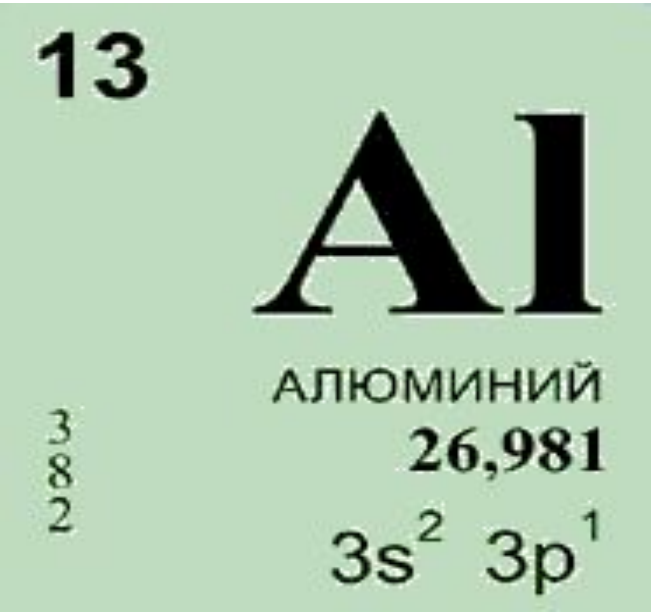
Применение металлов и их сплавов

Выполнила:
ученица 10"б" класса
Мысовских Мария



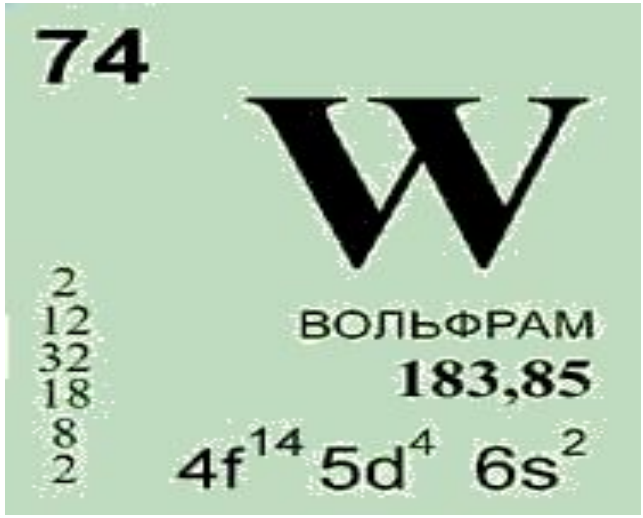
Алюминий

Применение: Атомная техника, электротехника, теплообменная аппаратура, отражатели, зеркала. Получение сплавов (дуралюмин и др.)

Алюминиевые сплавы

Состав: Al, Mg, Si, Cu, Zn, Mn, Li, Be

Применение: Конструкционные материалы в авиации, строительстве, машиностроении и др.; электротехнические устройства и материалы



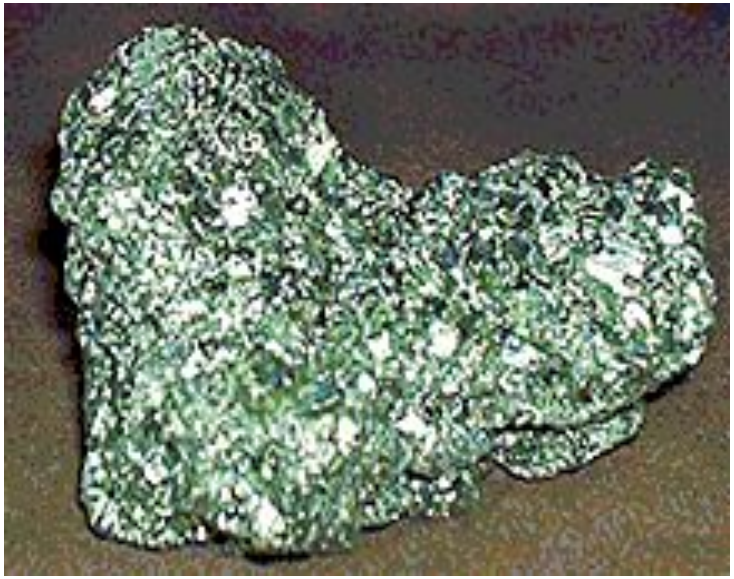
Вольфрам

Применение: Легирование сталей (инструментальных, быстрорежущих), авиационная и ракетная техника, нити и спирали накаливания. Получение твердых сплавов (победит и др.)

Вольфрамовые сплавы

Состав: Mo, Re, Cu, Ni, Ag, оксиды (ThO_2), карбиды (TaC) и др.

Применение: Детали электровакуумных приборов, высокотемпературных термопар, детали двигателей, ракет и самолётов



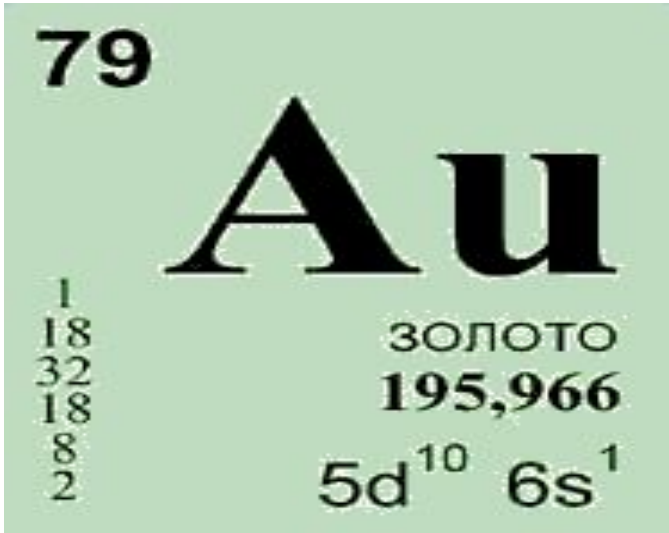
Железо

Применение: Важнейшие конструкционные материалы для всех областей техники

Железоуглеродистые сплавы
(чугун, сталь, ферросплавы)

Состав: Fe, C, P, S, Mn, Si, N, Cr, Ni, Mo, W, V, Ti, Co, Cu и др.

Применение: Конструкционные материалы для всех областей техники, технологии, хозяйства, машины, инструмент



Золото

Применение: Финансовая отрасль (золотой запас государства), ювелирные изделия, стоматология, электротехника (контакты, покрытия), зеркала и отражатели

Золотые сплавы

Состав: Au, Ag, Cu, Pt, Pd, Sb, Bi, Pb, Hg

Применение: Золочение металлических изделий, изготовление монет, ювелирных изделий, зубных протезов, электрических контактов

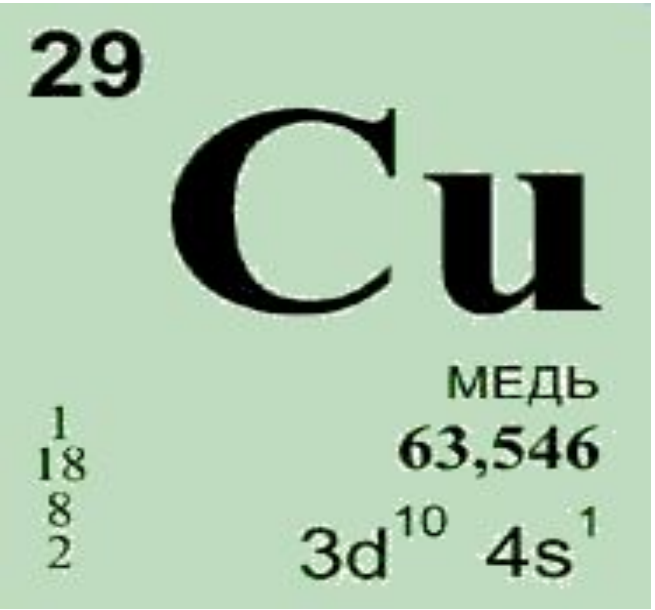
Магний

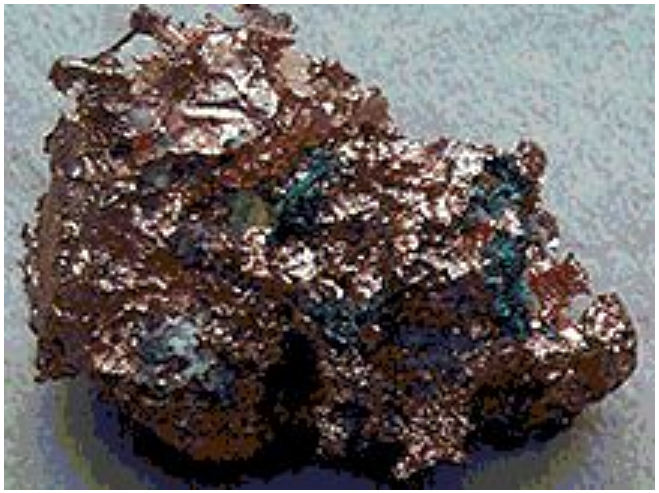
Применение: Сигнальные ракеты, зажигательные снаряды. Получение легких сплавов

Магниевые сплавы

Состав: Mg, Al, Zn, Mn, Zr, Th, Li, La, Nd, Y, Ag, Cd, Be

Применение: Высоконагруженные детали из прессованных полуфабрикатов, штамповок и поковок в автомобилестроении, панели, штамповки сложной формы, сварные конструкции





Медь

Применение: Электротехника (провода), теплообменники, вакуумные аппараты. Получение сплавов (бронза, латунь, мельхиор, нейзильбер, константан и др.)

Медные сплавы

Состав: Cu, Zn, Sn, Al, Ni, Be, P

Применение: Трубы, теплотехническая аппаратура, подшипники, шестерни, втулки, пружины, детали приборов точной механики, термопары, фасонные детали, декоративно-прикладные изделия и скульптура

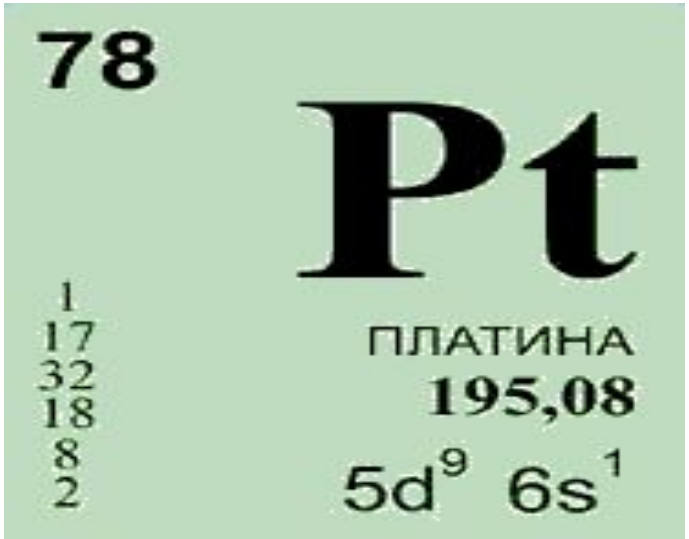
Олово

Применение: Тара в пищевой промышленности, защитные покрытия, белая жесть, фольга. Получение сплавов (бронза, латунь, подшипниковые сплавы, припои и др.)

Оловянные сплавы

Состав: Sn, Pb, Sb, Cu, Zn, Cd и др.

Применение: Легкоплавкие сплавы (припой, полуда) и подшипниковые материалы (баббит)



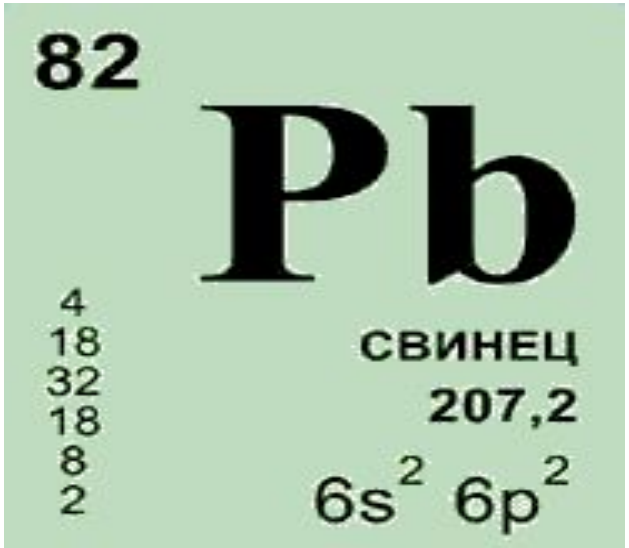
Платина

Применение: Электротехнические изделия (термопары, контакты и др.), аппаратура и катализатор в химической отрасли, стекловарении

Платиновые сплавы

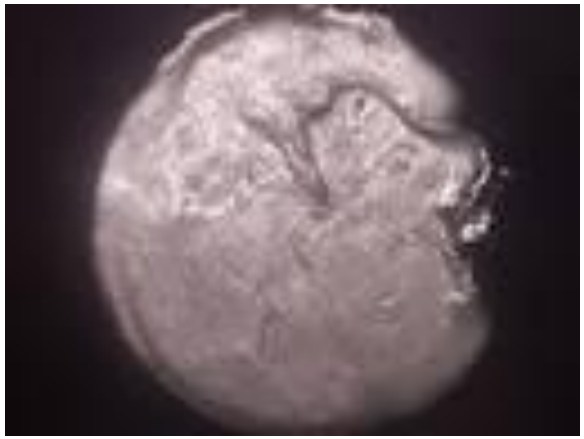
Состав: Pt, Rh, Ir, Pd, Ru, Ni, Co, Cu, W, Mo

Применение: изготовление термопар электрических контактов, потенциометров, постоянных магнитов, высокотемпературных припоев, катализаторы, лабораторная посуда



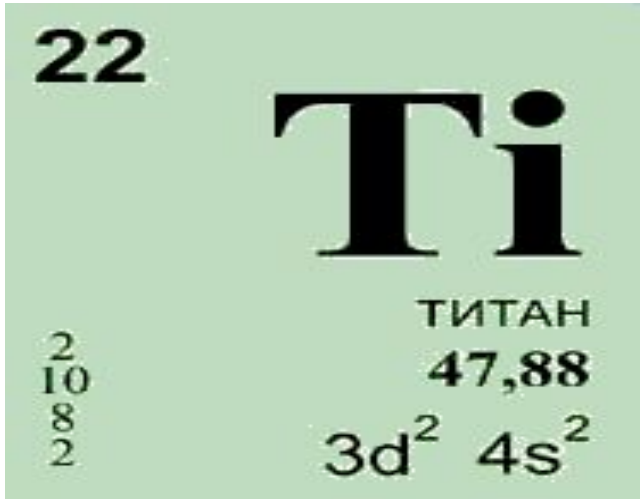
Свинец

Применение: Кислотоупорная аппаратура в химической промышленности, облицовка труб, радиационная защита, боеприпасы, пигменты, стекло. Получение сплавов (подшипниковые, типографские, легкоплавкие).



Свинцовые сплавы

Применение: Изготовление или облицовка кислотоупорной аппаратуры и трубопроводов, изготовление оболочек низковольтных и силовых кабелей, припои и полуды, подшипники, типографские сплавы, грузы, балласты, отливка дроби, сердечников пуль, изготовление решёток для свинцовых аккумуляторов



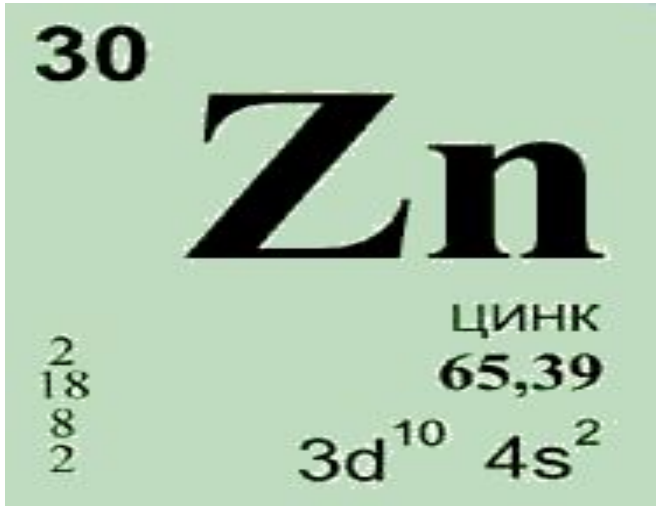
Титан

Применение: Получение диоксида титана – компонента жаропрочных материалов (эмаль, керамика), белого пигмента, катализатора. Получение сплавов

Титановые сплавы

Состав: Al, V, Mo, Mn, Sn, Zr, Cr, Cu, Fe, W, Ni, Si; Nb и Ta

Применение: Конструкционные материалы в авиации, ракетостроении, химическая аппаратура



Цинк

Применение: Защитные покрытия, гальванические элементы, реактив в химическом синтезе, пигменты. Получение легких и легкоплавких сплавов

Цинковые сплавы

Состав: Zn, Al, Cu, Mg

Применение: Конструкционные и конструкционно-декоративные детали в автомобильной промышленности, электромашиностроении, оргтехнике, вкладыши подшипников, бытовые изделия, сувениры,