

**ЖЕНСКИЕ  
ИМЕНА В  
ЛЕТОПИСИ  
ХИМИИ**

---

# ВОПРОСЫ ПРОЕКТА:

---

- **Основополагающий вопрос**

- **Ученый - химик: профессия для женщин?**

- **Проблемный вопрос**

- **Какие научные проблемы химии могли бы заинтересовать женщин в начале прошлого столетия?**

- **Учебные вопросы**

- **1.Основные этапы развития химии?**

- **2.Вклад женщин – химиков в развитие химии?**

- **3.Исследования женщин – химиков до революции 1917г.?**

- **4.За какой вклад в науку женщина была удостоена Нобелевской премии?**

- **5.Кто из женщин был Нобелевским лауреатом?**

**ДЕВИЗ:**

---

**« У образования  
горькие корни, но  
сладкие плоды».**

**Аристотель**

**САМЫЕ ДРЕВНИЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА ТОГО,  
ЧТО ЖЕНЩИНЫ ИНТЕРЕСОВАЛИСЬ ХИМИЕЙ,  
ДАТИРОВАНЫ XIII В. ДО Н.Э.**

**□ Некая Таппути  
Белатекаллим, как сообщают  
глиняные клинописные  
таблички, была в те времена в  
Вавилоне кем – то вроде  
главного химика – технолога по  
производству духов.**

НАИБОЛЬШЕЙ ИЗВЕСТНОСТИ СРЕДИ ЖЕНЩИН В ПЕРИОД  
СРЕДНЕЙ И ПОЗДНЕЙ АНТИЧОСТИ ДОСТИГЛА

---

# МАРИЯ ИУДЕЙСКАЯ (АЛЕКСАНДРИЙСКАЯ).

- О Марии известно из трудов Зосимы из Панополиса, жившего на рубеже III – IV вв.н.э.
- Зосима постоянно цитирует Марию, ссылаясь на нее, как на искусного алхимика.
- Книги Зосимы свидетельствуют, что Мария изобрела или усовершенствовала все сколько – нибудь существенное лабораторное алхимическое оборудование.
- Впервые использовала различные типы печей, устройства для нагревания и дистилляции.

- Пытаясь превратить неблагородные металлы в золото, она получила ряд сплавов меди, свинца, ртути.
- Даже в наше время полученный Марией свинцово – медный сульфид, широко используемый художниками пигмент, называют «Черная мэри».
- Изобретенную ею водяную баню – Bain Marie.

# ЖЕНЩИНА – АЛХИМИК КЛЕОПАТРА.

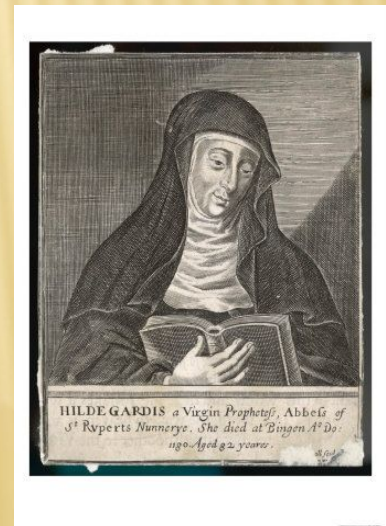
---

- Написала трактат о весах и измерениях.

# К СЕРЕДИНЕ X В. НАУКА В ЕВРОПЕ ПОШЛА НА ПОДЪЕМ. ГЛАВНЫМ ЦЕНТРОМ ЖЕНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАЛИ МОНАСТЫРИ.

□ Настоятельница одного из монастырей в Германии – **Хильдегарда Бингинская.**

□ Она составила естественнонаучную энциклопедию с описанием различных видов животных, растений, минералов, составила карту Вселенной.





# БОЛЬШИНСТВО ЖЕНЩИН –УЧЕНЫХ В СРЕДНИЕ ВЕКА БЫЛИ ВРАЧАМИ.

- В Европе свирепствовала инквизиция.
- В XV в. Было обвинено в колдовстве и сожжено на кострах не менее 40тыс.женщин.
- Многие выдающиеся женщины – ученые попали в их число.



# ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА –ХИМИК В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ АНГЛИЧАНКА ЭЛИЗАБЕТ ФУЛХЭМ.

- С 1780г. С целью имитации золотого и серебряного шитья она стала проводить исследования осаждения золота и серебра на шелковых тканях.
- Результаты работы изложила в книге «Рассуждения о горении».
- Ученые мужи признали ее заслуги: « Миссис Фулхэм настолько смело заявила о себе в химии, что мы больше не вправе отказывать женщинам в привилегии участия в этой науке».



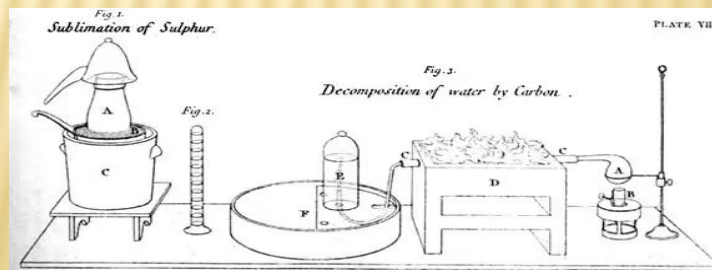
# ВТОРАЯ ИЗВЕСТНАЯ АНГЛИЙСКАЯ ЖЕНЩИНА – ХИМИК – ДЖЕЙН МАРСЕ (УРОЖДЕННАЯ ХОЛДИМАНД).

- Автор популярного учебника первой половины XIX в. «Беседы о химии».
- Известно, что именно чтение «Бесед о химии» пробудило интерес к этой науке у знаменитого английского ученого Майкла Фарадея.



# ПЕРВАЯ РУССКАЯ ЖЕНЩИНА – ХИМИК АННА ФЕДОРОВНА ВОЛКОВА.

- В 1870г. Волкова опубликовала статью, в которой описала получение в чистом виде ортотолуолсульфо кислоты, ее хлорангирида и амина, ставших в последствии основой для производства сахарина.
- Исходя из сульфокислот, она также впервые получила пара – трикрезолфосфат, используемый для производства пластмасс.
- В 1870г. А.Ф.Волкова первой из женщин была принята в члены Русского химического общества.



# ПЕРВАЯ ЖЕНЩИНА РОССИИ, ПОЛУЧИВШАЯ ДИПЛОМ ДОКТОРА НАУК ПО ХИМИИ **ЮЛИЯ** **ВСЕВОЛОДОВНА ЛЕРМОНТОВА.**

- Осенью 1869г. Ю.В.Лермонтова приехала в Гейдельберг и начала работать в лаборатории Р. Бунзена.
- Здесь выполнила первое научное исследование – разделение металлов платиновой группы.
- В 1872г. Опубликовала статью «О составе дифенила».
- В 1874г. В Геттингенском университете защитила докторскую диссертацию: «К изучению метиленовых соединений».



# МАРИЯ МИХАЙЛОВНА КОРКУНОВА

ПЕРВЫЙ УЧЕНЫЙ,  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО РАЗРЕШИВШАЯ ЗНАМЕНИТЫЙ СПОР  
МЕЖДУ СТОРОННИКАМИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ (ПАСТЕР) И  
ХИМИЧЕСКОЙ (ЛИБИХ) ТЕОРИЯМИ ПРИРОДЫ  
СПИРТОВОГО БРОЖЕНИЯ. (1843- 1903).

- На основании серии экспериментов, проведенных Манассеиной в лаборатории профессора Вайснера в Вене, она сделала вывод: «Живые клетки не обязательны для спиртового брожения».
- Она писала: « Спиртовое брожение есть простейший химический процесс, а не физиологический акт, как казалось бы, доказал Пастер».



# ЖЕНЩИНА – ХИМИК ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ, ДОСТИГШАЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА ВЕРА ЕВСТАФЬЕВНА БОГДАНОВСКАЯ ( 1867 – 1896).

- В 1892г. В Женеве защитила докторскую диссертацию, посвященную изучению дибензилкетона.
- По возвращении в Россию она занималась педагогической деятельностью и написала «Начальный учебник химии».
- Была мечта получить фосфорный аналог синильной кислоты. 25 апреля 1896г. Во время попытки получения этого вещества отравилась фосфористым водородом и умерла.



# ЕВДОКИЯ АЛЕКСАНДРОВНА ФОМИНА – ЖУКОВСКАЯ (1860- 1894).

- Е.А. Фомина – Жуковская  
ученую степень доктора также  
получила в Швейцарии. В  
Москве сначала работала у В.В.  
Марковникова, затем помогала  
Н.Д.Зелинскому в исследовании  
тиофена.
- К сожалению, жизнь  
талантливой  
исследовательницы оборвалась  
в 34года.



НА РУБЕЖЕ XIX И XX ВВ. НА НАУЧНОМ НЕБОСКЛОНЕ ЯРКОЙ ЗВЕЗДОЙ  
ВСПЫХНУЛО ИМЯ

# МАРИИ СКЛОДОВСКОЙ – КЮРИ (1867 – 1934).



Первые открытия с мужем П.Кюри  
(полоний и радий).

1910г. Получила вместе с А.Дебьерном  
металлический радий.

В 1914г. по ее инициативе был построен  
Институт радия.

Дважды удостоена Нобелевской премии (в  
1903г. По физике и в 1911г. По химии).

В ее честь названы единица  
радиоактивности, метод лечения  
(кюритерапия, химический элемент №96.

# ЛИЗЕ МЕЙТНЕР (1878- 1968)

- Открыла совместно с О. Ганом в 1917г. протактиний.



# ИДА НОДДАК

(1896 – 1978)

- Ида Ноддак вместе с мужем открыла рений в (1925г).
- Работала химиком в концерне "Сименс" в Берлине.
- В 1935-1941 гг. – в Институте физической химии Фрейбургского университета.
- в 1941-1956 гг. – в Страсбургском университете.
- с 1956 г. – в Государственном исследовательском институте геохимии в Бамберге.



# МАРГАРИТА ПЕРЕЙ (1909- 1975)



В 1939г. посчастливилось открыть франций.  
. С 1929 г. работала в Институте радия в Париже,  
с 1949 г. – профессор Страсбургского университета,  
с 1958 г. – директор отдела ядерной химии Центра ядерных исследований в Страсбурге.

# ТРЕТИЙ ЛАУРЕАТ НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ ПО ХИМИИ – АНГЛИЧАНКА ДОРОТИ КРОУФУТ – ХОДЖКИН

РОДИЛАСЬ В 1910.

- Получила Нобелевскую премию в 1964г. За определение строения веществ, имеющих биологическое значение-
- ( витамин В-12, пенициллин и др), с помощью рентгеноструктурного анализа.



# ИРИНА ПЕТРОВНА БЕЛЕЦКАЯ

ЧЛЕН-КОРРЕСПОНДЕНТ АН СССР

- И.П. Белецкая избрана в 1991 году действительным членом Российской Академии наук; член-корреспондент АН СССР с 1974 года.
- В 1960-1966 годах установила закономерности реакций электрофильного и радикального замещения у насыщенного атома углерода; изучила кинетику и механизм реакций симметризации ртутьорганических соединений. Осуществила фундаментальные исследования в области химии карбанионов, амбидентных ионов и их ионных пар.



# РИММА ПОРФИРЬЕВНА ЕВСТИГНЕЕВА

ЧЛЕН – КОРРЕСПОНДЕНТ АН СССР



Под ее руководством были созданы новые технологии производства витамина Е,

впервые поставлено в Советском Союзе производство витамина К<sub>3</sub>, созданы и внедрены технологии получения новых лекарственных препаратов: арахидена и биополиена,

разработан микробиологический синтез арахидоновой кислоты, реализовано промышленное производство совмещенной схемы получения цитохрома С и кардиолипина.

# АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВНА НОВОСЕЛОВА

---

- Единственная женщина
- академик в области химии, Герой Соц. Труда, лауреат Государственных премий, профессор кафедры неорганической химии, основатель проблемной лаборатории химии и физики полупроводников и ее заведующая в течение 25 лет.





# РАХИЛЬ ХАЦКЕЛЕВНА ФРЕЙДЛИН

- ▣ Разработанный Фрейдлиной с сотрудниками способ синтеза  $\omega$ -гидроксикислот C13–C17 (1960) нашел широкое применение для производства макроциклических лактонов – ценнейших душистых веществ, необходимых в парфюмерии.
- ▣ За работы, осуществленные во время войны и имевшие большое оборонное значение, Фрейдлина была награждена орденами Красной Звезды и Боевого Красного Знамени. Это редкий случай в нашей стране, когда гражданскому человеку, женщине, присуждены боевые ордена. Награждена также орденом Трудового Красного Знамени и другими наградами.



# МАРИАННА МАНАГО

- Родилась М.Манаго в 1921г. В Петрограде.
- Президент Французской академии наук, биохимик.
- В 50-х годах вместе с Северо Очоа обнаружила бактериальный фермент, осуществляющий безматричный синтез молекул РНК, использование которого помогло расшифровать генетический код.



# ВЫВОДЫ:

---

- Мы очень рады, что в современном мире меняется роль женщины в обществе, исчезла определенная дискриминация в выдвижении их на руководящие посты.
- Женщины могут проявлять себя более ярко, чем это было до сих пор.



# СПАСИБО



# ЗА ВНИМАНИЕ!

