

Отчетную работу по элективному курсу  
«История открытия химических веществ»  
Выполнил- ученики 9б класса  
Величко Александр  
Притуленко Виктор  
Руководитель - учитель химии  
Овчарова Ольга Эдуардовна

# Оглавление

- 1. Положение элемента в периодической системе**
- 2. История происхождения названия**
- 3. Основные физические и химические свойства**
- 4. Природные соединения палладия**
- 5. Знаете ли вы что...**

# Положение в периодической системе

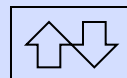
№46 Pd – металл, Ar = 106,42

V – большой период

VIII группа, побочная подгруппа



Электронная формула- $1S^2 2S^2 3S^2 4S^2 5S^2 3d^6 4p^6 5d^10 4d^8 5p^6$



5S

Возможная валентность-VIII;II

Формула высшего оксида- $PdO_2$  - основной

$Pd - 2e \longrightarrow Pd$  - продукт окисления, восстановитель

# История происхождения названия

**Палладий** – открыт немецким астрономом Ольбертом в 1802 году, назван по имени астероида Паллада (имя древнегреческой богини)

**Палладий** — легендарное деревянное изображение Афины Паллады, упавшее с неба. Было одним из условий несокрушимости Трои



# Основные химические свойства

- Палладий не реагирует с водой, разбавленными кислотами, щелочами, гидратом аммиака
- Палладий реагирует с концентрированной соляной кислотой и её солями:



- Реагирует с концентрированными серной и азотной кислотами, «царской водкой», галогенами, серой. Окисляется при сплавлении с гидросульфатом калия:



# Физические свойства

- Палладий самый легкий из платиновых элементов.
- Палладий пластичен, микродобавки никеля, кобальта, родия или рутения улучшают механические свойства **Pd**, повышают твёрдость.
- При комнатной температуре Палладий мягок и легко обрабатывается.
- Закипает жидкий палладий при температуре в 3980 по Цельсию.

# Природные соединения Палладия

- Главным образом, палладий получают при переработке сульфидных руд никеля и меди.
- В алмазных россыпях Британской Гвинеи был найден минерал потарит. Его состав **PdHg** установили химическим анализом. Однако возможно существовали другие соединения с ртутью, например **Pd<sub>2</sub>Hg<sub>3</sub>**

# Знаете ли вы что палладий используют в

- Медицине
- Ювелирном деле
- Гальванотехнике
- Электро-контактах



# Ювелирное дело



*В сплавах используемых в ювелирном деле (например, для получения сплава золото-палладий — т. н. «белое золото»), в целом палладий даже в незначительном*

*количестве (1 %) способен резко изменить цвет золота в серебристо-белый. Основные сплавы палладия с серебром в ювелирном деле имеют пробу 500 и 850 (наиболее технологичны и привлекательны).*



## **Гальванотехника**

*Хлорид палладия применяется в качестве активирующего вещества при гальванической металлизации диэлектриков — в частности, осаждении меди на поверхность слоистых пластиков при производстве печатных плат в электронике.*

## **Электрические контакты**

*Палладий и сплавы палладия используется в электронике — для покрытий, устойчивых к действию сульфидов (преимущество перед серебром).*



# Медицина

*в некоторых странах незначительное количество палладия используется для получения цитостатических препаратов — в виде комплексных соединений, аналогично цис-платине.*

**Спасибо за внимание**

