

...Начало войны – 1941 год. Немецкие танки рвутся к Москве. Не хватает продовольствия, обмундирования, боеприпасов, но самое главное - не хватает противотанковых средств.

На помощь фронту приходят ученые. В два дня на одном из военных заводов налаживается выпуск бутылок КС (Качугина-Солодовникова) или просто бутылок с горючей смесью. К обыкновенной бутылке прикреплялись резинкой ампулы, содержащие запал.

В бутылки заливали бензин, керосин, лигроин или масло. Как только такая бутылка при ударе разбивалась о броню, компоненты запала вступали в химическую реакцию, происходила сильная вспышка, и горючее воспламенялось.

Запал состоял из 3-х компонентов. Какой из перечисленных компонентов не входил в состав запала?

- 1. серная кислота**
- 2. бертолетова соль**
- 3. поваренная соль**
- 4. сахарная пудра**



В течение всей войны очень остро стояла проблема расширения ресурсов и уменьшения потерь важнейших химических продуктов. В качестве примера можно привести работу по замене металлических корпусов авиабомб бетонными. Были созданы конструкции бетонных корпусов и организовано их производство. К сожалению, в связи с большими потерями мощностей цементной промышленности цемент был также весьма дефицитным продуктом. Поэтому учеными-химиками был разработан поточный метод производства корпусов авиабомб, которые сбрасывались самолетами-штурмовиками с малой высоты. Штурмовики ИЛ-2 и ИЛ-10 были неуязвимы для вражеского огня, так как имели защитную стальную броню. Небольшие авиабомбы в уникальных оболочках оказались очень эффективными.

- Что явилось сырьем для этих авиабомб?**



В 1943 году датский физик лауреат Нобелевской премии **Нильс Бор, спасаясь от гитлеровских оккупантов был вынужден покинуть Копенгаген. Но у него хранились две золотые Нобелевские медали его коллег – немецких физиков – антифашистов Джеймса Франка и Макса фон Лауэ (медаль самого Бора была вывезена из Дании раньше). Не рискуя взять медали с собой, ученый растворил их и поставил ничем не примечательную бутылку подальше на полку, где пылилось много таких же бутылок и пузырьков с различными жидкостями. Вернувшись после войны в свою лабораторию, Бор прежде всего нашёл драгоценную бутылку. По его просьбе сотрудники выделили из раствора золота и заново изготовили обе медали. В чем растворил ученый золотые медали? Выберите правильный ответ.**

1. Этиловый спирт
2. Керосин
3. Азотная кислота
4. Смесь из азотной и соляной кислоты

Третий по распространенности химический элемент в земной коре. Тончайший порошок из этого металла использовался для получения горючих и взрывчатых смесей.

- Магний**
- Алюминий**
- Железо**
- Цинк**

Самый тугоплавкий металл. Из стали, содержащей этот металл изготавливают оболочки снарядов, наиболее важные детали самолетных двигателей, танковую броню.

- Титан**
- Никель**
- Вольфрам**
- Молибден**

Свойство этого металла гореть белым ослепительным пламенем используется в военной технике для изготовления осветительных и сигнальных ракет.

- **Марганец**
- **Магний**
- **Цезий**
- **Литий**

Растворы солей какой кислоты использовались в годы Великой отечественной войны для пропитки деревянных сооружений, что позволяло уменьшить пожароопасность при бомбежках.

- Соляной**
- Кремниевой**
- Фосфорной**
- Серной**