие учащихся на осуществление активной мыслительной деятельности, 6 класс – тема «Прорастание семян».

Задача. Сельский житель посеял весной семена одного из видов огородных растений. Однако большинство из них не проросли. Как можно объяснить эту неудачу? Как обеспечить высокую всхожесть семян в следующем году? Почему вы так думаете?

В 9-х, 10-х классах при прохождении темы «Основы генетики» обязательно уделяю внимание решению генетических задач различных типов.

11. Загадки на уроках. Оживить такие части урока как опрос и закрепление можно с помощью загадок. Загадки могут быть использованы в играх и групповой работе, а также как проблемные задания, требующие прочного знания фактического материала.

Например:

Ни головы, ни ног,

Ни рук мы не имеем,

Зато какой чертог

Мы выстроить умеем

(Кораллы)

Всю ночь работали ткачи:

По кружевам бегут лучи.

(Пауки - крестовики)

12. Рефераты. Это одна из форм самостоятельной работы ученика с дополнительными источниками информации. Использую в своей работе, начиная с 5 класса, например: Подготовить сообщения о типах электростанций. (5 класс - тема «Электрические явления» и т.д.

13. Проверка домашнего задания. Этот этап учебной работы школьников начинается на уроке, выполняется дома и снова возвращается на урок. Выполняемое дома, учебное задание служит связующим звеном между прошедшим и настоящим уроком.

Фронтальная проверка выполнения домашнего задания проводится в виде беседы по вопросам к тексту или самой задавать вопросы. Иногда прошу учащихся самим составить вопросы к тексту.

Индивидуальная проверка - рассказ учащегося у доски или выполнение рисунков, нахождение изученных объектов, выборочно проверить выполнение письменного задания в рабочих тетрадях.

«Уплотненный опрос» - к доске вызывается одновременно несколько человек, которые будут отвечать поочередно. Например: 8 класс - тема «Дыхательная система». К доске выходит несколько человек и отвечают на вопрос «Строение и функции отделов дыхательной системы».

Провожу и взаимный контроль выполнения домашних заданий - устные ответы по домашнему заданию наиболее подготовленным ученикам; или письменные ответы проверяем по парам.

4. Контрольно-оценочная деятельность на уроках химии

Различают следующие виды контроля: предварительный, текущий, промежуточный, итоговый.

1. Предварительный, или начальный, контроль - установление индивидуального уровня обученности учащегося, или так называемое пропедевтическое диагностирование. Например, перед изучением химии элементов в курсе 9-го класса целесообразно проведение диагностической контрольной работы по основным вопросам курса 8-го класса. В такую контрольную работу могут быть включены задания по характеристике элемента (металла или неметалла) в зависимости от его положения в периодической таблице по плану:

- координаты элемента в периодической таблице;
- строение атома и, следовательно, возможные степени окисления;
- тип простого вещества и, следовательно, тип химической связи и кристаллической решетки, характерной для этого вещества, а значит, и соответствующие физические свойства; возможность существования аллотропных модификаций;
- сравнение окислительно-восстановительных свойств элемента и простого вещества с соседями по периоду;
- аналогичное сравнение с соседями по подгруппе;
- формула высшего оксида и его характер (основный, кислотный или амфотерный), наиболее типичные свойства, иллюстрируемые уравнениями соответствующих реакций (в том числе и в ионной форме);
- формула высшего гидроксида и его характер (основный, кислотный или амфотерный), наиболее типичные свойства, иллюстрируемые уравнениями соответствующих реакций (в том числе и в ионной форме).

Наиболее распространенной формой диагностического контроля в настоящее время является тестирование, которое эффективно и для последующих видов контроля.

2. Текущий контроль, или контроль за ходом усвоения материала, позволяет учителю получать сведения о процессе усвоения знаний в течение определенного промежутка времени (поурочный контроль или после изученного параграфа). Например, после изучения свойств оснований можно использовать следующее тестовое задание: «Ряд веществ-реагентов, с каждым из которых взаимодействует гидроксид калия: а) оксид серы(VI), гидроксид магния, сульфат меди(II); б) нитрат натрия, гидроксид натрия, оксид натрия; в) оксид азота(II), оксид фосфора(V), гидроксид кальция; г) оксид углерода(IV), хлорид меди(II), азотная кислота».

3. Промежуточный, или рубежный, контроль проводится после изучения крупных разделов (модулей) учебного курса. Например, после изучения темы «Основные классы неорганических соединений» заданием для такого вида контроля может служить следующее: «Соляная кислота взаимодействует со следующими веществами: оксидом меди(II), медью, цинком, нитратом серебра, нитратом натрия, карбонатом натрия, оксидом углерода(IV). Запишите уравнения возможных реакций. Там, где это имеет место, запишите также ионные уравнения. Там, где это имеет место, разберите окислительно-восстановительные процессы».

Нетрудно заметить, что это задание легко можно представить и в тестовой форме.

4. Итоговый контроль заканчивается оценкой знаний по всему курсу. Например, экзамен по химии за курс основной школы, который проводится как в традиционной форме по билетам, так и в такой новой экспериментальной форме, как мини-ЕГЭ.

Программированный контроль. Например, заданием, которое может быть заложено в контролируемую программу, является задание по теме «Соединения химических элементов. Кристаллические решетки» (8-й класс) (табл. 1):

Таблица 1. Варианты заданий по теме «Соединения химических элементов. Кристаллические решетки» (8-й класс).

Вариант 1 HF	Вариант 2 Cl ₂	Вариант 3 NaBr	Вариант 4 CH ₄	Вариант 5 KNO ₃
Вариант 6 KF	Вариант 7 CaO	Вариант 8 Li ₂ O	Вариант 9 NaNO ₃	Вариант 10 Li ₂ SO ₄
Вариант 11 Mg	Вариант 12 Br ₂	Вариант 13 SCl ₂	Вариант 14 N ₂	Вариант 15 Ca
Вариант 16 NH ₃	Вариант 17 H ₂	Вариант 18 CO ₂	Вариант 19 CaBr ₂	Вариант 20 Ca ₃ N ₂
Вариант 21 I ₂	Вариант 22 Al	Вариант 23 H ₂ S	Вариант 24 H ₂ O	Вариант 25 BaO

«Проведите анализ формулы соединения по следующему плану:

- 1) тип кристаллической решетки;
- 2) частицы узлов кристаллической решетки;
- 3) тип химической связи в веществе;
- 4) физические свойства вещества;

- 5) масса вещества количеством 1,5 моль;
- 6) число атомов, образующих данное количество вещества».

Взаимный контроль. Проводится учащимися при работе в парах или группах. Он эффективен не только при выполнении теоретических, но также и экспериментальных заданий по химии. Например, два задания экспериментального характера: «Опытным путем докажете качественный состав хлорида бария (для одного ученика пары) и сульфата аммония (для другого)».

Самоконтроль осуществляется конкретным учеником при подготовке домашнего задания по учебнику в соответствии с вопросами и заданиями к параграфу (текущий самоконтроль), вопросами и заданиями к зачету или семинару (тематический самоконтроль), с содержанием билетов или тестовых заданий к экзамену (рубежный и итоговый самоконтроль).

Различают следующие формы контроля: устная, письменная, практическая.

1. Устный контроль знаний в работе учителя - основной способ учета результатов развивающего обучения. При устном контроле знаний есть возможность проверить весь изученный материал по теме урока или раздела курса. Устный контроль знаний помогает развивать коммуникативные качества учащихся (развивать устную речь, умение вести диалог в ходе бесед с учителем или одноклассниками, выдвигать и доказывать гипотезы при проблемном построении урока химии, общаться между собой и с учителем).

Устный контроль знаний применяется в зависимости от цели и типа урока: в его начале - перед изучением нового материала, в конце урока или его этапа - с целью контроля и одновременного повторения и закрепления пройденного. Очень эффективен устный опрос, проводимый в форме беседы при изучении нового материала с целью выяснения связи темы урока с ранее изученными. Не менее эффективен устный опрос на уроках повторения и обобщения, при подготовке к контрольной работе или зачету. В этом случае рационально заранее сформулировать вопросы, по которым будет проводиться опрос.

Устный контроль может проводиться индивидуально, фронтально или для групп учащихся.

Важной стороной устного опроса учащихся является развитие химического языка. Например, верного произношения и ударения в химических терминах и выражениях, для отработки химической номенклатуры (названий веществ и процессов по формулам и уравнениям и наоборот). Во время устного ответа учащегося для достижения устойчивого внимания класса полезно предусмотреть последующее за ответом рецензирование, исправление допущенных ошибок, дополнение.

2. Письменный контроль позволяет получить за один урок общую картину знаний всех учащихся по тому или иному разделу курса.

Основными видами проведения письменного контроля по химии являются проверочные (10- 15 мин) и контрольные работы (на весь урок), задания которых могут быть представлены как в традиционной, так и в тестовой форме.

Как при устном, так и при письменном опросе хороший эффект дает применение химических диктантов. В учительской практике наиболее часто используется написание формул соединений по их названиям и наоборот. Реже встречаются диктанты по химическим уравнениям (например, «гидратация пропилена», «полимеризация хлорвинила», «гидролиз карбоната калия») или по математическим выражениям, отражающим химические закономерности (формулы скорости химической реакции, закона Вант-Гоффа, нахождения массы, количества и объема химических веществ и др.).

3. Практические работы позволяют осуществить контроль за сформированностью практических умений и навыков при работе с лабораторным оборудованием и реактивами. Они выявляют также способность учащихся соединять теоретические знания и прогнозы, сделанные на их основе, с умениями осуществлять их на практике. Например, задание «Получить гидроксид алюминия реакцией обмена и доказать опытным путем его амфотерность».

В соответствии с требованиями стандарта по химии и выбранных из федерального списка учебников учитель химии во время проверки и контроля знаний по предмету может ориентироваться на следующие уровни.

Первый уровень - репродуктивный. Выполнение учащимися заданий этого уровня опирается в основном на память. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- знание названий отдельных химических элементов, веществ и реакций;
- умение устно или письменно описывать химические факты, понятия или явления (реакции);
- понимание роли, значения или применения отдельных химических веществ или реакций;
- применение химической символики - химических знаков, формул и уравнений;
- знание некоторых используемых в химии приборов, умение собирать простейшие из них и использовать при выполнении химического эксперимента.

Для проверки знаний и умений, соответствующих первому уровню, используется репродуктивный вид заданий, предполагающий воспроизведение учащимися отдельных знаний и умений. Проверка первого уровня знаний легко осуществляется формами автоматизированного учета.

Второй уровень - продуктивный. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- понимание формулировок важнейших химических понятий, законов, теорий и применение их в аналогичных ситуациях;

- умение устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами химических веществ;

- умение проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- умение самостоятельно проводить химический эксперимент по инструкции учебника или по указанию учителя и фиксировать его результаты.

Для проверки умения применять эти знания в учебной практике используются задания, выполнение которых возможно не только на основе памяти, но и на основе осмысления. Поэтому наряду с психологической операцией воспроизведения широко используются узнавание и явление переноса. Для выполнения таких заданий требуется более напряженная мыслительная деятельность учащихся, чем при выполнении заданий на первом уровне.

Третий уровень - творческий. Достижение этого уровня предполагает у учащихся:

- умение прогнозировать свойства химических веществ на основе знания об их составе и строении и, наоборот, предполагать строение веществ на основе их свойств;

- понимание факторов, позволяющих управлять химическими реакциями (скоростью, направлением, выходом продукта);

- умение проектировать, осуществлять химический эксперимент, а также фиксировать и анализировать его результаты;

- умение ориентироваться в потоке химической информации, определять источники необходимой информации, получать ее, анализировать, делать выводы на ее основе и представлять в соответствующей форме;

- умение осознавать вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира.

Для проверки знаний, соответствующих третьему уровню, и умения применять их в учебной практике используется рефлексивный вид заданий, выполнение которых опирается на репродуктивные знания, но требует глубокого осмысления, владения логическими приемами умственной деятельности (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение, абстрагирование, классификация).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выводы:

1. Проблема оценки и оценочной деятельности - одна из актуальнейших проблем, как в педагогической теории, так и в педагогической практике. Если теоретический аспект проблемы более всего волнует ученых, то прикладной аспект, отражающий механизм оценки уровня обученности и достижений ученика в различных сферах учебной деятельности, все больше волнует учителей и руководителей образования.

2. На основе оценивания появляется знаковое выражение этого процесса в виде отметки. Однако во что она превратится в дальнейшем, что она принесет ученику - это уже не зависящая от оценивания деятельность. Отметка, которой приписывается роль простого отражения и фиксатора результатов оценивания, на практике становится для ребенка источником радости или серьезных потрясений. Не замечать эту действительность – значит допустить серьезный психологический просчет в анализе оценочной деятельности учителя и всей системы обучения в школе.

3. Констатируя определенный уровень знаний учащихся, учитель имеет возможность корректировать дальнейший процесс обучения, оказывать помощь в виде советов, рекомендаций, консультаций, проявлять свое отношение к его стараниям и успехам. Оценкам подвергаются наличные знания школьника и проявленные ими умения и навыки. Объективность оценивания в традиционной школе рассматривается именно с этой позиции. Вместе с тем остаются в стороне старания и усилия ребенка. Они, как правило, не принимаются во внимание. Не учитывается и рациональность его учебной деятельности. Не принимается во внимание и мотив, который заставил его выучить учебный материал.

4. Совместная деятельность учителя и учащихся по освоению программного материала состоит и из контролирующей части. В контролирующей части устанавливается обратная связь в системе «учитель- ученик», позволяющая регулярно получать информацию, используемую для определения качества усвоения учащимися учебного материала, своевременного диагностирования и корректирования их знаний и умений. В ходе контроля выявляются и оцениваются знания и умения учащихся, что дает возможность получать и накапливать сведения, необходимые для успешного управления их обучением, воспитанием и развитием.