

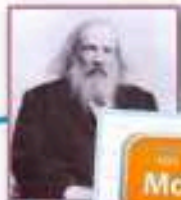
Дарія Біда

ОДИНИЦІ ВИМІРЮВАННЯ ТРЕБА ЗНАТИ В ОБЛИЧЧЯ!

Епоніми навкруг

Вивчати походження слів завжди цікаво, адже можна довідатися багато нового і про мову, і про культуру, і про історію народів. Є серед слів особлива група – епоніми. Вони позначають винаходи, явища, предмети, названі на честь людей, які їх придумали або вперше використали. Дуже часто людину (або героя) вже не пам'ятають, але винаходом користуються сповна. Наприклад, збірник географічних (астрономічних, анатомічних) малюнків, карт завдячує назвою титану Атланту (Атласу), який тримає на плечах земну кулю; гора, що вивергає розплавлену лаву, походить від імені давньоримського бога Вулкана; спеціальну посудину (термос) винайшов сер Джеймс Дьюар, а знаменитий новорічний салат придумав французький кулінар Олів'є.

Вулиці, кратери на Місяці, хімічні елементи, рослини часто називають на честь учених. Своєрідним пам'ятником є назви законів природи, які встановили знамениті науковці. Але є ще цілий ряд епонімів, які увічнили їхню пам'ять – назви одиниць вимірювання фізичних величин. Ми машинально записуємо їх після чисел, розв'язуючи задачі, і так звикли до скорочень великих імен, що навіть не задумуємось над тим, чому, власне кажучи, виникли ці скорочення: Н, Ват, А, Кл, Ф, Вб, В, Дж. А вони ж походять від прізвищ видатних науковців. Якими були ці люди у дитинстві? Яку освіту вони здобули? Можливо, є якесь правило, як стати знаменитим? Спробуємо відповісти на ці запитання, відвідавши галерею слави вчених і дослідників.



*Вольт – одиниця вимірювання електричного потенціалу, електричної напруги і електрорушійної сили – названа на честь італійського фізика, хіміка і фізіолога **Алессандро Вольта**, який винайшов першу електричну батарею і вольтів стовп.*



Народився вдруге

Він був справжнім графом, і це підтверджує його повне ім'я: Алессандро Джузеппе Антніо Анастасіо Джероламо Умберто Вольта. У десятирічному віці Вольта так вразила катастрофа у Ліссабоні, що він заприсягнувся розгадати таємницю землетрусів. Енергія переповнювала цього хлопчика, і це якось мало не коштувало йому життя. Коли йому було 12 років, хлопчик намагався розгадати загадку „золотого блиску“ ключа (виявилось, блистіли шматочки слюди), впав у воду і пішов на дно! На щастя, селянин спустив воду, і хлопчика відкачали. „Народився вдруге“, – казали про нього.

Алессандро був родом зі старовинної аристократичної сім'ї, і завершивши коледж ордену єзуїтів, мав стати священиком. Але юний Вольта захопився ідеями Галілео Галілея, Ісаака Ньютона, Дідро і Вольтера. Точне передбачення Едмондом Галлеєм появи комети остаточно схилило Алессандро до вивчення фізики.



Конденсатор Вольта



*Одиниця вимірювання електричного струму ампер названа на честь французького математика, фізика, природодослідника **Андре Ампера**, дослідника магнітного поля і електричного струму.*

Жадоба читання

Надзвичайні здібності Андре проявилися у ранньому дитинстві. Початкову освіту він отримав вдома. Дуже швидко і рано навчився читати і рахувати, читав усе, що потрапляло до рук.

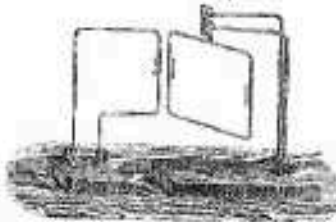




Медаль Ампера (Франція)



Вручають за особливі досягнення в наукових галузях електроенергії, електроніки, інформаційних технологій і зв'язку



Дослід Ампера з паралельними струмами

В 11 років він почав читати і до 14 років завершив усі 28 томів французької „Енциклопедії”. Вивчення праць класиків математики і фізики (у батьківській бібліотеці) було для юного Ампера справді творчим процесом. У нього виникали власні міркування, оригінальні ідеї. У 13 років він подав у Ліонську академію свої перші роботи з математики. Юнака цікавили мови, він навіть писав вірші, але фізико-математичні науки вабили його більше.

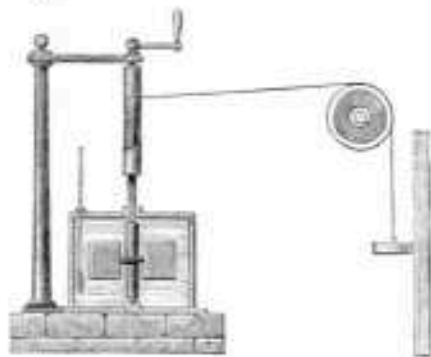
У 1789 році почалася Велика французька революція. Ці події відіграли трагічну роль у житті Ампера. У Ліоні спалахнув бунт, його придушили, але за співчуття бунтарям обезголовили батька Андре.



Роботу і енергію електричного струму вимірюють джоулями. Цю одиницю запровадили на другому Міжнародному конгресі електриків, який відбувся у 1889 році. У цьому ж році помер Джеймс Джоуль.

Коли пиво науці на користь 😊

Джеймс отримав домашню освіту. Впродовж декількох років його вчителем елементарної математики, основ хімії і фізики був Дальтон. З 15 років хлопець працював на пивоварному заводі батька, навчався (до 16 років) і паралельно з навчанням і заняттями наукою до 1854 року брав активну участь в управлінні підприємством, аж доки завод не продали. Перші експериментальні дослідження розпочав у 19 років, зацікавившись можливістю заміни на пивоварні парових машин на електричні.



Установка Джоуля для перевірки закону збереження енергії



Одиниця вимірювання електричного заряду кулон названа на честь французького фізика та інженера Шарля Кулона, який досліджував електромагнітні і механічні явища.

Математика, рідна мати

Шарль народився в сім'ї державного чиновника. Він навчався в одній з найкращих шкіл для молоді дворянського походження. Рівень викладання був дуже високий, особливо математики. Кулон так захопився науками, що ослунався батьків, які наполягали, щоб син обрав професію медика (або хоча б юриста). Виникнув такий глибокий конфлікт з матір'ю, що Шарль покинув Париж і переїхав до батька.



Крутильні терези Кулона

Одиниця вимірювання електричного опору ом названа на честь німецького вченого Георга Симона Ома, який впродовж довгого часу досліджував електричний струм. Цього відкриття дозволили оцінювати електричний струм кількісно.

Слюсар, батько професорів

Мати Георга померла під час пологів, коли йому виповнилося 10 років. Школа, у якій навчалися діти слюсаря Ома, була більш ніж скромна, а навчання – платне. Її власник, колишній булочник (він же – єдиний вчитель), не мав педагогічної освіти, каліграфічно писав і добре розв'язував арифметичні задачі. Він підготував Георга до вступу у гімназію.

Про свою безмежну вдячність батькові, слюсарю Іоганну, згодом говорили обидва його сини, які стали професорами: Георг – фізиком, а Мартин – математиком. Навіть на пам'ятнику Ому в Мюнхені він зображений біля батька, кремезного чоловіка у робочому фартуху, який обнімає за плечі хлопчика. Малий захоплено слухає його.





Фарад – одиниця вимірювання електричної Ємності, названа на честь англійського фізика і хіміка Майкла Фарадея, основоположника вчення про електромагнітне поле. Цей учений винайшов нержавіючу сталь.

M. Faraday



Медаллю Фарадея (Великабританія) нагороджені 14 лауреатів Нобелівської премії



Ліхтарик Фарадея

Геніальний самоук

Сім'я коваля Фарадея ледве зводила кінці з кінцями і жила у найбільшому кварталі Лондона. Уже в 13 років Майкл вимушений був залишити школу і працювати розсильним у лондонському книжковому магазині, а витримавши випробувальний термін, став палітурником. Фарадей так і не отримав систематичної освіти, але пристрасно читав наукові книги, яких у магазині було вдосталь. Особливо його приваблювали книги з хімії та фізики. Читаючи книги, він намагався самостійно відтворити всі описані в них досліди. Майкл працював у книжковій лавці 7 років. За цей час він отримав знань набагато більше, ніж його ровесники у найпрестижніших школах Лондона.

Єменем інженера і винахідника в галузі електротехніки і радіотехніки Ніколи Тесли названа одиниця вимірювання індукції магнітного поля – тесла.

Я вижив, щоб стати інженером

Мені з дитинства пророчили сан священика. Ця перспектива, наче чорна хмара, нависла наді мною. Я глибоко поважав своїх батьків, тому вирішив займатися духовними науками. Саме в той час розпочалася жаклива епіде-



Н. Тесла на фоні котушки ВЧ трансформатора у своїй лабораторії на Хаустон-стріт



мія холери, яка викосила десяту частину населення. Хвороба підкосила і мене. Дев'ять місяців прикутий до ліжка, я був виснажений і, здавалося, бездиханий, лікарі відмовилися від мене. Під час чергового приступу, коли всі думали, що я помираю, в кімнату стрімко зайшов батько, щоб підтримати мене такими словами: „Ти одужаєш“. Не забуду його смертельно бліде обличчя і тон, який суперечив оптимістичним запевненням. „Я подолаю хворобу, – відповів я, – якщо ти дозволиш мені вивчати інженерну справу. „Ти поступиш у найкращий навчальний заклад у Європі“, – пообіцяв він урочисто, і я зрозумів, що він дотримує слова.

На честь учених названі одиниці вимірювання не лише в галузі електромагнетизму. Одиниця вимірювання абсолютної температури названа на честь британського фізика Вільяма Томсона (лорда Кельвіна), сили – на честь англійського фізика Ісака Ньютона, який відкрив закони руху, одиниця вимірювання частоти періодичних процесів славить німецького фізика Генрі Герца, потужності – нагадує нам про шотландсько-ірландського винахідника парової машини Джеймса Ватта, творець перших зразків обчислювальних машин та законів гідростатики французький фізик і математик Блез Паскаль увічнений в назві одиниці вимірювання тиску. Цей перелік можна продовжувати, адже окрім системи СІ, є система СГС. У цій системі, наприклад, одиниця вимірювання прискорення гал (Gal) названа на честь Галілео Галілея: 1 Гал = 1 см/с². Максвел – одиниця вимірювання магнітного потоку в системі СГС: 1 Мкс (не плутайте з мікросекундою, вона скорочується мкс).

Навряд чи вдасться відшукати (в минулому чи теперішньому) науковця, який зможе конкурувати з Ніколою Теслою за кількістю міфів щодо своєї діяльності. Досі йому приписують найнеймовірніші заслуги. Деякі вважають, ніби він знав абсолютну зброю. Інші кажуть, що в нього були креслення джерела невичерпної енергії. Та все це, звісно, вигадки.



Сербська монета номіналом 20 динар, 2006



Нікола Тесла в лабораторії в Колорадо-Спрингс. Початок 1900-х років

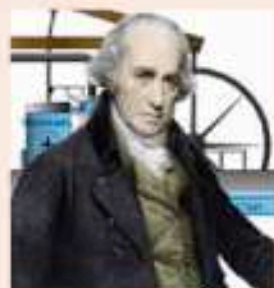


СЕКРЕТ ГЕНІАЛЬНИХ УЧЕНИХ ПРОСТИИ:



АМПЕР АНДРЕ

1 А
сила струму I
Закон Ампера
(сила Ампера)



ВАТТ ДЖЕЙМС

1 Вт
потужність
Механізм Ватта
(паралелограм
Ватта)



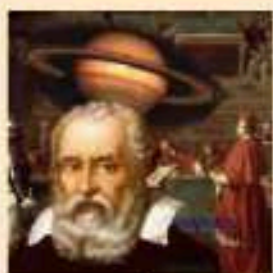
ВОЛЬТА
АЛЕССАНДРО

1 В
електрична
напруга,
потенціал, е.р.с.
Кратер на видимій
стороні Місяця



ГЕРЦ ГЕНРІ

1 Гц
частота коливань
Кратер на Місяці



ГАЛІЛЕЙ
ГАЛІЛЕО

1 Гал = 1 см/с²
прискорення і на-
пруженість гравіта-
ційного поля Землі у
системі СГС

«Галілеєві супутни-
ки» Юпітера, кратер
на Місяці, кратер
на Марсі, область
на Ганімеді (Galileo
Regio), астероїд,
принцип відноснос-
ті, космічний зонд
НАСА «Галілео»,
європейський про-
єкт «Galileo», теле-
програма Galileo



ДЖОУЛЬ
ДЖЕЙМС

1 Дж
енергія, теплота,
робота
Закон Джоуля-Ленца



КУЛОН ШАРЛЬ

1 Кл
електричний заряд
Закон Кулона

вони багато
читали,

фанатично любили науку,
прагнули досягнути успіху,

невтомно працювали



ПАСКАЛЬ БЛЕЗ

1 Па
ТИСК
Кратер на Місяці,
мова програмування
Pascal,
наукова премія
(Франція).



МАКСВЕЛ
ДЖЕЙМС

**1 Мкс =
10⁻⁸ вебер**
магнітний потік у
системі СГС



ОМ ГЕОРГ

1 Ом
електричний опір
Закон Ома



ТОМСОН ВІЛЬЯМ
(ЛОРД КЕЛЬВІН)

1 К
градус



ТЕСЛА НІКОЛА

1 Тл
індукція
магнітного поля



ФАРАДЕЙ МАЙКЛ

1 Фарад
електрична ємність

1 Фарадей
електричний заряд,
позасистемна
Диск Фарадея,
закон електромагнітної
індукції,
законои електролізу,
стала Фарадея,
премія Фарадея,
циліндр Фарадея,
ефект Фарадея



НЬЮТОН ІСАК

1 Н
сила
8000 Ісаак Ньютон –
астероїд, число Ньютона