«Чтение – это один из способов мышления и умственного развития, так как учит размышлять, думать и говорить. Если научимся читать, научимся мыслить! Научимся мыслить, станем успешными и в обучении и в жизни!»

В. А. Сухомлинский

 «Система применения различных навыков смыслового чтения на примере одной из тем школьного курса химии».

Григорова Елена Николаевна, учитель химии МБОУ «ЦО № 38», г. Тула.

Процессы, связанные с глобальной информатизацией приводят к постоянному увеличению объема информации. Этот факт ставит перед учителями-практиками совершенно новые задачи: подбор методов и приемов, способствующих формированию навыков анализа, систематизации и скорости переработки информации. Соответственно, перед учителем стоит задача в необходимости разработки новых подходов к формированию смыслового чтения.

**Цель смыслового чтения** — максимально точно и полно понять содержание текста, уловить все детали и практически осмыслить извлеченную информацию. Это внимательное вчитывание и проникновение в смысл с помощью анализа текста. Когда человек действительно вдумчиво читает, то у него обязательно работает воображение, он может активно взаимодействовать со своими внутренними образами. Человек сам устанавливает соотношение между собой, текстом и окружающим миром. Когда ребенок владеет смысловым чтением, то у него развивается устная речь и, как следующая важная ступень развития, речь письменная.

Под смысловым чтением понимается:

● осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;

● извлечение необходимой информации из прочитанных текстов различных жанров;

● определение основной и второстепенной информации;

● свободная ориентация в восприятии текстов художественного, научного, публицистического, юридического, исторического, социологического и официально-делового стилей,

● понимание и адекватная оценка языка СМИ. Развитие способностей смыслового чтения помогает овладеть искусством аналитического, интерпретирующего и критического мышления.

Образовательно-воспитательное значение темы «Металлы» определяется спецификой свойств металлов, их распространением и огромной ролью в развитии народного хозяйства страны. Содержание темы, ее положение в общей структуре курса неорганической химии предоставляет учителю возможность широкого использования дедуктивного подхода в обучении, активизации познавательной деятельности учащихся посредством создания проблемных ситуаций, развития у учащихся умения выдвигать гипотезы, обосновывать и доказывать их.

Изучение металлов позволяет развивать у учащихся материалистические представления о познаваемости строения и свойств веществ, о возможности научного предвидения, обусловленности свойств веществ, строением составляющих их атомов, кристаллов. Огромно значение темы и в воспитательном отношении: изучение истории отечественной металлургии, успехов современной металлургической промышленности формирует у учащихся чувство гордости за свою страну, способствует развитию интереса к предмету, профориентации учащихся.

К изучению темы «Металлы» учащиеся приходят с определенным запасом теоретических и фактических знаний. В курсе физики они знакомились с кристаллическим строением, физическими свойствами металлов, механизмом проводимости электрического тока в металлах и электролитах, с механизмом возникновения электрического тока в гальванических элементах и аккумуляторах. В курсе химии 8-9 классов учащиеся получили необходимый запас знаний о строении атомов, механизме образования химической связи между атомами металлов и неметаллов, о поведении электролитов в растворах, некоторый запас энергетических представлений. Все эти знания и служат основой для изучения металлов, что позволяет организовать активную познавательную деятельность, использовать проблемное изложение, беседу, самостоятельную работу учащихся.

Учебный материал темы состоит из следующих частей: общие свойства металлов, металлы главных и побочных подгрупп периодической системы химических элементов, металлургия.

Существует различные приемы и формы, которые занимают мало времени в применении и удобны при работе с разными текстами.

**Прием «Чтение по частям».**

Форма работы - групповая. Преимущества этого приема в том, что к работе привлечены все учащиеся класса. Текст делится на 4-5 частей. В каждой группе 4-5 человек. Если параграф большой по объему, выбирается один пункт или несколько.

1. Каждый член группы читает свою часть. Сильным учащимся в группах можно дать часть текста большего объема или более сложного по содержанию. Дети должны сконцентрировать чтение только на своей части.

2. Передача содержания текста. (После чтения, ответственный за свою часть, рассказывает её товарищам в группе)

3. После обсуждения любой ученик вызывается к доске для передачи содержания текста, и каждый из членов группы будет переживать за ответ товарища. Если отвечающий у доски не справляется с ответом, помогают товарищи из группы. Оценки выставляются или всей группе, или выборочно членам группы. Все зависит от ответа учащихся и состава группы.

Например

Урок в 9 классе по теме «Получение металлов» Текст делится на части .

1 часть «Металлы в природе»

2 часть «Руды»

3 часть «Пирометаллургия»

4 часть «Гидрометаллургия»

5 часть «Электрометаллургия»

**Прием «Мозговой штурм»** используется до чтения текста и позволяет не только активизировать школьников и позволяет разрешить проблему, но также и формирует нестандартное мышление. Такая методика не ставит в рамки правильных и неправильных ответов. Ученики могут высказывать мнение, которое поможет найти выход из затруднительной ситуации.

Например.

1.В начале урока учитель дает индивидуальное задание: «Напишите в течение 5 минут все, что знаете или думаете о металлах?».

2. Работа в парах – думаем, обмениваемся мнением, дополняем свои записи. Каждая пара готовит по 1 вопросу к изучаемой теме, например: «Чем отличаются металлы главных подгрупп от металлов побочных? В чем их сходство и почему они находятся в одной группе ( на примере металлов первой группы)»

3. Работа в группах: обмен мнениями, дополняем записи. Каждой группой выбираются самые интересные вопросы, составленные в парах и записываются на доске.

Например, почему металлы первой группы главной подгруппы называются щелочными?

4. Каждая группа выбирает 2 вопроса, на которые кто-то из ее членов мог бы ответить. - ответы в группе обсуждаются, и 1 член группы отвечает на поставленный вопрос. - затем учащиеся читают параграф учебника, после чтения обсуждают неточности, ошибки, допущенные по теме до чтения текста, отмечают, о чем нее шла речь вообще.

**Приём критического мышления «Создание викторины»** – проводится, как правило, в игровой форме, во время которой учащиеся составляют вопросы, используя информацию из прочитанного текста. Этот приём целесообразен, как обобщение пройденной темы.

 При изучении в 9 классе темы «Металлы» проводится викторина по тривиальным названиям природных соединений металлов

Например 1. Напишите химическую формулу алюмокалиевых квасцов, поваренной соли, жавелевой воды и т.д.

2.Приведите номенклатурное название пирита, гашёной извести, глинозёма и т.д.

**Приём «Заполнение пропусков»** – в тексте закрывается часть слов и понятий, дети подбирают спрятанные слова по смыслу, т.е. задача учащихся - восстановить текст.

Задание по теме «Алюминий»

Алюми́ний —— элемент \_\_\_\_\_подгруппы \_\_ группы, \_\_\_\_\_\_ периода, с атомным номером \_\_\_\_. Относится к группе \_\_\_\_\_\_\_\_\_ металлов. Наиболее распространённый \_\_\_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_\_\_\_\_ по распространённости химический элемент в земной коре (после кислорода и кремния).

Простое вещество алюминий — \_\_\_\_\_\_\_\_\_ парамагнитный металл \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ цвета, легко поддающийся формовке, литью, механической обработке. Алюминий обладает высокой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, стойкостью к \_\_\_\_\_\_\_за счёт быстрого образования прочных оксидных плёнок, защищающих поверхность от дальнейшего взаимодействия.

(главной. 3, 3 периода, 13, легких, металл, третий, легкий, серебристо-белого , тепло и электропроводностью, коррозии)

Задание по теме «Железо»

Желе́зо — элемент \_\_\_\_\_\_\_ группы (по старой классификации — побочной подгруппы восьмой группы) \_\_\_\_\_\_\_\_\_периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева с атомным номером \_--. Обозначается символом Fe (лат. Ferrum). Один из самых распространённых в земной коре металлов (\_\_\_\_\_\_\_\_ место после алюминия).

Простое вещество железо—\_\_\_\_\_\_\_металл серебристо-белого цвета с высокой химической реакционной способностью: железо быстро \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_при высоких температурах или при высокой влажности на воздухе. В чистом кислороде железо\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а в мелкодисперсном состоянии самовозгорается и на воздухе.

(восьмой, 4, второе, ковкий, корродирует , горит)

Задание по теме «Натрий»

Натрий —\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_металл, в тонких слоях с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ оттенком, пластичен, даже \_\_\_\_\_\_\_\_ (легко режется ножом), свежий срез натрия \_\_\_\_\_\_\_. Величины \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ натрия достаточно высоки, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ равна 0,96842 г/см³ (при 19,7 °C), температура \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 97,86 °C, температура \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_883,15 °C.

Под давлением становится прозрачным и красным, как рубин (серебристо-белый, фиолетовым, блестит, электропроводности и теплопроводности. плотность, плавления, кипения)

**Следующий приём - кластеры (гроздья).** Суть приема заключается в том, что информация, касающаяся какого – либо понятия, явления, события, описанного в тексте, систематизируется в  виде кластеров (гроздьев). В центре находится ключевое понятие. Последующие ассоциации обучающиеся логически связывают с ключевым понятием. В результате получается подобие опорного конспекта по изучаемой теме. Данный прием позволяет каждому учащемуся выйти на собственное целеполагание, выделить  значимые именно для него понятия

**Пример**. На уроке химии в 9 классе по теме «Общая характеристика металлов»



Кластер может быть оформлен и в виде таблицы.

**Приём «Сопоставление** (нахождение сходств и различий) учащимся предлагается сравнить несколько объектов (текстов, схем, картинок, формул химических веществ и т.д.). Вернёмся к теме 9 класса «Металлы». В параграфе учебника на рисунке изображены различные типы кристаллических решёток. Учащимся предлагается сравнить данные изображения, найти сходства и отличия и, исходя из строения кристаллических решёток, предположить свойства веществ, имеющих данное строение.

С положением металлов в периодической системе тесно связаны особенности строения их атомов. Рассматривая схемы строения атомов различных металлов, учащиеся без труда вычленяют эти особенности: небольшое число электронов на внешнем слое, сравнительно большой радиус.Далее учитель отмечает, что особенности строения атомов металлов обусловливают совершенно отличный от известных учащимся тип химической связи -- металлический. При этом сообщает, что в процессе конденсации паров металла (в парообразном состоянии) некоторые металлы образуют молекулы **с**ковалентной связью --Li: Li, Na: Na, атомы и молекулы их сближаются и электроны, внешнего энергетического уровня переходят в общее пользованием всех атомов, составляющих кристаллическую решетку. Вследствие малых значений энергий ионизации ядра металлов плохо удерживают электроны и последние свободно движутся по решетке («электронный газ»), то, присоединяясь к ионам, то вновь отрываясь от них и присоединяясь к другим. Поэтому в металле устанавливается динамическое равновесие между ионным и атомным состоянием, которое можно выразить схемой:

Так вводят понятие об «ион-атомах», находящихся в узлах кристаллической решетки металла. Затем схема помогает учащимся понять строение этого типа решетки. Полезно сравнить только что изученный тип химической связи с уже известными учащимся и подвести их к выводам о сходстве и различии.

Сходство металлической связи с ковалентной проявляется в том, что валентные электроны находятся во взаимном пользовании атомов. Различие -- в том, что электроны связывают не пару атомов, а принадлежат одновременно всем атомам данного металлического тела.

Сходство с ионной связью в ее природе. Частицы удерживаются электростатическими силами, но вместо ионов роль отрицательных частиц играют электроны.

**Приём «Составление списка»** – учащимся предлагается перечислить слова, объекты, свойства по определённому вопросу (теме). Рассмотрим применение данного приёма при изучении в 8 классе темы «Простые вещества - металлы». В начале урока учащимся предлагается подумать и составить список тех сведений, которые они знают о металлах. Затем, работая с текстом параграфа, ребята делят прочитанные сведения на три колонки «Информация, которую я знал до урока», «Информация, которую я узнал на уроке» и «Информация, которую я хотел бы узнать».

**Приём «Тонкие» и « толстые» вопросы**

Учащихся необходимо обращать к их собственной интеллектуальной энергии. Мысль остается живой только при условии, что ответы стимулируют дальнейшие вопросы. Известно, что не каждый вопрос является инструментом развития учащихся. Таблица «тонких» и «толстых» вопросов может использоваться на любой из трех стадий урока. Первоначально учащиеся под руководством учителя осваивают технологию составления «тонких» и «толстых» вопросов с использованием текста учебника, а в последующем делают это самостоятельно.

Например, вопросы по теме «Щелочные металлы»:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Тонкие вопросы» |  | «Толстые вопросы» |
| Где в периодической таблице расположены щелочные металлы? |  | Чем можно объяснить раз­личие в химической актив­ности щелочных метал­лов? |
| Встречаются ли щелочные металлы в природе в свободном виде ? и т.д. |  | С чем .связаны особые меры предосторожности при хра­нении щелочных металлов, каковы они? и т. д. |

Возможно составление «толстых» и «тонких» вопросов при выполнении домашнего задания. Такая коллекция вопросов, составленная учащимися, может оказать помощь при организации опроса учащихся, либо взаимоопроса.

 **Диаграмма (круги) Венна**

"Диаграмма Венна", стал активно применяться в рамках технологии развития критического мышления. Впервые прием описан английским ученым Джоном Венном в книге "Символическая логика". Это графический способ, который используется, когда нужно сравнить два или более понятия, явления, способа, предмета. "Кольца Венна" помогают выявить общее в двух или нескольких явлениях, подчеркнуть различия и обобщить знание по заявленной теме.

1. На уроке выявляются два или более понятий, терминов, явлений, которые нужно сравнить.

2. Ученики рисуют кольца и заполняют графы.

3. На этапе осмысления (закрепления материала) происходит обсуждение составленных диаграмм (в парах, в группах)

Например.



**Приём «Составление списка»** – учащимся предлагается перечислить слова, объекты, свойства по определённому вопросу (теме). Рассмотрим применение данного приёма при изучении в 8 классе темы «Простые вещества - металлы». В начале урока учащимся предлагается подумать и составить список тех сведений, которые они знают о металлах. Затем, работая с текстом параграфа, ребята делят прочитанные сведения на три колонки «Информация, которую я знал до урока», «Информация, которую я узнал на уроке» и «Информация, которую я хотел бы узнать».

**Приём «Заполнение таблицы»**– прочитанную информацию учащиеся интерпретируют в табличную форму, выделяя необходимую информацию для заполнения таблицы из текста.

 Например, в 9 классе данный приём можно использовать при изучении темы «Металлы» (строение, физические свойства, химические свойства, примеры).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Физические свойства металлов | Особенности строения кристаллической решетки | Примеры металлов, у которых это свойство наиболее выражено |
| Пластичность |  |  |
| Теплопроводность |  |  |
| Металлический блеск |  |  |
| Твёрдость |  |  |

**А)** При изучении общих физических свойств металлов– составление таблицы в виде самостоятельной работы с использованием учебника или Интернет-ресурсов (выбор источника информации предоставляется обучающимся).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки классификации металлов | Группы металлов | Примеры металлов |
| Плотность  |  |  |
| Цвет |  |  |
| Температура плавления |  |  |
| Ювелирная ценность |  |  |

Б) Заполните таблицу «Классификация металлов»

**Прием Синквейн .**

Синквейн — это методический прием, который представляет собой составление стихотворения, состоящего из 5 строк.

При этом написание каждой из них подчинено определенным принципам, правилам. Таким образом, происходит краткое резюмирование, подведение итогов по изученному учебному материалу. Синквейн является одной из технологий критического мышления, которая активирует умственную деятельность школьников, через чтение и письмо

Учитель предлагает написать синквейн по ключевому слову проработанного текста.

Структура синквейна.

1. Существительное (тема).

 2. Два прилагательных (описание).

3. Три глагола (действие).

4. Фраза из четырех слов (описание).

5. Существительное (перефразировка темы)

Синквейн по теме «Щелочные металлы»

**Первый пример:**

Щелочные металлы.
Распространенные, известные.
Изучаются, сравниваются, используются.
Обладают восстановительными свойствами.
Элементы.

**Второй пример:**

Щелочные металлы.
Полезные, естественные.
Взаимодействуют, меняют, влияют.
Относятся к классу неорганических.
Вещества.

**Третий пример:**

Щелочные металлы.
Исследованные, полученные.
Добываются, применяются, обрабатываются.
Важны для развития промышленности.
Компоненты.

**Прием «Верные и неверные утверждения».**

При изучении темы « Общая характеристика металлов» можно предложить учащимся проверить свои знания путем выбора из предложенных утверждений верных и неверных.

Например:

1. У большинства металлов мало наружных электронов
2. Есть металлы, у которых больше трех наружных электронов
3. Радиус атомов у металлов меньше, чем у неметаллов
4. Активность металлов возрастает с ростом радиуса атома
5. Активность металлов в периоде возрастает слева направо
6. Калий активнее, чем натрий
7. Металлы побочных подгрупп имеют на наружном слое столько электронов, каков номер группы
8. В ряду литий-натрий-калий возрастает основный характер оксидов и гидроксидов
9. Металлы первой А группы называют щелочными
10. У щелочных металлов наиболее ярко выражены окислительные свойства
11. Металлы способны как терять наружные электроны, так и принимать чужие
12. В побочных подгруппах активность металлов возрастает  сверху вниз
13. Самый активный восстановитель – это литий
14. Алюминий и цинк образуют амфотерные оксиды и гидроксиды
15. В кристаллической решетке металлов есть свободные электроны
16. Все металлы теплопроводны и электропроводны
17. Самые блестящие металлы – ртуть и серебро

 **Прием «Инсерт»**

Инсерт – прием маркировки текста по мере его чтения. Учащимся предлагается система маркировки текста на полях, предполагающая следующие значки:

«V» – уже знал;
«–» – думал иначе;
«+» – новое;
«?» – не понял, есть вопросы.

Технологический прием «инсерт» делает зримым накопление информации. Авторы приема предлагают определённые правила, соблюдение которых поможет сохранить интерес к тексту:

* делайте пометки, используя два или три значка;
* ставьте значки по ходу чтения на полях;
* прочитав один раз, вернитесь к своим первоначальным прогнозам,
вспомните, что вы знали или предполагали по данной теме раньше, может случиться так, что количество значков увеличится.

Следующим шагом может стать заполнение таблицы, количество граф которой соответствует числу значков маркировки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| V | + | - | ? |
|  |  |  |  |

 **Прием «Написание творческих работ»**
В процессе работы над исследовательским проектом по химии об исследовании свойств и особенностей металлов учащиеся могут рассматривать историю использования металлов в быту, их положение в периодической системе и особенности строения атомов металлов

Например, в рамках проекта по химии на тему "Железо в жизни человека" творческую работу можно выполнить по следующему плану.

 Введение.
1. Железо.
1.1 История использования железа в быту.
1.2 Положение в периодической системе Менделеева и строение атома железа.
1.3 Свойства железа.
1.4 Основные области применения железа.
1.5 Влияние железа на организм человека.
Заключение.
Список использованной литературы.
Приложение.

 **Прием «Словарная карта»**

              Работа строится следующим образом: в ходе получения любого вида информации обучаемые концентрируют свое внимание на новых понятиях и терминах, являющихся ключевыми в данной теме. Учащимся предлагается вспомнить, что они знали раньше об этом понятии, и расширить свои знания, а также, используя контекст и словари, вывести осознанное и усвоенное значение слова.

Словарная карта может содержать следующие элементы: новое слово; место его нахождения; слово употребление, ассоциацию или пример; другую форму слова; синоним; антоним; предложение, найденное в книге; собственное предложение.

Например: 1. Пpaвильнoe нaпиcaниe cлoвapнoгo cлoвa "мeтaлл", кoтopoe coдepжит yдвoeнныe coглacныe, c coмнитeльными бyквaми: мeтaлл Cлeдyeт зaпoмнить, чтo cлoвapнoe cлoвo "мeтaлл" пишeтcя c бyквaми "e" и "лл".

2. Cлoвa-oбpaзы для зaпoминaния: жeлeзo – мeтaлл, мeдь – мeтaлл, жecть – мeтaлл. B cлoвax-oбpaзax бyквa, кoтopaя являeтcя coмнитeльнoй в cлoвapнoм cлoвe "мeтaлл", нaxoдитcя пoд yдapeниeм. Пoэтoмy, чтoбы пpaвильнo нaпиcaть cлoвapнoe cлoвo "мeтaлл", нeoбxoдимo вcпoмнить cлoвo-oбpaз "жeлeзo" и дpyгиe пoдoбныe cлoвa-oбpaзы.

3. Cлoвocoчeтaния и пpeдлoжeния c дpyгими cлoвaми: Heкoтopыe мeтaллы ocтывaют мeдлeннo. Oбъeдинeниe cлoвapнoгo cлoвa в cлoвocoчeтaния и пpeдлoжeния c дpyгими cлoвapными cлoвaми, y кoтopыx coмнитeльнoй являeтcя тa жe бyквa, пoзвoляeт зaпoмнить нaпиcaниe cpaзy нecкoлькиx cлoв.

4.Фpaзeoлoгизмы и цитaты co cлoвapным cлoвoм: Meтaлл в oгнe, a чeлoвeк в тpyдe пoзнaeтcя. (Пocлoвицa) Фpaзeoлoгизмы и цитaты co cлoвoм "мeтaлл" пoмoгaют зaпoмнить нaпиcaниe cлoвapнoгo cлoвa в интepecнoм выpaжeнии.

**Список использованной литературы:**

1 .Шипарева Г.А. Работа с текстом на уроках химии. Химия-Первое сентября,2014.

2. Манаенкова З.А.«Приёмы и методы смыслового чтения на уроках химии».

3. Ковель, М. И. Формирование читательской грамотности по теме "металлы" и оценка заданий на основе критериального подхода / М. И. Ковель, Н. В. Вельяминова // Научный альманах. - 2020.

4. Гебекова, А. Н. Обучение младших школьников смысловому чтению как условие формирования умения работать с текстом / А. Н. Гебекова ; под общей редакцией Э.А. Пирмагомедовой // Психолого-педагогические проблемы современного образования: пути и способы их решения : сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – 2020.

5. Кулачук, Д. Н. Формирование основ смыслового чтения / Д. Н. Кулачук, К. А. Киричек // Вопросы педагогики. - 2019. - № 5-2.