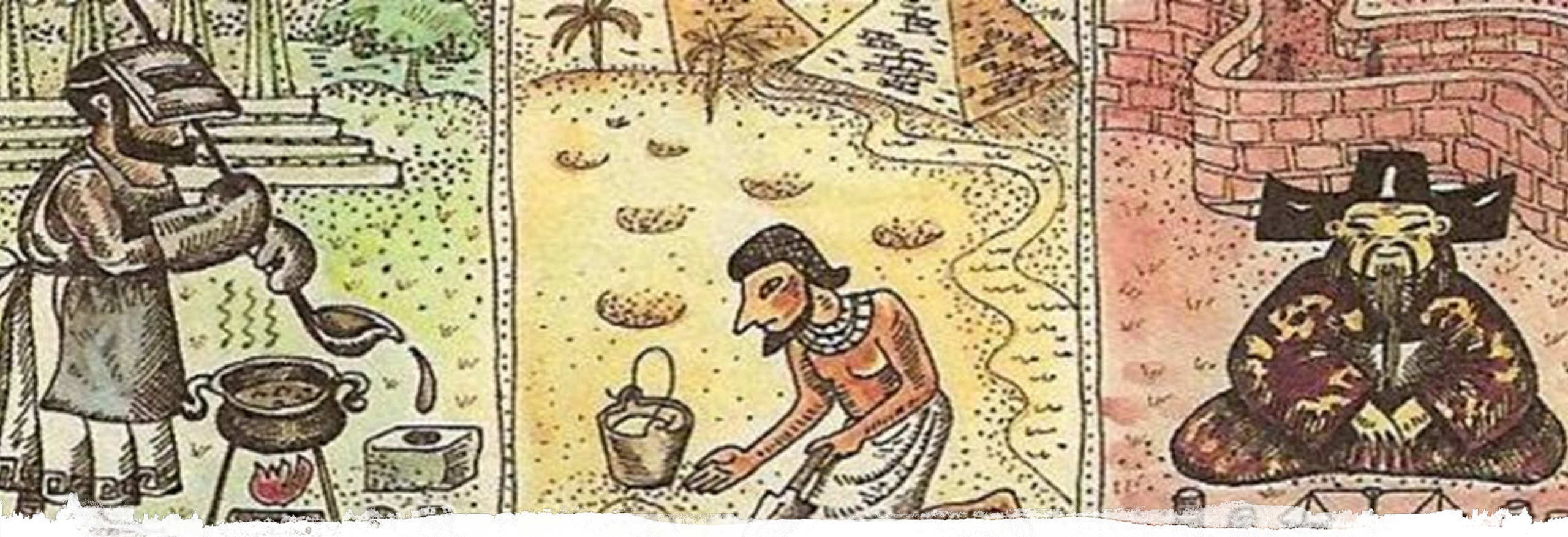
История развития химии

«Широко распростирает химия руки свои в дела человеческие… Куда не посмотрим, куда не оглянемся, везде обращаются пред очами нашими успехи ее прилежания»
М. В. Ломоносов

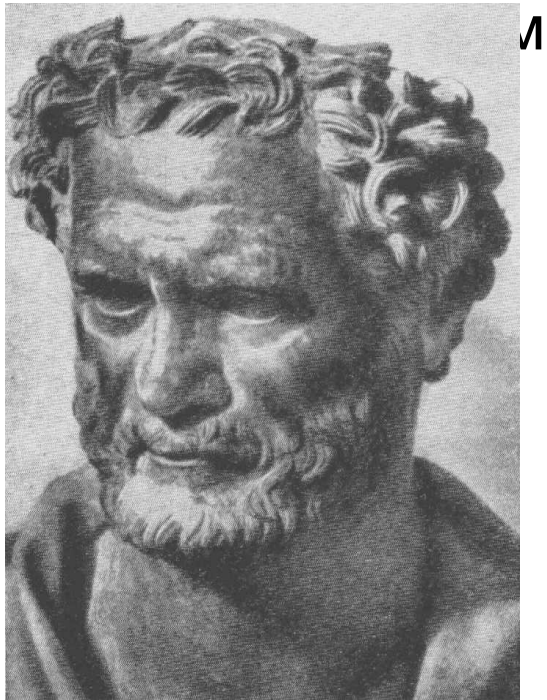


Химия – очень древняя наука

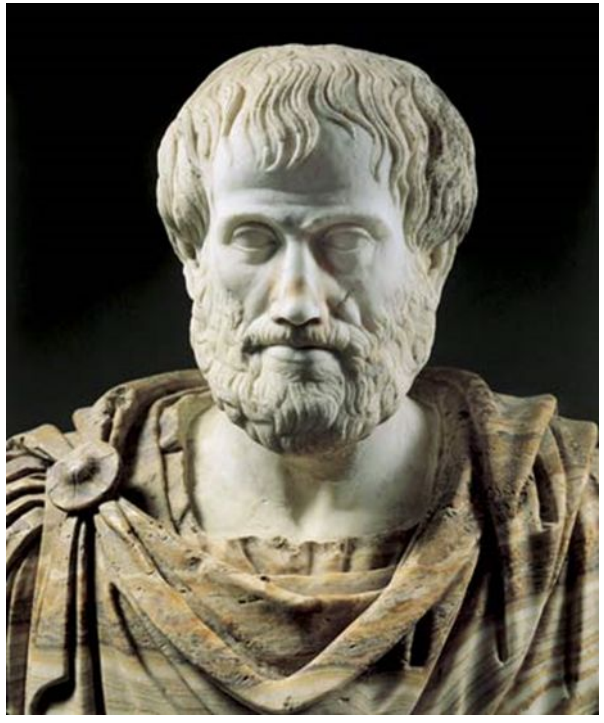
- Химическое производство существовало уже за 3-4 тыс. лет до н. э.
- В древнем Египте умели выплавлять из руд металлы, применяли золото, серебро, производили стекло, керамику, краски, духи
- Первыми учеными-химиками были египетские жрецы (бальзамирование и изготовление стойких красок)

Ученые, внесшие вклад в становление химии

- Жил в V в. до н. э., впервые высказал мысль о том, что все тела состоят из мельчайших, невидимых, неделимых твёрдых частиц материи, которые он мами.
- Считал, что в основе окружающей природы лежат четыре стихии с четырьмя основными качествами: теплота, холод, сухость, влажность.



Учение Аристотеля явилось идейной основой развития отдельной эпохи в истории химии - АЛХИМИИ



Демокри

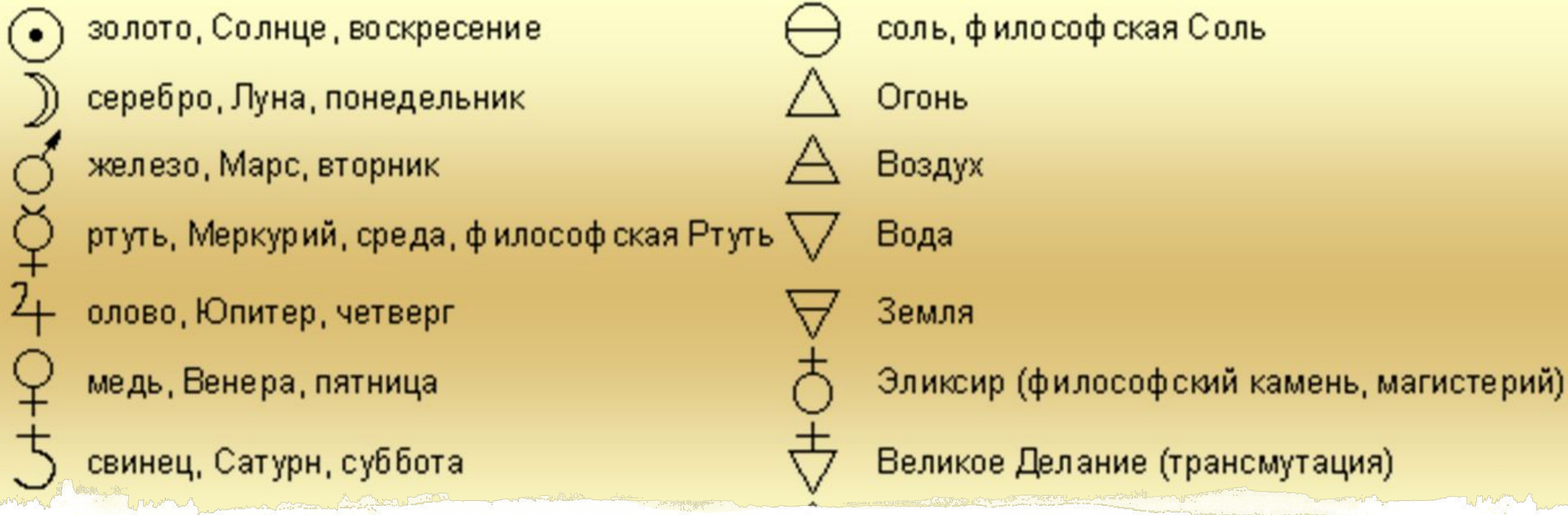
Аристоте

Происхождение слова химия

- От слова «хеми» - черный, тайный.
- От слова «хюма» - литьё
- От слова «хёми» - Египет
- От слова «химевсис» - смешивание
- От слова «ким» - золото

Алхимия

- Родиной алхимии считается Древний Египет
- В раннехристианскую эпоху алхимия была объявлена ересью и надолго исчезла из Европы.
- Её переняли завоевавшие Египет арабы. Они доработали и расширили теорию превращения металлов.



Алхимия

- Цель алхимии – поиск путей превращения неблагородных металлов в благородные с помощью воображаемого вещества – философского камня.
- Зародилась идея об "эликсире", способном превращать неблагородные металлы в золото.

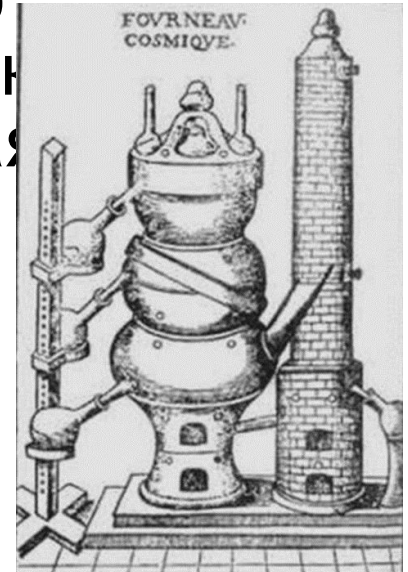
Алхимические знаки

Задачи алхимиков

- Приготовление «эликсира»
- Приготовление универсального растворителя
- Восстановление растений из пепла
- Приготовление мирового духа– магической субстанции, одно из свойств которой было способность растворять золото
- Приготовление жидкого золота

Алхимия 12-14 век

- Ритуально-магические опыты
- Развитие определенных лабораторных приемов
- Синтетическое искусство, с помощью которого
  зготавливают конн
  ещь (практическая



В начале XVI н. э. алхимики стали использовать полученные ими знания для нужд промышленности и металлургии, а также в области медицины.

- ***АГРИКОЛА Георг***, немецкий ученый. Впервые обобщил опыт горно-металлургического производства в труде «О горном деле...», который до 18 в. служил основным пособием по геологии, горному делу и металлургии.
- ***ПАРАЦЕЛЬС***, врач и естествоиспытатель, один из основателей ятрохимии (науки о лекарствах). Способствовал внедрению химических препаратов в медицину.

Химия в Древней Руси

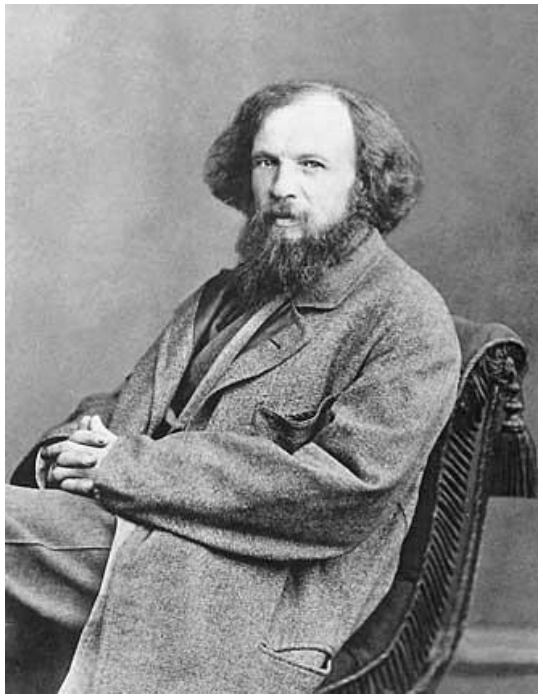
- В Киевской Руси выплавляли металлы, производили стекло, соли, краски, ткани. При Иване Грозном в Москве в 1581г была открыта аптека.
- При Петре I были построены купоросные и квасцовые заводы, первые химические мануфактуры, а в Москве насчитывалось уже восемь аптек.

Развитие химии в России

- Дальнейшее развитие химии связано с работами М. В. Ломоносова.
- В 1748 г. он сформулировал важнейший закон химии – закон сохранения массы: « Масса веществ, вступивших в реакцию, равна массе веществ, получившихся в результате её»

- Значительный вклад в развитие химии внесли выдающиеся русские учёные А. М. Бутлеров и Д. И. Менделеев.

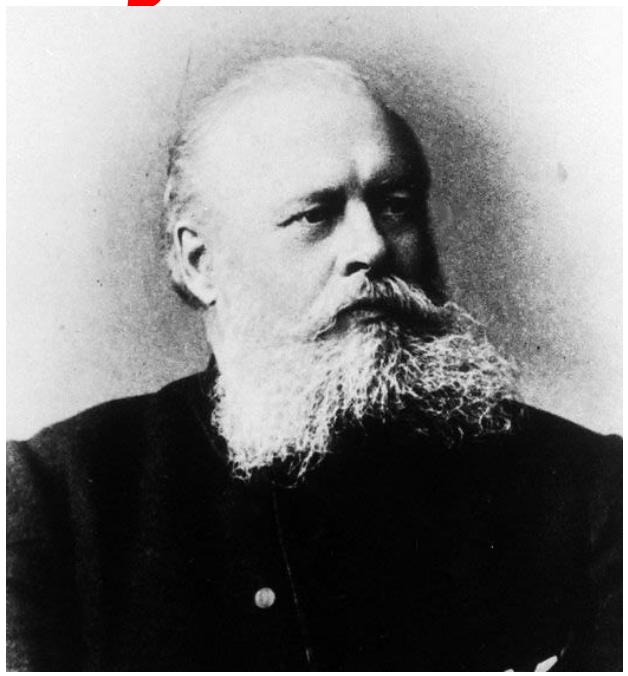
- ***А. М. Бутлеров*** в 1861г. создал теорию строения органических соединений, которая позволила привести в систему знания об огромном числе органических соединений и без которой немыслимы были бы современные успехи в создании новых полимерных материалов.
- ***Д.И.Менделеев*** на основании открытого в 1869 г. Периодического закона создал стройную научную классификацию химических элементов – Периодическую систему химических элементов, названную в его честь.



Русские учёные - химики

Н. Н. Бекетов

Один из основоположников физической химии и химической динамики, заложил основы принципа алюминотермии,



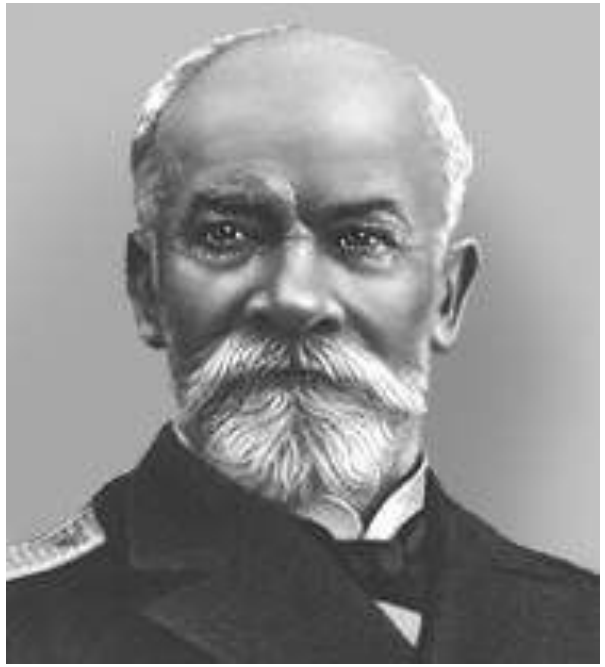
В. В. Марковников

Исследовал взаимное влияние атомов в органических соединениях и установил ряд

С. В. Лебедев

Основоположник промышленного способа получения синтетического каучука.

Русские учёные - химики



Д.К. Чернов

Разработал наилучшие условия отливки, ковки и термической обработки стали.

П.П. Аносов

Металлург, изобрёл способ закалки стали. Раскрыл секрет получения булатной стали

И. А. Каблуко́в .

Предложил представление о сольватации ионов и положил начало объединению физической и химической теории растворов.

Задание на дом:

- п. 4 (читать, пересказывать)
- упр.4 (письменно)