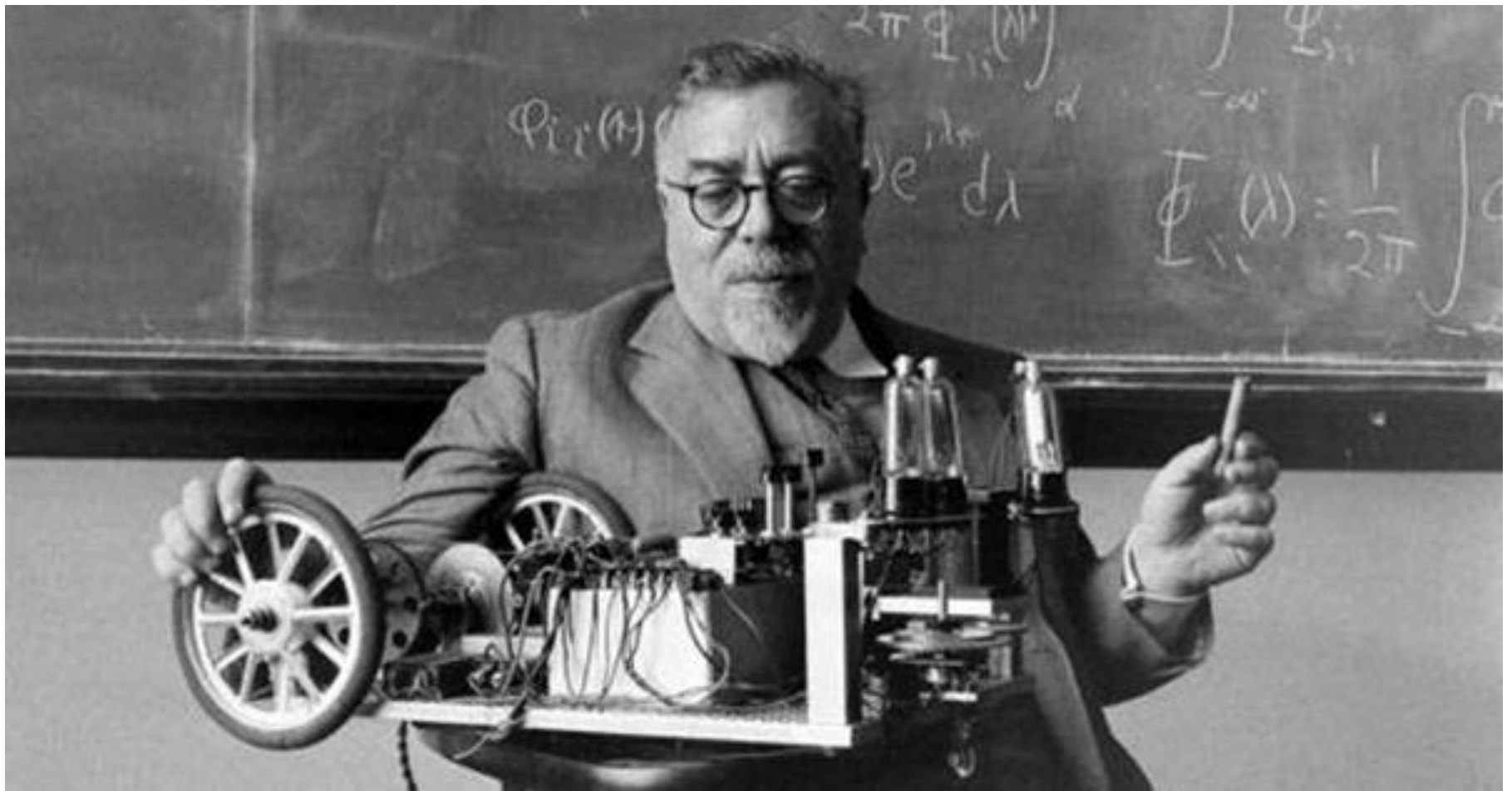




Областная школа «Юный исследователь»

28 января 2021 г.



Норберт Винер - основоположник кибернетики и теории искусственного интеллекта.

В 7 лет написал трактат по дарвинизму. В 18 лет получил звание доктора философии по математической логике

**Прокомментируйте
цитаты известных
учёных об
исследовании**



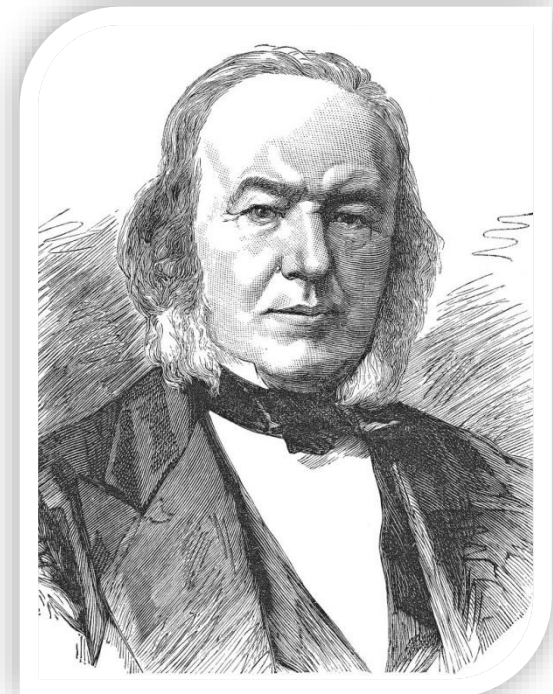
**Исследовать — значит видеть
то, что видели все, и думать так,
как не думал никто**

Альберт Сент-Дьёрдьи Нобелевский лауреат по физиологии впервые сумел выделить витамин С

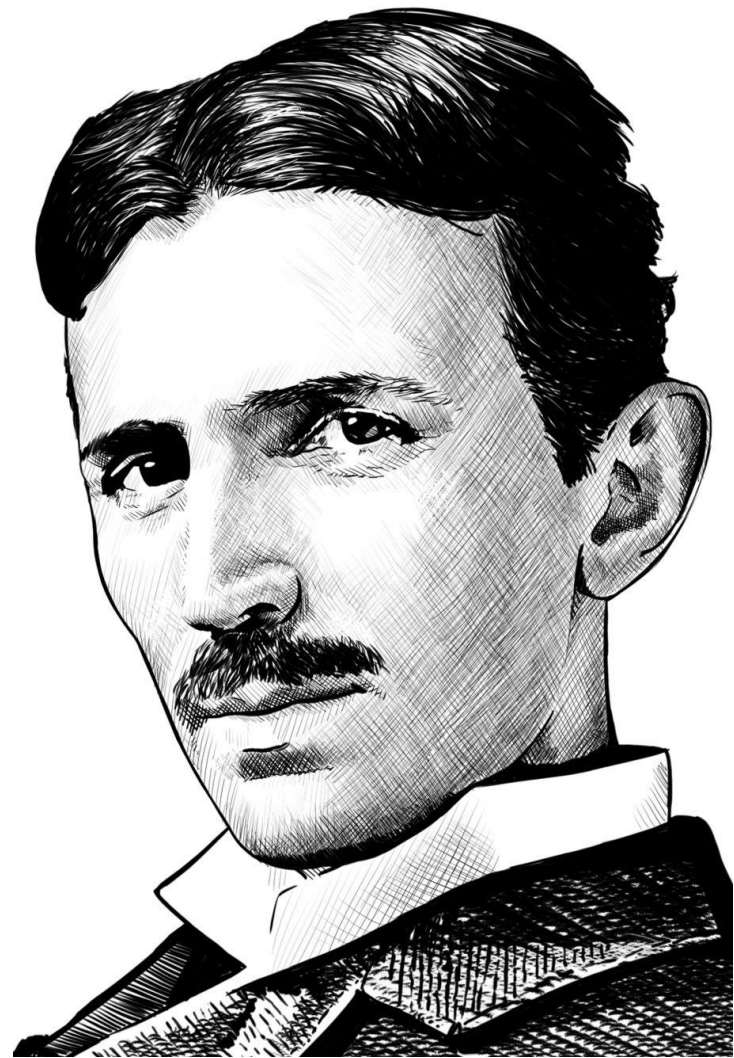
**Исследователь обязан
устремлять свое внимание на
то, что он ищет, но обязан
также подмечать и то, чего он
не ищет**

Клод Бернар

Медик , основоположник эндокринологии

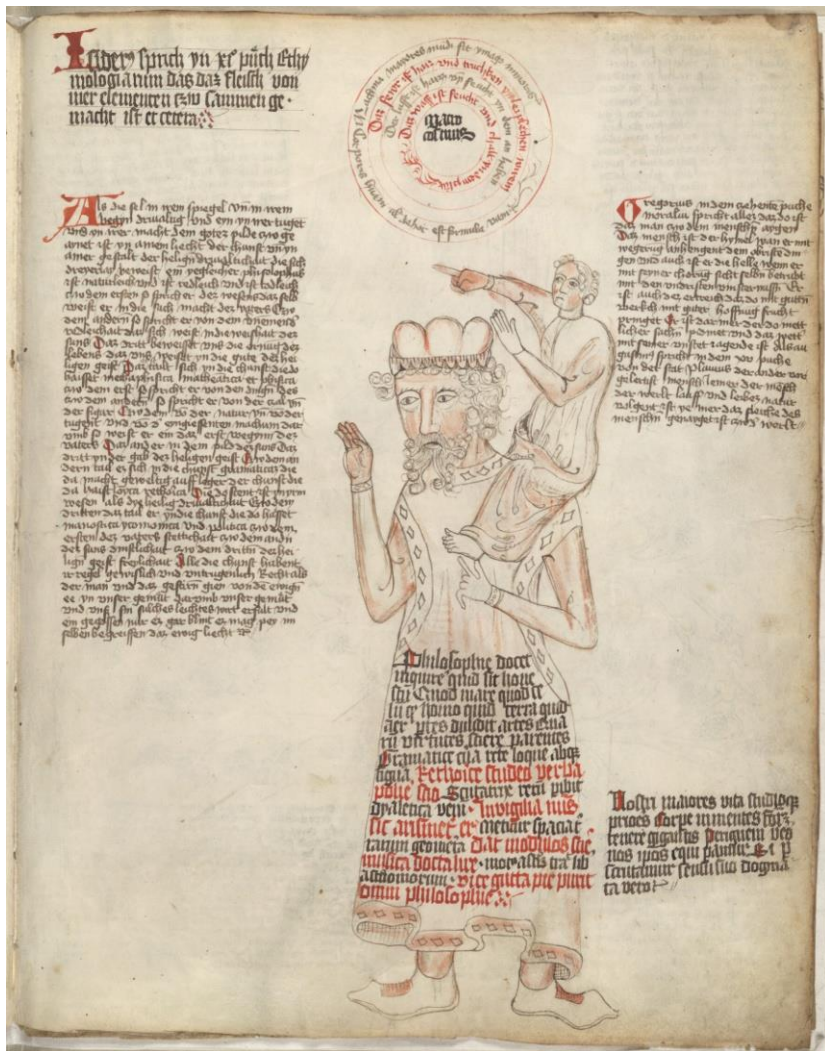


Я мог бы расколоть
земной шар, но
никогда не сделаю
этого. Моей главной
целью было указать
на новые явления
и распространить
идеи, которые
и станут отправными
точками для новых
исследований.



Никола Тесла

Изобретатель в области
электротехники, физик



...Мы подобны карликам, усевшимся на плечах великанов; мы видим больше и дальше, чем они, не потому, что обладаем лучшим зрением, и не потому, что выше их, но потому, что они нас подняли и увеличили наш рост собственным величием...

Энциклопедическая рукопись, содержащая аллегорические и медицинские рисунки. Германия. около 1410

Бернар Шартрский
Средневековый мыслитель



Какими качествами обладает исследователь?

Перейдите по ссылке

<https://jamboard.google.com/d/18Wc-8XlxwnZ67AWVoZSFyLzt64-akEL9coi7gBkyRNA/edit?usp=sharing>

Выберите стикер и напишите
качество

Разметите в поле стикер, чтобы его
все видели

СО

ТЫ ТАКОЙ УГАРНЫЙ

ADME

Верите ли вы, что ...

Ученые изучали валюту разных стран в поисках ответа на вопрос - банкноты какого государства лучше всего переносят болезнетворные бактерии.

Провели исследование расплёскивания кофе, когда человек идёт задом наперёд.

Исследователи пытались составить список наиболее и наименее болезненных мест, в которые может ужалить человека пчела.



2019 ученые из Нидерландов, изучавшие валюту разных стран в поисках ответа на вопрос - банкноты какого государства лучше всего переносят болезнетворные бактерии. Выяснилось, что самые грязные - в прямом смысле слова - бумажные деньги ходят в Румынии.



2017 Гидродинамика. Чи Вон Хан — за исследование расплёскивания кофе, когда человек идёт задом наперёд



2015. Физиология и энтомология. Два исследователя за составление списка наиболее и наименее болезненных мест, в которые может ужалить человека пчела. Исследовали на себе.



Хронология исследования

Восстановите по этапам исследование
В чате напишите порядок цифр

1. Планирование исследования
2. Определение цели и задач исследования
3. Интерпретация данных
4. Изучение научной литературы и уточнение темы
5. Выдвижение гипотезы
6. Обобщение результатов и представление
7. Формулировка проблемы
8. Проведение исследования (работа с информацией и источниками, проведение экспериментов)

Хронология исследования

Восстановите по этапам исследование
В чате напишите порядок цифр

7. Формулировка проблемы

1. Планирование исследования

4. Изучение научной литературы и уточнение темы

5. Выдвижение гипотезы

2. Определение цели и задач исследования

8. Проведение исследования (работа с информацией и источниками, проведение экспериментов)

3. Интерпретация данных

6. Обобщение результатов и представление

С терминами не спорят, с ними договариваются

*Человек есть
животное на
двух ногах,
лишённое
перьев*

*... и с
плоскими
ногтями*

*Вот вам
человек по
Платону!*



ОСТОРОЖНО!!!!!!

$$20-20=25-25$$

$$4*(5-5)=5*(5-5)$$

$$4=5$$

$$2*2=5$$



ОТКРЫТИЕ

это установленные
неизвестные ранее
объективно
существующие
закономерности
свойств и явлений
материального мира,
вносящие коренные
изменения в уровень
познания.



СЛУЧАЙНЫЕ ОТКРЫТИЯ



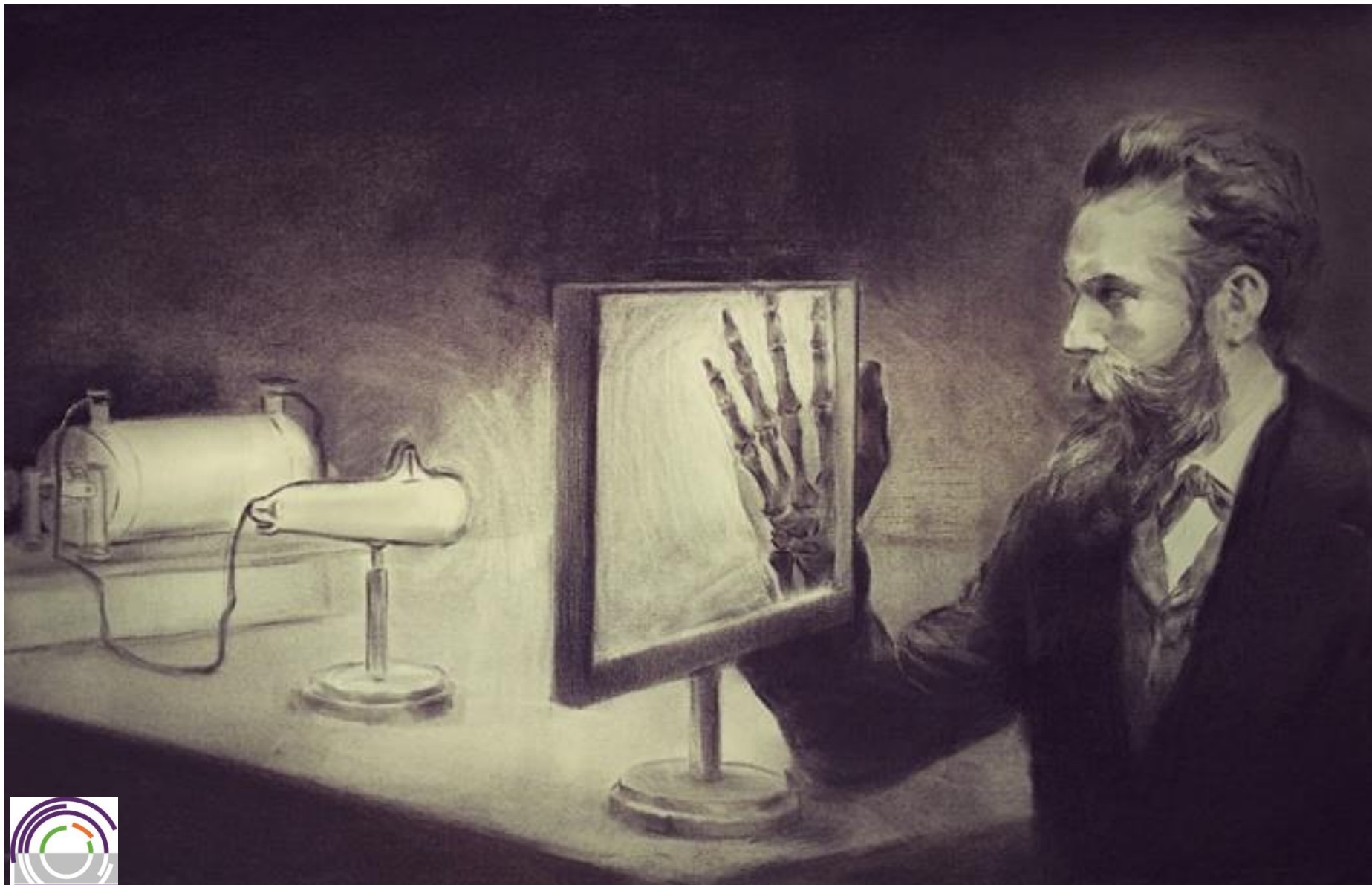
СЛУЧАЙНЫЕ ОТКРЫТИЯ



Columb

DR

СЛУЧАЙНЫЕ ОТКРЫТИЯ

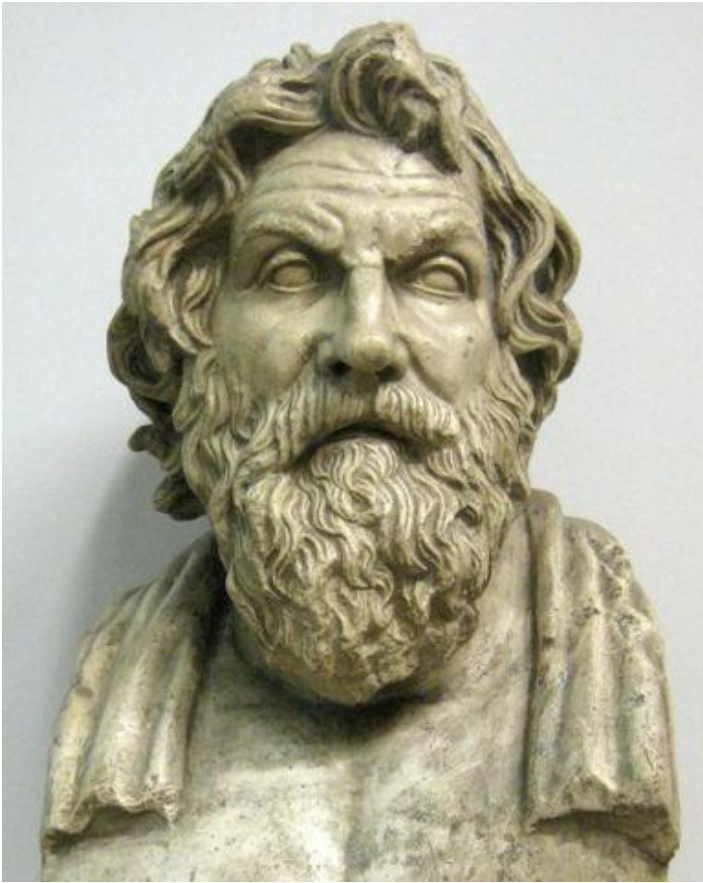


ОДНОВРЕМЕННЫЕ ОТКРЫТИЯ

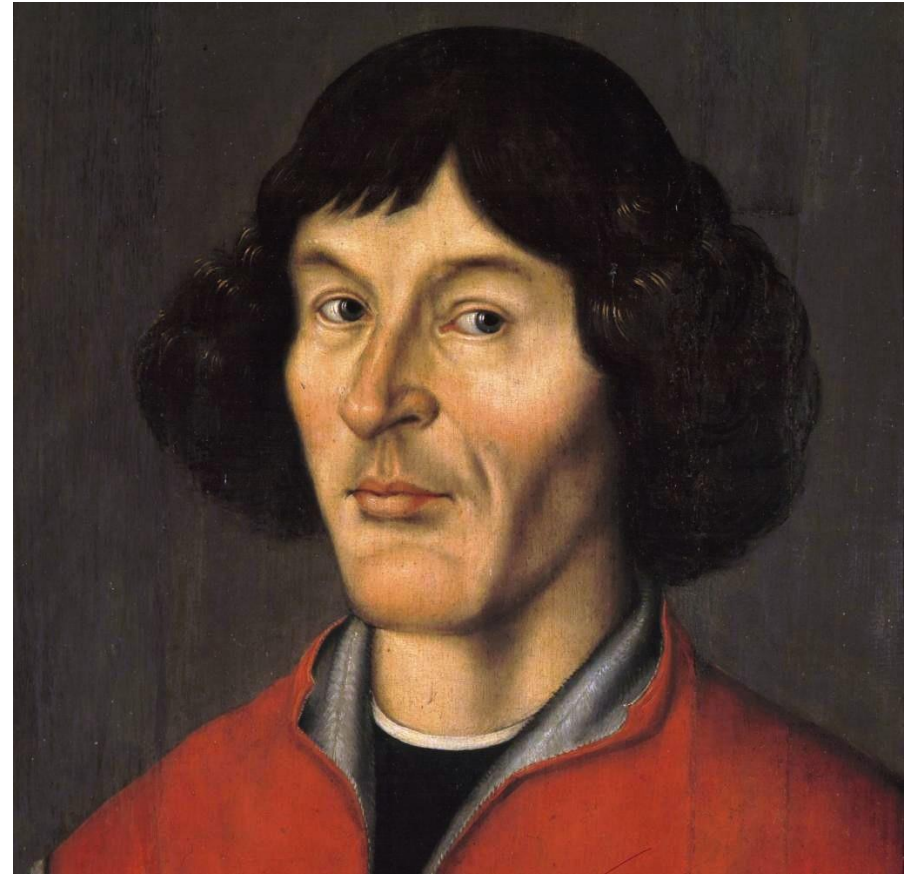


Многие из 500
открытых
Робертом Гуком
законов были
параллельно
открыты
другими
учеными

ПОВТОРНЫЕ ОТКРЫТИЯ

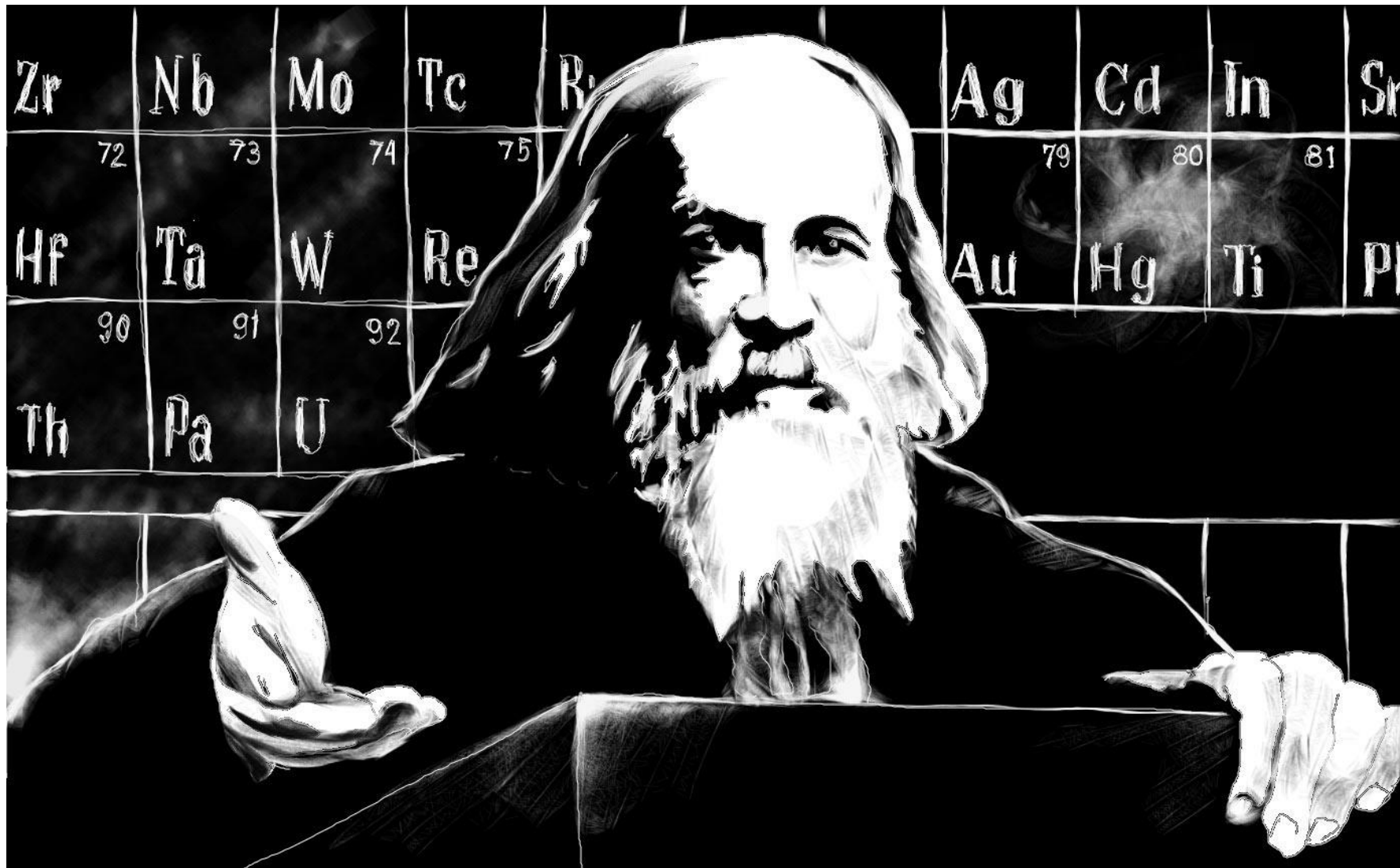


Аристарх Самосский
ок. 310 - ок. 230 гг.
до н.э.



Николай Коперник
1473-1543

ПРЕДУГАДАННЫЕ ОТКРЫТИЯ



в 1875—1886 годах были открыты галлий (экаалюминий), скандий (экабор) и германий (экасилиций)

ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫЕ ОТКРЫТИЯ

XVII в. было известно об увеличении веса некоторых веществ при их обжигании. Тогда же французский химик Леферб предположил, что причиной данного явления служит присоединение некоего "esprit universelle" (всеобщего духа). Но

ЗАПАЗДЫВАЮЩИЕ ОТКРЫТИЯ



**Ботаник Роберт Броун
1773-1858**

В 1827 году было открыто беспорядочное движение пыльцы в воде. Р. Броун считал, что имеет дело с некими живыми существами.

Физик Жан Перрен в начале XX века сумел провести эксперимент и истолковать это явление как движение атомов.