



# «НЕМНОГО О МЕТАЛЛАХ И МЕТАЛЛУРГИИ»

## ***ХИМИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА***

*учитель химии МКОУ СОШ №14*

*пос. Пятигорский*

*Балацкая Татьяна Алексеевна*

# ЗАДАЧИ:

- **ОБОЩЕНИЕ И УГЛУБЛЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ;**
- **ВОСПИТАНИЕ ИНТЕРЕСА К ПРЕДМЕТУ;**
- **РАЗВИТИЕ СТРЕМЛЕНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

**КТО АВТОР СЛЕДУЮЩЕГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ:  
«МЕТАЛЛОМ НАЗЫВАЕТСЯ ТВЁРДОЕ,  
НЕПРОЗРАЧНОЕ И СВЕТЛОЕ ТЕЛО, КОТОРОЕ НА  
ОГНЕ ПЛАВИТЬ И ХОЛОДНОЕ КОВАТЬ МОЖНО» ?**

**М.В. Ломоносов**  
*Из его наставлений  
«Первые  
основания Горной  
науки».*



Алхимики утверждали: «Семь металлов создал свет по числу семи планет...». Назовите эту «великолепную семёрку».

Au

Ag

Fe

Sn

Pb

Cu

Hg

# КАКОЙ ИЗ МЕТАЛЛОВ В ГЛУБОКОЙ ДРЕВНОСТИ НАЗЫВАЛИ «НЕБЕСНОЙ МЕДЬЮ» И ПОЧЕМУ?



## **ЖЕЛЕЗО**

*Первое железо, с которым  
познакомился человек  
было метеоритным, т.е.  
«небесного  
происхождения»,  
обрабатывали его так же,  
как и медь.*

## В КАКИХ СЛУЧАЯХ ЗОЛОТО БЫВАЕТ РАЗНОЦВЕТНЫМ?



*Золото бывает разноцветным в случае сплавления с  $Cu$  или  $Ag$ . За счёт легирования создаётся богатая цветовая гамма. Небольшие добавки  $Pd$  придают золоту красивый белый оттенок.*

По свидетельствам историков, во времена похода А. Македонского в Индию офицеры его армии болели желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковы, а вот металлическая посуда разная. **Из какого чудодейственного металла была изготовлена офицерская посуда?**



Ag

Какой металл академик Ферсман А.Е. назвал  
«металлом консервной банки»?



*Sn*





## КЕМ БЫЛ ОТКРЫТ «РУССКИЙ ЧЛЕН ПЛАТИНОВОГО СЕМЕЙСТВА»?

*Наш соотечественник профессор Казанского университета К. К. Клаус в 1844 году открыл новый металл, «русский член платинового семейства», названный **РУТЕНИЕМ** (от латинского названия **РОССИИ**).*



**О КАКОМ МЕТАЛЛЕ ГОВОРЯТ: «В ГРАММ ДОБЫЧА, В ГОД ТРУДЫ»? КТО ИЗ УЧЁНЫХ ПОЛУЧИЛ В ПОДАРОК ГРАММ ЭТОГО МЕТАЛЛА?**

## **РАДИЙ**

*Грамм этого металла преподнёс американский народ Марии Кюри в 1921 году.*



*В России первый радий был получен позже сотрудниками Радиевского института под руководством В. Г. Хлопина из отечественной руды.*

**ЧТО ОЗНАЧАЕТ ВЫРАЖЕНИЕ: «МЕЛАЛЛ,  
ПРИНЕСЁННЫЙ В ЖЕРТВУ РЫЖЕМУ ДЬЯВОЛУ»?**

***ЖЕЛЕЗО, А ТАКЖЕ СТАЛИ, ПРЕВРАЩАЮТСЯ В  
РЖАВЧИНУ В ПРОЦЕССЕ КОРРОЗИИ.***



# ПОЧЕМУ МОРСКУЮ ВОДУ МОЖНО НАЗВАТЬ «ЖИДКОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ РУДОЙ»?



26
Fe
55,845

*Если извлечь всё  
железо, растворённое  
в морской воде, то его  
придётся по 35 тонн  
на каждого жителя  
планеты!*

# КТО АВТОР ПЕРВОЙ В РОССИИ НАУЧНОЙ МОНОГРАФИИ ПО МЕТАЛЛУРГИИ?

**М.В. Ломоносов**  
в 1742 году написал  
«Первые основания  
металлургии или рудных  
дел»



# КАК НАЗЫВАЕТСЯ НАУКА, ИЗУЧАЮЩАЯ ПОИСК РУД ПО РАСТЕНИЯМ?



Испытка. Если не остановить вырубку леса, черная станет красной!



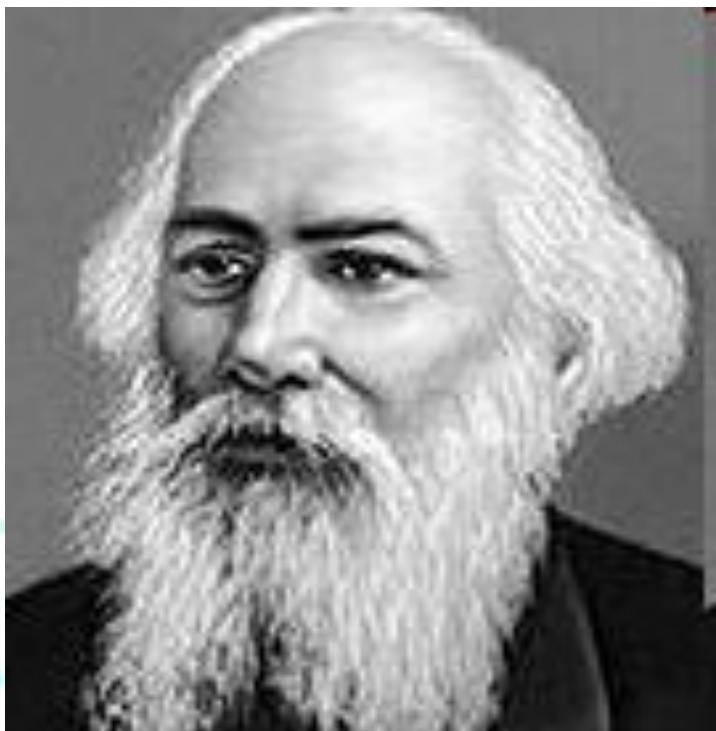
**БИОГЕОХИМИЯ**

# КТО ИЗ НАШИХ СООТЕЧЕСТВЕННИКОВ РАСКРЫЛ СЕКРЕТ БУЛАТА?



*Аносов Павел Петрович  
(1799 – 1851 г.),  
русский металлург  
широчайшего кругозора.*

# КТО ИЗ РУССКИХ УЧЁНЫХ ПОЛОЖИЛ НАЧАЛО АЛЮМИНОТЕРМИИ?



**Бекетов**  
**Николай Николаевич**  
**(1826 – 1911 гг.)**  
**профессор Харьковского**  
**университета.**  
**Он также является создателем**  
**«вытеснительного ряда**  
**металлов».**



**НАЗОВИТЕ ИМЯ ВЫДАЮЩЕГОСЯ РУССКОГО УЧЁНОГО-МЕТАЛЛУРГА, ЗАНИМАВШЕГОСЯ ИЗУЧЕНИЕМ ПРЯМОГО ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗА ИЗ РУД?**

**Чернов**

**Дмитрий Константинович  
(1839-1921гг.)**

**Основоположник  
металловедения,  
основатель крупной  
школы русских  
металлургов и  
металловедов.**



**КОМУ ИЗ ВЕЛИКИХ РУССКИХ ХИМИКОВ ПРИНАДЛЕЖАТ  
СЛОВА : «Я ПОЛАГАЮ, ЧТО ПРИДЁТ ПОРА ИСКАТЬ  
СПОСОБОВ ПРЯМОГО ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗА ИЗ РУД, МИНУЯ  
ЧУГУН»?**



***Менделееву  
Дмитрию Ивановичу.  
Способ прямого получения  
железа из руды был  
реализован  
в 1982 г. на Оскольском  
электрометаллургическом  
комбинате.***



## Использованные материалы:

*«Чёрная металлургия – что это?», Шалимова Н.И., М.: Металлургия, 1986г.*

*«От костра до плазмы» Венецкий С. И., М. :Знание,1986г.*

*«Химические викторины», Иванова Е.М., Ставрополь, 1992г.*

## Интернет ресурсы:

1. <http://ru.wikipedia.org/>- сведения о Аносове, Бекетове, Чернове.
2. <http://www.rulex.ru/01130409.htm> - сведения о Менделееве Д.И.
3. <http://metalloinvest.com/> изображение металлургического комбината