

ГБПОУ Южно-Уральский многопрофильный колледж г. Челябинск

# Тема: «Интересные свойства редких металлов»

Выполнил:

Студент 1 курса группы ОД-101

Жаров Игорь

Руководители:

Хлебникова Н.Е., Карзунова Г.В.

*г. Челябинск*

*2017*

# Идея проекта

Я захотел найти и изучить разные и интересные свойства металлов, посмотреть какие металлы есть в организме человека, узнать, где используются металлы, а так же какие металлы самые редкие и сколько они стоят.

# Актуальность проекта

- Почему выбрана **эта** тема проекта?
- Проблема проекта
- Актуальность работы
- Эта тема наиболее мне интересна для изучения
- Основная проблема данного проекта, это сбор информации
- Данная работа актуальна так как имеет в себе много полезной информации о металлах

# Цели и задачи проекта

Вопрос	Название	Содержание
<b>Зачем?</b> – определяет цель проекта, т.е. то, что надо сделать, чтобы решить данную проблему	<i>Цель</i>	Цель данного проекта заключается в том, чтобы найти интересную информацию о металлах и рассказать ее людям и расширить их представления.
Что необходимо сделать, чтобы достичь <b>цели</b> проекта? ( <i>Ответ на этот вопрос поможет разбить весь путь от исходной проблемы до цели проекта на отдельные этапы и определить задачи</i> )	<i>Задачи</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Сбор информации</li><li>2. Создание презентации</li><li>3. Рассказ</li></ol>
<b>Что?</b> – определяет <b>объект, продукт или услуга</b> , создаваемые в проекте Что ты создашь, чтобы цель была достигнута? Образ проектного продукта (ожидаемый <b>результат.</b> ) Если ты сделаешь такой продукт, достигнешь ли ты цели проекта и будет ли в этом случае решена его проблема?	<i>Продукт</i>	
<b>Кто?</b> – определяются участники проекта и степень их ответственности	<i>Участники проекта</i>	Жаров Игорь и научный руководитель Наталья Евгеньевна.

# Ресурсы проекта

Вопросы	Наименование	Содержание
Все ли у тебя есть, чтобы проделать эти шаги (информация, оборудование и прочее для проведения исследований, материалы для изготовления продукта, чего не хватает, где это найти, что ты уже умеешь делать и чему придется научиться)?	Ресурсы	Для создания этой презентации основной ресурс, это время.
Что у тебя уже есть для выполнения предстоящей работы, что ты уже умеешь делать?	Имеющиеся ресурсы	Я умею искать нужную мне информацию в интернете, пользоваться разными программами включая программу для создания данной презентации
Чего у тебя пока нет, чего ты еще не умеешь делать, чему предстоит научиться?	Недостающие ресурсы	У меня мало опыта с программой для создания презентаций и в ходе работы я ею научусь немного пользоваться

# План, контроль и анализ

Этап работы	Срок выполнения	Как проверить	план	факт	Меры по устранению несоответствия
Составить план работы	8.02.2017	Есть наличие документа в печатном виде?	Документ в печатном виде	Документ печатный	Набрать текст плана в текстовом процессоре, сохранить и отдать на проверку преподавателю
Подобрать материал для проекта	7.02.2017	Отправить на почту руководителю			
Систематизировать все материалы в виде работы	10.02.2017	Сдача работы		Документ печатный Презентация	

# Что такое металл?

**Металлы** (от лат. *metallum* — шахта, рудник) — группа элементов, в виде простых веществ, обладающих характерными *металлическими свойствами*, такими, как высокие тепло и электропроводность, положительный температурный коэффициент сопротивления, высокая пластичность, ковкость и металлический блеск.

Из 118 химических элементов, открытых на данный момент (из них не все официально признаны), к металлам относят:

6 элементов в группе щел очных металлов: Li, Na, K, Rb, Cs, Fr	40 в группе пер еходных металлов, например: Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe	4 в группе щёл очноземель ных металлов: Ca, Sr, Ba, Ra	7 в группе лёг ких металлов: Al, Ga, In, Sn, Tl, Pb, Bi	7 в группе пол уметаллов: B, Si, Ge, As, Sb, Te, Po	14 в группе лан таноиды + лантан (La) , например: Ce, Pr, Nd, Pm, Sm	14 в группе акт иноиды + актиний ( Ac), например: Cm, Bk, Cf, Es
---	---	--	---	--	--	---

# Где можно найти редкие металлы?

Большая часть металлов присутствует в природе в виде руд и соединений. Они образуют оксиды, сульфиды, карбонаты и другие химические соединения.

Для получения чистых металлов и дальнейшего их применения необходимо выделить их из руд и провести очистку.

Известно, что организм человека на 3 % состоит из металлов. Больше всего в организме кальция (в костях) и натрия, выступающего в роли электролита в межклеточной жидкости и цитоплазме.

# Главные свойства металлов

Большая  
теплопроводность

Хорошая  
электропроводность

Металлический  
блеск

Высокая  
плотность

Высокая  
температура  
плавления

# Самый редкий металл на земле

Самый редкий металл в мире – таковым по праву может считаться рений, появление которого было предсказано Менделеевым в 1870г.



В 1925г, через 65 лет после предсказания. Вальтер и Иде Ноддак открыли устойчивый материал, который был назван в честь немецкой реки Рейн.

# 7 дорогих металлов мира

Название	Свойство	Стоимость
<b>Рутений</b> 1844 год	переходный металл серебристого цвета. Относится к платиновым металлам.	15 \$ за 1 грамм.
<b>Осмий</b> 1803 год	В совершенно чистом виде в природе этого металла нет. Осмий очень плотный и имеет голубовато-серебристый цвет.	30-40\$ за 1 грамм.
<b>Золото</b>	Этот самый ковкий металл встречается в природе в исключительно чистом виде. Золото однородно, компактно и устойчиво к коррозии.	30-40\$ за 1 грамм.
<b>Платина</b>	блестящий благородный металл серебристо-белого цвета.	70\$ за 1 грамм.
<b>Родий</b> 1803 год	Серебристый блестящий металл, который обладает сильными отражающими свойствами.	225 \$ за 1 грамм.
<b>Изотоп Осмий-187</b>	осмий имеет серебристый цвет и обладает резким запахом, схожим с озоном.	200 000 \$ за 1 грамм.
<b>Калифорний</b> 1950	Его извлекают из продуктов длительного облучения плутония нейтронами в ядерном реакторе.	6 500 000 \$ за 1 грамм.

# Вывод:

Из презентации зритель узнал о металле, где его можно встретить и его главные свойства. Также о самом редком металле на земле и о самых дорогих металлов мира.

# Рефлексия

В ходе моего проекта я...	Всегда	Иногда	Никогда
Предлагал новые идеи и направления	+		
Определял цели, ставил задачи	+		
Ждал помощи от преподавателя		+	
Принимал участие в совместной работе			+
Задавал вопросы, искал факты, спрашивал разъяснения		+	
Анализировал, обобщал точки зрения, делал выводы	+		
Находил и исправлял ошибки	+		
Оказывал помощь, откликался на работу других			+
Преодолевал трудности, добивался достижения результата	+		
Осознавал ответственность за дело	+		

# Список использованных источников и информационных ресурсов

- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB>
- <http://topkin.ru/best/nauka/samyj-redkij-metall-na-zemle/>
- <http://qbici.ru/nauka/samye-dorogie-metally-v-mire-1-mesto-kalifornij/>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D1%83%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%81%D0%BC%D0%B8%D0%B9>
- <https://newsland.com/user/4297685476/content/izotop-osmiia-187os-stoit-200-tysiach-za-gramm/4165926>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9>
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%B9>