

Матеріал для лепбука «БЕРЕЖИ ЕНЕРГІЮ» зібрано з різних інформаційних джерел та впорядковано згідно з запропонованими видами оформлення.

Історична довідка про електрифікацію міста Суми

Початком електрифікації Сумщини вважається 1902 рік, коли в місті Суми на вулиці Троїцькій біля впадіння річки Сумки в річку Псел, була збудована міська електрична станція. З дозволу міської управи, електростанцію збудував за свої кошти міський підприємець Кайданський Едуард Лукич. На електростанції встановили два парові локомотиви німецької фірми «Вольф» потужністю 75 і 100 кінських сил, які приводили в дію динамомашини 50 кВт і 85 кВт. Також в окремому приміщенні стояв допоміжний нафтовий двигун потужністю 80 кінських сил, який приводив у дію динамомашину потужністю 50 кВт. У 1912 році, згідно з рішенням Міської Думи, електростанція була викуплена у Кайданського і стала власністю міської управи. У цей час в Сумах на вулицях Соборній, Воскресенській, Покровській, Миколаївській, Холодногорській і Троїцькій було встановлено 236 дубових стовпів, на яких змонтували 774 пудів мідного дроту різних перерізів. У перерахунку на сучасні виміри, це становило близько 10 км повітряних ліній напругою 250 В постійного струму.



Перша міська електростанція на вулиці Троїцькій, збудована інженером Едуардом Кайданським у 1902 році

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ. Почни з себе!



ПРОВІТРЮЙ ПРИМІЩЕННЯ ПРОТЯГОМ 10-15хв.

Через привідчинені впродовж багатьох годин вікна втрачається значно більше тепла



ЗАКЛЕЙ ЩІЛИНИ У ВІКНАХ

Елементарні заходи з теплоізоляції допоможуть підвищити температуру на 4-5° С



ВИКОРИСТОВУЙ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ЛАМПИ ОСВІТЛЕННЯ

Це економить близько 75% електроенергії. Крім того служать такі лампи в 5-8 разів довше звичайних



ВИМИКАЙ ПРИЛАДИ З РОЗЕТКИ

Так можна заощадити 8% загальної спожитої електричної енергії



ВИХОДИШ? ВИМИКАЙ ЗА СОБОЮ СВІТЛО

При розумній економії можна зберегти 20-25% електроенергії



ВИКОРИСТОВУЙ ЯКІСНИЙ ПОСУД

**ПОСУД ІЗ
НЕРЖАВІЮЧОЇ
СТАЛІ** швидше нагрівається та є менш енергозатратним



ПОФАРБУЙ БАТАРЕЮ В ТЕМНИЙ КОЛІР

Доведено, що темно-коричневий колір найкраще віддає тепло (на 8-10% більше)



ЗАКРУЧУЙ КРАН ПОКИ ЧИСТИШ ЗУБИ

З повністю відкритого крана щохвилини витікають 15л води.



ЧИСТИ ЧАЙНИК

Накип збільшує витрати на нагрів води на 30%



НЕ ЗАКРИВАЙ БАТАРЕЇ ШТОРАМИ

Штори та меблі біля батареї затримують тепло



ПРИЙМАЙ ДУШ ЗАМІСТЬ ВАННИ

Так зекономити до 400л води на тиждень



СЛІДКУЙ ЗА ПОЛУМ'ЯМ

Не готуй на великому вогні



ЗВАЖАЙ НА СТАН САНТЕХНІКИ

Полагодь змішувачі, які протікають



НЕ СТАВ ПЛИТУ ПОРУЧ З ХОЛОДИЛЬНИКОМ. РОЗМОРОЖУЙ ЙОГО

Чим товщий шар льоду, тим більше енергії витрачається



ЗАВАНТАЖУЙ ПРАЛЬНУ МАШИНУ ПОВНІСТЮ

Так витратиш на 15% менше енергії. Невірний режим прання забере на 30% енергії більше

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

не чекай дива, почни з себе



Встанови склопакети.
Вони мають високий ступінь теплоізоляції, це дозволить зменшити втрати тепла до 50%.

Встанови тепловідбивний екран за радіатором.



Влаштуй теплу підлогу.

Встанови автоматичну газову колонку,
це дозволить зменшити обсяги споживання газу.



Вчасно очищуй чайник від накипу, грій необхідну кількість води.

Закривай вікна та двері коли працює кондиціонер.



Не вмикай світло без зайвої потреби. Використовуй енергозберігаючі лампи освітлення.

Заміни стару побутову техніку,
це дозволить зменшити рахунки за електроенергію на 8-10%.



Вимикай з розетки електроприлади що не працюють.

Встанови холодильник на значній відстані від джерелами тепла,
це зменшить споживання електроенергії та подовжить термін служби холодильнику.

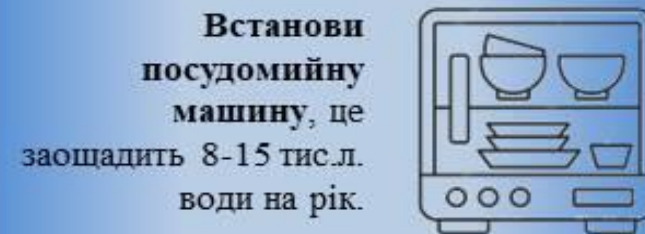


Встанови лічильники води, газу, тощо.

Зверни увагу на стан сантехнічних приладів. Відремонтуй крани.



Під час чищення зубів використовуй склянку з водою,
це заощадить до 900 л на місяць.



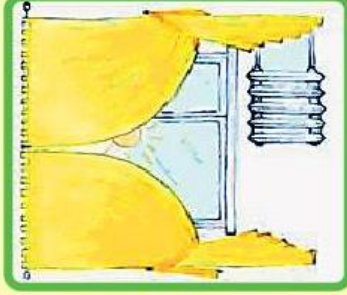
Встанови посудомийну машину,
це заощадить 8-15 тис.л. води на рік.



Завантажуй пральну машину згідно з режимами прання,
це зменшить витрати електроенергії та води на 15%.



Не випускайте тепло. На ніч опускайте жалюзи, зачиняйте гардини, щоб зменшити втрати тепла через вікна.



Не перегороджуйте шлях для тепла. Довгі гардини, радіаторні екрани, стійки для сушіння білизни перед батареями можуть поглинути до 20% тепла.



Прикривайте вентиляційну решітку.



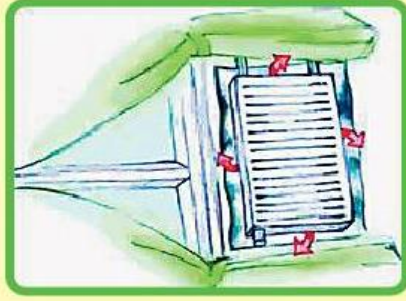
Чистьте радіатори та нагрівачі від пилу, намагайтеся рідше їх фарбувати, щоб не зменшувати їхню тепловіддачу.



Розташовуйте меблі так, щоб нагрівальні прилади залишалися відкритими та ефективно обігрівали приміщення.



Утеплюйте старі вікна і двері або замініть їх на нові з теплозахисними властивостями, що одночасно зменшить і шум, що проникає у приміщення.



Між радіаторною батареєю і стіною встановіть захисний екран з алюмінієвої фольги. Вона відбиває тепло і спрямовує його назад у кімнату (економія до 4%).



Вхідні двері – ще одне серйозне джерело втрати тепла. Утепліть їх, переконайтеся у відсутності щілин, скористайтеся спеціальною обивкою.



Вікно, що довго залишається відчиненим, навряд чи забезпечить вам приплив свіжого повітря, однаке збільшить рахунок за опалення. Краше відчинити вікно широко, але на декілька хвилин.

*Бережи енергію.
Збережи Україну.*

*Save energy
Save Ukraine*

**ВИМИКАЙ ЗА СОБОЮ
СВІТЛО.** При розумній
економії можна зекономити
20-25% електроенергії.

**НЕ ВИМИКАЙ ЦЕНТРАЛЬНЕ
ОСВІТЛЕННЯ** без зайвої

потреби. Торшер або
настільна лампа потребують менше
енергії, до того ж роблять квартиру
затишніше.

**ВМИКАЮЧИ
КОНДИЦІОНЕР,**
закривай вікна та двері!

**ЧИСТИ
ЧАЙНИК!**

Накип збільшує
витрати на
нагрів води на
30%.



**ПОСТАВ
СКЛОПАКЕТИ** Вони
мають надзвичайно
стужко-теплоізоляційні
властивості, що скорочує витрати
тепла до 50%.

**ВИМИКАЙ ПРИЛАДИ
З РОЗЕТКИ!** Так
можна зменшити
розумок на 8%.



**Приймай душ
замість ванни.** Так
зеконмиш до 400л
води за тиждень.

**Зважай на стан
сантехніки.**

**Заміни
стару
техніку.**

Новий холодильник класу
"А" споживає на 30 кВт
годин менше, як такий
самий старого зразка.

Утеплюй дім. Слідкуй,
щоб тепло не виходило з
дому через щілини та
привіднінені вікна.

**ЗАВАНТАЖУЙТЕ
ПРАЛЬНУ
МАШИНУ
ПОВНІСТЮ** -

зменшення
перевитрат енергії
до 15%. Невірний
режим прання -
перевитрата
електроенергії до
30%.

**НЕ СТАВ ПЛИТУ ПОРУЧ З
ХОЛОДИЛЬНИКОМ.
РОЗМОРОЖИЙ ХОЛОДИЛЬНИК!**

Чим товщій на продуктах шар
льоду, тим більше енергії
витрачається.

**Слідкуй за
полум'ям.
Не готуй на
великому
вогні.**



ENERGY EVOLUTION UA

ENERGY EVOLUTION UA

За підтримки Національного екологічного центру України

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ. Почни з себе!



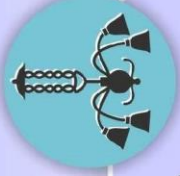
**ПРОВІТРЮЙ
ПРИМІЩЕННЯ
ПРОТЯГОМ 10-15хв.**

Через привідчинені впродовж багатьох годин вікна втрачається значно більше тепла



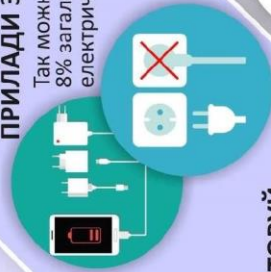
**ЗАКЛЕЙ
ЩІЛИНИ
У ВІКНАХ**

Елементарні заходи з теплоізоляції допоможуть підвищити температуру на 4-5° С



**ВИКОРИСТОВУЙ
ЕНЕРГОЗБЕРЕГАЮЧІ ЛАМПИ
ОСВІТЛЕННЯ**

Це економить близько 75% електроенергії. Крім того служать такі лампи в 5-8 разів довше звичайних



**ВИМИКАЙ
ПРИЛАДИ З РОЗЕТКИ**

Так можна заощадити 8% загальної спожитої електричної енергії



**ВИХОДИШ?
ВИМИКАЙ
ЗА СОБОЮ СВІТЛО**

При розумній економії можна зберегти 20-25% електроенергії



**ВИКОРИСТОВУЙ
ЯКІСНІЙ
ПОСУД**

**ПОСУД ІЗ
НЕРЖАВІЮЧОЇ
СТАЛІ** швидше нагрівається та є менш енергозатратним



**ПОФАРБУЙ
БАТАРЕЮ В
ТЕМНИЙ КОЛІР**

Доведено, що темно-коричневий колір найкраще віддає тепло (на 8-10% більше)



**ЗАКРУЧУЙ КРАН
ПОКИ ЧИСТИШ
ЗУБИ**

З повністю відкритого крана щохвилини витікають 15л води.



**НЕ ЗАКРИВАЙ
БАТАРЕЇ
ШТОРАМИ**

Штори та меблі біля батареї затримують тепло



ЧИСТИ ЧАЙНИК

Накип збільшує витрати на нагрів води на 30%



**СЛІДКУЙ ЗА
ПОЛУМ'ЯМ**

Не готуй на великому вогні



**ЗВАЖАЙ
НА СТАН САНТЕХНІКИ**

Полагодь змішувачі, які протікають



**ПРИЙМАЙ
ДУШ ЗАМІСТ
ВАННИ**

Так зекономити до 400л води на тиждень



**НЕ СТАВ ПЛИТУ ПОРУЧ
З ХОЛОДИЛЬНИКОМ.
РОЗМОРОЖУЙ ЙОГО**

Чим товщий шар льоду, тим більше енергії витрачається



**ЗАВАНТАЖУЙ
ПРАЛЬНУ МАШИНУ
ПОВНІСТЮ**

Так витратиш на 15% менше енергії. Невірний режим прання забере на 30% енергії більше

Як зберегти електроенергію?



Чистіть чайник від накипу. Накип, який утворюється в чайнику, знижує теплопровідність і збільшує втрати електроенергії на нагрів води на 30%.

Вимикай за собою світло. При розумній економії можна зберегти 20-25% електроенергії.



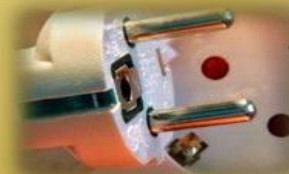
Іноді підвищене споживання електрики виникає через застарілу електропроводку. У цьому випадку досить замінити її, отримавши можливість й підвищивши пожежну безпеку приміщення.

Як зберегти електроенергію?



Не вмикай центральне освітлення без зайвої потреби. Торшер або настільна лампа потребують менше енергії, до того ж роблять квартиру затишною.

Не залишайте електроприлади в режимі "очікування". Телевізори, комп'ютери, музичні центри активно експлуатуються лише по кілька годин на добу. В інший час вони знаходяться в режимі очікування, поглинаючи при цьому електроенергію.



Як зберегти електроенергію?



Застосування різних трійників і подовжувачів збільшує втрати енергії.

Невеликий косметичний ремонт так само допоможе заощадити на електриці. Для цього вам буде потрібно всього лише поклеїти світлі шпалери і пофарбувати стелю в білий колір. Світлі стіни здатні повертати до вісімдесяти відсотків променів. Чим темніші шпалери, тим меншою буде світловіддача.



Як зберегти тепло?



Якщо ваші батареї недостатньо нагріваються – проблемою може бути утворення повітряних пробок. Радіатори опалення повинні бути чистими як ззовні, так і зсередини.

Електричний вентилятор здатний всього за годину витягти багато тепла з вашої оселі. Вимикайте пристрій, як тільки він зробить свою справу.



Теплий зручний одяг у квартирі – ідеальне "джерело" тепла.

Як зберегти тепло?

Чим ширше підвіконня, тим менше тепла виходить назовні через вікно.



Провітрюйте вікна економно. Ефективніше провітрювати частіше, але по декілька хвилин, ніж тривалий час тримати відчинене вікно.

Тепловіддача батарей, які розміщені в нішах, на 10% менша, ніж у тих, які виступають в кімнату.



Як зберегти електроенергію?

Вимикай побутові прилади, коли вони не потрібні.

Орієнтовний розхід електроенергії на побутові прилади за місяць



Як зберегти тепло?

Щільно зачинені двері не дадуть «втекти» теплу з кімнати. Чим товстіші і масивніші входні двері, тим більше тепла збережеться у квартирі. Старі двері можна утеплити, оббивши їх шкірозамінником з поролоновою прокладкою. Щілини між стіною і дверима потрібно заробити монтажною піною.

Добре зберігають тепло подвійні двері. Між двома дверима є шар повітря, який погано проводить тепло.



Як зберегти тепло?

Енергозберігаючі системи опалення - найкращий спосіб економії. Встановлюйте сучасну опалювальну техніку, яка використовує менше енергії.



Для управління використовуйте програмовані терморегулятори, які в нічний час коли спите, та денний час, коли на роботі, знижують температуру.



Що потрібно утеплити в нашому будинку



Для поліпшення природного освітлення у приміщенні виконуйте обробку стін і стелі світлими тонами . Особливо це важливо у приміщеннях, куди сонячного світла потрапляє мало. У такій кімнаті буде світліше, тому що світлі стіни відбивають 70 - 80% світла, а темні тільки 10 - 15%.



У електрочайнику води кип'ятить рівно стільки,
скільки вам потрібно. Позбавляйтеся вчасно
від накипу, він істотно збільшує витрату.



Варто замінити у приміщеннях звичайні
лампи на енергозберігаючі.



Лампа вдень не повинна горіти. Домашнє завдання робити при денному світлі. Чергові у класі повинні слідкувати і вчасно вимикати світло. Вночі треба економити світло.



Не залишати праску ввімкнену без діла,
своєчасно вимикати.



Довгий перегляд телевізора шкодить
здоров'ю і може викликати пожежу.



Довга робота за комп'ютером може викликати
погіршення зору та неекономне
споживання електроенергії



Холодильник потрібно своєчасно
розморозувати, щоб менше споживав
електроенергії.



**БЕРЕЖИ
ЭНЕРГИЮ!**

МАТЕРІАЛ ДЛЯ ТЕЛЕВІЗОРА «У МІЛЬТФІЛЬМАХ ПРО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ» (КАРТИНКИ ПРИКЛЕЇТИ ЗА ВЕРХНЮ ЧАСТИНУ ДО ЕКРАНУ)



Як неекономно використовують електроенергію герої
мультфільмів?



До чого може призвести неекономне використання електроенергії?







**БЕРЕЖИ
СВІТЛО, ТЕПЛО, ВОДУ,
ГАЗ.**

Вирізати смужки з написами

ЗАРОБЛЯЄШ ГРОШІ

БЕРЕЖЕШ ЕНЕРГІЮ





**СКАРБНИЧКА ЗНАНЬ: З ІСТОРІЇ ВИНИКНЕННЯ
ПОБУТОВОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ** (НАКЛЕЇТИ НА СКАРБНИЧКУ В НИЖНІЙ ЧАСТИНІ)

**РОЗДРУКОВУВАТИ МАТЕРІАЛ БАЖАНО НА ФОРМАТІ А-6. СКРИНЬКУ ЗРОБИТИ У ВИГЛЯДІ
КАРМАНЧИКА, КУДИ Й ПОКЛАСТИ АРКУШІ З ІСТОРИЧНИМИ ФАКТАМИ.**

Юний друже!

Поширення техніки має величезне значення у розвитку людської цивілізації. Ще в середні віки застосовувалися найпростіші механічні пристрої, що дозволяли полегшити домашню працю, вони були праотцями сучасних побутових приладів. Ми хочемо ознайомити тебе з найпоширенішими побутовими електроприладами, навчити безпечно користуватися ними, бути пильним і обережним. Дійсно, холодильник, пылесос, праска, телевізор, комп'ютер, фен, пральна машина, кип'ятильник, електрична лампочка, електрочайник, світильники – це електроприлади, бо вони живляться електричним струмом. Усі прилади дуже важливі, бо є незамінними помічниками людини. Якщо тебе зацікавить історія цих електроприладів, звернись до нашої скриньки знань.

Пральна машина

Пральна машина, пралька — електропобутова машина для прання брудної білизни, створена для полегшення життя домогосподарок, які до винаходу пральної машини змушені були прати руками. Колись пральні машини представляли собою дерев'яний ящик з рухомою рамою. Перша пральна машина, запущена в серійне виробництво, була створена в 1874 році Уільямом Блекстоуном, у неї був ручний привід. У Європі перші пральні машини почали виробляти німці в 1900 р. Одні з перших пральних машин з електричним приводом з'явилися в 1908 в Чикаго. Винахідник машини Алва Фішер увійшов в історію як створювач нового класу побутової техніки. Поява електропобутових приладів, і в першу чергу пральних машин, дозволила позбавитись від прання руками та послуг прачок. Рік за роком пральні машини ставали досконалішими. У 1949 в США з'явилася перша автоматична пральна машина. Така машина характеризується мінімальною участю людини в її роботі. Зазвичай вона має постійне підключення до електромережі, водогону і каналізації, тому для прання необхідно тільки завантажити речі, засипати миючий засіб і вибрати програму прання.

Пилосос

Чи знаєш ти, що **пилосос** винайшли не зразу? Перший крок у цьому напрямку зробив **містер Біссель** з американського штату Мічиган, у якого була крамниця порцеляни. Солома, у яку загортали товар, викликала у хазяїна крамниці алергію і він винайшов щітку зі змінними насадками, що збирала сміття у спеціальний мішок.

Другий крок зробив **Сесіль Бут**. Він помітив, що пил краще не здувати, а всмоктувати. В **серпні 1901 року** Бут запатентував цей винахід і організував компанію з очистки. Його пилосос був розміром з вантажний автомобіль і працював на бензиновому двигуні.

Останній крок зробив **Вільям Гувер**, який у **1913 році** в США налагодив виробництво пилососа на основі електричного вентилятора. Зараз існує безліч моделей пилососів. Вони чистять, білять, фарбують, лакують, оббризкують рослини. У Франції винайшли пилосос, що збирає з гілок каштани.

Кип'ятильник

Кип'ятильник – простий електричний прилад, призначений для нагрівання рідини. На відміну від електричного чайника не має посудини для неї і передбачає занурення у рідину. Схоже, історія кип'ятильника невід'ємна від історії електричного чайника. В якості нагрівального елемента в кип'ятильнику використовується трубчастий електронагрівач. Кип'ятильник простий за конструкцією і дуже

компактний, завдяки чому він отримав широке розповсюдження. Перший водонагрівач був побудований дуже примітивно: установлений у баку і підключений до електромережі тен нагрівав воду.

Бак був великого розміру і витрачав багато електроенергії. Він не був захищений від корозії, тому що було відсутнє захисне внутрішнє покриття і магнітний анод, який використовується в сучасних приладах. А відсутність теплоізоляції призводила до великих теплових утрат. На початку народження першого газового водонагрівача стояв інженер і підприємець із Ремшайда, що недалеко від Кельну, Йоганн Вайлант. 1924 рік вписав ще одну яскраву сторінку в історію водонагрівачів. Це зробив доктор Теодор Штабель в своїй маленькій скромній майстерні в Берліні. Разом з кількома помічниками він став виготовляти заглибні кип'ятильники. Ось коротенько про пристрій, який теж використовує енергію електричного струму.

Електрочайник

Чайник вважають прибульцем з далекого минулого. Родом він з Китаю. Хоча багато хто чув і про японську чайну церемонію. Тому помилково про істинну батьківщину чаювання забувають. Винахідники створювали чайники, що потребували стороннього джерела теплоти, – звичні нам на кухнях із газовими плитами; чайники, що не потребують стороннього джерела теплоти: чайники на вугіллі, спиртові чайники.

Свідчення про те, коли з'явився перший електричний чайник, є різні. Одні джерела датують цю подію 1891-м, інші — 1894-м, треті — 1900-м роком. Нам відомо, що німецька фірма "АЕГ" в середині 90-х років 19 століття вже випускала 80 різних електричних приладів для домашнього використання: чайники, праски, фени та інші.

Спочатку електричний нагрівальний елемент чайника розміщувався в нижній частині корпусу, під дном. У наступних моделях винахідники перемістили нагрівальний елемент усередину чайника. Використовують трубчастий електронагрівник, хоча є моделі з дисковим нагрівником. Сучасні електрочайники виготовляють з пластмаси, з автоматичним вимикачем на основі біметалічної пластини, прозорим віконцем для контролю рівня води й електричною контактною підставкою, яка дає змогу від'єднувати чайник від дроту. Деякі прилади оснащують фільтрами води. Але техніка розвивається швидко і винахідники працюють над новими моделями електричних чайників.

Фен

Прадідусь всіх фенів з'явився в 1900 році в Німеччині, в конструкторському бюро дортмундської фірми. Схожий він був на досить велику консервну банку, до якої з одного боку кріпилась сталева трубка, а з другого – дерев'яна ручка. При використанні фена держати його треба було на відстані витягнутої руки від волосся, тому що близький контакт міг призвести до мимовільного спалахування, бо температура повітря, що видувалось, складала 90 градусів за Цельсієм. Важив він майже два кілограми. А ім'я «фен» цей агрегат отримав від назви сухого і теплого вітру, який дуне з гір в долину.

До винаходу фена для сушки волосся використовували спеціальні печі, до яких була прикріплена розширена до верху труба, із якої йшло тепле повітря – як правило, змішане з димом. Деякі героїчні дами засовували мокру голову в духовку або сушили волосся над відкритим вогнем. Багатьом жінкам прагнення бути красивою коштувало волосся, а може, й життя. Словом, винайдення фену було своєчасним. Рік за роком пристрій ставав все легшим, меншим, потужнішим та функціональнішим.

Світильники (люстра, бра, настільні лампи)

Світло було невід'ємною часткою існування людини з давніх часів. Еволюційний шлях **світильника** починається ще з використання факелів та вогнищ первісними людьми. Потім були винайдені свічки, далі масляні та керосинові лампи, а в другій половині 19 століття з'явилися перші електролампи, з яких і починається історія сучасних світильників.

Завдяки люстрам, бра, торшерам, настільним лампам та іншим освітлювальним приладам наші квартири стають комфортними та затишними. Світильники збільшують світовий день, дозволяють нам жити в темний час доби цікавим та повноцінним життям. Світильники за своїм розміщенням та функціональним навантаженням можна умовно розділити так: підлогові (торшери), настільні (різні лампи, як правило, не великих розмірів), настінні (бра), підвісні і стельові світильники, люстри.

У свій час великим попитом користувались кришталеві люстри. Такі люстри були вперше виготовлені на **острові Мурано**, що на півночі Венеції. Венеціанці дуже серйозно стерегли свої секрети виробництва. Навіть посилали вбивць за ремісниками, які тікали із Мурано. Нарешті, виробництво кришталю розповсюдилось в **Чехію, Англію, Іспанію, Ірландію**. Упродовж 19 століття Чехія стала провідним виробником тонкого кришталю в світі.

Сьогодні, завдяки широкому асортименту освітлювальних приладів для дому, можна втілити практично будь-які дизайнерські задумки, підкреслити красу картин, ніш, дзеркал, віконних отворів, привертаючи увагу гостей та викликаючи їх захоплення.

Телевізор

Телебачення виникло як результат більш ніж десяти різних відкриттів та винаходів. Треба починати з появи його найближчих родичів – фотографії та кінематографу (адже, якби їх не було, не було б і самого телебачення).

З 1917 по 1923 роки багато вчених працювали над ідеєю його створення. Це були: швед Й. Берцеліус, американці Г. Керрі та Дженкінс, англієць Берд, росіянин В. Зворікін та ін. Але засновником електронного телебачення вважається Б. Л. Розинг – професор Петербурзького технологічного університету.

Простоту і компактність сучасних телевізорів забезпечила схема, створена в Ташкенті Б. П. Грабовським. А в 1935 році Ленінградський завод ім. Козинського почав випускати перші телевізори. Спершу телебачення було чорно-білим. І лише у 50-х роках 20 століття завдяки цілій низці технічних відкриттів з'явилася змога передавати кольорове зображення. Із середини 80-х рр. ведеться розробка так званого цифрового телебачення, що надасть йому значно вищої якості, а зображення телевізор матиме не лише кольорове, а й об'ємне.

Комп'ютер

Перший автоматичний **комп'ютер** було зроблено в 1944 році в Гарвардському університеті професором Говардом Ейкеном із групою інженерів. Це була перша машина, яка могла виконувати довгий список обчислювальних операцій. Вона могла працювати з величезними числами – додавати та множити їх за долі секунди. У машині було використано не електронні, а електричні та механічні деталі.

Як тільки в конструкції комп'ютерів почали використовувати електронні деталі, швидкість роботи комп'ютера різко зроста. З часом виявилось, що комп'ютер «уміє» не тільки рахувати. З його допомогою можна верстати книжки, писати музику, розмовляти з друзями і навіть керувати виробництвом та транспортом. Сьогодні існує два основні типи персональних комп'ютерів: настільні та портативні (переносні – так звані ноут-буки). Крім того, випускаються також кишенькові комп'ютери, вага яких не перевищує 500 грамів. Комп'ютерний бум породив іще одне явище – Інтернет.

Карманчик або книжечка «ЗАГАДКИ ВІД ВЕСЕЛОЇ ЛАМПОЧКИ»



ЗАГАДКИ ВІД ВЕСЕЛОЇ ЛАМПОЧКИ

Кілобайти, гігабайти,
Папки, файли, блоги, сайти...
Знань чимало різних має,
Цілий світ про нього знає.



Може моркву покришити,
Свіжий сік для нас зробити.
Непотрібно йому рук –
Має функцій безліч штук.

От загадка, то загадка:
Де поїду - стане гладко.
Тільки пальцем не торкай,
Обпечешся, так і знай.
Щоб зручніше було тобі –
маю ручку на собі.



ПРАСКА

Якщо душно буде влітку -
У кімнаті зробить вітер.



ВЕНТИЛЯТОР

Запам'ятав науку

Збирають-ковтять
пилюку.



ПИЛОСОС

Сушить він волосся всім
Теплим вітерцем своїм.



ФЕН

Нам показує вікно
Спорт, новини і кіно.



ТЕЛЕВІЗОР

В нас на кухні - білий кіт.
Він прив'язаний за дріт.
День і нічку муркотить,
В животі мороз сидить.



ХОЛОДИЛЬНИК

Товстопуза біла пані
Крутить одяг в барабані.



ПРАЛЬНА МАШИНА

– ЧОМУ ПОТРІБНО БЕРЕГТИ ЕНЕРГІЮ?

ВІДПОВІДЬ ТУТ...



Використовуй енергозберігаючі лампи освітлення. Це економить до 90% електроенергії. Крім того служать такі лампи до 50 разів довше звичайних ламп розжарювання.

Завантажуй пральну машину повністю. Не повністю завантажена пральна машина - це перевитрата електроенергії на 10-15%. Якщо вибрана не правильна програма прання, - це перевитрата електричної енергії до 30%.

Не став плиту поруч з холодильником.

При сусідстві холодильника і плити споживання електроенергії холодильником подвоюється.

Заміни стару техніку.

Новий холодильник класу «А+» щомісяця споживає до 100 кВт.год. електроенергії менше, як такий самий холодильник старого зразка.

Чисти чайник від накипу.

Накип, який утворюється в чайнику, знижує теплопровідність і збільшує втрати електроенергії на нагрів води на 30%

Вимикай за собою світло.

При розумній економії можна зберегти 20-25% електроенергії.

Не забувай розморожувати холодильник.

Чим товщій на продуктах шар льоду, тим більше споживання енергії. Можна заощадити 50% електроенергії з моделлю з функцією саморозморожування.

Вимикай побутові прилади, коли вони не потрібні. Не використовуй функцію "Stand-by". Це зменшить рахунок за електроенергію ~на 8%.

– ЯК ЗБЕРЕГТИ ТЕПЛО В ОСЕЛІ?



ВІДПОВІДАЄМО...

Не перекривай дорогу теплу. Радіаторні екрани, довгі штори чи жалюзі, невдало розставленні меблі та інші речі, розташовані перед радіаторами, поглинають до 20%теплової енергії.

Заклей щілини у вікнах. Біля 40% тепла, що надходить в приміщення, втрачається взимку через вікна. Елементарні заходи з теплоізоляції допоможуть підвищити температуру в квартирі на 4-5° С.

Обладнай вентиляційні отвори спеціальними дверцятами або шматком картону. Це допоможе підвищити температуру на 3-5° С.

Прибери декоративні панелі на батареях. Вони забирають до 20% тепла кімнати. Крім того, тепловіддача батарей, які розміщені в нішах, на 10% менша, ніж у тих, які виступають в кімнату.

Наклей фольгу на обидві сторони ДСП та розмісти на стіні за батареєю. Це підвищить тепловіддачу радіатора на 20%. При цьому витрати на опалення приміщення зменшуються на 4%.

Перефарбуй батарею в темний колір. Батарея з темною поверхнею підвищує тепловіддачу приблизно на 10%. Доведено, що темно-коричневий колір найкраще віддає тепло. З батареєю такого кольору на 8-10 % тепліше, ніж з білою.

Не перегрівай приміщення - вдягайся тепліше. При завищеній кімнатній температурі зростає ризик простудних захворювань. За даними лікарів сон у похолодному приміщенні корисніший.

Провітрюй приміщення протягом 10-15 хвилин. Через *привідчинені* впродовж багатьох годин вікна значно втрачається тепло. Краще провітрювати протягом 10-15 хвилин при широко відчиненому вікні.

Постав лічильники. Витрати на опалення приміщення зменшуються до 40%, якщо ти маєш індивідуальне опалення або лічильники тепла.

Не закривай батареї шторами. Занадто довгі штори та меблі біля батарей помітно зменшують ефективність опалення. Так само і з нішами – розташування батареї у ніші зменшує тепловіддачу на 10%.

Закривай двері в під'їзді. Тепловтрати через відкриті двері та розбиті вікна в під'їзді становлять 5-15% від сумарних теплових втрат будинку.

Постав склопакети. Склопакети мають такий опір теплопередачі, як цегляна стіна товщиною 50 см та мають надвисокий ступінь теплоізоляції, що скорочує втрати тепла до 50%.

Використовуй жалюзі. Жалюзі або короткі штори допоможуть скоротити втрати тепла на 8-15%, яке виходить через скло.

– ЯК ЕКОНОМИТИ ГАЗ?

ВІДПОВІДАЄМО...



Встанови лічильники. Так ти будеш сплачувати лише за дійсно використаний газ.

Встанови автоматичний котел. Якщо використовуєш газ для нагріву води, котел з електрозапалом буде вмикати газ лише тоді, коли потрібно.

Утеплюй дім. Якщо використовуєш газ для опалення приміщення, прослідкуй, щоб тепло не виходило з дому через щпарини та привідчинені вікна.

Вдягайся вдома тепліше. Якщо використовуєш газ для опалення дому, оптимальна для здоров'я людини температура – 18 градусів. 1 градус збільшує втрати теплової енергії на 6% або перевитрати енергоносія на 4-8%.

Зменшуй опалення, коли нікого немає вдома. Коли йдеш на роботу – зменшуй опалення до 15 градусів.

Не готуй на великому вогні. Доведи страву до кипіння на великому вогні, а потім зменш вогонь удвічі – і платити менше, і страву не спалиш.

Використовуй якісний посуд. Для нагрівання посуду з викривленим дном чи нагаром потрібно на 6% більше енергії. Посуд із нержавіючої сталі швидше нагрівається та є менш енергозатратним.

Слідкуй за полум'ям. Найвища температура - на кінчиках язиків полум'я, вони не повинні виходити за межі посуду, це перевитрата газу.

Встанови терморегулятори на радіатори.

Регулюючи температуру в приміщенні, зможеш регулювати витрати газу.

– ЯК ЗБЕРЕГТИ ВОДУ ТА ГРОШІ?



ВІДПОВІДАЄМО...

Встанови водяні лічильники.

При відсутності лічильників платиш за розрахунок у 350 літрів на добу на одну людину, але насправді витрачаєш близько 150 літрів води на день, а за решту попросту переплачуєш.

Приймай душ замість ванни. Витрати води при прийнятті ванни в 2,5-3 рази більше, ніж при прийнятті душа. Душ замість ванни зекономить до 400 літрів води на тиждень. Економія: приблизно 108 грн/рік.

Зважай на стан сантехніки. Слідкуйте за станом сантехнічного обладнання. Полагодьте змішувачі, які протікають. При несправному крані, з якого капає вода, витрати води можуть скласти 24 л/добу або 720 л/рік. Економія: ~ 64,5 грн/рік

Заміни зливний бачок унітаза на сучасний. Сучасний бачок із кнопкою економічного зливу зменшить обсяг води, що зливається, на 20 літрів на день. Економія: приблизно 54 грн/рік

Закручуй кран, поки чистиш зуби. З повністю відкритого крана щохвилини витікають 15 літрів води. Закручуючи кран, ти заощадиш 900 літрів води на місяць на кожну людину. Економія: приблизно 243 грн/рік

Не мий посуд у проточній воді. Набирай у раковину - це дозволить витратити наполовину менше води.

Посудомийна машина економить. Кількість зекономленої води становить приблизно 8-15 тис. літрів теплої води на рік. Економія: приблизно 112 грн/рік

МАТЕРІАЛ ДЛЯ ЗАГАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЕНЕРГІЮ









• **Відновлювальні джерела енергії — це ті, які можна легко поновити в природі.**

• **Невідновлювальні джерела енергії — це ті, які неможливо відновити.**

Джерело енергії		Позитивні сторони	Негативні сторони
Невідновлювальні	Вугілля	Стабільність, доступність	Невідновлювальність. Забруднення навколишнього середовища. Проблеми зі зберіганням відходів
	Нафта	Проста у використанні	Невідновлювальність. Обмежений доступ. Пожежонебезпека, забруднення навколишнього середовища
	Газ	Відносна безпечність. Простота для використання	Невідновлювальність. Обмежений доступ. Вибухонебезпечність
	Ядерна енергія	Доступність, дешевизна, велика кількість	Невідновлювальність. Забруднення навколишнього середовища. Ризик розповсюдження ядерної зброї. Тяжкі наслідки нещасних випадків

Джерело енергії		Позитивні сторони	Негативні сторони
Відновлювальні	Сонце	Доступність	Нестабільність, висока ціна сонячних батарей
	Вітер	Відновлювальність	Шум, великі площі, які займають вітрові електростанції
	Біомаса	Доступність, простота застосування	Необхідність транспортування сировини
	Вода	Низька вартість сировини. Низька собівартість	Водоймища займають великі площі сільськогосподарських земель

Енергозбереження

діяльність, яка спрямована на раціональне використання й економне витрачання енергії і природних енергоресурсів, яка реалізується з використанням технічних, економічних та правових методів.



Запаси вугілля, нафти, газу в природі

Вугілля



Нафта



Газ



Визначте, яких паливних корисних копалин найменше на земній кулі, а яких — найбільше?

**КАЗКИ
ПРО
ЗБЕРЕЖЕННЯ ЕНЕРГІЇ**



**ЛАМПОЧКА, НА ЯКІЙ ДІТИ МАЛЮЮТЬ ЛИЧКА, ПИШУТЬ СЛОВА ЧИ ГАСЛА ПРО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ
(НАПРИКЛАД, Я – ЗІНА! Я БЕРЕЖУ ЕНЕРГІЮ!) ТА ПРИКЛЕЮЮТЬ ПО КОНТУРУ-КРАЮ ЛЕПБУКА-ЛАМПОЧКИ**

