

मेरे घर के बिजली के उपकरण से बातें करें



UNDER MOBILE LEARNING RESOURCE CENTER PROJECT
Innovative Educational Engagement for Children



यूनिसेफ एवं बिहार शिक्षा परियोजना परिषद्, पटना के सहयोग से
रोहिणी साइंस क्लब द्वारा संचालित प्रोजेक्ट के तहत विकसित

COVID-19 कोरोना वायरस महामारी के प्रकोप के कारण मार्च 2020 से स्कूल बंद हैं। इस दौरान बच्चे घर पर हैं और इनकी पढ़ाई का ख्याल रखते हुए सरकार ने डिजिटल कंटेंट तैयार कर दूरदर्शन के माध्यम से लगातार प्रसारित करने की कोशिश की है। इस दौरान WhatsApp जैसे सोशल मिडिया प्लेटफार्म का भी बच्चों की पढ़ाई के लिए प्रयोग में लाया गया।

इस दिशा में किये गए प्रारंभिक प्रयासों ने कुछ उम्मीद बांधी है। इससे बच्चों में “सीखने” के प्रति दिलचस्पी बढ़ी है जो उनके ज्ञानवर्धन में भविष्य में सहायक भी हो सकता है। इस क्रम में एक नई सम्भावना जो दिख रही है वह है “थीम बेस्ड लर्निंग” अर्थात् “घर पर रहकर सीखना”। हम सभी जानते हैं कि बच्चे घर पर हो या स्कूल में, वे हमेशा कुछ न कुछ सीखते जरूर हैं। जो बच्चे घर पर रहकर इन दिनों करीब से घर की सम्पूर्ण गतिविधियों को देख रहे हैं – उनके लिए “घर” कुछ नया सीखने के लिए बेशुमार अवसर देता है। इसी विषयवस्तु को लेकर एक पाठ्यक्रम तैयार किया गया है जिसके अंतर्गत दस थीम (विषयवस्तु) का चयन किया गया है जिसके सम्बन्ध में विस्तार से अलग-अलग थीम पुस्तिकाओं में आप शैक्षिक सामग्री देख सकेंगे।

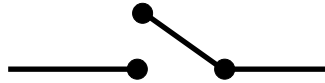
हमारी कुछ भ्रातियाँ भी है जिसे स्पष्ट करना जरूरी है।

- ➔ COVID में स्कूल बंद है तो क्या बच्चों का ‘सीखना’ भी बंद है? जी नहीं। बच्चे घर पर रहकर भी बहुत कुछ सीख सकते हैं।
 - ➔ घर पर किताब-कॉपी लेकर बच्चे नहीं बैठे हैं इसलिए ‘सीखना’ संभव नहीं है। यह बात भी सही नहीं है। सीखने के लिए हमेशा किताब व कॉपी को होना जरूरी नहीं है।
 - ➔ खेलते बच्चे, सिर्फ खेलते हैं, सीखते कुछ नहीं, यह भी बात सही नहीं है। खेलते हुए भी बच्चे बहुत कुछ सीखते हैं जो उनके जीवन में काम आता है, जैसे – टीम भावना से खेलना, हार को स्वीकार करना, चुनौती लेना आदि।
 - ➔ गीत गाते, नाचते-कूदते, दौड़-भाग करते, बच्चे कुछ सीखते नहीं हैं, यह बात भी सही नहीं है। खेलने-कूदने से बच्चों में शारीरिक चपलता और स्फूर्ति पैदा होती है जो तंदरुस्त और खुशामिजाजी बने रहने में सहायक होता है।
- इसलिए कहा जाता है – सीखना एक जन्मजात प्रवृत्ति है। हम कहीं भी रहकर सीख सकते हैं। हर परिस्थिति से कुछ सीख सकते हैं। हाँ, स्कूली पाठ्यक्रम से इसका कितना अंश जुड़ा है यह तय करने की हमें जरूरत है।



प्रश्नोत्तर

- इन उपकरणों का क्या काम है? जैसे— हीटर, इस्त्री (आयरन) रेफ्रिजरेटर, माइक्रोओवेन, गिजर एवं मिक्सी
- बिजली कहाँ से और कैसे आती है?
- बिजली के मिस्त्री रबर के दस्ताने और जूते क्यों पहनते हैं?
- जब कोई उपकरण खराब हो जाता है तो उसका क्या करते हैं?
- जब बिजली नहीं रहती है तो उस वक्त आप क्या महसूस करते हैं?
- तार के ऊपर में एक विद्युत रोधी लगा रहता है, क्यों?
- तार के बदले रस्सी या धागे का उपयोग क्यों नहीं करते हैं?
- कोई व्यक्ति नंगे तार के संपर्क में आ जाये तो क्या करना चाहिए?
- टेस्टर या स्कूझाइवर से बिजली का काम करते समय झटका क्यों नहीं लगता है?
- यह चिन्ह किसका प्रतीक है।



स्विच

लाईट

बैटरी

तार

- एल. ई. डी का मतलब क्या है?

प्रकाश उत्सर्जन डायोड (Light Emission Diode)

प्रकाश उत्सर्जक डायोड (Light Emitting Diode)

प्रकाश इलेक्ट्रिक डायोड (Light Electric Diode)



थीम बेस्ड लर्निंग

‘थीम बेस्ड लर्निंग’ के अंतर्गत हम यहाँ उन विषयों को ले रहे हैं जो हमारे घर और दैनिक क्रियाकलापों एवं गतिविधियों से जुड़ा हुआ है। इसके माध्यम से बच्चों को उनकी रचनात्मकता और विचारों का बेहतर उपयोग करने का अवसर मिलता है। बच्चों में इस दौरान चीजों को एक नई दृष्टि से देखने, उसमें नवीनता की खोज करने, उनको मूर्त रूप देने, डिजाइन करने के साथ-साथ उससे सम्बंधित सामग्री को पढ़ने व उस विषय पर लिखने जैसी एक नई प्रवृत्ति के पनपने की भी सम्भावना है। आगे चलकर इस सीख को बच्चे अपने समुदाय व स्कूल में प्रस्तुत भी कर सकेंगे। हम अपने घर की सभी गतिविधियों को अगर गौर से देखे तो पाएंगे कि उसमें ढेर सारी सीखने की सम्भावना है। जो बच्चे घर पर रहकर इन दिनों करीब से यह सब कुछ देख रहे हैं, बढ़-चढ़ कर हिस्सा ले रहे हैं एवं अपने परिवारजनों को मदद भी कर रहे हैं— उनके लिए “घर” सीखने के बेशुमार अवसर देता है। घर की गतिविधियों पर अगर हम एक नजर डालते हैं तो देखते हैं कि वहाँ — भोजन की व्यवस्था, साफ-सफाई, नहाना-धोना, कपड़े साफ करना, छोटे बच्चों की देख-रेख, बाजार का काम, पशुओं की देख-रेख, कृषि कार्य, जैसे बहुत से काम होते हैं।

बच्चे अपने आस-पास के वातावरण से बहुत कुछ सीखते हैं। कभी देखकर, कभी अनुसरण कर, कभी बोलकर, कभी सुनकर, कभी अभ्यास कर तो कभी उपयोग कर आदि। कई तरीकों से बच्चे सीखते रहते हैं। लोगों से अंतःक्रिया कर अपने अनुभवों के आधार पर वह समझदारी हासिल करते हैं। सीखने की यह प्रक्रिया उनके व्यवहार में परिवर्तन के पूर्व होती है। इसलिए कहते हैं ‘सीखना’ बार-बार अभ्यास का परिणाम है।

आज COVID-19 महामारी की स्थिति के कारण, घर पर लंबे समय तक रह गए बच्चों की रुचि और उनकी मानसिक स्थिति को ध्यान में रखते हुए इन सामग्रियों को तैयार करने की कोशिश की गई है। बच्चों को मौजूदा हालातों में खुश रहने, खेलने-कूदने के साथ-साथ पढाई में भी रुचि पैदा करने के लिए यह एक जरिया बन सकता है।





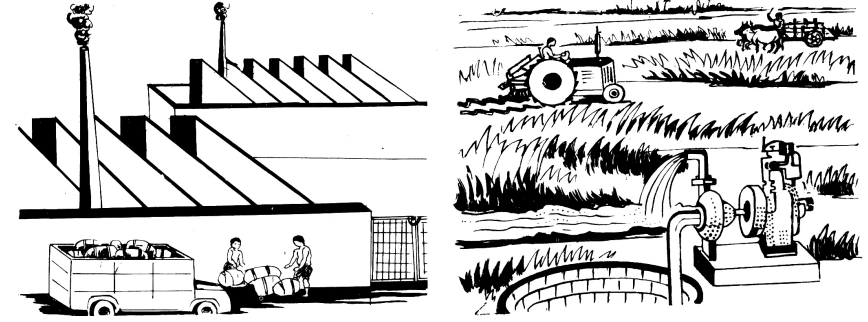
आइये, देखते हैं सीखने के लिए क्या-क्या जरूरी है :-

- बच्चे उस वातावरण में बेहतर सीखते हैं जब उन्हें लगता है कि वे महत्वपूर्ण हैं।
- बच्चे सक्रिय भागीदारी से सीखते हैं।
- बच्चे स्वयं प्रयोग करते हुए सीखते हैं।
- बच्चे बातचीत, अंतःक्रिया और विवेचना से सीखते हैं।
- बच्चे अपने अनुभवों से सीखते हैं।
- बच्चे पूर्वज्ञान के साथ जोड़कर सीखते हैं।
- बच्चे सवाल पूछ कर, जाँच-परख कर सीखते हैं।

हम सभी जानते हैं कि सीखना अपने आप में एक सक्रिय व सामाजिक गतिविधि है। कैसे सीखना है, यह भी एक सीख है (Learning to Learn) बच्चे सीखने के क्रम में तब सीखेंगे जब :-

- बच्चे चिंतनशील बनेंगे।
- बच्चे खोजी प्रवृत्ति के बनेंगे।
- बच्चे सृजनशील कार्य में रुचि लेंगे।
- नए कार्यों को करके आजमाएंगे।
- जोड़-तोड़ कर समस्या का हल निकालना सीखेंगे।
- अपनी गलतियाँ खुद सुधारेंगे।
- गलती के डर से पहल नहीं करना, जैसी मानसिकता से उभरेंगे।
- असफलताओं से ही सफलता की कहानी लिखी जाती है, यह जानेंगे।

होम बेस्ड लर्निंग, शिक्षकों को भी स्कूल के बच्चों के संरक्षक के रूप में शामिल होने के लिए प्रोत्साहित करेगा ताकि वे बेहतर सीख के साथ कल जब स्कूल खुलेंगे तब अपना कक्षा विनिमयन कर सकेंगे। इसी प्रकार माता-पिता और अभिभावक भी होम बेस्ड लर्निंग की अवधारणा को बच्चों की आवश्यकता और आकांक्षाओं से जोड़ कर देख सकेंगे। उम्मीद है कि वे बच्चों को घरों में एक बेहतर 'सीखने का माहौल' देने में सक्षम होंगे जिससे परिवार के अन्य सदस्यों के साथ बच्चों का एक अच्छा तालमेल बना रहे।



जल-सप्लाई भी विद्युत पर निर्भर करती है। रात में गलियों में तथा सार्वजनिक स्थानों पर विद्युत लैम्प तथा LED बल्बों से प्रकाश करते हैं। घर, बाजार, दूकानों तथा व्यापारिक प्रतिष्ठानों में आजकल बहुत बड़ी मात्रा में विद्युत खर्च होती है। इसके अतिरिक्त, सिनेमाघरों, शीतागारों तथा शहर और इसके आस-पास स्थापित उद्योगों में बहुत बड़ी मात्रा में विद्युत-ऊर्जा उपभुक्त होती है।

गांवों में बैलों के स्थान पर खेतों में हल चलाने तथा अन्य कार्यों के लिए ट्रैक्टरों का उपयोग बहुत तेजी हो रहा है। ट्रैक्टरों में डीजल की आवश्यकता होती है। कुओं से हाथों की सहायता से पानी निकालने की प्राचीन क्रिया अब विद्युत या डीजल के द्वारा चलने वाले पम्पों द्वारा स्थानान्तरित की जा रही है। बहुत से गांवों में कुटीर उद्योग आजकल विद्युत या डीजल तेल पर निर्भर करते हैं। चूंकि विश्व में इन ऊर्जा स्रोतों के साधन सीमित हैं, अतः अपनी ऊर्जा की बढ़ती हुई मांग को पूरा करने के लिए सूर्य वायु तथा जल प्रवाह के अ-परम्परागत एवं नवीकरणीय ऊर्जा के साधनों को उपयोग करने के अतिरिक्त हमारे पास कोई दूसरा विकल्प नहीं है।

यदि अधिक बल्बों के स्थान पर कम वाट के LED बल्बों का उपयोग किया जाए, तो हम प्रतिदिन खर्च होने वाली विद्युत का एक बड़ा भाग बचा सकते हैं। ऊष्माकाल से पहले या अंधेरे के बाद अधिकांश विद्यार्थी दीवार में लगे बल्ब के प्रकाश में अध्ययन करने के बजाय अधिक अच्छी प्रकाश व्यवस्था रखने के लिए वे LED बल्ब वाला टेबल लैम्प उपयोग कर सकते हैं। इस प्रकार से भी ऊर्जा को बचाया जा सकता है।



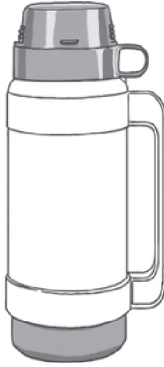


कंप्रेसर में जाने के बाद दबाव तो कम हो चुका होता है लेकिन रेफ्रिजरेट अभी भी भाप में है तो इसे दुबारा द्रव रूप में लाने के लिए एक नए चीज़ की जरूरत पड़ती है जिसे हम हीट एक्सचेंजर बोलते हैं। हीट एक्सचेंजर और कंप्रेसर दोनों ही फ्रिज के बाहर अक्सर पीछे लगे होते हैं।

हीट एक्सचेंजर से रेफ्रिजरेट गुजरने के बाद पुनः कम दबाव वाले द्रव में बदल जाता है जिसे फिर से ठंडा करने के लिए पुनः थॉटलिंग डिवाइस से गुजारा जाता है और यह प्रक्रिया बार बार दुहराई जाती है। इस प्रकार फ्रिज काम करता है।

थर्मस कैसे काम करता है?

थर्मस एक बोतल है जिसके अंदर एक दोहरी दीवार वाला कंटेनर होता है। निर्माण के दौरान दो दीवारों के बीच की हवा को निकाल लिया जाता है, जिससे दोनों दीवारों के बीच एक वैक्यूम बनता है। ऊष्मा जो थर्मस के अंदर है वह ठंडी सामग्री में स्थानांतरित हो सकती है लेकिन थर्मस की दीवारों के बीच निर्वात अर्थात वैक्यूम होने के कारण इस ऊष्मा को कोई संवाहक नहीं मिलता है जो उसे बाहर की दुनिया अर्थात हवा से संपर्क कराये। मजबूरन यह ऊष्मा उसी अवस्था में वहाँ मौजूद रह जाती है जिस चलते थर्मस में रखी गर्म चीज़ गर्म ही रहती है।



जिज्ञासा

क्या आप जानते हो कि सोते समय भी हम लगभग 60 जूल प्रति सैकेण्ड ऊर्जा खर्च करते हैं जो 60 वाट के विद्युत-लैम्प द्वारा उपयुक्त ऊर्जा के बराबर हैं हमारे शरीर में निश्चित तापक्रम को बनाए रखने के लिए इस ऊर्जा की आवश्यकता होती है। चलते समय जो ऊर्जा खर्च होती है, वह सोते समय उपयुक्त ऊर्जा का लगभग पांच गुना होती है।

शहरों में ऊर्जा का मुख्य स्रोत विद्युत है। कई लाख घरों में प्रकाश-व्यवस्था तथा सुख-साधन के लिए विद्युत का उपयोग किया जाता है। हमारे नलों में

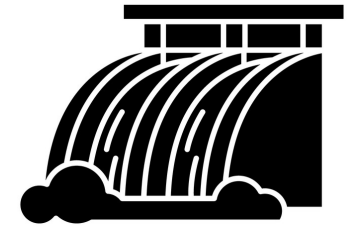
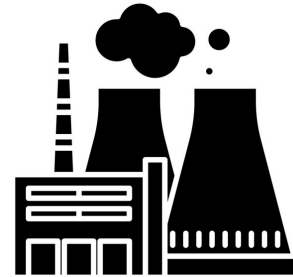


मेरे घर के बिजली के उपकरण

बिजली विज्ञान का सबसे बड़ा आविष्कार है। बिजली मुख्य रूप से पानी तथा कोयले से बनाया जाता है। पानी की ताकत से तैयार होने वाली बिजली को Hydro Electricity (हाइड्रो इलेक्ट्रीसिटी) या जल विद्युत कहते हैं एवं कोयला से बनने वाले बिजली को Thermal Electricity (थर्मल इलेक्ट्रीसिटी) या ताप विद्युत कहते हैं। इसके अलावे पवन, तेल, समुद्र की तरंगों से, बायोमास और सोलर (सूर्य की किरणों) से विद्युत तैयार किया जाता है।

बिजली से हमें सुविधापूर्ण जीवन जीने के साधन मिले हैं। बिजली से चलने वाले उपकरणों जैसे- रेडियो, टेलीविजन, पंखा, कूलर, कंप्यूटर, हीटर, गीजर, म्यूजिक सिस्टम, पम्प आदि के प्रयोग से मनुष्य का जीवन बहुत ही सरल हो गया है।

दुनिया भर के कल-कारखाने बिजली पर ही आधारित हैं। कई बीमारियों के इलाज में सहायक उपकरण/मशीन बिजली से ही चलते हैं। बिजली हमारी जीवन शैली ही बदल डाली है। आइये, आज हम इन्हीं विषयों के इर्द-गिर्द रहकर अपनी बातचीत करेंगे। बातचीत के साथ-साथ कुछ काम भी करेंगे जिससे आप के अंदर विषयवस्तु की समझ बढ़ेगी और नये कौशल से आप समृद्ध होंगे।

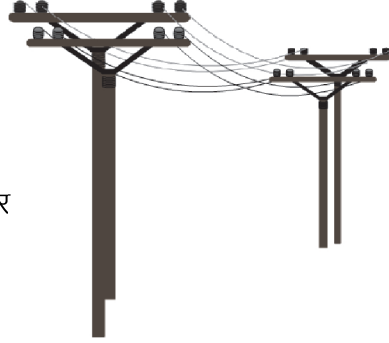


गीत/कविता

बिजली

बटन दबाओ आती बिजली
बटन दबाओ भाग जाती बिजली
लहर—लहर लहराती बिजली
तारों में छिप जाती बिजली

अजब गजब के काम करे पर
देती नहीं दिखाई बिजली
सावधान यदि नहीं रहो तो
झटका मार मारती बिजली।



दूरदर्शन

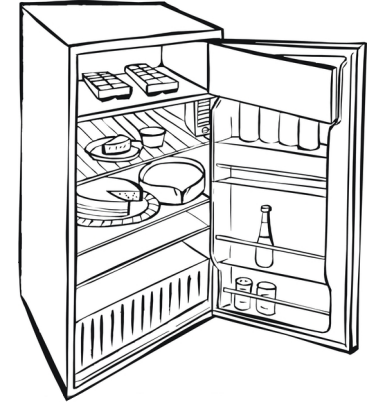


दूर—दूर से देखो इसको
दूरदर्शन कहलाता है,
गाने हमें सुनाता है,
नाच हमें दिखलाता है।
दुनिया सारी खींच—खाँचकर
कमरे में ले आता है।
इसके करतब देख—देख कर
सर भी चक्कर खाता है।

है। एअर कंडीशन में नमी दूर करने के लिए नमी शोषक पदार्थ उसे द्रव में बदलता रहता है। एअर कंडीशनर में नमी दूर करने के लिए नमी शोषक पदार्थ होते हैं, जो नमी को कमरे से बाहर करते रहते हैं। इस यन्त्र में एक फिल्टर होता है, जो कमरे से आने वाली वायु से धूल के कणों को दूर करता रहता है। ऐसे ही ठीक इसके विपरीत क्रिया होने से ठण्ड के दिनों में गर्म वायु उत्पन्न होती है।

रेफ्रिजरेटर कैसे काम करता है?

इन दिनों हर घर में फ्रिज होना, एक सामान्य सी बात है। घर में खाने—पीने का सामान एक नियंत्रित तापमान पर रखने वाला ये रेफ्रिजरेटर यानि फ्रिज बड़े ही आसान वैज्ञानिक सिद्धांत पर काम करता है। रेफ्रिजरेटर का एक सामान्य नियम यह है की किसी ठंडे तरल पदार्थ को लगातार उस वस्तु के चारों ओर घुमाना जिसे हम ठंडा रखना चाहते हैं।



रेफ्रिजेरेंट में एक गैस का मिश्रण उपयोग में लाया जाता है जिसे ज्यादा दबाव पर द्रव के रूप में प्रवाहित किया जाता है। जब ये द्रव ट्यूब में से गुजरता है तो द्रव के दबाव में गिरावट आने लगती है जिसके चलते द्रव का बोइलिंग पॉइंट कम हो जाता है। आसान शब्दों में कहें तो रेफ्रिजेरेंट में द्रव को थॉटलिंग डिवाइस से गुजारा जाता है और कम दबाव की वजह से रेफ्रिजेरेंट का तापमान कम हो जाता है और वह ठंडा हो जाता है।

जब रेफ्रिजेरेंट, पूरे रेफ्रिजरेटर का चक्कर लगा चुका होता है तब उसे वापस कॉम्प्रेस करने की जरूरत होती है क्योंकि तब तक वह भाप में बदल चुका होता है। फ्रिज की गर्मी पाकर उसका दबाव भी बढ़ चुका होता है। तो यहाँ एक नया मशीन जिसे कंप्रेसर कहा जाता है सामने आता है जिसका काम है दबाव कम करना।

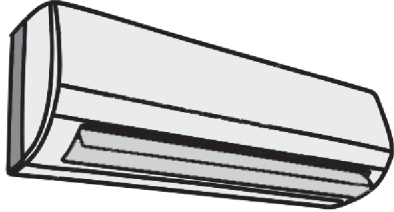
☆ संभव हो तो सोलर हीटर प्रणाली का स्थापन करें।

रिफ्रिजरेटर्स

- ☆ रिफ्रिजरेटर या फ्रीज के दरवाजा खोलने से पहले ही आप निर्णय करले कि आपको क्या निकालना चाहिए।
- ☆ काम पूरा होने के बाद जांच करे कि दरवाजा ठीक बन्द है कि नहीं।
- ☆ अगर आप फ्रिज या फ्रीजर को जरूरत से ज्यादा चलायेंगे तो ऊर्जा का ज्यादा उपभोग होना निश्चित है।
- ☆ सुखे आहार गैस्कट पर लग जाने से फ्रिज दरवाजा वायुरुद्ध नहीं होगा। इसलिए निश्चित करें वह हमेशा वायुरुद्ध रहे।

चीजें कैसे काम करती है?

ए.सी. वातानुकूलित हवा क्यों देता है?



एयर कंडीशनर विद्युत चालित एक ऐसी मशीन है, जिसके द्वारा किसी कमरे या भवन को गर्मियों में ठंडा और सर्दियों में गर्म रखा जा सकता है। इतना ही नहीं यह कमरे की वायु में उपस्थित नमी और धूल को भी नियन्त्रित करता है। क्या आप जानते हैं कि एअर कंडीशनर वातानुकूलित हवा क्यों देता है? आम तौर पर एयर कंडीशनर द्वारा कमरे का तापमान लगभग 20 डिग्री से 25.5 डिग्री सेंटीग्रेड और वायु की नमी लगभग 35 से 70 प्रतिशत तक रखी जाती है। एयर कंडीशनरों में एक कंप्रेसर होता है, जो ठंडक पैदा करने वाली फ्रीऑन गैस को संपीड़ित करता है। इस संपीड़न और कंडेंसर कॉइलों में यह गैस द्रव अवस्था में आ जाती है। एक छोटा-सा पंखा होता है, जो कमरे में हवा भेजता है। इससे द्रवित गैस के संपर्क में आने वाली हवा ठंडी हो जाती है, जो पंखे द्वारा कमरे में आती है। कमरे की गर्म हवा द्रव गैस को फिर से गैस अवस्था में बदल देता है। कंप्रेसर उसे द्रव में बदलता रहता

कंप्यूटर

साइंस की नई सौगात,
कंप्यूटर लाया खुशियाँ साथ।
पल भर में निकाले हल,
इसने किया भविष्य उज्ज्वल।
मॉनीटर, मॉऊस इसके अंग,
करें हरकत अंगुलियों के संग।
की-बोर्ड में लिखे जो,
स्क्रीन पर आ जाये वो।
नवयुग की पहचान कंप्यूटर,
बढ़ाता है ज्ञान कंप्यूटर।
पढ़े लिखों की शान कंप्यूटर,
गुणों की है खान कंप्यूटर।



रोबोट

सबल यंत्रमानव आता है
'रोबोट' चाचा कहलाता है
पाकर वह निर्देश हमारा
जाता, करते जहाँ इशारा

बात मानता है मालिक का
आज्ञाकारी संचालक का
हुकुम बजा लाने जब चलता
नहीं किसी की कुछ भी सुनता

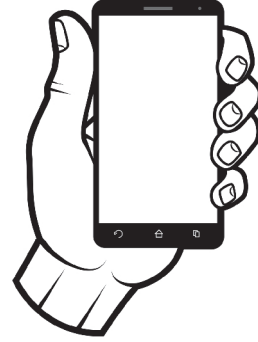
कहते वैज्ञानिक युग आया
सचमुच में 'रोबोट'—युग आया
कम्प्यूटर का बटन दबाओ
'रोबोट' से सब काम बनाओ

मोबाईल

देखो यह मेरा मोबाईल,
इसमें कर लो नम्बर डायल।
विदेशों से लाता संदेश,
तरह-तरह के इसके वेश।

घर बैठे हर कर लो बात,
अगर रखोगे इसका साथ।
बहुत सस्ता है इसका दाम,
एक मिनट में करता काम।

सुनो कान से फिर मुँह को खोलो,
सबसे अपनी बातें बोलो।
भिन्न-भिन्न इसमें प्रोफाइल,
देखो यह मेरा मोबाइल।



पहेली

1. मेरे मुँह में तीन है छेद
काला, लाल, और सफेद
सभी तारों का अपना भेद
खराब हो जाँऊ तो जताते खेद। (२५॥५ १॥५)

2. गर्मी में ठढ़, जाड़े में गर्मी
मशीन है अद्भुत,
लोग देते इसको तर्जी (॥५ ॥५)

3. पहले माँ अंगीठी में इसे सेंकती
खाते हम सब को वह देखती
अब नये डब्बे से अम्मा खेलती
उछलती रोटी, देखते ही बनती। (१२५॥२ ५॥५)

ऊर्जा बचाव

बत्ती जलाना

- ☆ अनावश्यक बत्तियों को बन्द करें।
- ☆ निम्नतम वॉटेज बत्ती बल्बों का इस्तेमाल करें।
- ☆ अनावश्यक आलंकारिक बत्तियों का प्रयोग न करें।
- ☆ आप बल्बों की जगह LED बल्ब लगायें। वे 10 गुना लम्बी अवधि तक चिर्-स्थायी है और एक साधारण बल्ब की तुलना में लगभग 75 प्रतिशत कम बिजली इस्तेमाल करता है।
- ☆ एक पारंपरागत बल्ब के स्थान पर एक LED बल्ब का प्रतिस्थापन वायुमंडल में आधा टन कार्बन डाइआक्साईड को कम करता है। वे साधारण बल्ब से अधिक महँगी है लेकिन अन्त में बहुत सस्ते पड़ते हैं क्योंकि बिजली में बचत होता है।
- ☆ बिजली साधनों के प्रयोग को कम करें।
- ☆ ग्रीष्म काल में, घर को ठंढा रखने के लिए प्रातःकाल से खिड़कियों एवं परदों को बन्द करके रखें।



जल तापक (गीजर)

- ☆ आपके जल तापक (गीजर) का कम उपयोग करें। स्नान होते ही स्विच बन्द करे, क्योंकि तापक बिजली का अधिक उपयोग करता है।
- ☆ गीजर का कम प्रयोग करें यद्यपि हममें से ज्यादा लोग सही तापमान प्राप्त करने के लिए गरम पानी के साथ ठंढा मिलाते हैं।

जानियें

वैकल्पिक अथवा गैर-परंपरागत ऊर्जा स्रोत

प्रौद्योगिकी में उन्नति के साथ ही हमारी ऊर्जा की माँग में दिन प्रतिदिन वृद्धि हो रही है। हमारी जीवन शैली में भी निरंतर परिवर्तन हो रहा है। हम अपने कार्यों को करने के लिए अधिकाधिक मशीनों का उपयोग करते हैं। जैसे-जैसे औद्योगीकरण से हमारा जीवन स्तर उन्नत हो रहा है हमारी मूल आवश्यकताओं में भी निरंतर वृद्धि हो रही है।

जैसे-जैसे हमारी ऊर्जा की माँग में वृद्धि होती जाती है, वैसे-वैसे ही हमें अधिक ऊर्जा स्रोतों की आवश्यकता होती है। हम उपलब्ध एवं ज्ञात स्रोतों के अधिक दक्ष उपयोग के लिए प्रौद्योगिकी विकसित करते हैं तथा ऊर्जा के नए स्रोतों की खोज करते हैं। जिस किसी भी ऊर्जा के नए स्रोत को हम खोजते हैं उसी के उपयोग को मस्तिष्क में रखकर विशिष्ट युक्तियाँ विकसित की जाती हैं।

सौर ऊर्जा

इन दिनों सौर ऊर्जा पर कई देशों में बहुत प्रेरणादायक प्रयोग किये जा रहे हैं। हमारे देश में भी सौर ऊर्जा से बिजली तैयार किये जाने के उदाहरण सामने आ रहे हैं। असल में सौर सेल, सौर ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करता है। जब बहुत अधिक संख्या में सौर सेलों को संयोजित करते हैं तो उसे हम सौर पैनल कहते हैं जिनसे व्यावहारिक उपयोग के लिए पर्याप्त बिजली प्राप्त हो जाती है।

सौर सेलों के साथ संबद्ध प्रमुख लाभ यह है कि इनमें कोई भी गतिमान ऊर्जा

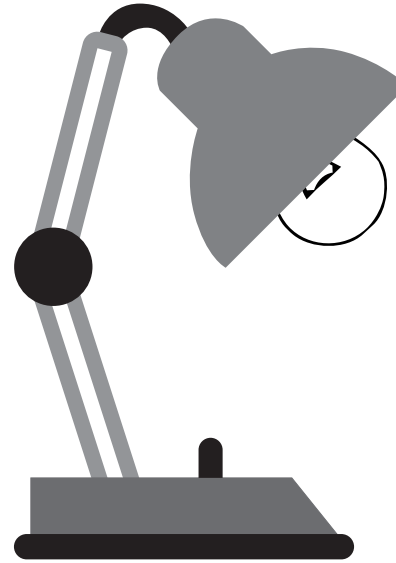


4. टी.वी. जैसी मेरी काया
विकास विज्ञान का मैंने कराया
हर ऑफिस में मेरा काम
बताओं तो भैया मेरा नाम

(अर्पिता)

कहानी

बिजली न रहे तो क्या, मेरा लैंप जिंदाबाद!



एक दिन की बात है। सबेरे जल्दी उठकर मैं पढ़ना चाहता था। ठीक उसी वक्त बिजली चली गई। मुझे बहुत गुस्सा आया। मैं फिर सो गया बस नींद लग गई और मैं सपना देखने लगा। मैंने देखा कि बिजली की सामान बेचने वालों के पास जाकर मैं पता लगा रहा था कि बिजली न हो तो पढ़ने के लिए क्या विकल्प है। दुकानदार ने मुझे बिजली से चार्ज होने वाले लैंप दिखाये। कुछ दुकानदारों ने मुझे इमरजेंसी लाइट की सेट लेने को कही। बस मैं यूँ ही

बाजार में पूछते हुए घूम रहा था तभी मेरी नजर टेबल लैंप मरम्मत करते हुए एक व्यक्ति पर पड़ी। मैं उसके पास जाकर पूछा कि क्या यह लैंप बनाया जा सकता है? उसने कहा जरूर। उसके दुकान में टेबल लैंप बनाने के किट मिल रहे थे। मेरी रुचि उसको बनाने में लग गई। मैंने उस दुकानदार से इसके बारे

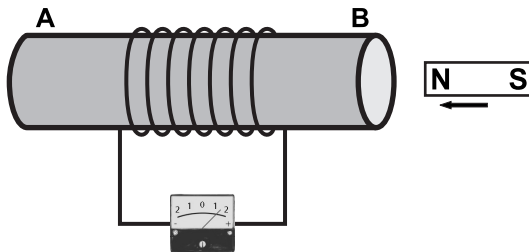


में बताने को कहा। मुझे उसने अच्छी तरह से किट को कैसे जोड़ना है वह बता दिया और सभी आवश्यक उपकरण भी खरीद लेने की सलाह दी। मैंने उन सभी चीजों को खरीद कर घर पहुंचा तो घर के लोग आश्चर्य से मुझे देखने लगे। उनको समझ नहीं आ रहा था कि इतनी चीजे मैंने क्यों खरीदी? बस खाना खा लेने के बाद मैं सभी चीजों को लेकर बैठ गया। सभी कल-पुर्जों को जोड़ना शुरू किया। 2 घंटे में मैंने अपनी टेबल लैंप बना ली और वह भी जो बिजली से चार्ज होता है। बस यह देखकर घर के लोग बहुत खुश हुए। मेरे पापा शाम को जब लौटे तो उन्हें यह बात पता चली। वे भी दंग रह गए अब उन्हें लगने लगा कि स्कूल जाकर मेरा बेटा कुछ सीख रहा है। बड़ा होकर जरूर कुछ नया काम करेगा। घर के सभी लोग मेरे इस प्रयास से खुश थे। मुझे इस बात की खुशी थी कि अब कभी बिजली न रहे तो मैं अपने टेबल लैंप से पढ़ाई जारी रख सकता हूँ। मैंने अपनी घरेलू समस्या का समाधान ढूंढा, इस बात की मुझे बहुत खुशी थी। इसे देखने के बाद में मेरे दोस्तों ने भी मुझसे टेबल लैंप बनाना सीख लिया। अब सौर-ऊर्जा से भी रिचार्ज किया जा सकता है।

सभी दोस्त खुशी से बोल उठे — बिजली न रहे तो क्या, मेरा लैंप जिंदाबाद!

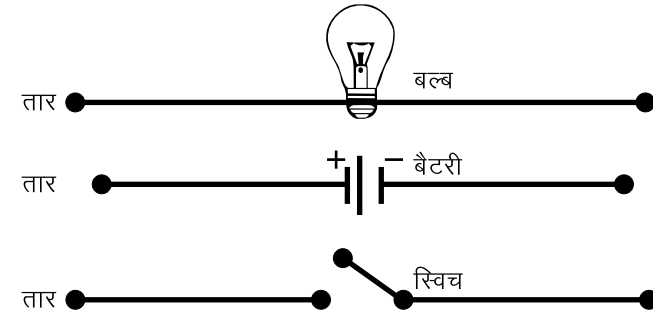
जिंदाबाद के नारे से मेरी नींद खुल गई और मैं अपने सपने को सच करने की सोचने लगा।

करके सीखें



- ➔ तार की एक कुण्डली लीजिए।
- ➔ कुण्डली के सिरों को गैल्वेनोमीटर से जोड़ दीजिए।
- ➔ एक छड़ चुंबक A, B को कुण्डली में प्रवेश करें और धीरे-धीरे बाहर निकालें।
- ➔ चुंबक के कुण्डली में प्रवेश होते ही विद्युत धारा का प्रवाह होना शुरू हो जाता है। जिसे गैल्वेनोमीटर में देखा जा सकता है।

बल्ब कैसे जलेगा? परिपथ पूरा करें।



खेल

इनमें से कौन बिजली से नहीं चलते हैं। उन्हें काटिये।

- | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--------|--------------------------|------------|--------------------------|----------|--------------------------|
| मोटर कार | <input type="checkbox"/> | पंखा | <input type="checkbox"/> | कंधी | <input type="checkbox"/> | टॉर्च | <input type="checkbox"/> |
| रेफ्रिजरेटर | <input type="checkbox"/> | मोबाईल | <input type="checkbox"/> | बैटरी | <input type="checkbox"/> | रेडियो | <input type="checkbox"/> |
| कंप्यूटर | <input type="checkbox"/> | अखबार | <input type="checkbox"/> | बल्ब | <input type="checkbox"/> | गुब्बारा | <input type="checkbox"/> |
| कैलकुलेटर | <input type="checkbox"/> | साइकिल | <input type="checkbox"/> | टुल्लु पंप | <input type="checkbox"/> | स्कूटर | <input type="checkbox"/> |

