МБОУ «Нижнеалькеевская средняя общеобразовательная школа»
Алькеевский муниципальный район

Республика Татарстан

*Патриотический альманах*

*«Вклад химиков в Великую Победу».*

*Учитель химии, биологии,*

*Хаметова Г.Р.,1 кв.категория*

*2014-2015*

*Цель- ознакомить учащихся с вкладом наших ученых-химиков в победу над фашизмом в Великой Отечественной войне, рассказать о патриотизме, героизме людей науки.*

*Кто про химика сказал : «Мало воевал»?
Кто сказал: «Он маловато крови проливал»?
Я в свидетели зову химиков-друзей,
Тех, кто смело бил врага до последних дней,
Тех, кто с армией родной шел в одном строю,
Тех, кто грудью защитил Родину мою.
Сколько пройдено дорог, фронтовых путей,
Сколько полегло на них молодых парней…
Не померкнет никогда память о войне.
Слава химикам живым!
Павшим честь вдвойне!*

З.И.Барсуков.

**«Ученые- фронту».**

 Шла Великая отечественная война – тяжелая, кровопролитная борьба с гитлеровским фашизмом.

 В эти грозные дни вместе с армией и народом сражались во имя Победы и люди науки.

 20 июня 1941г. состоялось внеочередное расширенное заседание Президиума Академии наук СССР. На нем было принято решение направить все силы и средства на быстрейшее завершение работ, важных для обороны и народного хозяйства страны.

 Война потребовала грандиозных количеств стратегического сырья, бесконечного разнообразия различных веществ, начиная со сплавов и кончая сложными продуктами переработки нефти, угля, пластмассами.

 В годы войны были открыты месторождения марганцевых руд, к северу от озера Балхаш найдены жилы с кварцем и молибденом, среди безводных хребтов Казахстана – черные угольные породы, богатые ванадием. В Казахстане были открыты источники редких металлов – лития, молибдена, ванадия, на лесистых склонах Уральских гор, на берегах озер обнаружены руды кобальта и ниобия, многочисленные месторождения алюминиевых руд. Были открыты месторождения огнеупоров, кварцевых песков, глин , каолинов, графитов, так необходимые для черной и цветной металлургии.

 Ученые разрабатывали новые виды боеприпасов, горючего, военной техники.

 Член-корреспондент Академии наук СССР **Андрей Анатольевич Бочвар** создал легкий сплав для танковых и авиационных моторов. При его производстве экономилось до 20% алюминия.

 Член-корреспондент АН СССР **Георгий Владимирович Акимов** с группой ученых создал сплав, не содержащий дефицитного кобальта , - **хромансиль.** Была обеспечена длительная работа мощных двигателей и повышена скорость боевых самолетов.

 Исследования, проведенные под руководством профессора **Исаака Ильича Китайгородского**, привели к созданию бронестекла, которое было в 25 раз прочнее обычного. Это позволило защитить прозрачной броней кабину штурмовика Ил-2.

 Огромный вклад в танкостроение внес метод скоростной автоматической сварки под флюсом, разработанный академиком **Евгением Оскаровичем Патоном** . Сварка по этому методу позволила увеличить выпуск танков.

 Под руководством **Николая Николаевича Семенова** были выполнены исследования в области цепных реакций и теории горения.

 **Юлий Борисович Харитон** с группой ученых создал оксиликвитовую авиабомбу.

 Академик **Юсуф Гейдарович Мамедалиев** разработал производство толуола, который использовали для получения тротила.

 Открытия химиков сыграли громадную роль в спасении многих тысяч раненых. Академик **Александр Владимирович Палладин** синтезировал витамин К3 и викасол –эффективное средство при кровотечениях. Ученые МГУ в январе 1942г. разработали и внедрили в медицинскую практику препарат для свертывания крови – тромбин. Он расширил возможности хирургов при операциях. Под руководством профессора **М.М.Ильина** из сибирской пихты был изготовлен бальзам, способствующий быстрому заживлению ран. Химики всех кафедр Лесотехнической академии разрабатывали рецептуру составов для зажигательных снарядов, выпускали пасту для лечения обморожений, ожогов и огнестрельных ран, в большом количестве изготовляли хвойный экстракт (витамин С) для госпиталей.

 За выдающиеся научные работы и изобретения, выполненные в суровые годы войны, многие химики были удостоены звания лауреатов государственных премий: Алексей Евграфович Фаворский, Александр Николаевич Несмеянов, Николай Дмитриевич Зелинский, Николай Николаевич Семенов, Александр Евгеньевич Ферсман и многие другие ученые.

 В годы Первой мировой войны **Николай Дмитриевич Зелинский** предложил использовать для адсорбции ядовитых газов активированный уголь. Изобретенный Зелинским противогаз оказался намного лучше всех известных средств защиты. Он также создал синтетический бензин высокого качества, который дал возможность резко увеличить мощность моторов и скорость самолетов. С таким бензином самолет мог взлетать с меньшего разбега, подниматься на большую высоту, с большим грузом.

 Академик **Александр Евгеньевич Ферсман** организовал поиски стратегического минерального сырья, разрабатывая методы его скорейшей переработки для неотложных нужд страны.

 В военное время страшным бичом были эпидемии, которые уносили многие человеческие жизни. Перед учеными была поставлена задача разработать и организовать производство препаратов для борьбы с инфекционными заболеваниями, в первую очередь с сыпным тифом, переносчиками которого являются вши. Под руководством **Николая Николаевича Мельникова** было организовано производство дуста – препарата против вшей.

**«Ленинград. 900-дневная блокада».**

 Поистине самоотверженной была работы ленинградских ученых. Несмотря на все тяготы жизни в городе, обстрелы и бомбежки, многие ученые в течение 900 дней блокады продолжали вести научную работу. Государственный институт прикладной химии в 1941-1942 гг. выпускал 29 видов военной продукции. В мастерских Технологического института им. Ленсовета было организовано производство боеприпасов и медикаментов. В Физико-техническом институте Академии наук СССР были разработаны зажигательные смеси, которые горели даже под дождем. Химики Ботанического института Академии наук СССР разработали способы маскировки военных объектов живыми растениями. Ученые химического Ленинградского университета создали специальную лабораторию, где наладили производство стрептоцида, сульфидина, никотиновой кислоты, глюкозы и ряда других препаратов, в которых осажденный город испытывал острую нужду. Химики всех кафедр Лесотехнической академии разрабатывали рецептуру для зажигательных снарядов, выпускали пасту для лечения обморожений, ожогов и огнестрельных ран, в большом количестве изготовляли хвойный экстракт (витамин С) для госпиталей.

**«Химические элементы в военном деле».**

 **«Никель»** Когда советские танки Т-34 появились на полях сражений, немецкие специалисты были поражены неуязвимостью их брони. По приказу из Берлина первый же захваченный Т-34 был доставлен в Германию. Здесь за него взялись химики. Они установили: русская броня содержит большой процент никеля, что делает ее сверхпрочной. Недостаток никеля в стали привел к тому, что к 1944г. имперские военные заводы вынуждены были изготовлять танковую броню повышенной толщины, и “тигры”, и “пантеры”, и “фердинанды”, одетые в нее, оказывались тяжелее и слабее советских танков и самоходок”.

 **«Железо»** Колоссальная масса железа истрачена на земном шаре в ходе войн. Только за Первую мировую войну было израсходовано не менее 200 млн.тонн стали. За Вторую мировую – примерно 800млн.тонн. На железо приходится более 90% всех использованных металлов. Сколько этого металла было выброшено в снарядах, бомбах, минах! Сплавы железа в виде броневых плит и литья толщиной 10-100мм использовались при изготовлении корпусов и башен танков, бронеавтомобилей, самоходных артиллерийских установок, бронепоездов.

 **«Алюминий»** «Крылатый» металл алюминий в виде сплавов с другими металлами использовался в самолетостроении для обшивки самолетов, изготовления лопастей, винтов. Из сплава алюминия, меди и марганца делали корпуса судов на подводных крыльях, баки для хранения и перевозки сжиженного газа. Тончайший алюминиевый порошок использовали для получения горючих и взрывчатых смесей.

 **«Ванадий»** Из ванадиевой стали изготавливали солдатские каски, шлемы, броневые плиты на пушках, бронебойные снаряды, паровозные цилиндры, тормозные колодки, гидросамолеты, морские корабли.

 **«Цинк»** Сплав меди и цинка – латунь –использовался для изготовления гильз патронов и артиллерийских снарядов. Более половины добываемого цинка расходовалось на изготовление оцинкованного железа и оцинкованной проволоки. Сплавы баббит и гарт использовались в полиграфии, в частности для изготовления листовок и газет на оккупированной территории.

 **«Вольфрам»** Из вольфрамовых сталей и сплавов изготавливали танковую броню, оболочки торпед и снарядов, наиболее важные детали самолетных двигателей.

 «**Германий»** Без германия не было бы радиолокаторов.

 **«Свинец»** - тяжелый металл. Именно это является причиной его широкого использования в огнестрельном оружии. Свинцовые снаряды, пули использовались еще в древности.

 **«Медь»** В годы Великой Отечественной войны военная промышленность была главным потребителем меди. Сплав 90% меди и 10% олова – так называемый пушечный металл.

 **«Молибден»** Молибден называют «военным» металлом, так как 90% его идет на военные нужды. Молибденовая сталь прочна, остра, тверда, гибка, из нее делали клинки, сабли, мечи, ножи; отливали стволы орудий, винтовок, ружей, детали самолетов, автомобилей.

 **«Хром»** Хромовые стали были нужны для огнестрельных орудий, броневых плит, корпусов подводных лодок, рессор, пружин, шарикоподшипников.

 **«Серебро»** серебро в сплавах с индием использовали для изготовления прожекторов для противовоздушной обороны. Зеркала применяли врачи, сигнальщики, подводники. Обеззараживающие свойства серебра и его соединений использовали в медицине.

 Пять лет над планетой бушевала война, входе которой было убито 55млн. и ранено более 9млн.человек. Она закончилась 9 мая 1945 г. благодаря победе советского народа над гитлеровской Германией. Эта победа означала спасение человечества от фашизма. Она избавила народы от порабощения и уничтожения. Оставшиеся в живых должны помнить, а их внуки и потомки - знать, какой ценой она была завоёвана.