

1

6

ЦІКАВІ ВИНАХОДИ

БЕНДЖАМІНА ФРАНКЛІНА

5

4

3

2

Бенджамін народився 17 січня 1706 року в Бостоні, в сім'ї миловара.

Бідність сім'ї не дозволила йому дістати навіть початкову систематичну освіту.

Читати і писати Бенджамін навчився самотійно у 5 років.

Франклін самотійно вивчив французьку, іспанську, італійську мови, освоїв латину.



У 12 років Франклін йде вчитися друкарській майстерності до одного з своїх старших братів.

У 1727 році Бенджамін Франклін засновує власну друкарню, в якій він довгі роки видає «Пенсільванську газету» і «Альманах бідного Річарда».

У 1731 році Бенджамін Франклін засновує першу в Америці публічну бібліотеку.

1751 році – Філадельфійську академію, яка, через деякий час, буде перетворена в приватний Пенсільванський університет.

З 1737 року працює на пошті.

Час науки

Відкриття

Громадянське життя



Однією із сфер інтересів була наука,
зокрема електроенергія.



Для перевірки гіпотези про подібність блискавки і електрики Франклін влітку у 1747 р. проводив різні експерименти, пов'язані з електрикою, що хвилювало його деякий час. Франклін стверджував, що шторми мали електричний характер, аспект, який до того часу не був доведений.

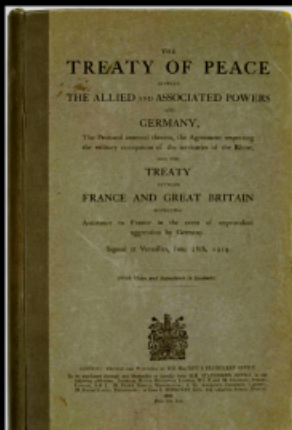
Експеримент складався з польоту згаданого повітряного змія в дощову і штормову ніч. Коли повітряний змій потрапив у хмарний покрив, волокна в струні почали трохи відокремлюватися, що свідчило про те, що вони були заряджені електричним струмом.

Завдяки експерименту з повітряним змієм,
завдяки якому і став відомий як учений.





- Громовідвід
- Загальна теорія електричних явищ
- "+" та "-" електрики
- Дослідив Гольфстрім
- Ввів літній час
- Першим використав електричну іскру для детонації пороху
- "Електричне колесо"
- Економну піч
- Біфокальні окуляри
- Крісло-гойдалка
- Кришталева гармоніка



Бенджамін Франклін - єдиний з батьків-засновників, скріпив своїм підписом всі три найважливіших історичні документи, що лежать в основі освіти Сполучених Штатів Америки як незалежної держави:

- Декларацію незалежності США,
- Конституцію США і
- Версальський мирний договір 1783 року, формально завершив війну за незалежність тринадцяти британських колоній в Північній Америці від Великобританії.



Перший американець, який став іноземним членом Петербурзької академії наук (з 1917 року - Російська академія наук).

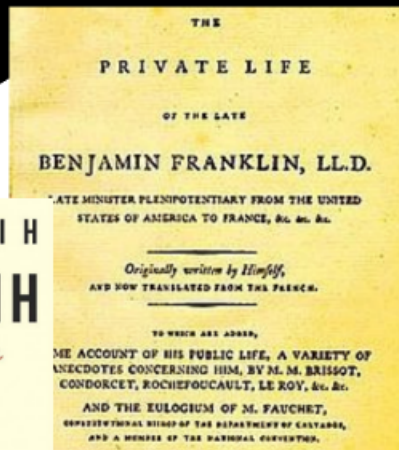


БЕНДЖАМІН
ФРАНКЛІН

Автобіографія



Франклін був масоном і входив в найбільшу масонську ложу «Дев'ять Сестер».



Портрет Бенджаміна Франклін зображений на стодолларовій купюрі федеральної резервної системи США з 1914 року.



Автор афоризму «Час - гроші» (з «Рад молодому купцеві», 1748). В області філософії підтримував концепцію природних і невід'ємних прав людини.

Найбільш відомий і великий літературний твір - «Автобіографія», що вийшла повністю посмертно (+1791) як перший американський реалістичний роман, в якому сам Франклін постав типовим виразником національного духу.

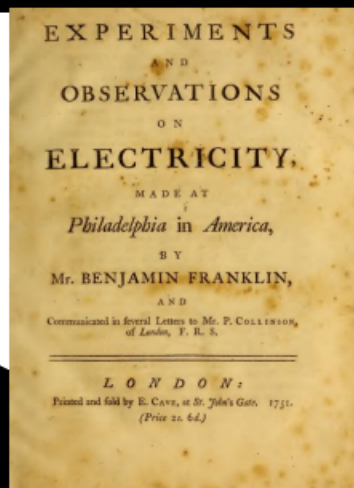
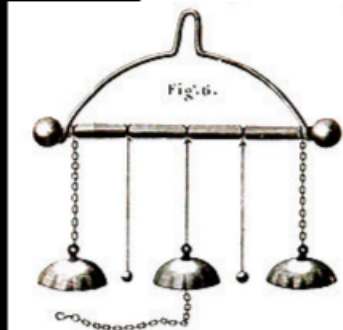
Теорія одиничної рідини. Електрика як безперервна рідина

— ЕЛЕКТРОН

● НЕЙТРОН

+ ПРОТОН

З цих підходів Бенджамін Франклін зміг сформулювати те, що стало відомим як Принцип збереження електроенергії.

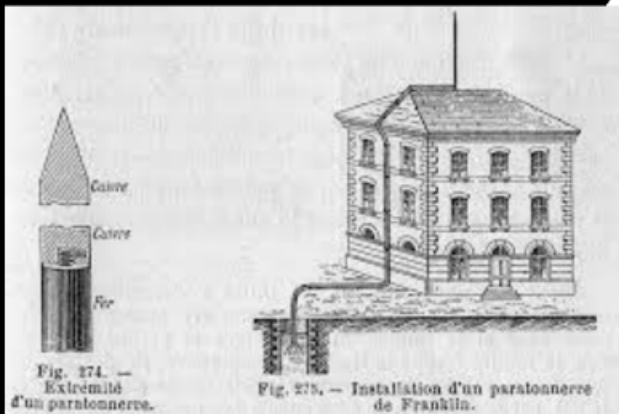


Електрику можна розглядати як безперервну рідину, яка переходить від однієї поверхні до іншої, і в цьому процесі передачі вона розряджається в кожній області, до якої вона торкається.



Франклін визначив, що на тілах існує три типи заряду. Сучасна концепція будови речовини визначає, що атоми - це агломерації частинок, що мають певний заряд.

Блискавковідвід

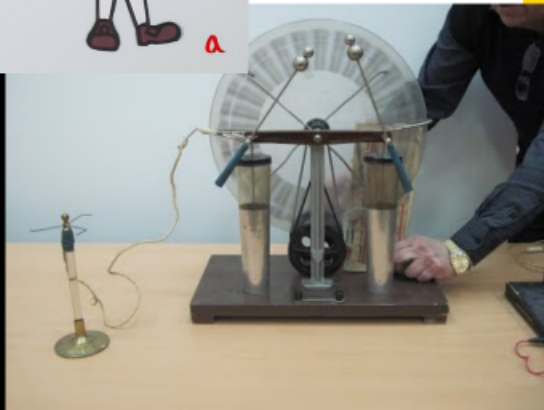
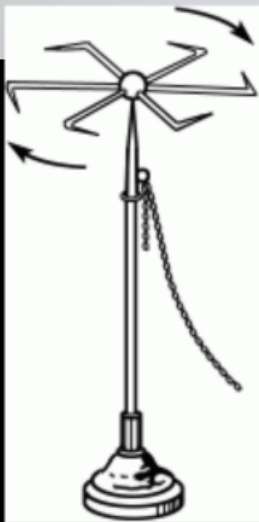


З досліджень, присвячених електриці, Франклін дійшов висновку, що: Електроенергія - це позитивний заряд, який тече, протидіючи негативному. Ці експерименти змусили його стверджувати, що бурі були електричним явищем.

У 1752 році Франклін провів свої знамениті експерименти з повітряним змієм довів, що блискавка - це електрика. У 1700-х роках блискавки були основною передумовою пожеж в будівлях, які в основному були дерев'яними.

Франклін хотів, щоб його експеримент був практичним, тому він розробив блискавковідвід, який кріпиться зовні будинку. Верх стержня повинен виступати вище даху і димоходу; інший кінець з'єднаний з кабелем, який тягнеться вниз по стіні будинку до землі. Кінець кабелю потім закопують на глибину не менше 10 футів під землею. Стержень проводить блискавку, посылаючи заряд в землю, захищаючи дерев'яну конструкцію.

КОЛЕСО
Франкліна



У 1746 Франклін описав електричне колесо, здатне обертатися під впливом заряду.

На загострений стрижень містилося легке коліщатко з прикріпленими до нього дротами, кінці яких були нахилені в одну сторону.

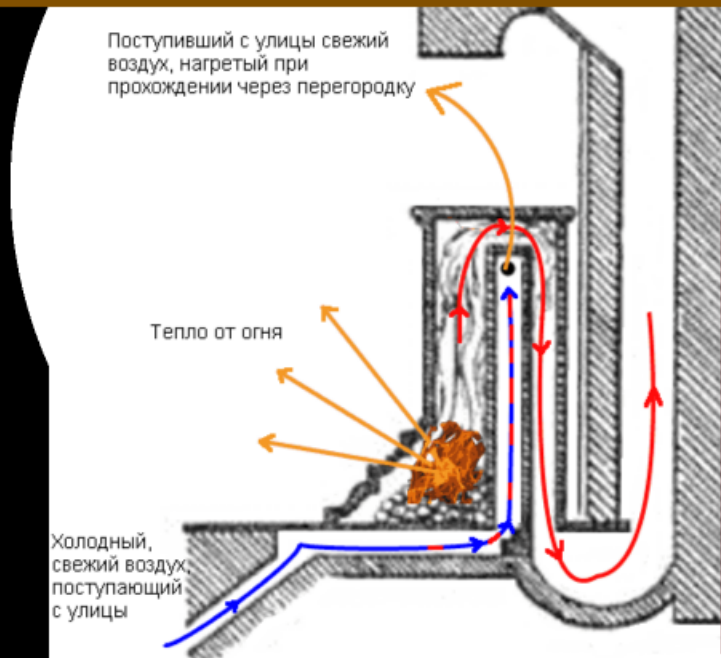
При підключенні пристрою до електростатичної машини наелектризоване колесо починало обертатися в протилежну сторону.

Франклін НЕ поставився до цього винаходу серйозно, вважаючи його черговим ефектним трюком з електрикою.

Пізніше «Франклінове колесо» було визнано першим прототипом електродвигуна.

Франклінова піч або Камін Пенсильванія

Каміни були основним джерелом тепла для будинків в 18 столітті, але були неефективними. Вони виробляли багато диму, і велика частина тепла, що виділяється йшла прямо в трубу. Іскри викликали серйозну заклопотаність, тому що вони могли спричинити пожежу і швидко зруйнувати дерев'яні будинки людей.



Нова піч і реконфігурація димоходів дозволили домогтися більш ефективного жару, при якому використовувалося на чверть менше дров і виділялося вдвічі більше тепла. Коли Бенджаміну Франкліну запропонували патент на конструкцію каміна, він відмовився. Він не хотів отримувати прибуток; скоріше, він хотів, щоб всі люди мали вигоду з його винаходу.



Benjamin Franklin bifocals.

Stirling silver frames. Arms jointed behind head. Individual distance and reading lenses. R & L + 2.0 D. with add +3.0 D. Frame hallmarked London 1804.

Біфокальні лінзи

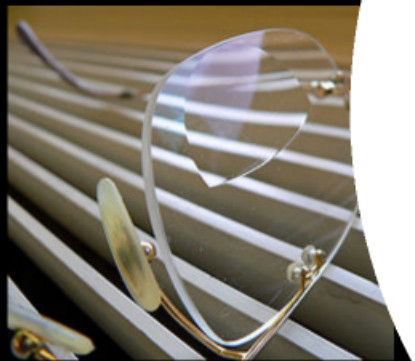
Франклін почав втрачати зір у дуже молодому віці. Йому набридло переключатися між двома парами окулярів (щоб побачити зблизька і побачити далеко).

Щоб уникнути цього, він розрізав лінзи обох пар навпіл, а потім поклав половину кожної лінзи в один кадр, винайшовши таким чином біфокальні лінзи.

Таким чином верхня частина лінзи була призначена для короткозорості і дозволяла бачити предмети вдалині, а нижня - для далекозорості, щоб читати і бачити зблизька.



BIFOCAL LENSES

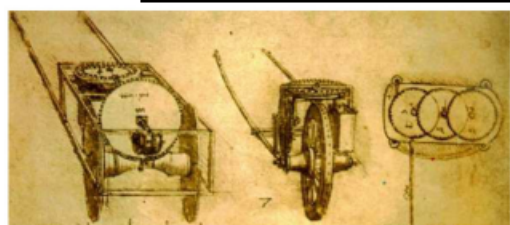


Один из первых бифокальных очков



QC optician

Одометр



У 1775 році Франклін, на посаді начальника пошти в Пенсильванії, та для вдосконалення маршрутів поштових служб, вирушив зі своєю каретою вимірювати відстань, яку потрібно пройти.

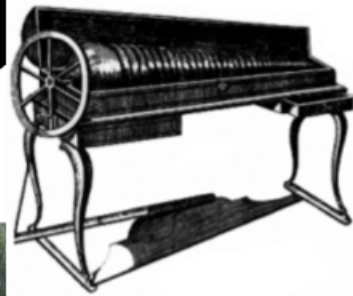
Франклін вирішив проаналізувати кращі маршрути доставки пошти.

Він винайшов простий пристрій - одометр, (прилад для вимірювання пройдених відстаней) який прикріпив до своєї візку, щоб вимірювати пройдений шлях.



Кришталева гармоніка

«З усіх моїх винаходів скляна гармоніка принесла мені найбільше особистого задоволення»



Скляна гармоніка - це ідіофонний інструмент (з грецької - «власний звук»), оскільки він видає звук завдяки вібрації самого тіла.



Гармоніка Франкліна, створена в 1761 році, була менше оригіналу і не вимагала налаштування води.

У його конструкції використовувалися шматки скла, які були видуті в потрібному розмірі і товщині, щоб створити правильну висоту звуку без необхідності заповнення водою.



Окуляри вставлені один в одного, що робить інструмент більш компактним і зручним для гри, і закріплені на шпинделі, який повертається педаллю. На даний момент він має чотири октавний регістр.

ДЯКУЮ
ЗА
УВАГУ!

