



रेशमा केरल जे हिक साहिली शहर में रहंदी आहे ऐं नंढी आखानियूं लिखण जो डाढो शौक अथस। हुनजी डाडई हुनजी आखाणीयूं बुधण डाढो पसंद कंदी अथस, त रेशमा पहिंजी डाडई जे 60वें जनमडीयं ते हुनसा शेयर करण लाय हिक नई आखाणी लिखी रही आहे।



0677CH04

हिय आखाणी पुराणे डियन में केरल खा तिज़ारत लाय मसालो खड़ी वेदे हिक जहाज़ जे मत्था आधारित हुई। रेशमा ज़णदी हुई त हुन डियन में मल्लाह रात जो रस्तो गोल्लू लाय तारन जो इस्तेमाल कंदा हुआ। पर हिन जी आखाणी में, हिक सूरतेहाल पैदा थे ती जिंमा मल्लाह आसमान में बदली थी वजण सा तुफान में फसी तो वजे ऐं तारा भी कोन ता नज़र अचन। रेशमा पहिंजी आखाणी खे अगते न खड़ी वजी सिघे पई छो त ऊहा रस्तो तलाशण लाय मल्लाह लाय तरीको न सोचे पाए पई।



हुन इन्टरनेट ऐं पहिंजी स्कूल लाइब्रेरी ते मलुमात गोल्हे पई। ऊहा सिखी त घुमण वारा हिक डिवाइस इस्तेमाल कंदा हुआ, रस्तो गोल्लूण लाय मक़नातिसी कंपास चयो वेदो हुआ।



रेश मा पेंसिल बॉक्स ऐं पर्स डिसे जैमे मॅगनेट ऊनखे बंद करण लाए हूँदा हुआ। हुनजे स्कूल जो हिक तहरिरी बोर्ड जैमे मैगनेट सां गड्डु हिक डस्टर भी हुयो। पर हुन कडई ओले ध्यान सा हुन्न खे न डिसे हो। ऊहा मैगनेट ऐं मैगनेटिक कंपास जे बारे में वधीक सिखण लाय हाणे वधीक जिज्ञासु थी वाई आहे।



फोटू.4.1 कुछ आम शयुनि जिंमे मैगनेट जुड्यल हूंदो आहे

पुराणे समय में मल्लाह पारां इस्तेमाल कंदड़ मैगनेट कुदरती ठयल मैगनेट ते आधारित हुआ, लोडस्टोन, जेका पुराणे समय में गोलहया वया हुआ। वरी पोए, माण्हू सिखी वया त लोहे जे टुकड़न सां भी मैगनेट ठाए सघबो आहे। अजकल, असां वट घणनि मवादन सां ठयल मैगनेट आहिन। मैगनेट जेका तव्हां पहिन्जी स्कूल लेबोरेटरीं में डिसंदा आह्यो ऐं ब्या उहे जेका पेंसिल बॉक्स, स्टिकर, रांदीका में इस्तेमाल थीन्दा आहिन सबइ कुदरती न हूंदो आहिन (फोटू .4.1)। मैगनेट घणनि आकार में थी सघनि ता, हुन्नमा कुछ फोटू .4.2 में नज़र त अचन।



बार मैगनेट

यू आकार वारा
मैगनेट

रिंग मैगनेट

फोटू .4.2: मैगनेट घणनि आकार वारा

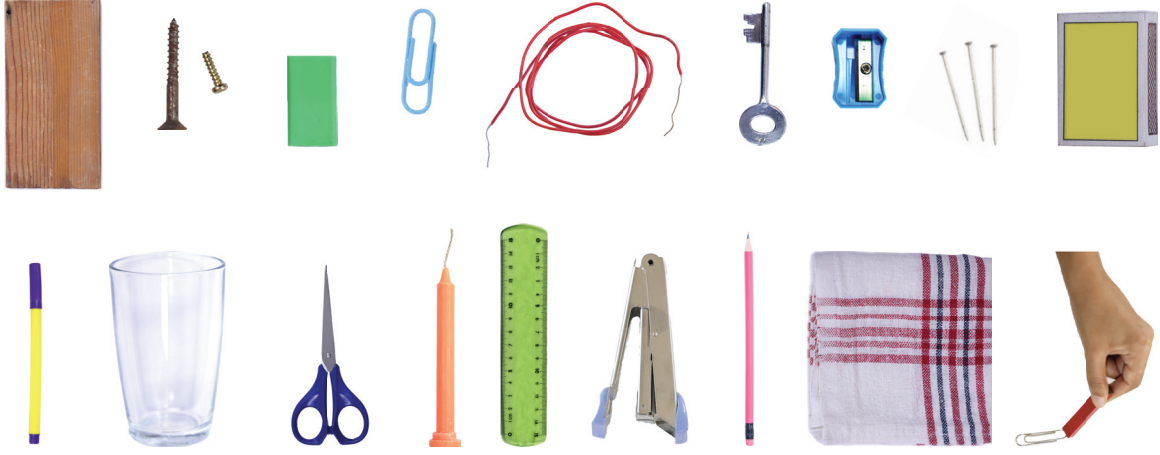
छा शयुनि ते
चिपकंदड़ मैगनेट रुगो
खास मवादन सां
ठयल हूंदो आहिन?



4.1 मक़नातिसि ऐं गैर मक़नातीसि मवाद

सरगर्मी 4.1: हलो त गोलहउ

- ◆ घणनि तरह जे मवाद सा ठयल कुछ शयुनि खड्डु कयो ऐं हिक मैगनेट भी।
- ◆ घणनि तरह जे मवाद सा ठयल कुछ शयुनि खड्डु कयो ऐं हिक मैगनेट भी। टेबल 4.1 में पहिंजी अगकथी लिख्यो।
- ◆ हाणे पहिंजे हथ में मैगनेट पकड़यो ऐं हिक हिक करे शयुं हिनजे अघ्यउँ रख्यो (फोटू 4.3)। ध्यान सा डिसो त केहड़ो सामान मैगनेट सा चिपकंदो।



फोटू .4.3: मैगनेट जी तरफ खिचण वारे मवादन जी सुजाणप

◆ टेबल 4.1 में पहिंजो मुशाहीदो रिकॉर्ड कयो।

टेबल 4.1 मैगनेट जी तरफ खिचण वारे मवादन जी सुजाणप

शय जो नालो	मवाद जैसा शय ठयल आहे (प्लास्टिक, लकड़ी, शीशो, लोहो, ब्यो कोई लकड़ी रबड़)	मैगनेट जी तरफ खिचण वारा (हां/न)	
		अगकथी	मुशाहिदो
पेंसिल	लकड़ी		
रबड़	रबड़		

छा तव्हान्जी अगकथी सभिन शयुनि लाय सही हुयूं? केहड़ो मवाद मैगनेट ते चपकी पयो? तव्हं छा नतीजा कढी सिघो ता?

हिन सरर्गर्मी जे दौरान, असां पायो से त कुझ मैगनेट जी तरफ खिची वया ऐं हुनसा चिपकी वया, पर ब्या न। जेका मवाद मैगनेट जी तरफ खिची वया उहे मक़नातिसि मवाद चया वया। मक़नातिसि लोहो हिक मक़नातिसि मवाद आहे। निकिल ऐं कोबाल्ट ब्या मेटल आहिन जेका मक़नातिसि भी आहिन। जेका मवाद मैगनेट जी तरफ खिची न वेंदा आहिन गैर मक़नातिसि च्या वेंदा आहिन।

जदोल 4.1 फ़हिसत में कहिड़ी चीज़ बिना चुमबक जे मिली?

छा सड्या चुमबक जा हिस्सा चुमबकिय चिजन खे हिक सार असर कन्दो आ



4.2 मैगनेट जा खम्बा

सरर्गर्मी 4.2 : हलो त तहकिकात कयउं

- ◆ हिक कागज़ ते लोहे जा नंढा टुकड़ा फ़ैलाए छडऊ।
- ◆ हिक बार मैगनेट हुत्ते रखी छडऊ। कागज़ खे थपथपायउं ऐं ध्यान सा डिसउ त लोहे जा नंढन टुकड़न खे छा थेतो।

तव्हं कुझ खास तरीके खे ध्यान डिनो जिय उहे मैगनेट सां चिपकी वया? छा लोहे जा नंढा टुकड़ा मैगनेट जे चारों तरफ हकझाराई सां चिपकी वया? या लोहे जा नंढा टुकड़ा कुझ जगह ते वधीक चिपका?

असां समझो से त वधीक लोहे जा नंढा टुकड़ा बार मैगनेट जे छोर जे पासे चिप्का, जिय फोटू.4.4 में नज़र तो अच, जडहि त डाढा घट लोहे जा नंढा टुकड़ा मैगनेट जे बाकी हिस्से सां चिप्का।



फोटू.4.4: बार मैगनेट सां चिपकल लोहे जा नंढा टुकड़ा

अगर असां ब्यन आकार वारे मैगनेट सां हिय सरर्गर्मी वरी सा कयउं, असां खे छा नतीजा मिलंदो?



मैग्नेट जा इहे छोर मैग्नेट जा ब छोर चवाया वेदा आहिन ---
उत्तरी छोर ऐं दक्षिणी छोर। वधीक लोहे जा नंढा टुकड़ा केहड़ी भी
आकार वारी मैग्नेट जे छोर ते चिष्कदा आहिन।

हिक छोर वारो मैग्नेट मिलण मुमकिन कोने। अगर मैग्नेट नंढन
टुकड़न में टुटी तो वजे, उत्तरी छोर ऐं दक्षिणी छोर हमेशा जोड़े में
रहंदा इत्ते तई सभिन खा नंढे टुकड़े में भी। हिक अकेलो उत्तरी छोर या
दक्षिणी छोर न रही सघिंदो आहे।

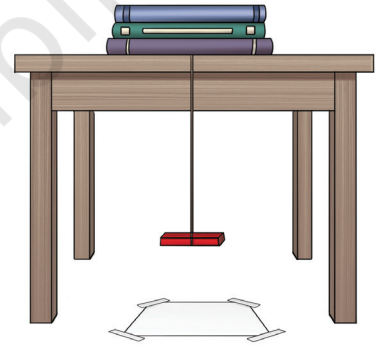
छा असां चुम्बक खे
रुगे पोल सां गडु पाये
सिघु था



4.3 दिशा गोलहण

सरगर्मी 4.3: अचो त तजुबों क्यू

- ◆ बार मैग्नेट खे हिक धागे सां लटकायो ऐं मैग्नेट खे विच में धागे सां बध्यो जिय फोटू.4.5
में नज़र अचे तो। तव्हां खे तेस्टोड़ी धागे जी पोजिशन खे एडजस्ट करणो आहे जेस्टोड़ी
मैग्नेट सिधो थी रुकी वजे।
- ◆ हाणे मैग्नेट खे सीधाई में धीरे सां घुमायो ऐं रुकण लाय छडे डूयो।
- ◆ ज़मीन ते मैग्नेट जे छोर वांगुर पोजिशन ते निशान लगाए (या
जमीन ते हिक कागज़ जो टुकड़ो चिपकाए करे)। ज़मीन ते हिन
बिन नुख्तन खे लकीर सां जोड़यो। हिय लकीर हुन तरफ इशारो
करेती जिथे मैग्नेट रुकी वेठो आहे।
- ◆ हाणे वरी मैग्नेट खे हुनजे हिक छोर ते धीरे सां धक्क डई करेँ घूमायो
ऐं इंतजार कयो जेस तई हू रुके। छा मैग्नेट हुनई लकीर ते रुको।



फोटू.4.5: हिक आज़ाद तौर ते मुअत्तल थियल बार
मैग्नेट

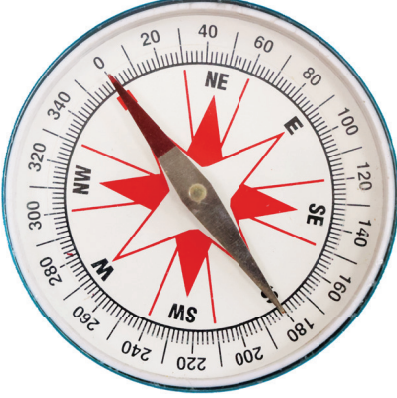


हिय लकीर केहड़ी तरफ इशारो
करेती जिथे मैग्नेट रुकयो आहे?
असां किय हिनखे समझू?

अगर असां हुन तरफ ध्यान डिनो आहे जिथे सूरज निकरदो ऐं
डूब्दो आहे, असां खे तकरीबन अंदाजो आहे त पूरब ऐं पश्चिम
कित्ये आहे। इन करे, असां हुन दिशा खे गोलहे सघु था जित्ते
मैग्नेट रुके पयो।

हिक आज़ाद तौर ते मुअत्तल थियल मैगनेट उत्तर - दक्षिण तरफ ही रुकदो आहे। मैगनेट जो उहो छोर जेको उत्तर जी तरफ इशारो कंदो आहे उत्तरी खंबो या मैगनेट जो उत्तरी खम्बो चैम्बो आहे। ब्यो छोर जेको दक्षिण जी तरफ इशारो कंदो आहे दक्षिणी खंबो या मैगनेट जो दक्षिणी खम्बो चैम्बो आहे। हिक आज़ाद तौर ते मुअत्तल थियल मैगनेट उत्तर - दक्षिण तरफ ही रुकदो आहे छो त असां जी धरती पाण हिक वडे मैगनेट वांगुर हरकत कंदी आहे।

हिंहे सरर्गर्मी खे बार मैगनेट जी जगह ते हिक नंढे लोहे जी बार सा वरी करे डिसो। तव्हां छा समझो? छा इहो हमेशा उत्तर - दक्षिण तरफ ही रुकदो आहे। इहो न। इहो केहडी भी तरफ रुकी सघिंदो आहे। हिनजो मतलब आहे त रुगो मैगनेट ही उत्तर - दक्षिण तरफ रुकदो आहे। हिय सरर्गर्मी जांच करण जो हिक रस्तो मुहैया कराएती त धातु जो टुकड़ो मैगनेट आहे कि न। हिक आज़ाद तौर ते मुअत्तल थियल मैगनेट उत्तर - दक्षिण तरफ ही रुकण जी ख़ासियत रस्तो गोलहण में इस्तेमाल कंबी आहे। हिन ते आधारित, हिक नंढी डिवाइस मैगनेटिक कंपास चयो वेदो आहे, पुराणे समय में रस्ता गोलहण लाय ईजाद कई वई हुई। हिंमे सुई जे आकार जो मैगनेट हूंदो आहे जेको आज़ादी सा घुमंदो रहंदो आहे (फोटू. 4.6)। मैगनेटिक कंपास जी सुइ उत्तर - दक्षिण दिशा जी तरफ इशारो कंदी आहे।



फोटू. 4.6: हिक मैगनेटिक कंपास

कम्पास खे हिक जाय ते रखियो वेन्दो आहे जाथे असां दिशायू डायण चाहियूं था कुछ टेम खां पोय सुई उतर दखन दिशा ते अची रुकी वेन्दी आहे। पो कम्पास बाकस से होरियां होरियां तड्ही ताई घुमायो वेन्दो आहे जड्ही ताई डायल ते अन्कित उतर ऐं दखन सुई सां गड्डु संरेखित न थी वन्ये। हाणे हुन जगह ते सभेहीं दिशायुनि डायल ते डेखायी वयी दिशा जे तरिके आहिनि।

हिक मैगनेटिक कंपास आम तौर ते हिक सक्क्युलर बॉक्स सफ़ाफ ढक्क वारो हूंदो आहे, जिय फोटू. 4.6 में डेखाई डे तो। सुई जी शकल में मैगनेट डब्बई जे तरे में बीठल पिन ते लग्यल आहे। हिक सूइ पिन ते हिय

मुतावाज़िन आहे ऊहा आसानी सा नुक्ते ते चौधारी घुमी सघिंदि आहे, ऊहा आसानी सा घुमी सघिन्दि आहे। सुई जो आखिरी हिस्सो जेको उतर तरफ हूंदो आहे, आम तौर ते गांड़े रंग सा रंग्यल हूंदो आहे। सुइ जे हेठां हिक डायल आहे जिथे हिदायत निशान लग्यल आहे।

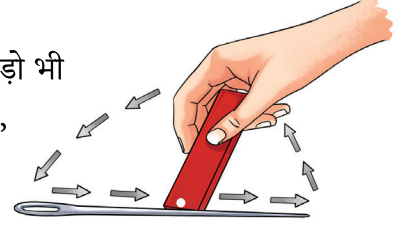
असां पहिंजो खुद जो मैगनेटिक कंपास किय ठाए सघंदा आह्युं?



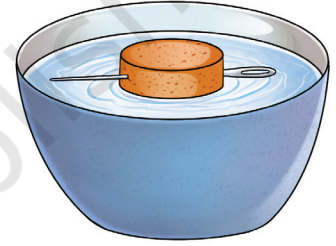
वधीक ज्ञाणो!

सरगर्मी 4.4: अचो त ठायउं

- ◆ कुझ मवाद कट्टा कयो जिय कार्क जो टुकड़ो, लोहे जी सुई, हिक मुस्तकिल बार मैग्नेट, शीशे जी कटोरी ऐं पाणी।
- ◆ हिक लकड़ी जे टेबल ते सिलाई वारी सुई रखो। वरी मैग्नेट जो हिक केहड़ो भी पोल सुई जे हिक आखिरी सिरे ते रखू। फोटू.4.7अ में जिय डेखार्यल आहे, पूरी सुई जे ड्रेघ ते मैग्नेट घुमायो। जडहि उहो सुई जे बे छोर ते पुजी वजे, हुनखे खड़ी वठो।
- ◆ मैग्नेट जे हुनाई छोर खे, जेसा तव्हां शुरू कयो हो, सिलाई वारी सुई जे हुनाइ छोर ते खड़ी अचो, जित्था तव्हां शुरू कयो हो, पिछलो कदम वारी सा कयो। घट में घट 30-40 मिन्ट ताई इहो अमल बार बार कयो।
- ◆ सुई जे पासे कुझ लोहे जा टुकड़ा या स्टील जी पिन खड़ी अचो। अगर पिन ऐं लोहे जा टुकड़ा सुई जी तरफ खिचदा ता वजन, पोए हिइंजो मतलब आहे त सुई मैग्नेट थी वई आहे।
- ◆ हिन सुई खे उफुकी तौर ते कार्क में विझो। पाणी आ भर्यल शीशे जी कटोरि में कार्क खे तैरायो, हिन तरीके साँ त सुई हमेशा पाणी जे मथा रहे जिय फोटू.4.7ब में डेखार्यल आहे।
- ◆ जडहि हुई आराम सा रुकी वजे, तव्हां जो मैग्नेटिक कंपास इस्तेमाल लाए तैयार आहे। सुई जे बिनिन पासन जी तरफ ध्यान ड्यो।
- ◆ कार्क खे धीरे सां घुमायो ऐं इंतज़ार कयो त हुनजो घुमण रुकी वजे। हिनखे कुझ बार दोहरायो। छा सुई जा आखरी बई पासा हमेशा हिकडे तरफ ही इशारो कन था।



फोटू.4.7(अ) : लोहे जी हिक सुई खे मैग्नेट ठायण



फोटू.4.7(ब) : पाणी जी कटोरीअ में हिक कंपास वारी सुई

मॉडर्न मैग्नेटिक कंपास (फोटू.4.6) जे वसी पैमाने ते इस्तेमाल थियण खां खोड़ पहरां, तव्हां पारा ठयल कंपास वारी सुई जेहड़ी हिक डिवाइस (फोटू.4.7ब) समंदर में रस्तो डिसण लाय हिंदुस्तानी इस्तेमाल कंदा हुआ। तेल जे बर्तन में रख्यल हिक मैग्नेटिक मच्छी जे आकार वारो लोहे जो दुकर सां मुश्तमिल हो। इहो मत्स्य यंत्र (या मच्छ यंत्र) चयो वेंदो हो।



छा तव्हां
जाणदा ?
आहयो?

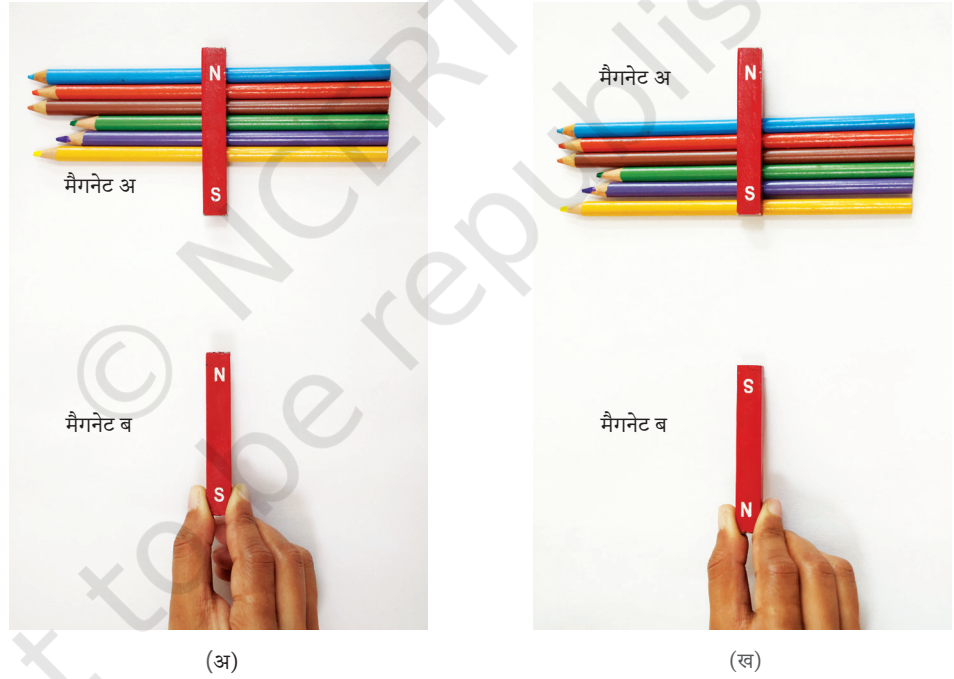


छा थींदो आहे जडहि असां
ब मैग्नेट हिक बे जे करीब
इन्दा आहिन ?

4.4 मैग्नेट जे विच कशिश ऐं पस्पई

सरगर्मी 4.5: हलो त तत्ज़ीयो कयउं

- ◆ बार मैग्नेट जो हिक जोड़ो खड़ी जिनमे उत्तर - दक्षिण छोर जो निशान लगयल हुनजे। बिन बार मैग्नेट ते अ ऐं ब जो निशान लगायो।
- ◆ मैग्नेट जी लंबाई जी तरफ 5-6 गोल पेंसिल रखी छडो जिय फ़ोटू.4.8अ में नज़र तो अचे।
- ◆ हाणे मैग्नेट ब जे हिक छोर, पेंसिल ते रख्यल मैग्नेट अ जे छोर जे नजदीक खड़ी वजो। ध्यान डिजो त बई मैग्नेट हिक बे खे न छुअन। डिसो त छा थेतो।
- ◆ अगलो, मैग्नेट ब जो ब्यो छोर मैग्नेट अ जे उनहि छोर ते खड़ी वजो (फ़ोटू.4.8ब)। छा पेंसिल ते रख्यल मैग्नेट अ वधण शुरू कयाय? छा इहो हमेशा सामौ अचण वारे मैग्नेट जी तरफ वधंदो आहे? इहे मुशाहिदा छा तज़विस कन था?



फ़ोटू.4.8: बिन मैग्नेट जी हिक बे सा खिंचाव

तव्हां डिस्दव त ब्र मैग्नेट जा जुदा जुदा छोर, हिक मैग्नेट जो उत्तरी छोर ऐं बे मैग्नेट जो दक्षिणी छोर, हिक बे खे खिचंदा आहिन। हिक जेहडा छोर, बिनिन मैग्नेट जा उत्तरी छोर या दक्षिणी छोर, हिक बे सां दूर भडदा आहिन।

- ◆ मैगनेट मौ हिक जी जगह ते हिक आइरन बार जो इस्तेमाल करे सरगर्मी खे वरी सा कयो। हिन बार तव्हां छा ध्यान डिनो?

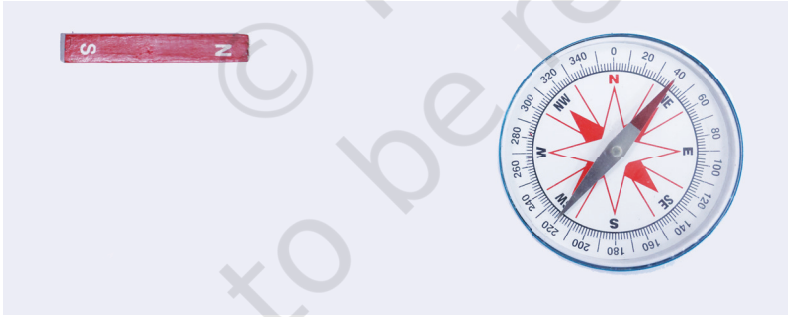
तव्हां समझी वेंदो त आइरन बार जा बई छोर मैगनेट जे बिनिन उत्तर ऐं दक्षिण छोर ता खिची वेंदा आहिन।

हिन सरगर्मी सां, असां समझो से त खिचाव जी ख़ासियत जी वजह सा मैगनेट खे सुजाणे सघबो आहे।

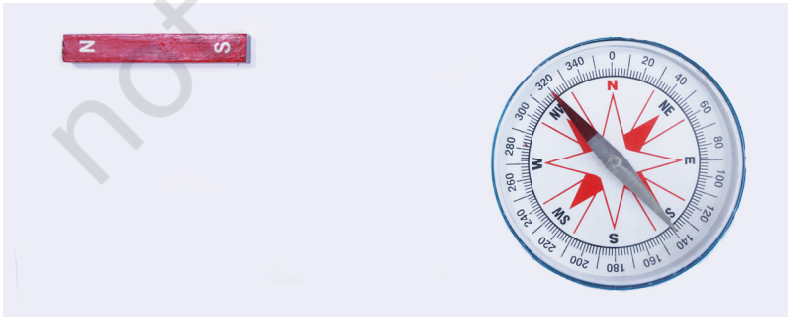
सरगर्मी 4.6: हलो त तत्ज़ीयो कयउँ

- ◆ हिक मैग्नेटिक कंपास ऐं हिक बार मैगनेट खयो।
- ◆ मैग्नेटिक कंपास खे ज़मीन ते लेटाय करे रखी छडो ऐं हुनजी सुइ जे रुकन जो इंतजार कयो।
- ◆ हाणे धीरे धीरे बार मैगनेट जे उत्तरी छोर खे कंपास सुई जे उत्तरी छोर जे पासे खड़ी अचु जिय फ़ोटू.4.9 अ में नज़र तो अचे। कंपास सुई खे एहतियात सा डिसो। तव्हां छा समझो? छा सुई मुड़ी? अगर हां, केहड़ी तरफ?
- ◆ मत्थे डिनल कदम वरी सा बार मैगनेट जे दक्षिणी छोर सा कयो। तव्हां हिन बार कोई अंतर डिसो?

हाँ, कंपास जी सुई व चुम्बक आहे. जदां अहीं कोई बाहिरी चुम्बक कंपास जे नज़दीक अचायो, त कंपास जी सुई हली वेंदि — क्यों त सुई वारी चुम्बक ते बाहिरी चुम्बक जे चुंबकीय क्षेत्र साँ असरअंदाज थी वेंदि ?



(अ)



(ख)

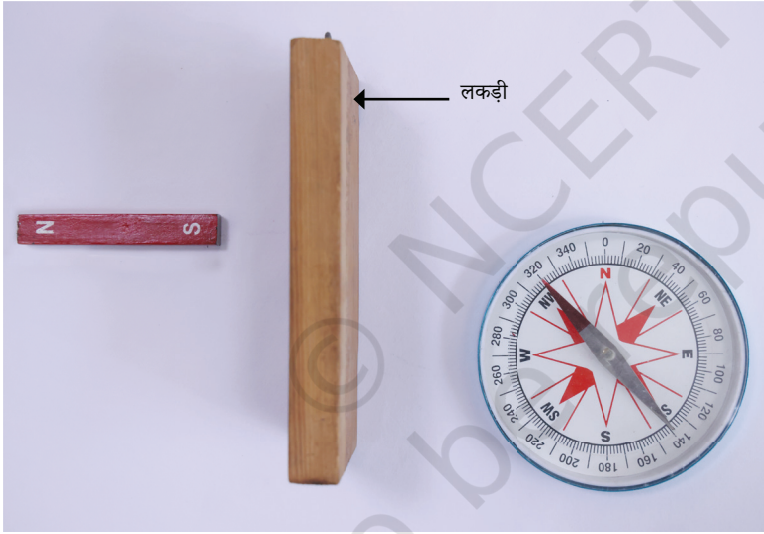
फ़ोटू.4.9: हिक कंपास सुई ऐं हिक मैगनेट

जड़हिं मैगनेट जो उत्तरी छोर कंपास सुई जे उत्तरी छोर जे पास कयो वेंदो आहे, उहो दूर भडई वेंदो आहे जिय फ़ोटू.4.9अ में नज़र तो अचे । जड़हिं मैगनेट जो उत्तरी छोर कंपास सुई जे दक्षिणी छोर जे पास कयो वेंदो आहे, उहो पास अची वेंदो आहे जिय (फ़ोटू.4.9ब) में नज़र तो अचे ।

मनी वठो असां लकड़ी जो हिक टुकड़ो कंपास सुई ऐं मैगनेट जे विच रखी छडो । छा इहो कंपास सुई जे हेठ झुकण ते असर कंदो ?



सरगर्मी 4.7: हलो त तत्ज़ीयो कयउं



फ़ोटू.4.10 कंपास सुई ऐं हिक मैगनेट बियनि जे विच में लकड़ी जे हिक टुकड़े सां गड्डु

- ◆ सरगर्मी 4.6 जे पहरे ऐं बे हीस्से खे वरी सा कयो ।
- ◆ बार मैगनेट ऐं मैगनेटिक कंपास के छेड़े, लकड़ी जो हिक टुकड़ो बियनि जे विच में टेबल जी सिधाई में रखो जिय फ़ोटू.4.10 में नज़र तो अचे । कंपास खे ध्यान सा ड़िसो ।

- ◆ छा लकड़ी जे टुकड़े जी वजह सा कंपास सुई जे हेठ झुकण ते कोई असर पवंदो ? टेबल 4.2 में पहिंजो मुशाहिदो रिकॉर्ड कयो ।
- ◆ कार्ड बोर्ड शीट, पटली प्लास्टिक शीट ऐं पटली शिशे जी शीट सां लकड़ी जे टुकड़े खे बदले करे अमल खे वरी सा कयो ।

टेबल 4.2: नॉन मैग्नेटिक मवाद जे जरिए मैग्नेट जे असर जो मुशाहिदो करण

क्रम स	मैग्नेट ऐं कंपास सुई जे विच रखण वारो मवाद	मुशाहिदो
1.	लकड़ी	
2.	कार्ड बोर्ड	
3.	प्लास्टिक	
4.	शीशो	

तव्हां डिसो हूंदो त मैग्नेट ऐं कंपास सुई जे विच जडुहि मथे डिनल मवाद मा कोई भी हिक शीट रखंदा आहुं त सुई जे हेठ झुकण ते कोभी असर नतो थे। पो त असां नतीजो कढी सघू था त मैग्नेटिक मवाद जे जरिए मैग्नेट जो असर कमु करे सघिंदों आहे।

4.5 मैग्नेट सां मजो करण

मैग्नेट जे बारे में सिखण खा पोए, रेशमा डाढी पुर्जोश हुई ऐं पहिंजे स्कूल जे मेले में मैग्नेट जो इस्तेमाल करे कुझ मज्जदार सरगर्म्यु करण जो फैसलो कयउं। तव्हां पाण इहो सब ठायण जी कोशिश करे सिघो ता ऐं कुझ मज्जदार मजमून भी सोचे त सिघो।

छा असां हार ठायो सिघु ता?(फोटू .4.11)

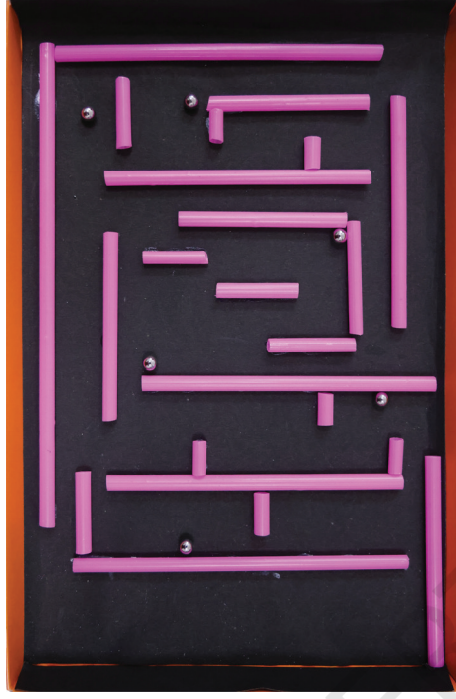


फोटू .4.11: मेग्नेटिक हार



मैग्नेट छुए बगैर कुझ मवाद अगते वधाए सघिन ता! छा इहो हैरत अंगेज नाहे?

छा असां कार्ड बोर्ड जी ट्रे जे हेठां मैग्नेट हलाए करे स्टील जी बॉल खे भुलभुलैया खा बांहर कढी सघुंता?(फोटू .4.12)



फोटू .4.12: हिक भुलभुलैया में स्टील बॉल

छा असां पाणी में किरयल स्टील पेपर क्लिप बगैर पहिंजी उंगलियूं या मैग्नेट खे गीलो करे मैग्नेट जे ज़रिये कढी सिघो ता? (फोटू .4.13)



फोटू .4.13: पाणी में स्टील पेपर क्लिप

छा जडुहि ब कारयूं नजदीक अचण ते हिक बे जी तरफ भडुदियूं या हिक बे सा दूर भडुदियूं? (फोटू .4.14)



फोटू .4.14: ब मचिस जी डब्बी वारी मैग्नेट

कारयूं मैग्नेट जे हिक जेहेड़े छोर हिक बे सा सामनो कयल



वधीक ज्ञाणो!

कुझ मैग्नेट में, उत्तर ऐं दक्षिणी छोर में एन ऐं एस निशान लगयल हूंदो आहे। कुझ ब्यन मैग्नेट में, उत्तर छोर खे हिक सफेद नुख्ते सा निशान कयो वेंदो आहे। कडुहिं, हिक मैग्नेट जो उत्तर छोर लाल रंगयल हूंदो आहे ऐं दक्षिणी छोर नीरो रंगयल हूंदो आहे।

मैग्नेट खे किय महफूज़ रखी सचबो आहे?



मैग्नेट चवंदो आहे

“ मुखे सही सा रखूं। हिक तरफ जुदा जुदा छोर सां जोड़े में मुखे रखूं। विच में हिक लकड़ी रखूं। आखिरी तरफ बिनिन तरफ मुलायम लोहो रखूं।



आइरन जो टुकड़ो

लकड़ी जो टुकड़ो



वधीक ज्ञाणो!

“ मुखे गरम न करू आई या न केरू या न हथोड़े सां मारु।

मुखे मोबाइल फ़ोन या रिमोट कंट्रोल जे बगल न रखु।



एहतियात मजो कयो पर मैग्नेट जी एहतियात सा सम्भाल कयो।



कीवर्ड्स

कशिश

नतीजो कढण

बार मैग्नेट

ठहण

मैग्नेटिक कंपास

तत्ज़ियो करण

मैग्नेटिक मवाद

गोल्ह

नॉन मैग्नेटिक मवाद

तहकीक करण

हिक मैग्नेट जी उत्तरी छोर

ध्यान सा डिसण

पस्पई

अगकथी

रिंग मैग्नेट

रिकॉर्ड करण

हिक मैग्नेट जी दक्षिणी छोर

यूं आकार जो मैग्नेट

खुलासो अहम नुख्तो

चंगा लफ्जा

- ◆ हिक मैगनेट जा ब छोर - उत्तरी छोर ऐं दक्षिणी छोर।
- ◆ हिक मैगनेट जा छोर हमेशा जोड़े में हूँदा आहिन। हिकड़ो अकेलो उत्तरी छोर या दक्षिणी छोर न थींदो आहे।
- ◆ मैगनेटिक मवाद उहे मवाद थींदा आहिन जेका हिक मैगनेट जे लाय कशिश वारा थींदा आहिन।
- ◆ नॉन मैगनेटिक मवाद उहे मवाद थींदा आहिन जेका हिक मैगनेट जे लाय कशिश वारा न थींदा आहिन।
- ◆ हिक आज़ाद तौर ते मुअत्तल थियल मैगनेट उत्तरी दक्षिणी छोर ते ही वजी रुकंदो आहे।
- ◆ हिक मैगनेटिक कंपास जी सुई उत्तरी दक्षिणी छोर ते ही इशारो कंदी आहे।
- ◆ जडहि ब मैगनेट हिक बे जे करीब गन्दा आहिनि, हिक जेहड़े छोर वारा (उत्तरी उत्तरी दक्षिणी दक्षिणी) हिक बे सा दूर भडदा आहिनि, अलग अलग छोर वारा हिक बे सां चिपकंदा आहिन।

अचो पहिंजे सिखण खे वाधायूं



1. खाली जगह भर्यो
 - (i) ब मैगनेट जा अलग अलग छोर _____ हिक बे खे।
जडूहि की हिकसार पोल हिक बियेकरन्दा आहिनि।
 - (ii) उहे मवाद जेका हिक मैगनेट जे लाय कशिश वारा थींदा आहिन, चाय _____
 - (iii) हिक मैगनेटिक कंपास जी सुई _____ तरफ रुकंदी आहे।
 - (iv) हिक मैगनेट जा हमेशा _____ छोर हूँदा आहिन।
2. हेठ डिनल बयान सही (सही) आहिन या गलत (गलत)।
 - (i) हिक मैगनेट खे टुकड़न में तोड़े करे हिक अकेलो छोर मिली सघिंदो आहे। []
 - (ii) हिक मैगनेट जा हिक जेहड़ा छोर हिक बे सां दूर भडूयदा आहिन। []
 - (iii) वधीक लोहे जा टुकड़ा हिक बार मैगनेट जे विच में चिपकी वेंदा आहिन
जदहिं उहे हुनजे करीब इन्दा आहिन। []
 - (iv) हिक आज़ाद तौर ते मुअत्तल थियल बार मैगनेट उत्तरी दक्षिणी छोर ते ही
वजी रुकंदो आहे। []

3. कालम I जुदा जुदा जगहूँ डेखारे तो जैमे हिक मैग्नेट जो हिक छोर बे जे करीब रख्यल आहे। कालम II अलग अलग हालातन में राबते जे नतिजन जो इशारो करे तो। खाली जगह भर्यो।

कालम I	कालम II
एन – एन	-----
एन – -----	खिचाव
एस – एन	-----
----- – एस	पस्पई

4. अथर्व हिक तर्जुबो कयाए जैमे हुन हिक बार मैग्नेट खयाय ऐं स्टील यू क्लिप्स जे ढेर ते रोल कायाय। (फोटू.4.15)

तव्हांजे मुताबिक, टेबल 4.3 में डिनल अस्तियारन मा केहड़ो संदस मुशाहिदो हूँजो अमकान आहे?



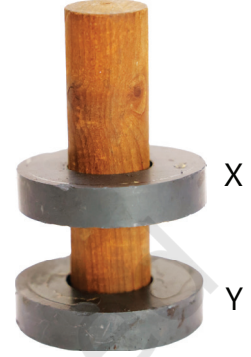
फोटू.4.15: बार मैग्नेट ऐं स्टील यू क्लिप्स जो ढेर

जदोल 4.3: तअरिके तरिके सां पिन चुम्बक ते चिप्कदे हुए

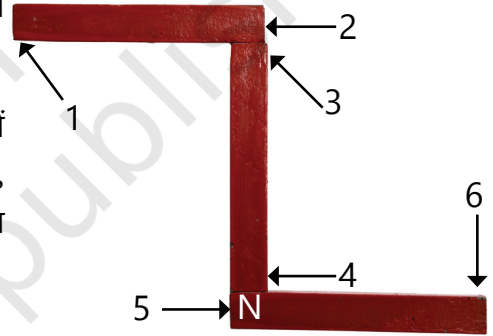
	पोजिशन ए	पोजिशन बी	पोजिशन सी
(i)	10	2	10
(ii)	10	10	2
(iii)	2	10	10
(iv)	10	10	10

5. रेशमा बाजार खा हिक जेहड़ा टे धातु बार खरीदाए। ट्रिन बार मा, ब्र मैग्नेट आहिन ऐं हिक रुगो लोहे जो टुकड़ो। ऊहा टिन मा केहड़ो ब्र मैग्नेट थी सघंदा आहिन किय सुजाणदी (बिना केहड़े मवाद खे इस्तेमाल करे)?
6. तव्हां खे हिक मैग्नेट डिनो वजे जैमे छोर जो निशान न लग्यल हुनजे। बे मैग्नेट, जैमे छोर जो निशान लग्यल हुनजे, जी मदद सा हूँजा छोर किय सुजाणदाउ?

7. हिक बार मैगनेट जैमे हुनजा छोर देखाइण लाय कोई निशान न हुनजे । बगैर बे मैगनेट जी मदद जे केहड़ो छोर उत्तरी पोल आहे तव्हां किय पतो लगाइंदा ?
8. अगर धरती पाण हिक मैगनेट आहे, धरती जे मैगनेट जी पोल मैग्नेटिक कंपास जी तरफ डिसी करे किय अंदाजो लगाइन्दव ।
9. हिक मेकेनिक हिक गजेट स्क्रू ड्राइवर जी मदद सा ठाए रह्यो हो, स्टील जा पेंच बार बार किरि वजन पया । तव्हां हिन बाब में छा सीख्यो हुन मुताबिक्र मेकेनिक खे मसलो हल करण जो तरीके जी सलाह ड्यो ।
10. फोटू.4.16 में नज़र ईन्दइ ब रिंग मैगनेट एक्स ऐं वाई तरीके सां रख्यल आहिन । इहो डिसो वेंदो आहे त मैगनेट एक्स हाणे वधीक हेठ न वेंदो आहे । हिन जी छा वजह थी सधंदी आहे? मैगनेट एक्स खे मैगनेट वाई सा जोड़इ जो, बगैर केहड़े भी मैगनेट खे दबाए, हिक तरीको बुधायो ।
11. फोटू.4.17 में नज़र ईन्दइ आकार जे रूप में हिक टेबल ते टे मैगनेट तरीके सां रखा वया । 1, 2, 3, 4 ऐं 6 छोर ते एन या एस केहड़ो पॉल



जदोल.4.16: ब रिंग चुम्बक



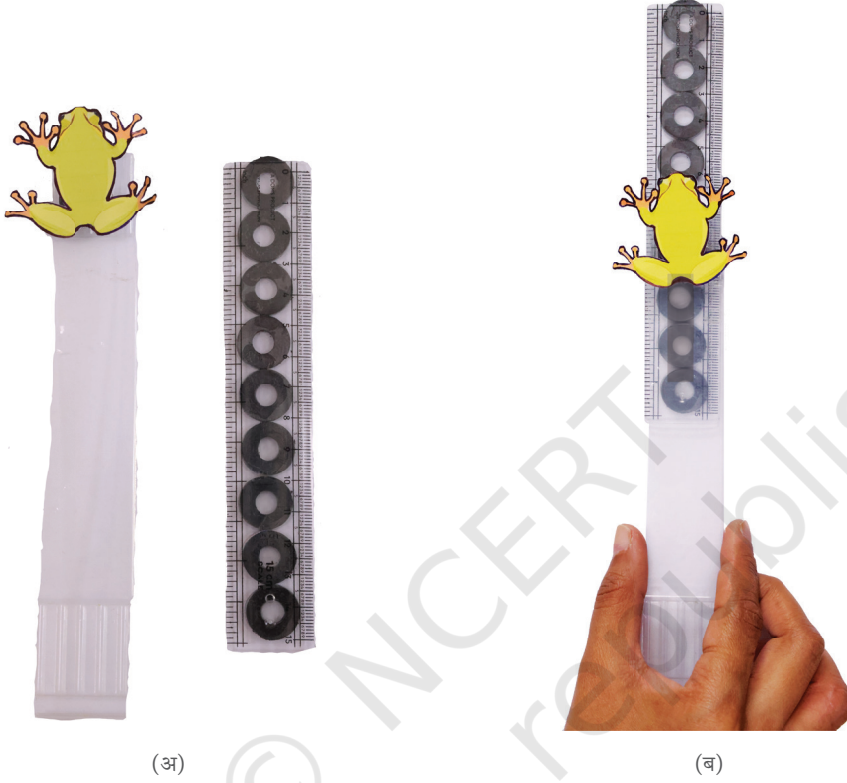
जदोल 4.17:टे बार चुम्बक

वधीक सिखण

आहे? तव्हां जे लाए छोर 5 जो पॉल डिनल तव ।

- ◆ 3-4 अलग अलग मैगनेट जो इस्तेमाल करे, स्टील पिन या यू- क्लिप खे खड़इ जी कोशिश कयो ऐं केहड़े मैगनेट वधीक पिन खयाय, चेक कयो । पहिंजे दोस्तन सा चर्चा कयो त जुदा जुदा मैगनेट अलग अलग तादाद में पीन्यू छो खड़ी सिघा ?
- ◆ पहिंजे उस्ताद जी मदद सा हिक जुड्यल जमात जी सरर्गमीं जिय हिक रांदीको कूदइ वारो डेडर ठायो । रांदीको ठायण लाए, गोंद जो इस्तेमाल कंदे स्केल जी लंबाई सा मुतबादिल उत्तर दखन अंदाज में रिंग मैगनेट खे दुरुस्त कयो ।

(फोटू.4.18अ) कागज़ ते डेडर ठाए, किनारो दुरुस्त करे ऐं हिक रिंग मैगनेट खे हुनजे बेस ते चिपकायो। हिक सफाफ़ लचकदार नंढे आकार जी प्लास्टिक पत्ति वठो (फोटू.4.18अ) ऐं रिंग मैगनेट ते चिपकाए जेका डेडर ते गण्यल आहे।



(अ)

(ब)

फोटू.4.18: मुहिंजो कूददइ डेडर

जडहि तव्हां प्लास्टिक पत्ती (डेडर सां) स्केल जे मल्था स्लाइड कंदो (फोटू.4.18ब), तव्हां डेडर खे कुदंदे डिसी सघिदव।

- ◆ मेगलव ट्रेन जे बारे में गोल्ल्हो। ऐं हुनजो मॉडल तैयार करण जी कोशिश कयो।
- ◆ इहो गोल्ल्हण जी कोशिश कयो छो घणनि तरह जे मैगनेट खे ठायण जी ज़रूरत आहे।
- ◆ दवाई जे खेत में मेग्रेट जे इस्तेमाल जे बारे में मलुमात कट्टी कयो।

वधीक जाणो!

मैग्नेट च्यवंदो आहे माणहुन मुखे जुदा जुदा शकल ऐं साइज में पहिंजी ज़रूरत जे हिसाब सां ठातो आहे। बहरहाल, मुहिंजा छोर हमेशा जोड़न में हूँदा आहिन, महिंजे आकार सा कोई मतलब कोने।



बार मैग्नेट	डिस्क मैग्नेट	सिलेंडरिकल मैग्नेट	रिंग मैग्नेट	स्फेरिकल मैग्नेट
