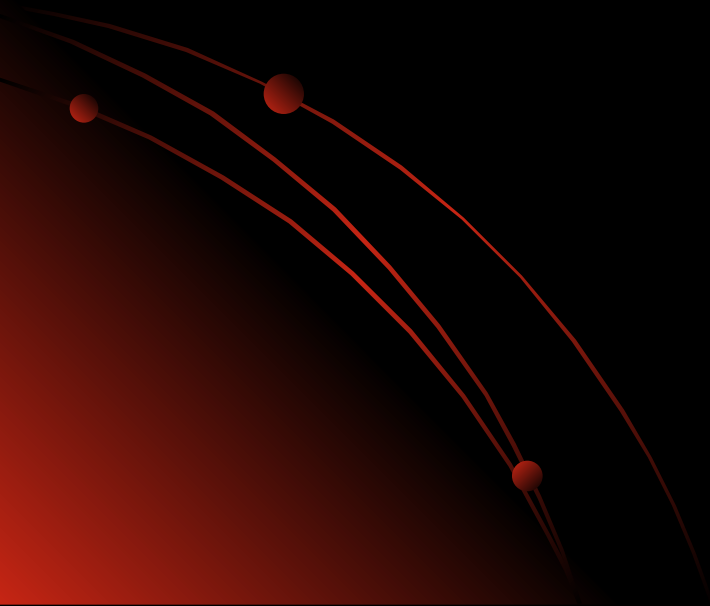


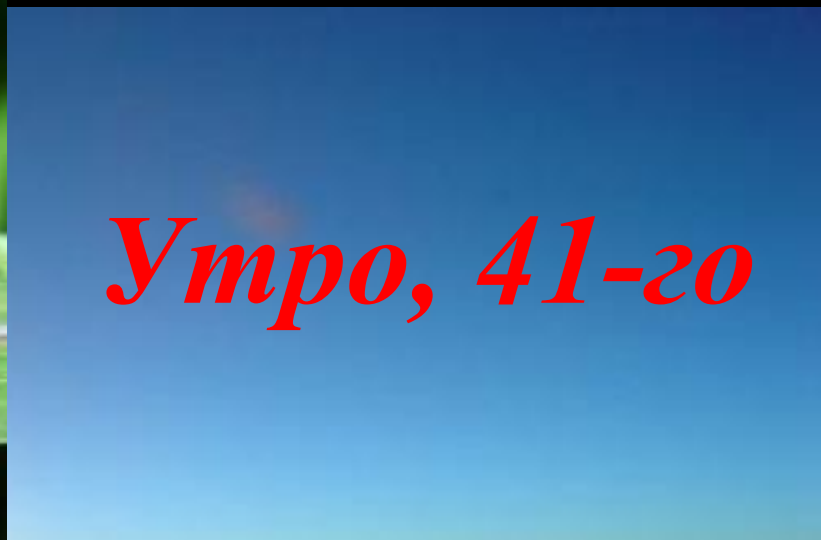
"Металлы тоже воевали..."

урок по химии в 8 классе
Учитель Герасименко Е.В.



Цели урока:

- *Углубить представление о многообразии металлов и их значении.*
- *Показать, что победа ковалась и в тылу трудом многих советских людей, видных ученых, инженеров и рабочих.*
- *Развивать познавательный интерес, реализуя межпредметные связи курсов химии, истории, литературы.*
- *Воспитывать в учащихся чувство патриотизма, преданности и любви к своей Родине, уважительное отношение к ветеранам войны и тыла.*



Умно, 41-20



РОДИНА-МАТЬ ЗОВЕТ!



ль «Пума».

Бутылки с горючей смесью, или жидкостные гранаты



В бою железо – дорожке золота



Булатный клинок, дамасская сталь

... Мне приснилась иная печаль
Про седую дамасскую сталь.
Я увидел как сталь закалялась,
Как из юных рабов одного
Выбирали, кормили его,
Чтобы плоть его сил набиралась.

Выжидали положенный срок,
А потом раскаленный клинок
В мускулистую плоть погружали
вынимали готовый клинок.
Крепче стали не видел Восток,
крепче стали и горше
печали...

Ю. Кузнецов



Свинец – «смертоносный» металл

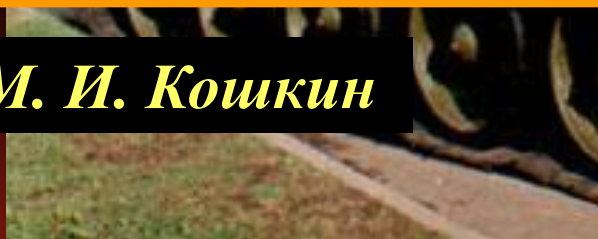




Никель. Т-34



М. И. Кошкин



Алюминий



**Тяжелый высотный бомбардировщик
«Боинг» В-17.
1940-е гг. США**

Алюминий. Зажигательные бомбы



Медь-латунь (гильзы патронов) бронза



Серебро

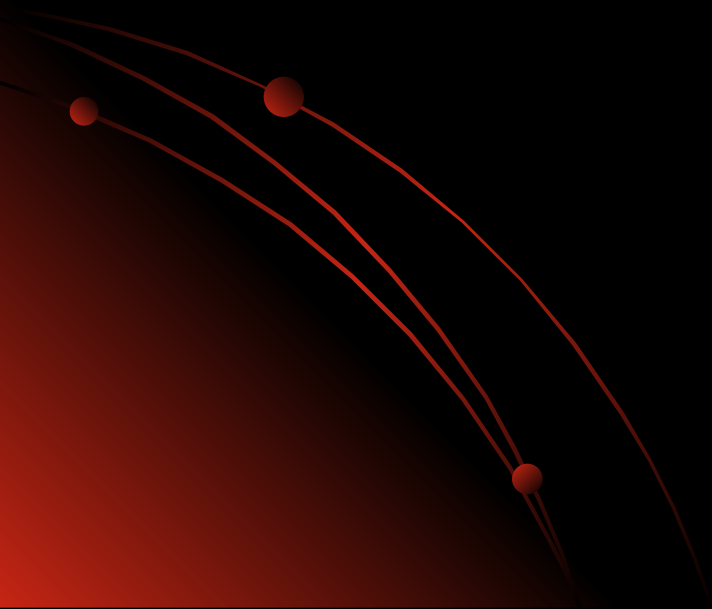


Магний. Осветительные ракеты



БЫЛО СВЕТЛО, КАК ДНЕМ

Тантал, лантан, ванадий



Германий, кобальт, стронций, молибден



Олово – металл «консервной банки»

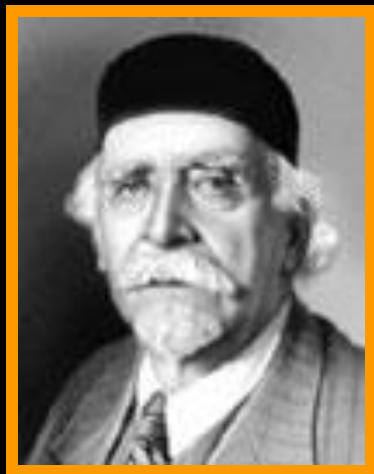


А.Е.Ферсман
(1883–1945)

Ученые-химики в период Великой Отечественной войны



*С.И. Вольфович
(1896–1980)*



*Н.Д. Зелинский
(1861–1953)*



*И.Л. Кнуянц
(1906–1990)*



*А.Е. Ферсман
(1883–1945)*



Н.Н. Мельников (1908–2000)



Н.Н. Семенов (1896–1986)



А.Е. Арбузов (1877–1968)

Немцами было разрушено

- 32000 промышленных предприятий,
- 4100 железнодорожных станций,
- 40000 больниц,
- 84000 школ, техникумов и ВУЗов,
- 43000 библиотек.
- Полностью или частично разрушено и сожжено 1710 городов
- и более 70000 сел и деревень...



Викторина

2. Как используется

1. Какие металлы магнии в военном деле?
3. Содержатся в гильзе артиллерийского снаряда?
4. Какой металл может крепить ошейники солдат?
6. Какой металл и почему мечи называют "крывлянтами"?
9. Какой металл А. Е. Ферсман изготавливала посуда для добывающей в сталь для офицеров войска Александра приора танкам Т-34 банки Македонского? особой прочности брони?