Презентация на тему:

ЖИДКИЙ МЕТАЛЛ

Ртуть

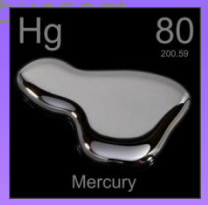
Сделал
Невзоров Н.
Приняла Манамова Р.

Hydrargyrum

Ртуть

«То что нас не Убивает – делает нас Сильнее…

Ртуть уб



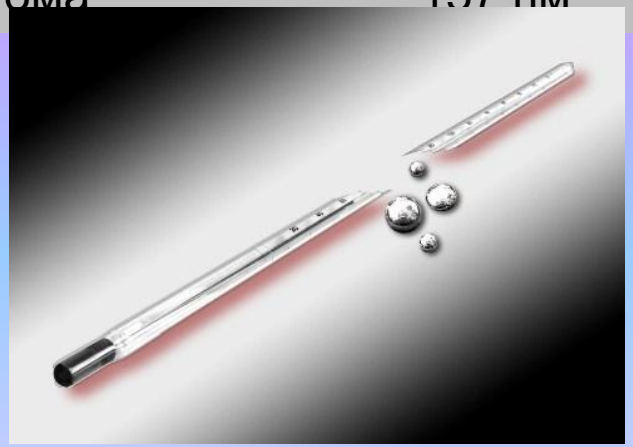
Иное название этого металла — «Mercury»

Ртуть — Элемент побочной подгруппы второй группы шестого периода Периодической системы элементов Д.И.Менделеева с атомным номером 80. Обозначается символом **Hg** (лат. *Hydrargyrum*). Простое Вещество «**Ртуть»** — переходный металл, при комнатной температуре представляет собой тяжёлую серебристо-белую жидкость, пары которой чрезвычайно ядовиты. Ртуть — один из двух химических элементов (и единственный металл), простые вещества которых при нормальных условиях находятся в жидком агрегатном состоянии.

Свойства Ртути:

Свойства Атома:

Имя, Символ, Номер	Ртуть / Hydrargyrum (Hg), 80
Атомная масса (Молярная Масса)	200,59 а.е.м. (г/моль)
Электронная конфигурация	[Xe] $4f^{14}$ $5d^{10}$ $6s^{2}$
Радиус Атома	157 пм



Свойства Ртути:

Термодинамические

Плотность при (н.у.)	13,546 (@ +20 °C) г/см³
Температура плавления	234,28 К
Температура кипения	629,73 К
Теплота плавления	2,295 кДж/моль
Теплота испарения	58,5 кДж/моль
Молярная теплоёмкость	27,98 Дж/(К·моль)
Теплопроводность	(300 К) 8,3 Вт/(м·К)
Молярный Объем	14,8 см³/моль

Свойства Ртути:

Химические Свойства:

Ртуть получают сжиганием киновари (Сульфида Ртути (II)). Этот способ применяли Алхимики древности. Уравнение реакции горения киновари:

$$HgS + O_2 \longrightarrow Hg + SO_2 \uparrow$$

Ртуть — малоактивный металл.
При нагревании до 300 °C ртуть вступает в реакцию с Кислородом:

$$2Hg + O_2 \xrightarrow{300^\circ C} 2HgO$$

Образуется Оксид Ртути (II) красного цвета. Эта реакция обратима: при нагревании выше 340 °C оксид разлагается до простых веществ.

$$2HgO \xrightarrow{>340^\circ C} 2Hg + O_2 \uparrow$$

Реакция разложения оксида ртути исторически является одним из первых способов получения кислорода.
При нагревании ртути с серой образуется Сульфид Ртути (II):

$$Hg + S \xrightarrow{t^\circ C} HgS$$

Ртуть не растворяется в растворах кислот, не обладающих окислительными свойствами, но растворяется в царской водке и азотной кислоте, образуя соли двухвалентной ртути. При растворении избытка ртути в азотной кислоте на холоде образуется нитрат Hg (NO_3)

Применение Ртути:

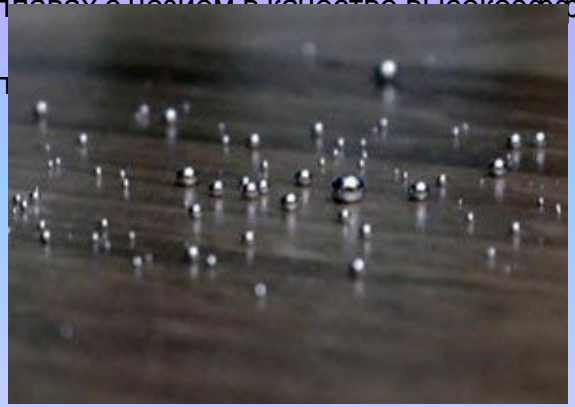
Медицина:

В связи с высокой токсичностью ртуть почти полностью вытеснена из медицинских препаратов, однако сохраняется в медицинских термометрах (один медицинский термометр содержит до 2 г ртути)
В XIX веке врачи лечили ртутью раны и венерические болезни.
Соединения ртути использовались как антисептик (Сулема), слабительное (Каломель).
Мертиолят как консервант для Вакцин.
Амальгаму серебра применяют в стоматологии в качестве материала зубных пломб.
Ртуть-20[illegible]логии.

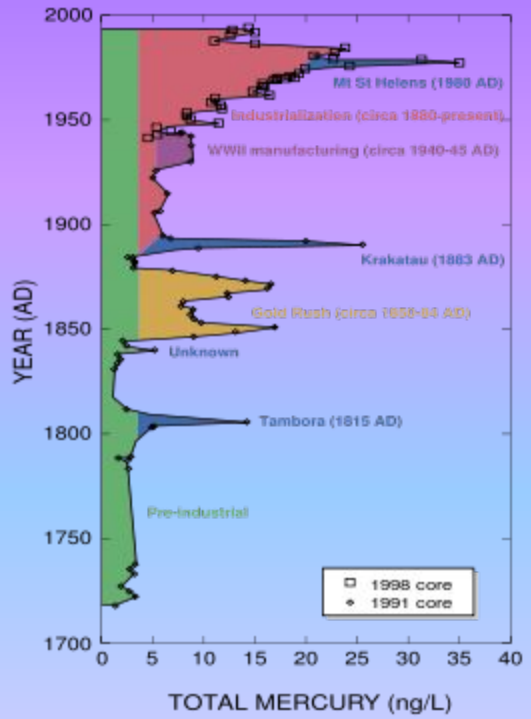
Применение Ртути:

Техника и Металлургия:

Ртуть применяется в Термометрах. Сплав ртути с таллием используется для низкотемпературных термометров.
До середины 20 века ртуть широко применялась в Барометрах и Манометрах.
Ртутные вакуумные насосы были основными источниками вакуума в 19 и начале 20 веков.
Парами ртути наполняются ртутно-кварцевые и люминесцентные лампы.
Ртуть используется в датчиках положения.
В некоторых Химических источниках тока (например, ртутно-цинковых), в эталонных источниках напряжения (нормальный элемент Вестона).
Ртуть также иногда применяется в качестве рабочего тела в тяжелонагруженных гидродинамических Подшибников.
Ртуть используется в качестве балласта в подводных лодках и регулирования крена и дифферента некоторых аппаратов.
Ртуть ранее входила в состав некоторых биоцидных красок для предотвращения обрастания корпуса судов в морской воде.(Сейчас запрещается использовать такого типа покрытия.)
Иодид ртути используется как полупроводниковый детектор радиоактивного излучения.
Фульминат ртути(«Гремучая ртуть») издавна применяется в качестве инициирующего ВВ (Детонаторы).
Бромид Ртути применяется при термохимическом разложении воды на водород и кислород (Атомно-водородная энергетика).
Перспективно использование ртути в сплавах с цезием в качестве высокоэффективного рабочего тела в ионных двигателях.
Соединения ртути использовались в шл



Заключение:

Ртуть в Окружающей среде:

До индустриальной революции осаждение ртути из атмосферы составляло около 4 нанограмма на литр льда. Природные источники, такие как Вулканы, составляют примерно половину всех выбросов атмосферной ртути. За оставшуюся половину ответственна деятельность человека. В ней основную долю составляют выбросы в результате сгорания угля главным образом в тепловых электростанциях — 65 %, добыча золота — 11 %, выплавка цветных металлов — 6,8 %, производство Цемента — 6,4 %, утилизация мусора — 3 %, производство соды — 3 %, чугуна и стали — 1,4 %, ртути (в основном для батареек) — 1,1 %, остальное — 2 %.
Одно из тяжелейших загрязнений ртутью в истории случилось в японском городе Минимата в 1956 году, что привело к более чем трём тысячам жертв, которые либо умерли, либо сильно пострадали от Болезни Минимата.