

Дитячі винаходи – це цікаво!



Щороку 17 січня в усьому світі відзначається **День дитячих винаходів**, або, в іншому перекладі, **День дітей-винахідників (Kid Inventors' Day)**.

Прагнення винаходити – це природний стан усіх дітей. Діти – великі творці та вигадники. Їхні погляди не зашорені рамками пристойності й іншими умовностями. Діти здатні бачити та сприймати навколишній світ інакше, не так, як ми – дорослі. Тому часом здатні вразити нас своїми творіннями й винаходами!

Сьогодні пропонуємо вам подивитися, на що здатні діти і, можливо, здивуватися тому, що відомі всім предмети придумали саме вони! Інновацій, авторами яких стали юні обдарування, накопичилося стільки, що було навіть засновано спеціальне свято.





Датою свята обрано день народження вченого, винахідника, політичного діяча США **Бенджаміна Франкліна**. Він вважав винахідництво одним з видів державної діяльності. Першим винаходом Бенджаміна Франкліна (тоді його звали ще просто Бен) стали ласті. Майбутній політик, якому на той момент ледь виповнилося 12 років, змайстрував їх з дерев'яних дощочок. Ці ласті, закріплені на руках, дозволяли юному Франкліну розвивати таку швидкість у воді, що він миттєво став кумиром хлопчаків чи не всього Бостона.



Відтворення ластів, описаних у творах Бенджаміна Франкліна. Представлені в музеї Бенджаміна Франкліна, Філадельфія.

Після фурору з дерев'яними ластами Франклін експериментував уже не перестаючи. Він увів позначення електрично заряджених станів «+» та «-», довів електричну природу блискавки, у 1752 році запропонував проект громовідводу, уперше застосував електричну іскру для вибуху пороху, отримав патент на конструкцію крісла-качалки.

Юний співвітчизник Франкліна, 13-річний **Бені Бенсон** у 1926 році відправив свій ескіз на відкритий конкурс прапора регіону Аляски. Малюнок хлопчика був визнаний найкращим. Він супроводжувався словами: «Синє поле означає небо Аляски й колір незабудки, квітки Аляски». За це Бені отримав 1000 доларів грантів на навчання (за тодішніми мірками це була дуже пристойна сума). На прапорі синього кольору зображені сузір'я Великої Ведмедиці та Полярна зірка. А оскільки Полярна зірка – одна із зірок сузір'я Малої Ведмедиці, то можна сміливо вважати, що на прапорі Аляски зображено два ведмеді. У 1927 році прапор прийнятий як офіційний символ території Аляски, що стала штатом 3 січня 1959 року. Малюнок Бені Бенсона разом з поясненням символіки та зовнішнього вигляду зберігається в Музеї штату Аляска.





Хлопчик **Луї Брайль** став відомим на весь світ завдяки створенню шрифту, за допомогою якого незрячі люди можуть читати й писати. Юний винахідник втратив зір у восьмирічному віці. До 15 років Луї розробив рельєфно-крапковий тактильний шрифт, за допомогою якого розпізнавати символи можна було одним дотиком пальця. Тим самим він змінив життя мільйонів. Сьогодні, майже два століття по тому, шрифт Брайля адаптований для безлічі мов і є безцінним інструментом навчання та комунікації незрячих людей. Першою книгою, яка була надрукована цим шрифтом, стала «Історія Франції» (1837 рік).

Батут також придумала дитина. У 1930 році, спостерігаючи за змаганнями повітряних гімнастів, підліток **Джордж Ніссен** звернув увагу на те, що гімнасти в кінці свого виступу зазвичай стрибають на страхувальну сітку. На цьому моменті виступ гімнастів закінчувався.

Але хлопчик вирішив винайти «установку» для гімнастів, на якій можна було б підстрибувати та робити різні трюки в повітрі. Джордж у батьківському гаражі створив нескладний стрибальний механізм зі звичайної рами, обтягнутої парусиною. Пристрій пережив кілька модифікацій і в 1937 році був запатентований! А сам автор зі звичайної розваги перетворив стрибки на батуті в спортивне змагання.



Минулого року Поштова служба США випустила серії марок, присвячених таким ласощам як фруктовий лід. Холодний десерт святкував 95-річний ювілей. Офіційно він був запатентований у 1923 році, а історія його появи пов'язана з одним з найдивовижніших підприємців в американській історії, про якого сучасники знають дуже мало. У 1905 році 11-річний американський хлопчик **Френк Епперсон** випадково залишив на ґанку будинку склянку з содовою водою і дерев'яною паличкою, якою він розмішував напій. Вночі температура на вулиці опустилася нижче за нуль, і вранці Френка чекав сюрприз. Підставивши склянку під струмінь гарячої води, Іпперсон отримав шматочок кольорового льоду на паличці, який виявився настільки смачним, що Френк відразу похвалився випадковим винаходом перед друзями. Запатентований і представлений широкій публіці продукт був через 18 років.

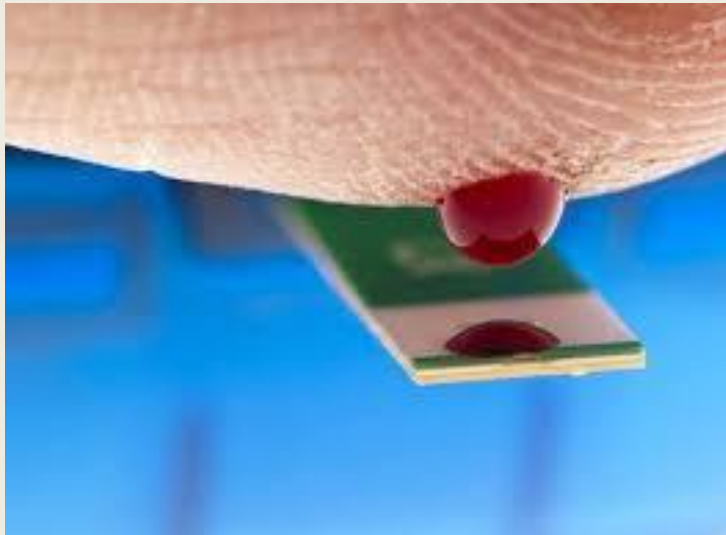


З 1925 року фруктовий лід почав вироблятися й продаватися в колосальних масштабах. Епперсон став публічною персоною. Він часто брав участь у рекламних кампаніях свого винаходу, дитячих благодійних заходах, конференціях власників патентів. У любові до солодкого льоду Френку признавалися навіть президенти Франклін Рузвельт і Гаррі Труман. Він прожив довге й щасливе життя, забезпечивши всіх своїх нащадків значними коштами.

Наш сучасник – американський школяр **Джек Томас Андрака** – у 15 років винайшов прототип тест-системи для діагностики раку підшлункової залози на ранній стадії.

Звернувшись до двох сотень учених з проханням надати лабораторне приміщення для експериментів, 14-річний Андрака отримав єдину позитивну відповідь від Анірбана Маїтри, професора патології, онкології й біомолекулярних технологій з університету Джона Хопкінса.

Юний дослідник працював у лабораторії протягом 7 місяців, приходячи туди після шкільних занять і на вихідних.



У результаті було створено схожий на глюкометр експериментальний прилад, який за допомогою вуглецевих нанотрубок виявляє в крові білок мезотелин — основний маркер для виявлення ракових захворювань, що виробляється злоякісними клітинами. За оцінками автора, тест виявився в кілька разів швидшим і дешевшим за аналоги. Відкриття викликало широкий резонанс у ЗМІ та наукових колах. Андрака удостоївся гран-прі міжнародної наукової ярмарки «Intel International Science and Engineering Fair» та Премії Гордона Мура. Від компанії Intel, що займається підтримкою юних обдарувань, Джек Андрака отримав грант у розмірі 75 тисяч доларів.

У День дитячих винаходів варто згадати **юних українських винахідників**, які демонструють зовсім недитячі здібності у створенні різноманітних новацій та нерідко дають нам привід для гордості. Щороку тисячі геніальних дітей беруть участь у різноманітних конкурсах, турнірах, олімпіадах, що організовуються з метою пошуку, підтримки та розвитку творчого потенціалу обдарованих винахідників.

У всеукраїнському конкурсі **«Винахід року»**, який проводиться Центральним науково-дослідним інститутом озброєння та військової техніки Збройних Сил України спільно з Державним підприємством «Український інститут інтелектуальної власності», неодноразово відзначалися юні винахідники, зокрема у 2017 році почесні дипломи від Укрпатенту та пам'ятні кубки отримали:

- учень Житомирської загальноосвітньої школи № 30 **Дмитро Ракушев**, що представив на конкурс вітряк, який збільшує площу збирання опадів і виробляє завдяки цьому більше електроенергії. Юнак вважає, що його установку, незважаючи на вагу понад 30 кілограмів, зможуть використовувати групи туристів для заряджання мобільних телефонів під час дощу або сильного вітру.
- учень 8 класу Криворізької гімназії № 49 Дніпропетровської області **Ростислав Абрамов** з проектом «Проект гусеничної високоброньованої машини з капсулою виживаємості екіпажу й відсіком для розміщення контрштурмової групи та підвищеною боєвою міццю (УБТм) "Ротегаст"». Його винаходом зацікавилася Міністерство оборони.



Міністерство освіти і науки України щороку проводить Всеукраїнський турнір юних винахідників і раціоналізаторів, аналогів якому немає у світі.

Мала академія наук України організовує Всеукраїнський конкурс науково-дослідницьких робіт. Минулого року змагалося близько 1200 авторів проектів. Кращі з них були представлені на виставці.

Житомирянка **Софія Ситнік** створила пристрій для проведення спектрального аналізу. Приміром, у промисловості за його допомогою контролюють якість виробленої продукції. Собівартість розробки становить близько 500 гривень, тоді як професійні спектрофотометри коштують майже 30 тисяч.

Володимир Петрина – юний винахідник з Кривого Рогу – створив алгоритм для робота-помічника, який здатен розрізняти предмети й жести та допомагатиме безпомічним і хворим людям, які не в змозі самотійно озвучити власні потреби. Робот можна використовувати як домашнього помічника, коли, наприклад, хвора людина не може говорити чи обмежена в рухах, але здатна подати певний знак. Алгоритм розрізнить жести й передасть цей сигнал. Або ж робот може патрулювати певну територію: виявивши чужу людину, він відправить відповідну інформацію на сервер.





Пристрій школяра з Херсона **Максима Терентьєва** зможе лікувати варикозні захворювання, прискорюючи венозний кровообіг за допомогою електричного струму. «Я вирішив створити цей пристрій, оскільки сьогодні дуже поширеними є саме варикозні хвороби. Натомість більшість існуючих пристроїв або дорогі, або неякісні». Унікальність розробки полягає в тому, що вона виконує як механічні стискання, так і електричні. А також поєднує дію пристрою з диханням людини за особливою схемою. Це дозволяє здійснювати хвильовий ефект витиснення венозної крові.



Винахід школяра **Максима Шумакова** з Волинської області – пристрій для відстеження перешкод для безпілотників. Система дозволить дрону повернутися «додому», якщо ворог почне «глушити» його засобами радіоелектронної боротьби. «Я використав алгоритм, який дозволяє визначати перешкоди в реальному часі, система запам'ятовує траєкторію польоту, за якою безпілотник може повернутися назад.

Пристрій я показував президенту, він дуже зацікавився ним. Аналоги є, але вони коштують близько 100-200 доларів, мій пристрій – 20-30 доларів», – говорить юний винахідник.

Також юні таланти успішно представляють нашу країну на міжнародних конкурсах.



У 2018 році одинадцятикласниця **Соломія Леньо** зі Львова брала участь у міжнародному конкурсі Intel ISEF (International Science and Engineering Fair). Соломія створила модель штучного інтелекту, яка аналізує електрокардіограму, на основі якої ставить пацієнту діагноз. Програма має полегшити роботу медиків: їм залишиться тільки перевірити готовий аналіз. Цей проект отримав перемогу на конкурсі Intel Eco в Україні, завдяки якому Соломія змогла взяти участь у міжнародному конкурсі для підлітків-науковців у США.



Дев'ятикласниця **Анастасія Венчовська** в Штатах презентувала свій винахід для зрошення пустель. Вона пропонує насипати в пустелях темні гірські породи або чорний пісок, який буде притягувати сонячну радіацію, при цьому повітря над темними плямами нагріватиметься швидше. Морське повітря, яке рухатиметься в бік пустелі, перетворюватиметься на хмару та випадатиме у вигляді дощу.

Можна перераховувати дитячі винаходи нескінченно.
Усі ці розробки та багато інших доводять, що не обов'язково
бути дорослим, щоб робити великі відкриття!
І сьогодні саме той день, у який потрібно порадіти
винахідливості юних геніїв, оцінити значимість їх численних
винаходів і заохотити до розвитку різнобічні дитячі таланти.

