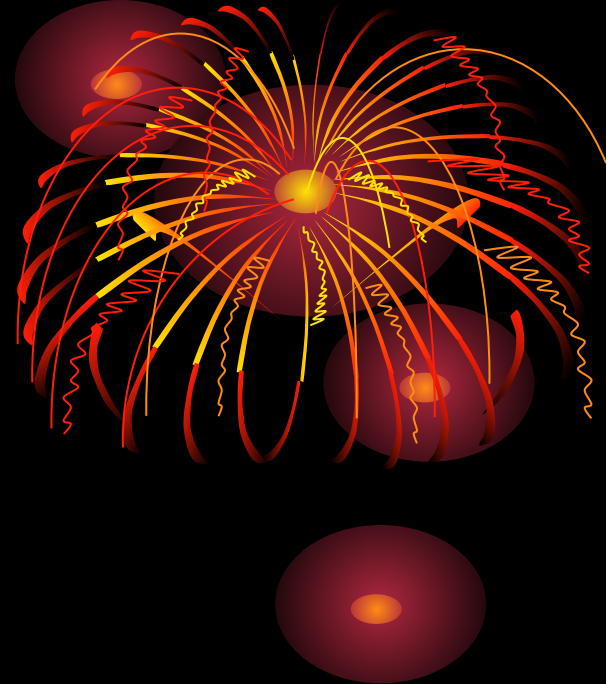


# МЕТАЛЛЫ



# Применение металлов

Каждый металл используется по-своему:  
Алюминий. Легкий и прочный металл, особенно в сплавах. Основной материал при создании самолётов. Из него делают некоторые детали автомобилей, вагонов, кораблей и машин, а также банки для безалкогольных напитков, дверные и оконные рамы, электрические кабели.

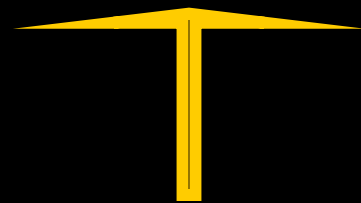


# Применение металлов

## МЕДЬ

Красновато-жёлтый, довольно мягкий, чрезвычайно пластичный металл. Очень хороший проводник тепла и электрического тока. Идет на изготовление электрических проводов и кабелей, водопроводных труб, иногда-кровельного материала. Важная составная часть сплавов, в том числе бронзы и латуни.

Бронзовое зеркало из Египта. Бронза-сплав меди и олова. Вероятно, это был первый сплав, полученный на Земле.

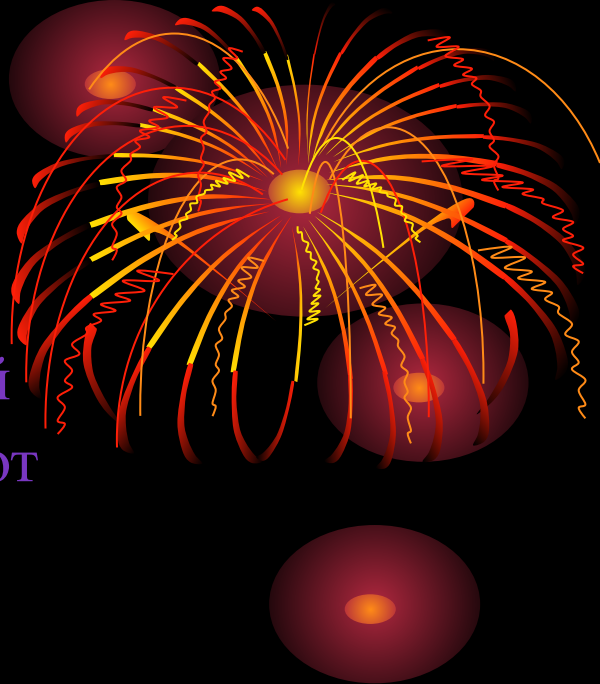
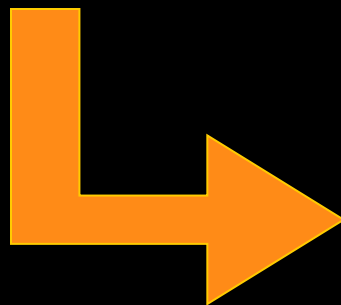


# Применение металлов

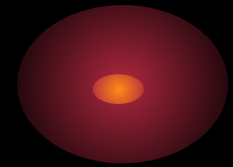
## ЗОЛОТО

Жёлтый, блестящий металл. Превосходный проводник электрического тока. Используют главным образом как драгоценный металл в ювелирном деле и при чеканке монет. Применяют в электронике как материал для электрических контактов.

На золото-очистительном заводе горячее расплавленное золото аккуратно разливают по формам.



# Применение металлов ЖЕЛЕЗО



В чистом виде- сероватый, ковкий металл. Легко намагничивается. Сплавы обладают широким набором свойств. Наиболее широко используемый металл, в основном в составе сплава- стали. Применяют при создании огромного количества вещей- от мостов до швейных игл и скрепок для бумаги.



# Применение металлов СВИНЕЦ

Мягкий, чрезвычайно пластичный металл. Не ржавеет. Очень тяжёлый. Употребляют для изготовления небольших тяжёлых предметов, к примеру килей для яхт, и для водоизолирующих соединений на крышах зданий. Из свинца делают также пластины для аккумуляторных батарей и экраны для защиты от радиоактивных веществ.



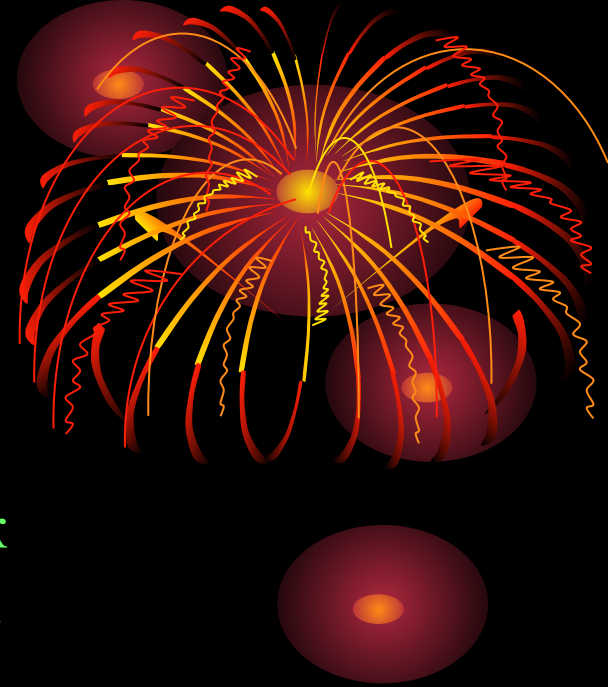
# Применение металлов МАГНИЙ

Лёгкий, серебристо-белый металл. Горит ослепительно белым пламенем. Прочные, лёгкие сплавы магния с алюминием используют при строительстве самолётов и легковых автомобилей. В чистом виде - для фейерверков.



# Применение металлов РТУТЬ

Серебристо- белый металл; при комнатной температуре- жидкость. Хороший проводник электрического тока. Ядовита. Применяют в некоторых электрических выключателях и долговечных батарейках, в недалёком прошлом использовались в термометрах и барометрах.





# Применение металлов

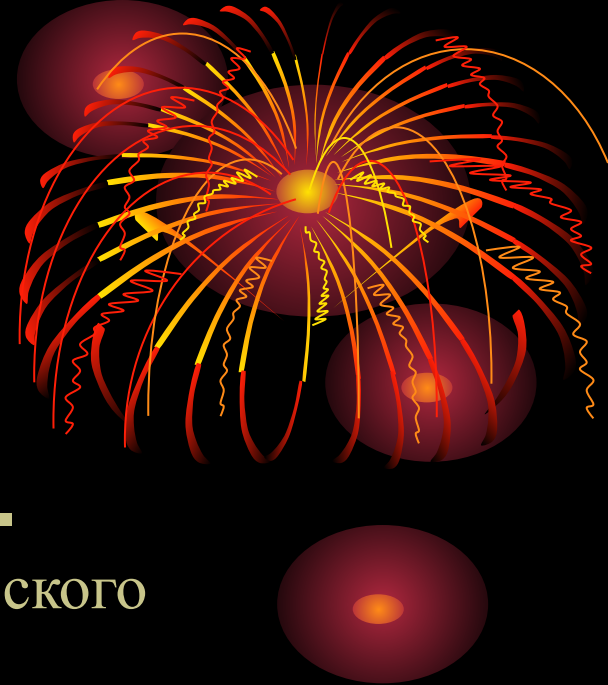
## НИКЕЛЬ

Серебристо-белый, твёрдый металл. Обладает магнитными свойствами. Тонкий слой никеля на стали предотвращает появление ржавчины. Используют в сплавах с железом и сталью - например, для производства нержавеющей стали. Применяют для чеканки монет.



# Применение металлов СЕРЕБРО

Блестящий белый металл, очень пластичный.  
Самый лучший проводник тепла и электрического  
тока. Употребляют в качестве драгоценного  
металла при изготовлении ювелирных  
изделий, украшений и при чеканке монет.  
Соединения из серебра образуют светочувстви-  
тельное покрытие на фотоплёнках.



# Применение металлов ОЛОВО



Мягкий, серебристо-белый металл. Не подвержен ржавчине и коррозии. Применяют в основном для лужения. Среди сплавов олова- припой (сплав для паяния оловянной посуды) и бронза.

# Применение металлов ВОЛЬФРАМ

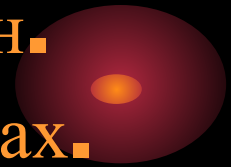
Один из самых тяжёлых, твёрдых, неэластичных металлов. У него самая высокая точка плавления среди всех металлов. Применяют главным образом для изготовления нитей накала в электрических лампочках. Добавляют в особо твёрдые сорта стали, из которых делают режущие края сверл и пил.



# Применение металлов УРАН



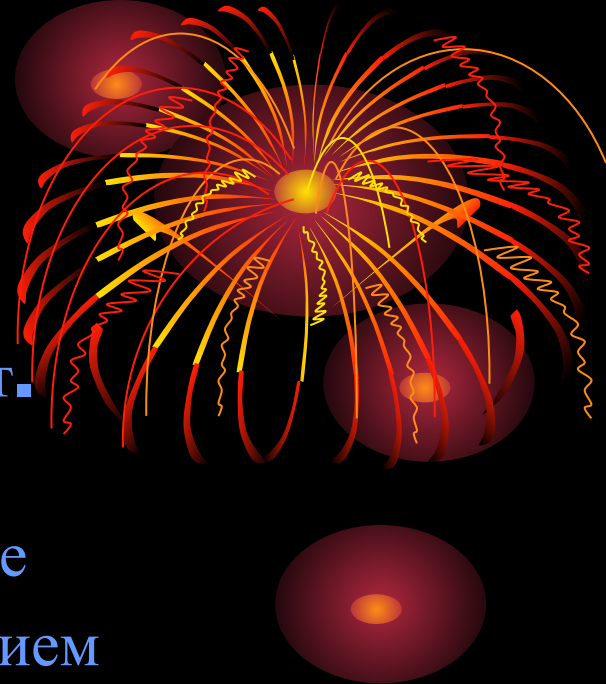
Тяжёлый, желтоватый металл. Радиоактивен.  
Используют как топливо в ядерных реакторах.



# Применение металлов

## ЦИНК

Синевато-белый, хрупкий металл. Не ржавеет. Применяют для гальванизации стали: тонкий слой цинка на стали предотвращает появление ржавчины. Используют при литье под давлением некоторых металлических деталей, и к примеру дверных автомобильных ручек. Среди важных сплавов - латунь и припой.





# ЭТО ИНТЕРЕСНО !

Первыми вошедшими в обиход металлами были золото, серебро и медь, поскольку они иногда встречаются в природе в чистом виде. Медь впервые использовали в Западной Азии ещё до **6000** г. до н. э. Около **4000** г. до н. э. в Египте люди научились получать медь из медной руды.

Первым изобретённым сплавом была бронза. Считается, что железо широко использовали на Ближнем Востоке начиная примерно с **1200** г. до н. э.



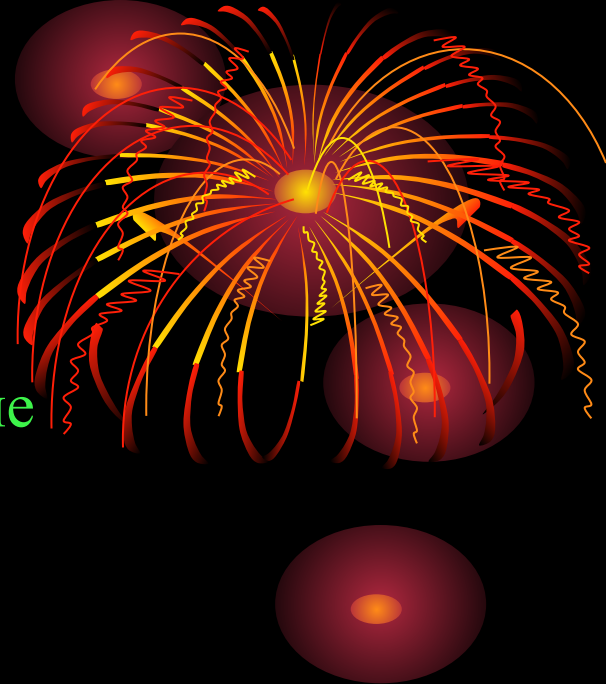
# ЭТО ИНТЕРЕСНО !



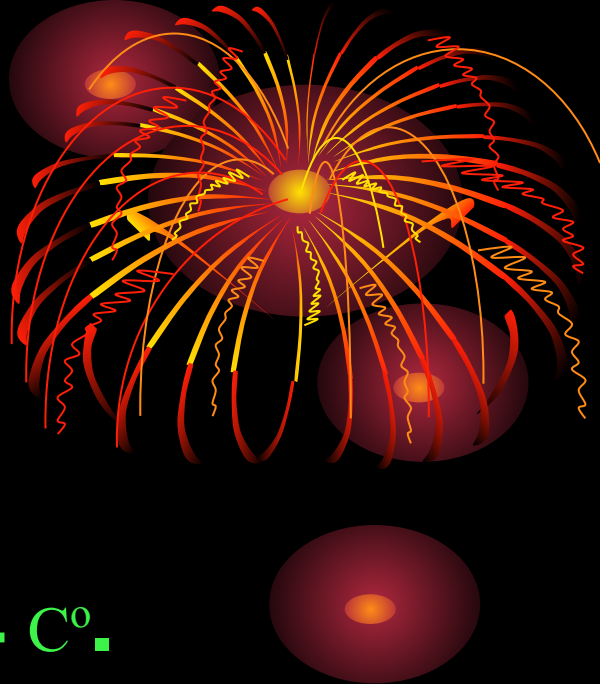
В средние века знания о металлах развивали алхимики, которые пытались превратить разные металлы в золото. В **XVI** веке собрано и записано множество полезных сведений о технологии получения металлов и сплавов. К **XVIII** века появились домны для плавки железа, и в процессе плавки вместо древесного угля начали использовать кокс, а это значит, что железо теперь получали в значительно больших количествах, чем раньше.

# ЭТО ИНТЕРЕСНО !

Месторождения золота делятся на коренные и рассыпные. Месторождения золота формировались в разные геологические эпохи на разных глубинах- от десятков метров до **4-5** км. от поверхности земли.



# ЭТО ИНТЕРЕСНО !

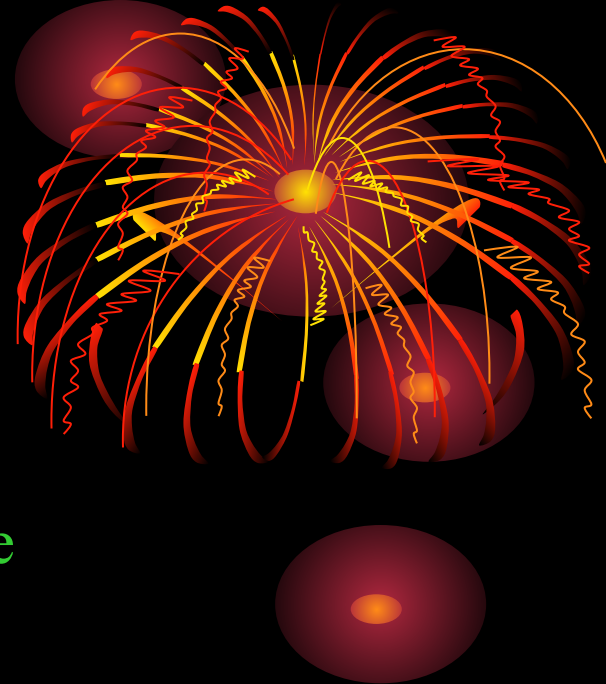


Большие расхождения существуют в результате измерения температуры плавления золота- от **1062.7** до **1067.4** С°. Как правило, температурой плавления золота считают **1063**° С. Теплота сублимации золота при **25**° С равна **87.94** ккал.

Тысячелетиями золото использовалось для производства ювелирных украшений и монет, а применение золота для зубопротезирования известно ещё древним египтянам.

# ЭТО ИНТЕРЕСНО !

Чистая медь- тягучий вязкий металл светло-розового цвета, легко прокатываемый в тонкие листы. Она очень хорошо проводит тепло и электрический ток, уступая в этом отношении только серебру. Медь широко используется в промышленности из-за высокой теплопроводности, высокой электропроводимости, ковкости, хороших литейных качеств, большого сопротивления на разрыв, химической стойкости. Около **40%** меди идёт на изготовление различных электрических проводов и кабелей.



# ЭТО ИНТЕРЕСНО !



Летучие соединения меди окрашивают несветящееся пламя газовой горелки в синезелёный цвет.

Серебро распространено в природе значительно меньше, чем медь (около **10-5** вес .%). В некоторых местах (например, в Канаде) серебро находится в самородном состоянии, но большую часть серебра получают из его соединений.

Золото встречается в природе в самородном состоянии, главным образом в виде мелких зёрен, вкраплённых в кварц или содержащихся в кварцевом песке.



# СЛАЙД ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

Земля состоит приблизительно из **90** различных основных веществ, называемых элементами. Примерно три четверти из них металлы. Люди тысячелетиями использовали металлы для разных нужд. И сегодня металлы применяют повсюду- от швейных иголок до мостов. Основные металлы : алюминий, медь, золото, железо, свинец, магний, ртуть, никель, серебро, олово, вольфрам, уран, цинк.



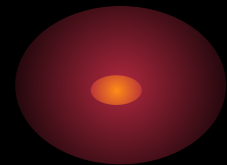
Работу выполнили :

Коровкин Андрей

Морозов Александр

Милашин Кирилл

**7** А Класс



Учитель : Аванесова Г. Н.