

*«Наука ковала
Победу»*





Вклад учених в дело
Великой Победы

**ДАВАЙТЕ ПОБОЛЬШЕ ТАНКОВ,
ПРОТИВОТАНКОВЫХ РУЖЕЙ И ОРУДИЙ,
САМОЛЕТОВ, ПУШЕК, МИНОМЕТОВ,
СНАРЯДОВ, ПУЛЕМЕТОВ, ВИНТОВОК!**



**Это был
лозунг для
всех ученых
Советского
Союза**

*Президент Академии наук в годы войны
Владимир Леонтьевич Комаров*

«Участие в разгроме фашизма — самая благородная и великая задача, которая когда-либо стояла перед наукой ...».





*«Необходимо было своими знаниями
создать лучшие танки, самолеты,
чтобы скорее освободить все
народы от нашествия
гитлеровской банды, чтобы снова
наука могла спокойно заниматься
своим мирным трудом, чтобы она
могла поставить на службу
человечеству всю сумму природных
богатств, положить всю
менделеевскую таблицу к ногам
освобожденного и радостного*

Разработки ученых-медиков

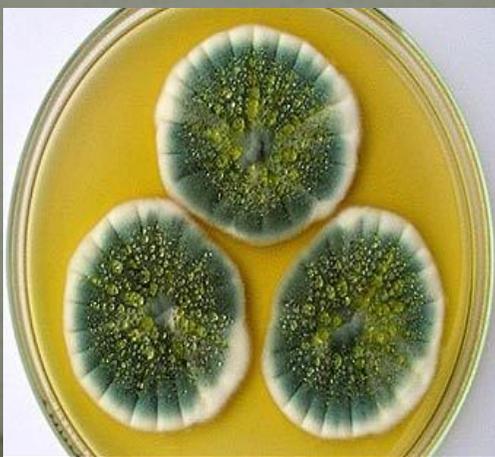




Мадам Пенициллин

*Зинаида Виссарионовна
Ермольева*

Микробиолог, в 1942 году
создала антибиотик
пенициллин-крустозин,
по своим антимикробным
свойствам
превосходивший
американский аналог.





Георгий Францевич
Гаузе (1910-1986)
вместе с женой –
ученым-химиком
Марией Георгиевной
Бражниковой (1913 -
1998)

в годы войны
синтезировал первый
оригинальный
советский
антибиотик –
грамицидин С.





Николай Николаевич Мельников (1908-2000)

*Под руководством
Мельникова было
организовано
производство
дуста, различных
антисептиков для
деревянных деталей
самолетов.*





**Михаил Фёдорович Шостакоовский
(1905- 1983).**

Полимер винилбутилового спирта, полученный М. Ф. Шостаковским, — густая вязкая жидкость — оказался хорошим средством для заживления ран, он использовался в госпиталях под названием «бальзам Шостаковского».





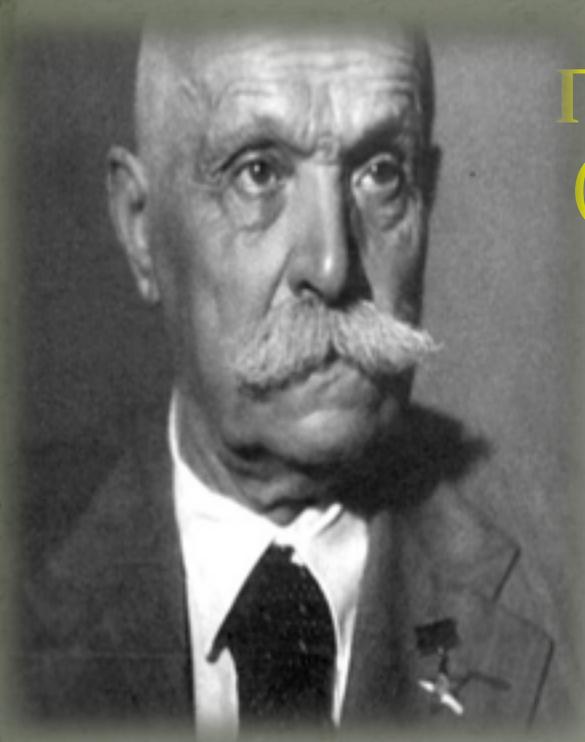
Исаак Яковлевич Постовский (1898-1980)

Синтезировал большую серию сульфаниламидных препаратов, обладающими антибактериальными свойствами. Для лечения длительно незаживающих ран Постовским была предложена комбинация сульфамидных препаратов с бентонитовой глиной – средство, используемое и сегодня в медицине, так называемая «паста Постовского».



Разработки, направленные на улучшение технологий для фронта





Патон Евгений Оскарович (1870-1953)

Под его руководством в оборонную промышленность внедрены оборудование и технология автоматической сварки специальных сталей, танков, бомб. Внёс значительный вклад в наращивание выпуска танков «Т-34» в годы войны за счёт внедрения на всех танковых заводах автоматической сварки под флюсом.





Александр Николаевич Несмеянов (1899–1980)

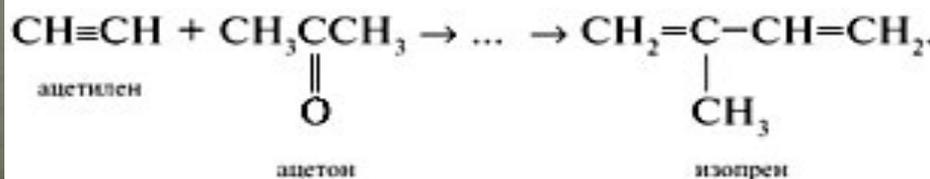
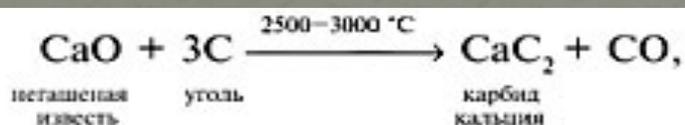
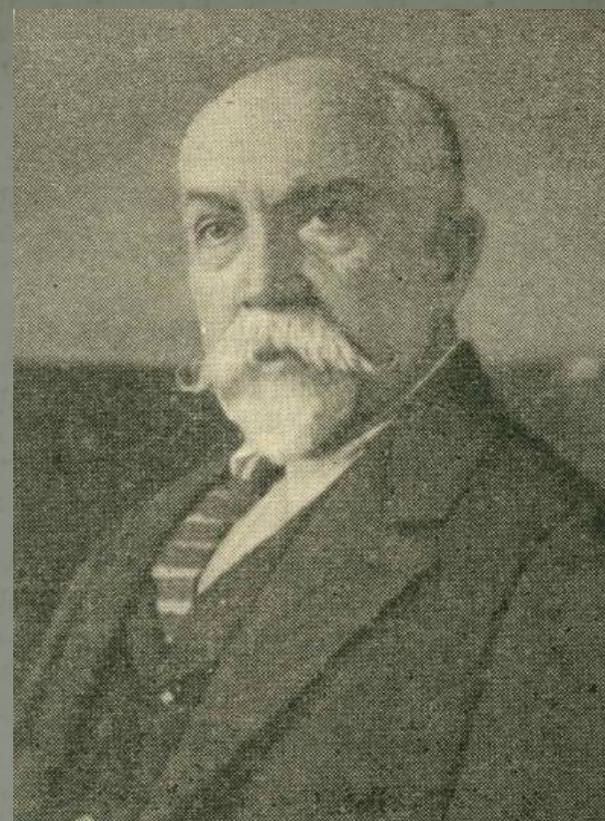


Один из создателей нового научного направления – химии металлоорганических соединений. Он синтезировал органические соединения ртути, олова, свинца, сурьмы, мышьяка, висмута и др. Эти соединения применяются в качестве антидетонаторов, инсектицидов, лекарственных препаратов, синтетических высококачественных материалов.



Алексей Евграфович Фаворский (1860-1945)

Он изучил химические свойства и превращения ацетилена, разработал важнейший метод получения виниловых эфиров. Новые соединения на основе ацетилена нашли широкое применение в оборонной отрасли промышленности. Ученый предложил оригинальные способы получения изопренового синтетического каучука на основе угля и воды.



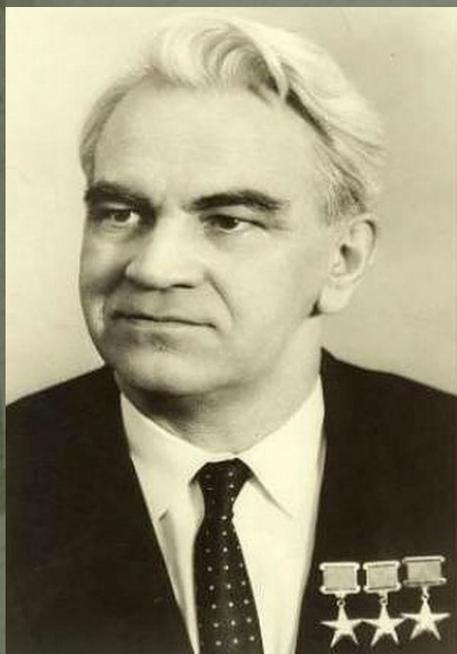
Анатолий Петрович Александров (1903-1994).



АП со всеми наградами. 9 мая 1993 г.



Перед началом Великой Отечественной войны совместно с И. В. Курчатовым и В. М. Тучкевичем разработал метод защиты кораблей от магнитных мин, успешно применявшийся на советском военном флоте и на гражданских судах. С 1943 года Александров участвовал в создании атомного оружия.



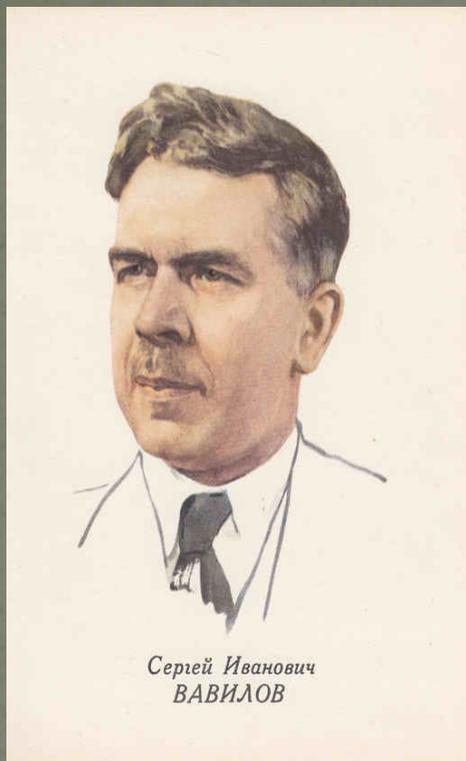
Мстислав Всеволодович Келдыш (1911-1978)

В ходе испытания скоростных машин летчики столкнулись с явлением флаттера - внезапного разрушения самолета из-за появления интенсивных вибраций.



Группа Мстислава Всеволодовича, изучив это явление, разработала надежные меры по предупреждению флаттера.

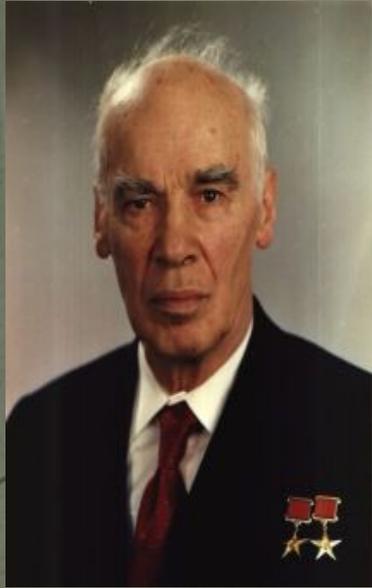
Вавилов Сергей Иванович (1891-1951)



Сергей Иванович
ВАВИЛОВ

Во время Великой Отечественной войны Физический институт Академии Наук СССР, руководителем которого был Вавилов С. И., был эвакуирован в Казань. Ученые занимались оптическими прицелами для артиллерийской стрельбы и бомбометания, перископами и другой военной техникой. Младший брат Н. И. Вавилова, советского учёного-генетика.





Кикоин Исаак Константинович (1908-1984)

Академик Кикоин И.К. автор школьных учебников физики. Под его руководством была разработана противотранспортная мина, которая не обнаруживалась обычным миноискателем.





Абрам Фёдорович Иоффе (1880-1960) - «отец советской физики»

Специально для партизанских отрядов им был разработан термоэлектрогенератор, служивший источником питания для радиоприемников и передатчиков. организатор науки, академик, вице-президент АН СССР (1942—1945), создатель научной школы, давшей многих выдающихся советских физиков.





Александр Наумович Фрумкин (1895-1976)

Основатель школы электрохимиков, разработал электрохимические взрыватели, которые применяются для подрыва зарядов ВВ, мин и или замыкания электрических цепей по истечении определенного срока замедления (2-120 суток).





Семен Исаакович Вольфович (1896-1980)

Сотрудники руководимого им института создавали фосфорно-серные сплавы для стеклянных бутылок, которые служили противотанковыми «бомбами», изготавливали химические грелки, которые использовались для обогрева бойцов в дозорах.

ХИМИЧЕСКАЯ ГРЕЛКА



HANDMADE



Исаак Ильич Китайгородский (1888-1965)

Исследования профессора привели к созданию бронестекла, которое было в 25 раз прочнее обычного. Это позволило защитить прозрачной бронёй кабину штурмовика Ил-2.





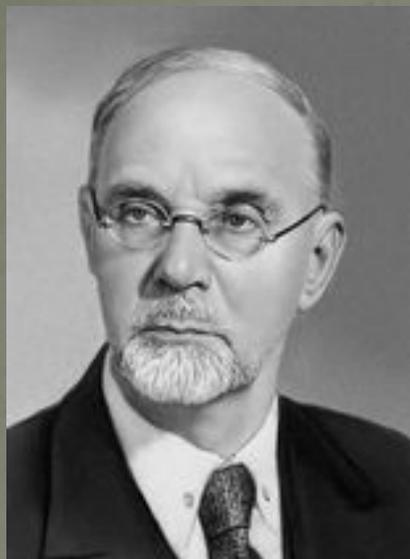
**Николай Николаевич
Семёнов(1896–1986)**

Внесли большой вклад в разработку теории взрыва, химию и технологию порохов и взрывчатых веществ.



**Юлий Борисович Харитон
(1904-1996)**

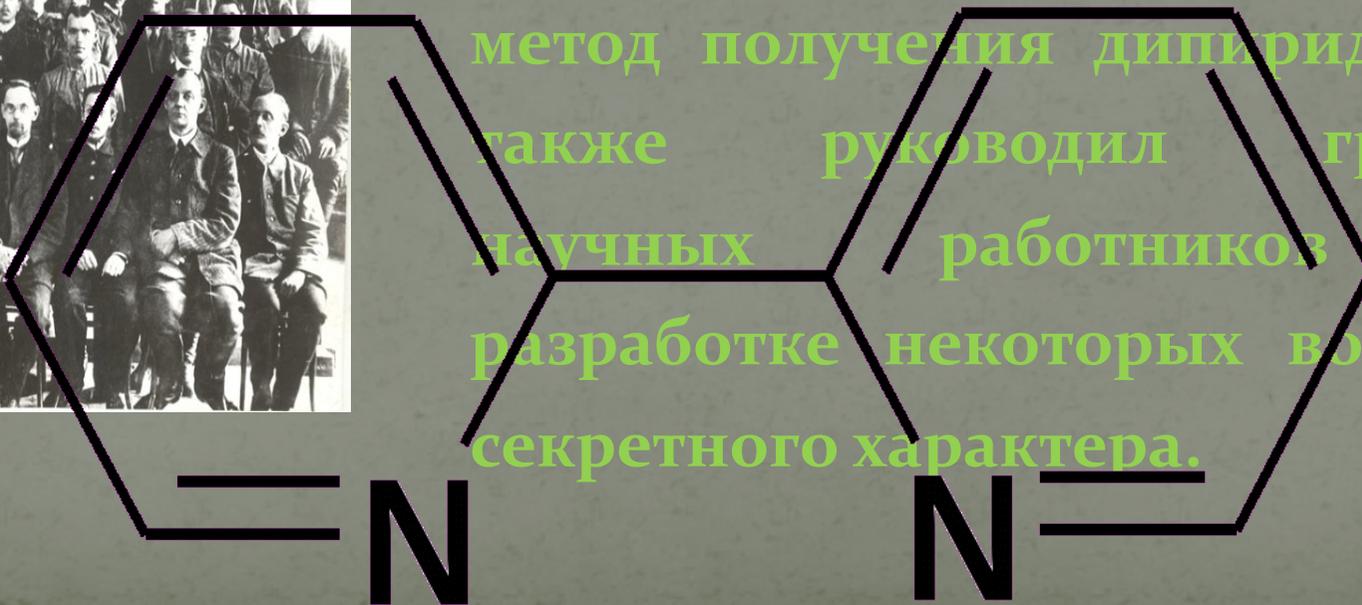
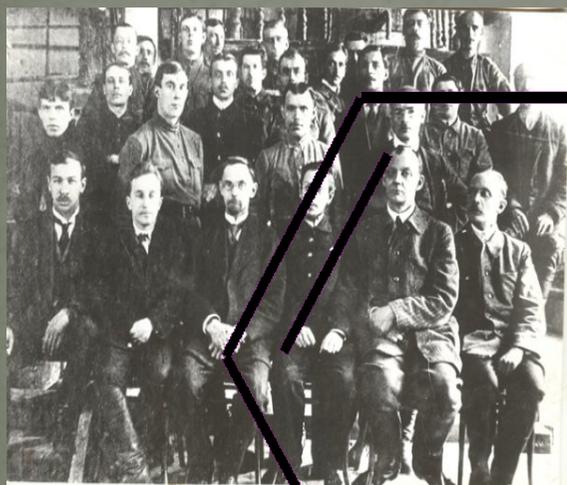
с группой учёных создал
оксиликвитовую авиабомбу



Александр Ерминингельдович Арбузов (1877-1968)

Руководил фенолосалициловым производством.

В 1943 году Арбузов лично разработал и усовершенствовал метод получения дипиридила, а также руководил группой научных работников по разработке некоторых вопросов секретного характера.





Николай Дмитриевич Зелинский (1861–1953)

Изобретенный противогаз
Зелинского оказался намного лучше
всех известных средств защиты. В
начале второй мировой войны он
усовершенствовал свой противогаз.

Зелинскому удалось улучшить
качество бензина. Это достигалось
путем риформинга – ароматизации
нефти.



Усовершенствования оружия и военной техники





Михаил Ильич
Кошкин (1898-1940)

Т-34 - танк Победы



Легендарная «Катюша»



"Катюша" это народное название реактивных систем гвардейских минометов БМ-13, находившихся во время войны на вооружении реактивной артиллерии.

Гениальные инженеры, создавшие знаменитую «Катюшу»:

Николай Иванович Тихомиров (1860-1930)

Георгий Эрихович Лангемак (1898-1938)

Владимир Андреевич Артемьев (1885-1962)

Сергей Владимирович Ильюшин
(1894 — 1977) конструктор
«Летающий танк» - штурмовик Ил-2.



В период Великой Отечественной войны было построено более 4000 самолётов Ил-2 и его модификаций. Легендарный Ил-2 по праву стал одним из символов Победы над фашизмом.

Зажигательные смеси



ПРОТИВОТАНКОВАЯ ПОЛЛИТРОВКА

Образец противотанкового оружия конструкции Германа Алексеви-ча Коробова, занимающий достойное место в экспозиции Тульского музея оружия. Устройство воспламенения зажигательной смеси было разработано конструктором в 1941 году и производилось в Туле до занятия города фашистами.



При разбивании бутылки освобождается веревка, удерживающая простейшую чеку с пружиной и бойком. Боек разбивает капсюль холостого патрона и пороховая вспышка поджигает зажигательную смесь.



Великобритания

США

Япония



СССР



Солдаты Победы

13

Al

АЛЮМИНИЙ

26,981

3
8
2

$3s^2 3p^1$

«Крылатый» металл



Тончайший
алюминиев
ый порошок
использовал
и для
получения
горючих и
взрывчатых
смесей.



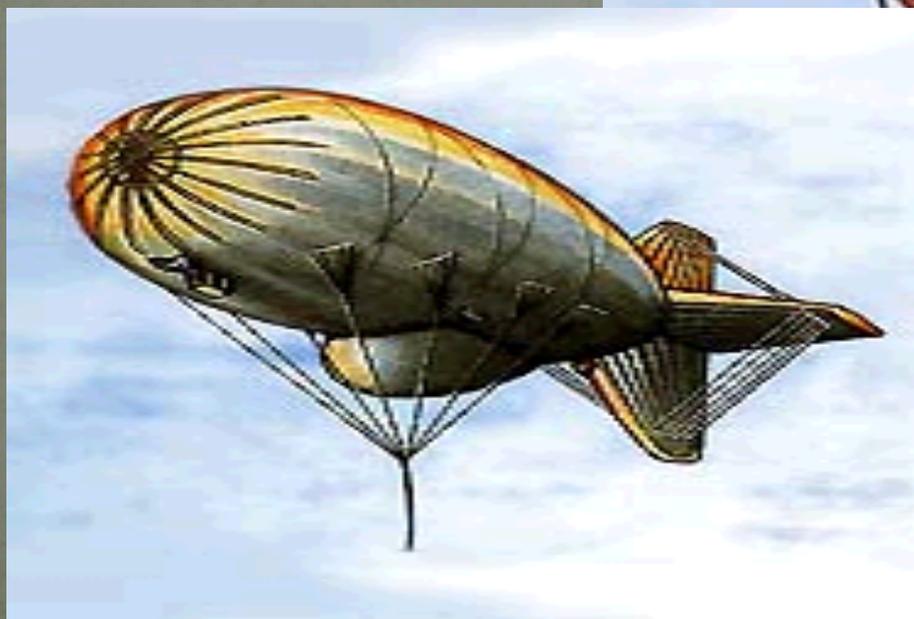
3

Li

1
2

ЛИТИЙ
6,941

$2s^1$



26

Fe

ЖЕЛЕЗО

55,847

$3d^6 4s^2$

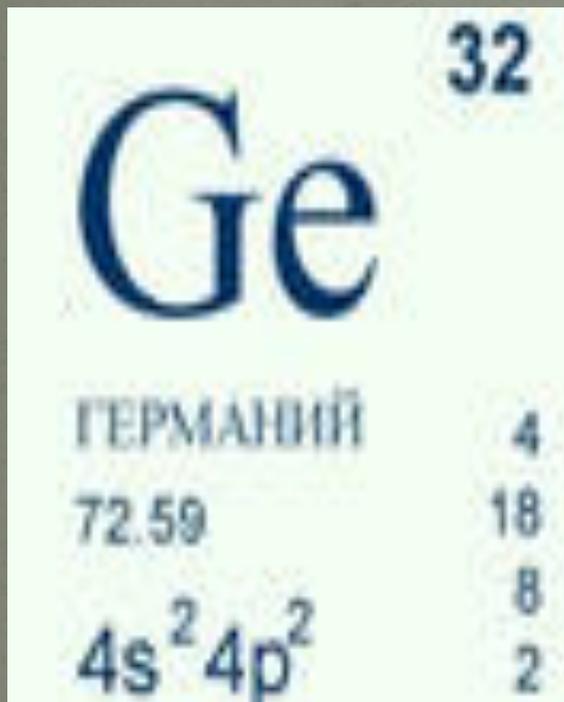
2
14
8
2



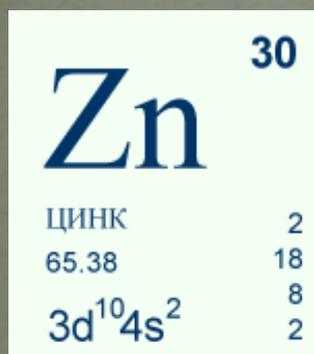
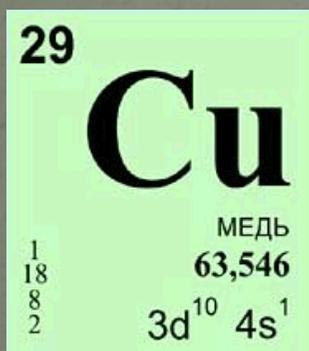
Сплав лантана, церия и железа дает так называемый кремний, который использовался в солдатских зажигалках и светящихся снарядах.



Без германия не было бы радиолокаторов



Сплав меди и цинка — латунь — хорошо обрабатывается давлением и имеет высокую вязкость, его использовали для изготовления гильз патронов и артиллерийских снарядов.



Молибден – «военный» металл.

42

Mo

МОЛИБДЕН

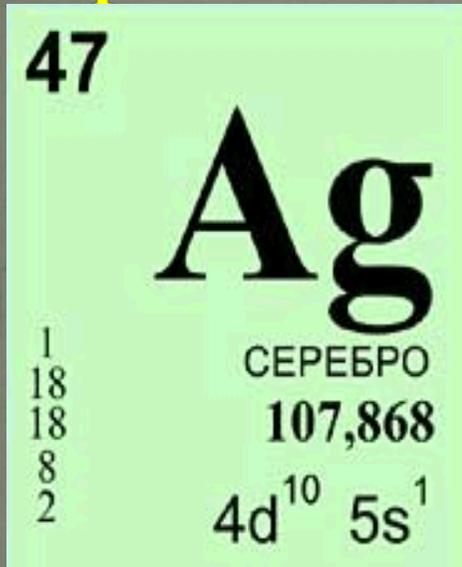
95,94

1
13
18
8
2

$4d^5 5s^1$



Серебро в сплавах с индием использовали для изготовления прожекторов для противовоздушной обороны.



Олово – металл «консервной банки», солдатских пуговиц.

50

Sn

4
18
18
8
2

ОЛОВО
118,710

$5s^2 5p^2$



Sr

СТРОНЦИЙ

87,62

$5s^2$

38

2
8
18
8
2

Стронций –металл феерверков и салютов. Соединения стронция применяют в пиротехнике для получения красных огней.



Нам руки даны, чтобы землю обнять

И сердцем ее отогреть.

Нам память дана, чтобы павших поднять

И вечную славу им петь...

*Войнам победителям и
труженикам тыла - Слава!*

