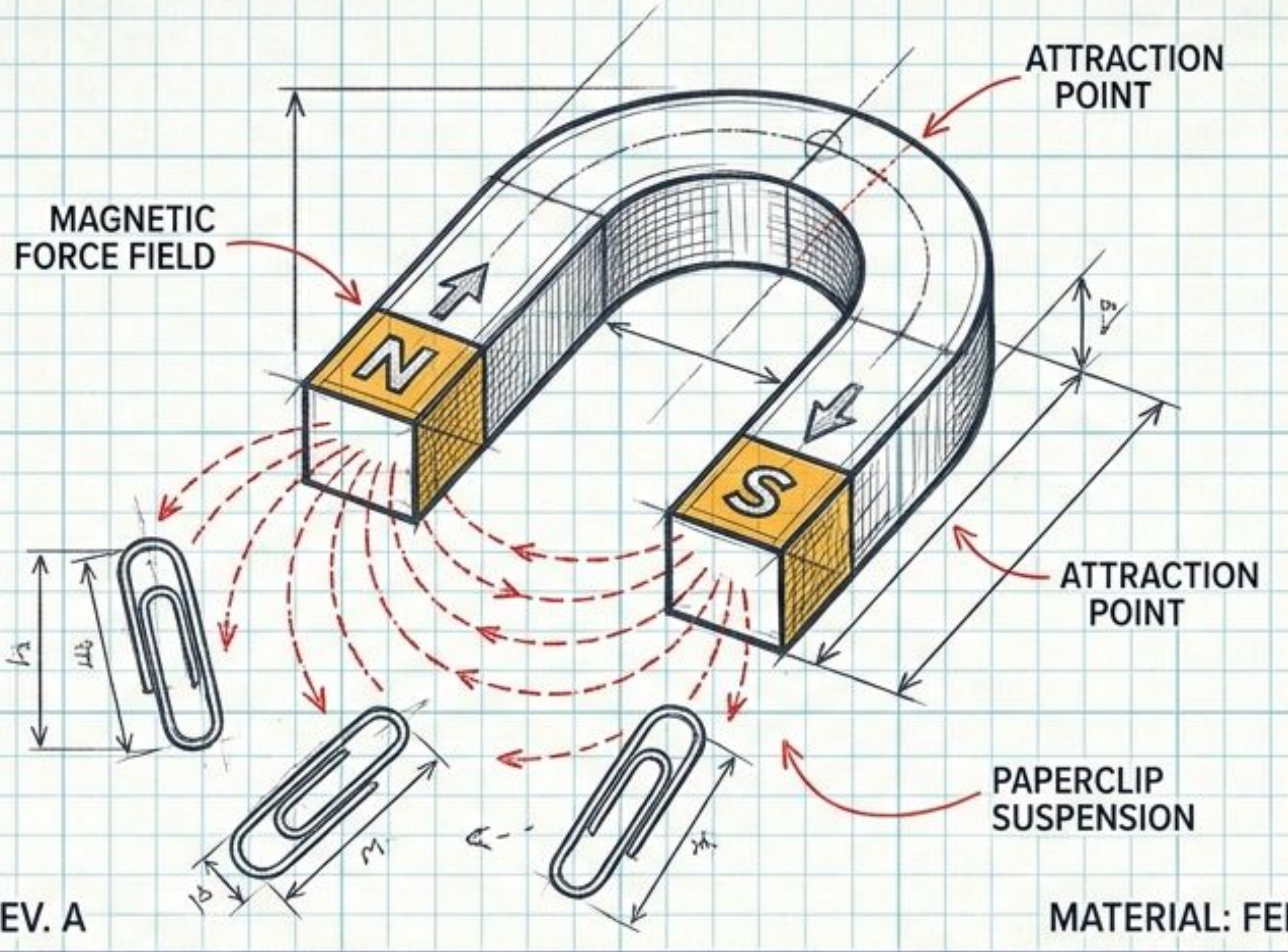


SCALE: 2:1

PROJECT BLUEPRINT REV. A

MATERIAL: FERROMAGNETIC ALLOY

चुंबक का खेल!

कक्षा 6 के लिए 5-दिवसीय प्रोजेक्ट-आधारित विज्ञान पाठ योजना

द एजुकेटर्स प्लेबुक - विजन टू एग्जीक्यूशन

https://teachersofbihar.org/

EDUCATOR'S WORKSHOP BLUEPRINT

1

मिशन का विहंगावलोकन और प्रमुख सवाल

हम चुंबकीय गुणों की अपनी समझ का उपयोग करके एक रोचक गेम कैसे बना सकते हैं?

2

मिशन का लक्ष्य

विद्यार्थी चुंबक के गुणों (आकर्षण, प्रतिकर्षण, दिशा) का उपयोग करके एक कार्यात्मक गेम डिज़ाइन करेंगे।

3

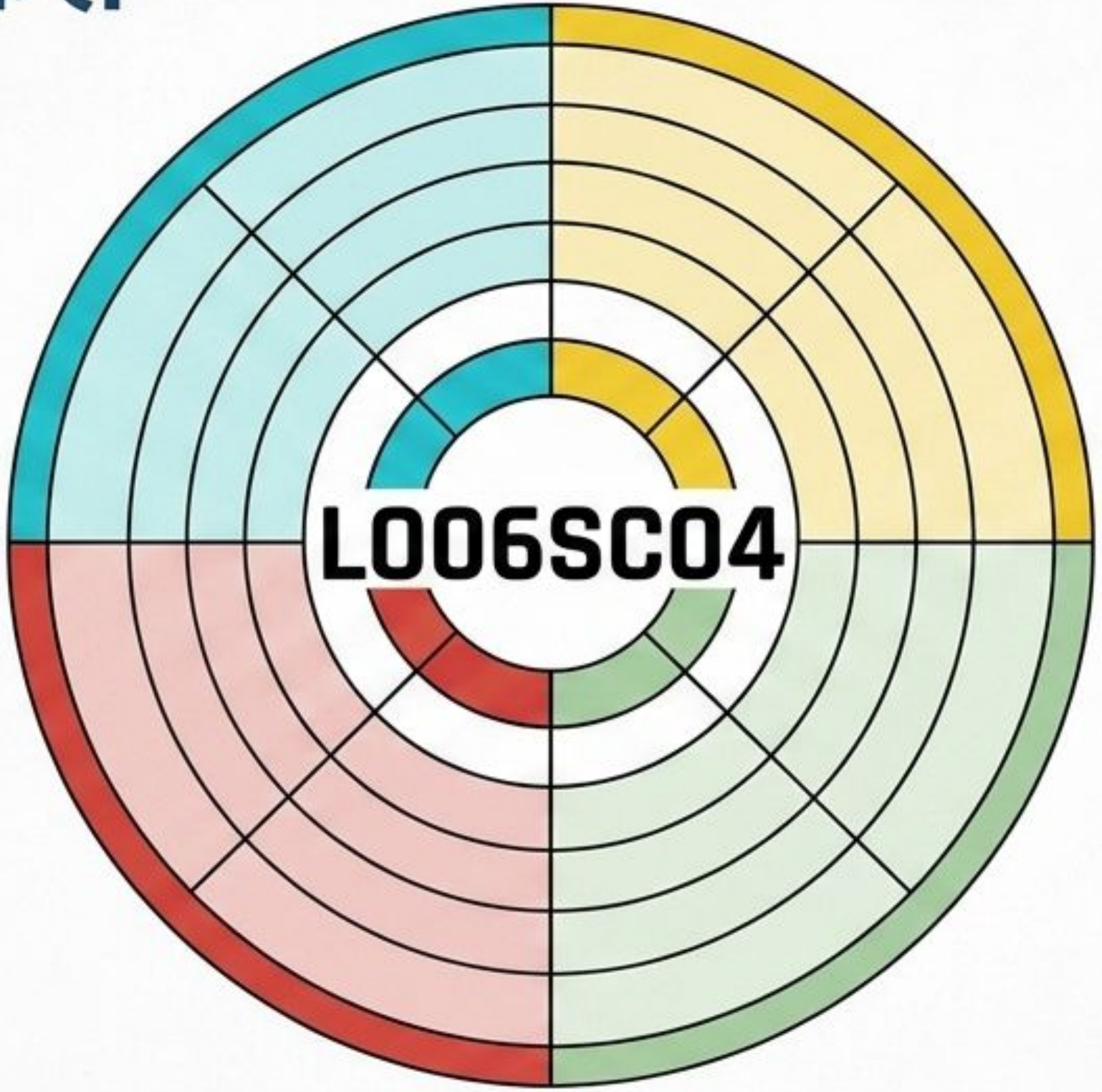
समय सीमा

कक्षा में: 5 दिन (प्रतिदिन 40 मिनट)
घर पर: 3 दिन (प्रतिदिन 20 मिनट)

https://teachersofbihar.org/

EDUCATOR'S WORKSHOP BLUEPRINT

सीखने के प्रतिफल



1. पहचान
चुंबकीय और अचुंबकीय पदार्थों की पहचान करना (गुणों के आधार पर)।

2. ध्रुव
चुंबकीय ध्रुवों और उनके प्रभावों की गहरी जाँच-पड़ताल।

3. दिशा और बल
स्वतंत्रतापूर्वक लटकाने पर चुंबक का एक खास दिशा (N-S) में स्थिर होना, और आकर्षण/विकर्षण के प्रयोग।

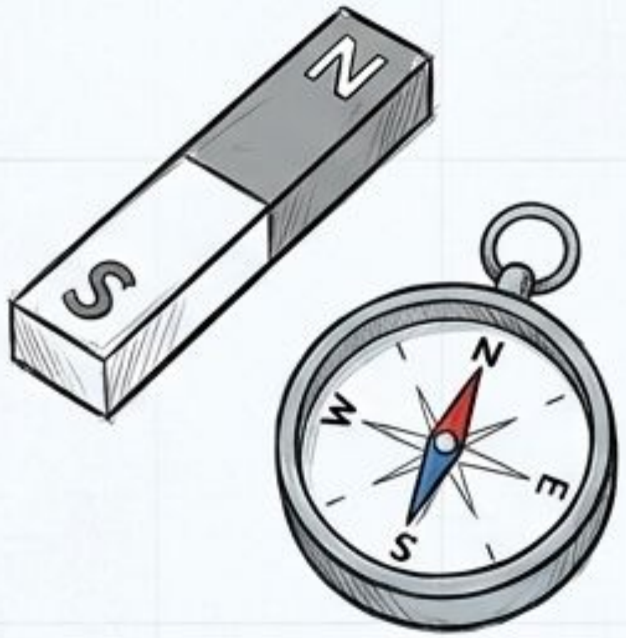
4. अनुप्रयोग
चुंबकीय गुणों का उपयोग करते हुए एक स्वतंत्र खेल (Game) डिज़ाइन करना।

https://teachersofbihar.org/

आपका इन्वेंट्री ग्रिड और कक्षा सेटअप

मुख्य उपकरण

छड़ चुंबक, चुंबकीय कंपास



छड़ चुंबक,
चुंबकीय कंपास

परीक्षण सामग्री

चुंबकीय:
लोहे की स्केल, पेंच,
चाबी, पेपर क्लिप

अचुंबकीय:
रबर, प्लास्टिक स्केल, लकड़ी,
कपड़ा, पत्ते, मोमबत्ती

गेम निर्माण

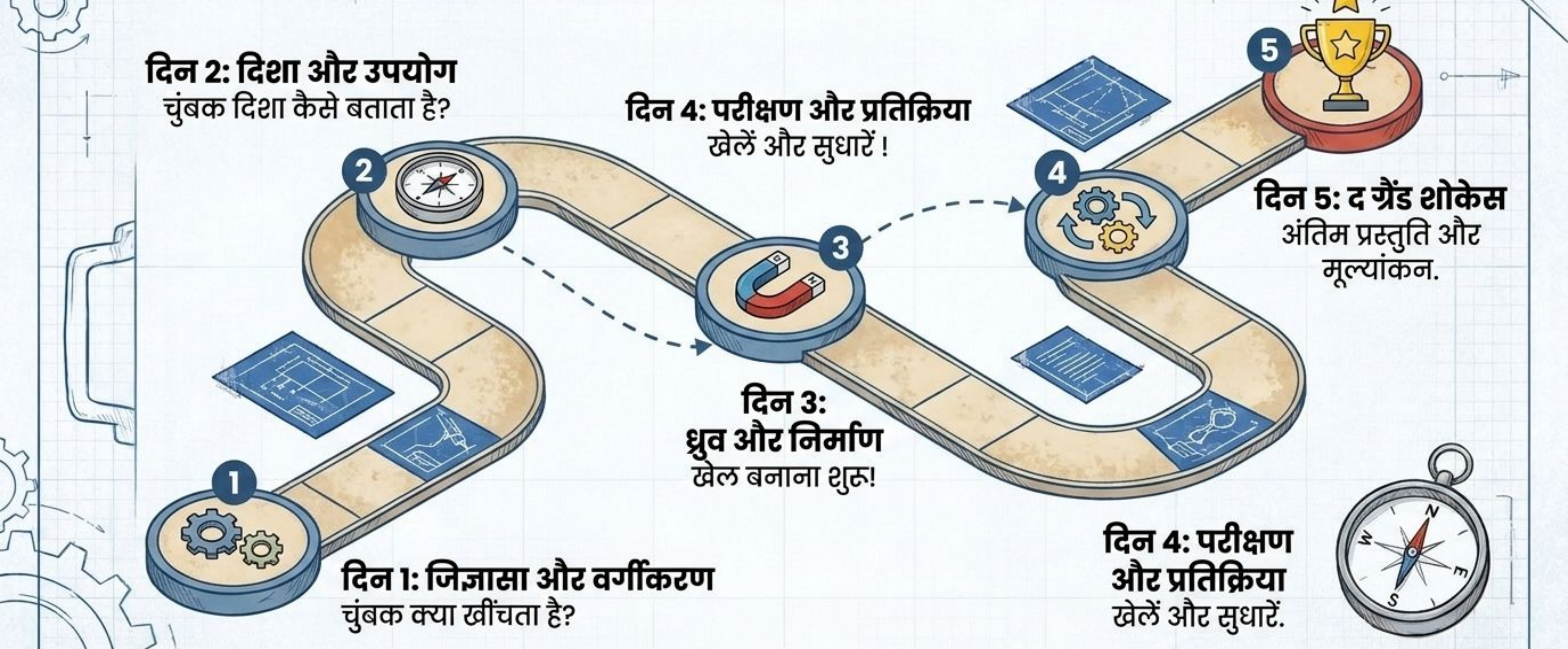
गत्ता, गोंद/टेप,
रंगीन पेन, कैंची,
धागा

समावेशी समूह

कक्षा को 4 या 5 के समूहों में बाँटें। सुनिश्चित करें कि समूह हमेशा मिश्रित एवं समावेशी हों (सभी लिंग एवं सभी स्तर के बच्चे)।

https://teachersofbihar.org/

5-दिवसीय प्रोजेक्ट रोडमैप

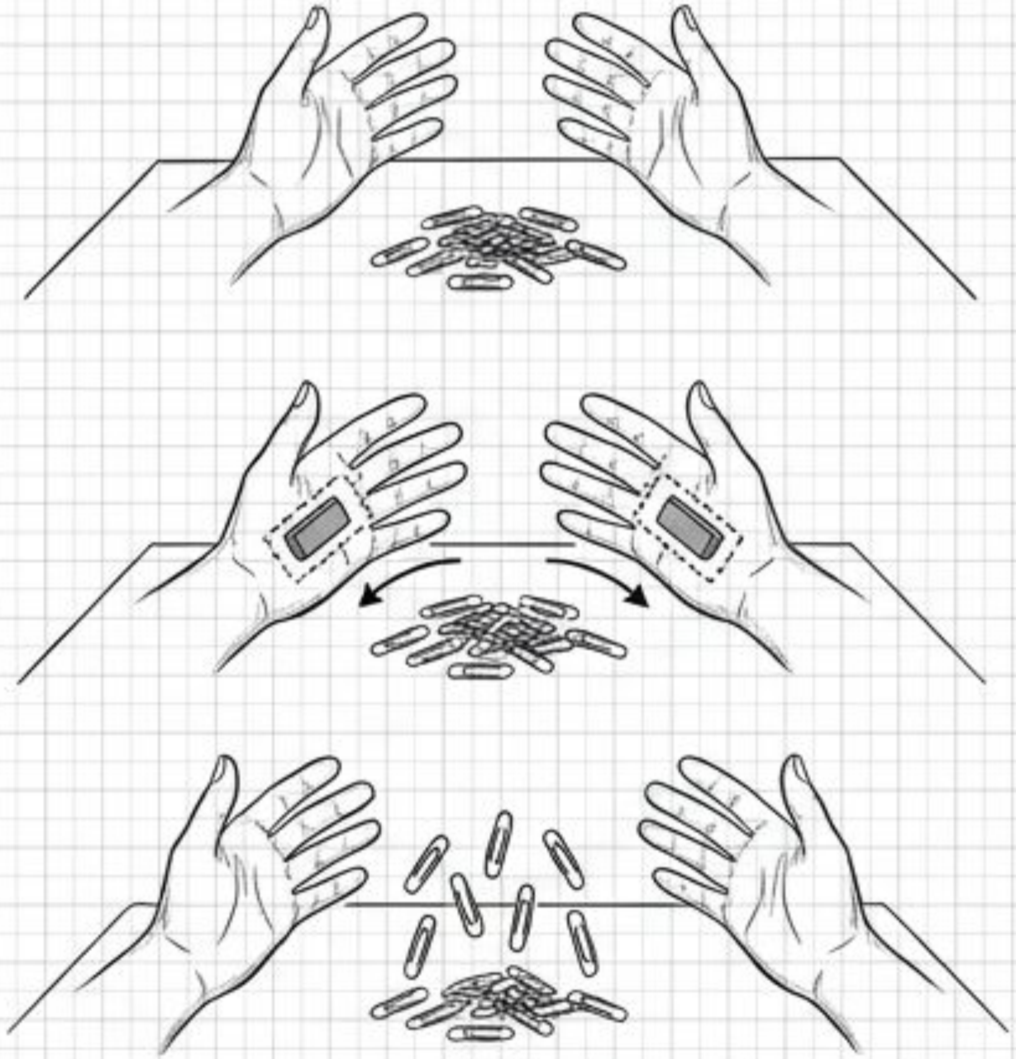


https://teachersofbihar.org/

Educator's Workshop Blueprint

दिन 1 - जिज्ञासा जगाना और सामग्रियों का वर्गीकरण

मैजिक ट्रिक - 10 मिनट



हथेलियों के बीच चुंबक छिपाएं और पेपर क्लिप्स पर घुमाएं। सवाल पूछें: "पेपर क्लिप हवा में क्यों है?"

परीक्षण और अवलोकन - 20 मिनट

चुंबकीय (Magnetic)	अचुंबकीय (Non-magnetic)
लोहा, निकेल, कोबाल्ट	लकड़ी, प्लास्टिक, रबर

कक्षा में वस्तुओं का अनुमान लगाना और परीक्षण करना (तालिका 4.1)।

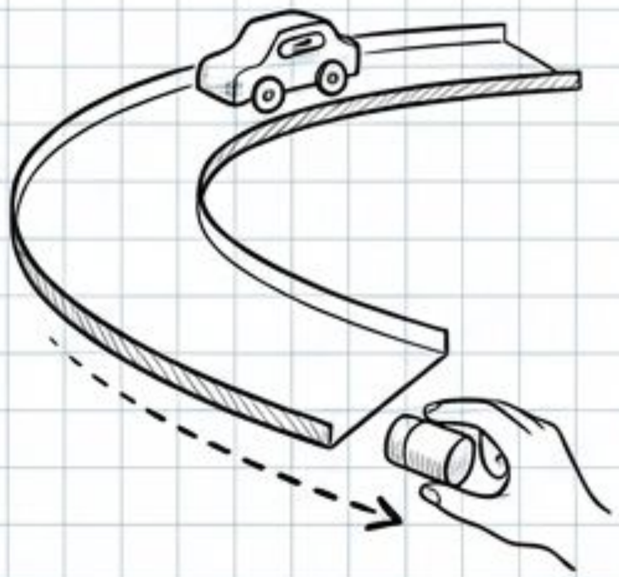
होमवर्क - परिवार के साथ गेम आइडिया पर चर्चा करें।

https://teachersofbihar.org/

गेम डिज़ाइन प्रेरणा: छात्रों के लिए 4 विचार (दिन 1 - 10 मिनट)

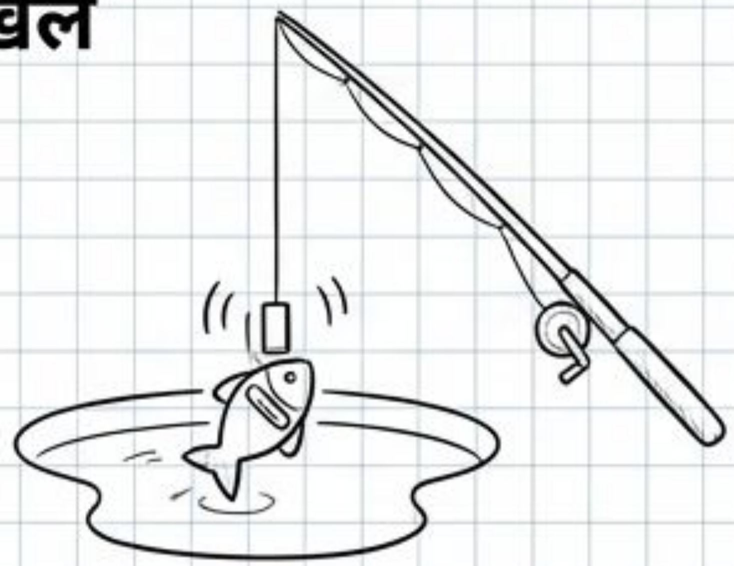
1. रेसिंग गेम

गत्ते के ट्रैक के नीचे चुंबक पकड़कर ऊपर कारों (पेपर क्लिप लगी हुई) को रेस कराना।



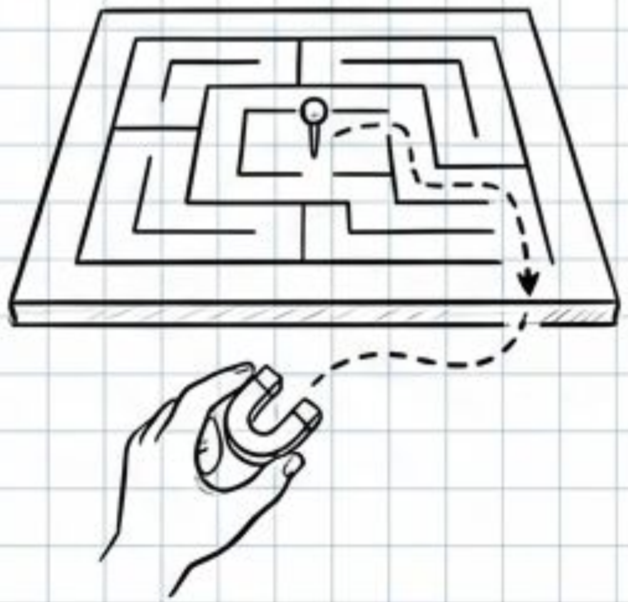
2. मछली पकड़ने का खेल

धागे और चुंबक वाली छड़ी से पेपर क्लिप लगी मछलियों (गत्ते की) को पकड़ना।



3. चुंबकीय भूल-भुलैया

गत्ते पर भूल-भुलैया बनाकर नीचे से चुंबक के ज़रिए पिन को बाहर निकालना।



4. ट्रिक्स

स्वयं की जादुई ट्रिक डिज़ाइन करना।

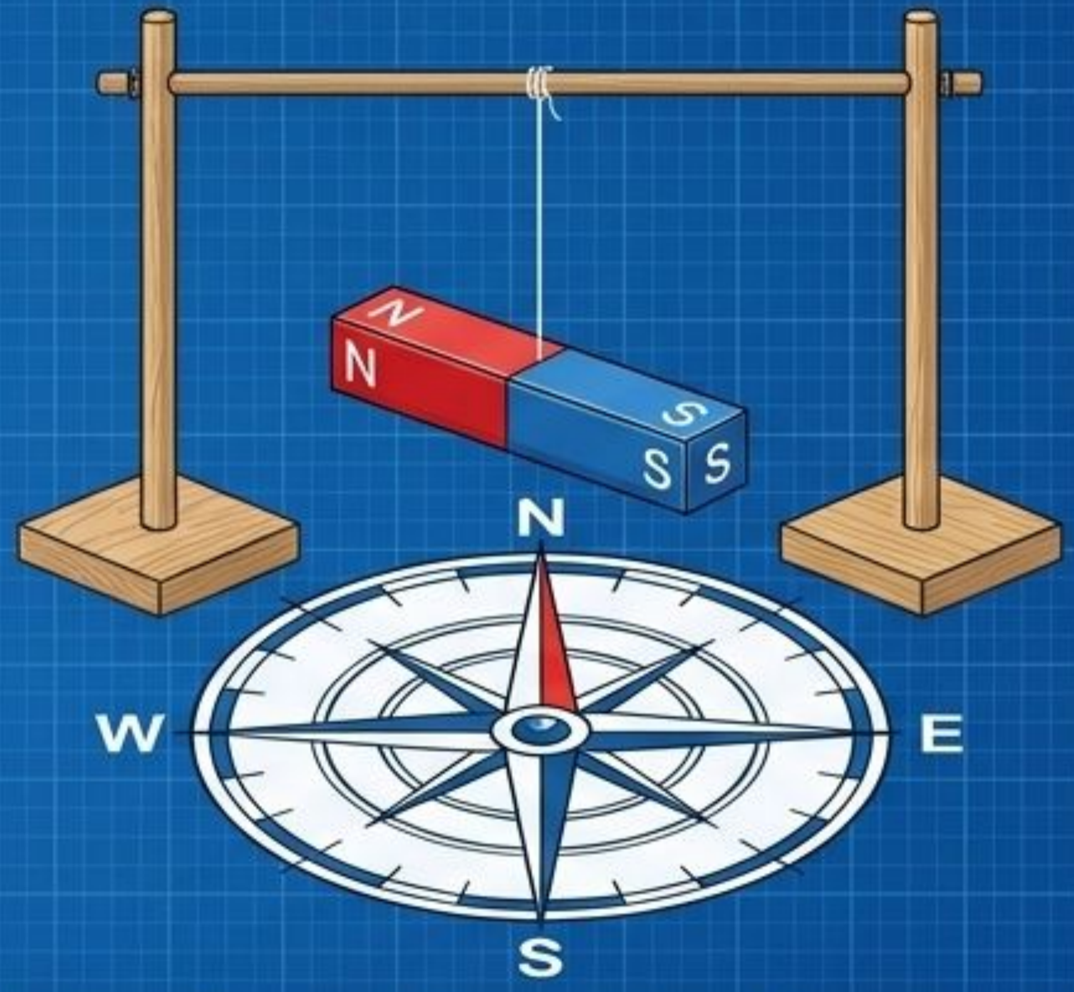
https://teachersofbihar.org/

दिन 2 - रोजमर्रा की जिंदगी में चुंबक और दिशा का विज्ञान

उपयोग पर चर्चा - 10 मिनट

घरेलू उपयोग और एमआरआई (MRI) स्कैन में चुंबक का महत्व।

दिशा खोजना - 15 मिनट



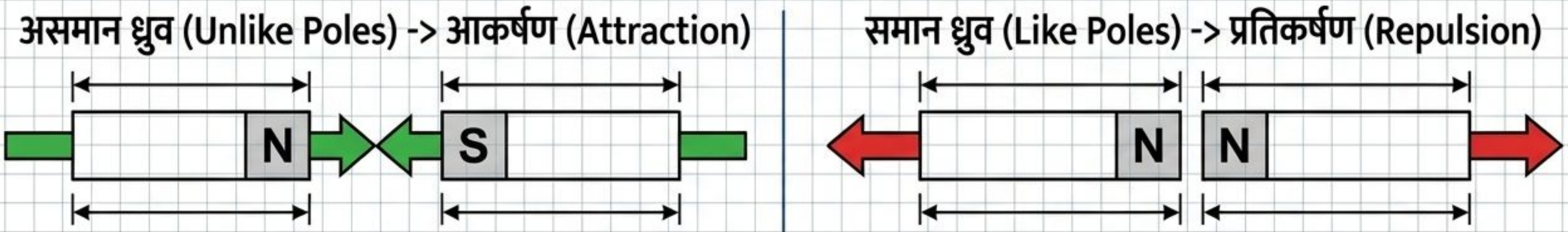
प्रयोग: स्वतंत्र रूप से लटका चुंबक हमेशा उत्तर-दक्षिण (North-South) दिशा में स्थिर होता है। यह कंपास का आधार है।

रियल-वर्ल्ड एप्लीकेशन (15 मिनट): लद्दाख के 'मैग्नेटिक हिल' का रोमांचक संदर्भ

https://teachersofbihar.org/

दिन 3 - ध्रुवों का विज्ञान और गेम निर्माण

ध्रुवों के गुण - 15 मिनट



खेल बनाना शुरू - 25 मिनट

सामग्री का परीक्षण करें और गेम निर्माण शुरू करें।

समूहों में कार्य विभाजन:
- 2-3 बच्चे गेम बनाएंगे।
- 2-3 बच्चे खेल के नियम लिखेंगे।

https://teachersofbihar.org/

दिन 4 - परीक्षण, सहपाठी प्रतिक्रिया और सुधार

Step 1

बोर्ड गेम का परीक्षण (15 मिनट)

समूहों में अपना खेल खेलें। जो हिस्सा काम नहीं कर रहा, उसे पहचानें।

Step 2

सहपाठी प्रतिक्रिया (15 मिनट)

दूसरे समूहों के गेम खेलें। रचनात्मक फीडबैक दें - क्या अच्छा लगा और क्या सुधारा जा सकता है।

Step 3

सुधार करें

फीडबैक के आधार पर अपने गेम की कमियों को दूर करें।

Step 4

प्रस्तुति की तैयारी (10 मिनट)

जिम्मेदारियां बांटें: नियम कौन समझाएगा, विज्ञान कौन समझाएगा।

https://teachersofbihar.org/

दिन 5 - द ग्रैंड शोकेस!

सेटअप (5 मिनट)

आवश्यक सामग्री:

1. कार्यशील चुंबकीय खेल
2. नियमों और उपयोग किए गए चुंबकीय गुणों को समझाने वाली शीट

प्रस्तुति (25 मिनट)

अभिभावकों, शिक्षकों और अन्य कक्षाओं के छात्रों को आमंत्रित करें।

अतिथि गेम खेलेंगे और छात्रों को फीडबैक देंगे।

https://teachersofbihar.org/

शोकेस के बाद: मूल्यांकन और चर्चा (10 मिनट)

कौन सा हिस्सा सबसे दिलचस्प था?

कौन सा भाग सबसे चुनौतीपूर्ण या कठिन था?

ऐसे कौन से प्रश्न हैं जो आपके दिमाग में घूम रहे हैं, हैं, और आप आगे क्या खोजना चाहेंगे?

आपने जो सीखा है, उसका उपयोग करने की आपकी क्या योजना है?

https://teachersofbihar.org/

फैसिलिटेटर के लिए अंतिम नोट्स

सफलता के मंत्र

- ☑ बच्चों को सोचने और स्वतंत्र रूप से प्रयोग करने दें।
- ☑ रचनात्मकता और सहयोगात्मक (Collaborative) वातावरण बनाए रखें।
- ☑ यदि सामग्री न हो, तो कॉपी के मध्य पृष्ठ का उपयोग बोर्ड गेम के लिए करवाएं।

शिक्षकों के लिए नोट- कृपया क्यू आर कोड को स्कैन करके बच्चों के सीखने के सम्बन्ध में कुछ सूचनाएँ गूगल फॉर्म में भरें।

https://teachersofbihar.org/