



Конспект занятия: Куда девается мусор – металлолом?

Автор: Глазырина И.Н.
Должность: воспитатель

Цель: познакомить детей с производством железа; с понятием «металлолом», причинами его сбора.

Задачи:

Обучающие: формировать представление о процессе плавления металлов, о стадиях, которые проходит этот процесс: от добычи железной руды, до превращения ее в металлические изделия; формировать представление о процессе переработки металлов; обогащать активный словарь детей.

Развивающие: развивать познавательный интерес.

Воспитывающие: воспитывать экологическую культуру поведения, анализировать экологическую ситуацию.

Предварительная работа: рассматривание энциклопедий, беседа о значении леса в жизни людей, опыты с бумагой.

Методы и приемы: словесная, наглядная деятельность, беседа

Материалы и оборудования: интерактивная доска, ноутбук, презентация, коллекция видов металла (черный и цветной), емкость в водой, материалы для экспериментов (пластмассовые или деревянные и железные ложки, монеты, магниты).

Ход:

Слайд 1

- Ребята, нас окружают предметы, изготовленные из разных материалов. Назовите эти предметы? (*дети перечисляют: бумага, пластмасса, дерево, стекло...*).

- А какие предметы сделаны из металла?

- А кто знает, как получают металл для перечисленных вами предметов? (*предположения детей*)

- А хотите узнать откуда берётся металл?

Слайд 2

- Свой путь начинает в недрах земли.

- Ребята, а кто знает, в каком виде металл находится в земле? (*предположения детей*).

- Есть такое полезное ископаемое – железная руда. В железной руде железа находится больше всего и поэтому именно из руды добывают такой необходимый для нашей жизни материал, как металл.

Слайд 3 Железная руда залегает в пластах земли. Ее могут добывать с помощью экскаватора. А нередко она так глубоко, что людям приходится строить глубокие шахты, чтобы добраться до него.

- Железную руду, которая находится близко от поверхности, или в горных породах, добывают с помощью специальных взрыв- пакетов.

Для этого пробуриваются скважины, закладывается в них взрывчатка, по проводам пускается ток и... бум! Мощный взрыв поднимает пласты земли в воздух, разбрасывая их в стороны и освобождая спрятанную под ними железную руду.

- Потом в дело вступают огромные шагающие экскаваторы и, зачерпывая ковшем руду, грузят ее в вагоны или большие грузовики-самосвалы.

- Ребята, а вы знаете, что эти экскаваторы и другое оборудование делают у нас в Екатеринбурге, на заводе Уралмаш.

- Давайте побываем на виртуальной экскурсии на руднике «Малый Куйбас»

Слайд 4 - Руда бывает разная: руда чёрных металлов (железо), руда цветных металлов (цинк, алюминий, свинец, медь), руда благородных металлов. Из такой руды получают разные металлы.

- Как вы думаете, что это за благородный металл? (*золото, серебро, платина*).

Слайд 5 - Ребята, в нашем городе при горном университете есть Уральский геологический музей, в котором представлены разные виды железных руд нашего края. Музей вы можете посетить с родителями.

Слайд 6 - После этого железную руду привозят на металлургический завод и в гигантских доменных печах переплавляют на металл, который разливают в специальные формы, где он застывает. Получаются слитки в виде больших кирпичей. Из них делают металлические изделия: детали самолетов, поездов, машин и даже крючки, на которые мы вешаем одежду, в цехах на прокатных станах из металла делают рельсы, по которым ходят трамваи и поезда; листы, которые потом превращаются в трубы, проволоку и ещё много нужных и полезных вещей.

- Без чугуна и стали ни одна отрасль человеческого производства, просто не сможет выжить. Почему? Как выдумаете? (*предположения детей*)

- Вот такая полезная железная руда – находится в пластах земной коры нашей планеты!

Физминутка .

- Ребята, каждый металлический предмет имеет свой срок службы, а потом ломается, портится, превращаясь в металлический лом (металлолом) и выбрасывается. Многие металлы при разложении выделяют вредные соли, которые поступают в почву, воду, а затем и в воздух, согласно круговороту воды в природе, а часть сразу «выбрасывает» их в атмосферу. Не говоря уже о том, что некоторые металлы являются радиоактивными и могут разлагаться десятки и сотни лет и те территории, которые используются для хранения металлических отходов являются «мертвыми».

- А как вы думаете, металл можно использовать вторично?

- Конечно! Вторичная переработка металлолома положительно влияет на состояние окружающей среды.

Слайд 7 - А в нашем городе есть завод по переработке металлолома?
- Верно, есть завод по переработке металлолома, называется Вторчермет (вторичные черные металлы). Там металлолому дают вторую жизнь.

Слайд 8 - Сначала металлолом сортируют, затем измельчают, пакетируют и отправляют в плавку и из раскаленной лавы получается довольно качественное сырье.

Слайд 9 Переработанный металлолом снова можно использовать для создания: труб разного диаметра, метизной продукции, готового проката, в производстве автомобилей, арматуры и стальных канатов, чугунных изделий.
- Ребята, а вы знаете, как металлолом сортируют? (*ответы детей*). Чтобы узнать, надо сначала изучить свойства металла.

Познавательная исследовательская деятельность по изучению свойств металла - Давайте познакомимся со свойствами металла (познавательная – исследовательская деятельность):

Эксперимент № 1 «Звук металла».

Детям предлагается постучать сначала деревянной палочкой по металлическому предмету, а затем железной, сравнить какой звук был громче и почему.

Эксперимент № 2 «Вес металла».

Дети сначала взвешивают на ладонях две ложки одинаковые по размеру, но разные по материалу (напр., металлические и деревянные или пластмассовые). Определяют, какая тяжелее. Затем проводится опыт: в стаканы с водой опускают ложки. Дети озвучивают, что произошло с каждой из ложек, сравнивают. Делают вывод, что металлическая ложка тонет в воде, потому что она тяжелая.

Эксперимент № 3 «Теплопроводность металла».

Педагог просит одного ребенка взять одну из монет, сжать ее в руке и, немного подержав, положить на стол к другим монетам. Далее предлагает ребятам найти ее среди других. Говорит, чтобы потрогали все монеты, та которую держал ребенок, будет самой теплой. Делают вывод, что металлические предметы нагреваются. Педагог говорит, что металл проводит тепло – это называется теплопроводностью.

Эксперимент № 4 «Волшебная рукавица».

Педагог демонстрирует детям фокус: с «волшебной рукавицы» не падают металлические предметы. Детям предлагается разгадать, в чем ее секрет. Дети рассматривают рукавицу, находят в ней магнит. Делается вывод, что металл магнитится, это свойство называется магнетизмом.

- Ребята, с какими свойствами металла мы познакомились? (металл твердый, прочный, тяжелый, звук металла, металл обладает теплопроводностью, магнетизмом).

- И по каким признакам сортировать металлолом будем? (*предположения детей*).

- Вспомните, какой бывает металл? (*черный, цветной, драгоценный*).

- Как же мы будем сортировать черный и цветной металл? (*предположения детей*)

- Давайте попробуем поэкспериментировать с магнитом.

- Что у нас получается? Часть металлических предметов магнитится, а часть нет. Почему?

- Рассмотрите металл, который не магнитится, какой он? Там есть алюминий, медь. Каким одним словом мы можем его охарактеризовать? Верно, цветной!
- Какой вывод можно сделать?
- Черный металл магнитится, а цветной - нет. Вот так металлолом и сортируется.

Рефлексия.

- Ребята, что интересного вы узнали о металле?
- Какие новые свойства металла вы узнали?
- Почему надо перерабатывать металлолом?
- Какое предприятие есть в нашем городе по переработке металлолома?
- Можем ли мы построить завод Вторчермет по переработке металла для нашего проекта?
- Что для этого нам надо?

Источники:

1. <https://cleanbin.ru/waste/scrapmetal?ysclid=laulinespf269008825>
2. <https://vtorexpo.ru/metall/printsipy-pererabotki-metalloloma.html?ysclid=lb4m19df10792814848>
3. <https://infourok.ru/statya-na-temu-vsemirnyj-den-vtorichnoj-pererabotki-dlya-starshih-doshkolnikov-6316065.html?ysclid=lb4m49hs55387803011>
4. <https://cleanbin.ru/terms/recyclable-materials?ysclid=lb4m63p55b981913395>