पाठ 11
सुनीता

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 99)

प्रश्न 1. तुम्हे क्या लगता हैं पृथ्वी कैसी है? अपनी कॉपी में चित्र बनाओ। इसमें तुम कहाँ हो, यह भी दिखाओ अपने साथियों के बनाए चित्रों को भी देखों।
उत्तर: हमारी पृथ्वी संतरे के समान गोल है।

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 100)

तुम्हें क्या लगता है?

प्रश्न 1. हम धरती पर कैसे टिके होंगे? अगर पृथ्वी ग्लोब जैसी है तो हम गिरते क्यों नही?
उत्तर: पृथ्वी पर हम गुरुत्वाकर्षण के कारण टिके रहते हैं और हम गिर नहीं पाते।

प्रश्न 2. क्या अर्जेंटीना के लोग उल्टे खड़े हैं?
उत्तर: अर्जेंटीना के लोग भी हम लोगों की तरह खड़े रहते हैं।

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 101)

फोटो देखो और लिखो।

प्रश्न 1. अंतरिक्ष में सुनीता के बाल खड़े क्यों रहते होंगे? बाल नीचे क्यों नहीं बैठते थे?
उत्तर: जब हम अंतरिक्ष में जाते हैं तो गुरुत्वाकर्षण बल शून्य हो जाता है इसलिए सुनीता के बाल खड़े थे और बैठते नहीं थे।

प्रश्न 2. सुनीता के इन सब चित्रों को देखो और बताओ कि उनमें कब, क्या-क्या होता दिख रहा है?
उत्तर:

तिथि 9.12.2006	अंतरिक्ष यान उडान भरा।
11.12.2006	अंतरिक्ष यात्री तैरने लगे। ।
11.12.2006	अंतरिक्ष यात्रियों ने भोजन किए।
12.12.2006	सुनीता काम कर रही है।

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 103)

क्लास बनी अंतरिक्ष यान

प्रश्न 1. क्या एक जगह बैठ भी पा रहे हो?
उत्तर: नहीं हम क्लास में बैठ नही पा रहे हैं।

प्रश्न 2. बालों का क्या हाल है?
उत्तर: बाल भी उपर की ओर खड़े हैं।

प्रश्न 3. अरे भई, बस्ता और किताबें कहाँ घूम रही हैं?
उत्तर: बस्ता और किताबें भी तैर रही हैं।

प्रश्न 4. और टीचर क्या कर रही है? उनकी चॉक का क्या हुआ?
उत्तर: टीचर भी तैर रही हैं और वो चॉक पकड़ने की कोशिश कर रही हैं।

प्रश्न 5. आधी छुट्टी में खाना कैसे खा पाए? पानी कैसे पिया? बॉल उछाली तो क्या हुआ?
उत्तर: तैरते-तैरते पूरी खायी और पानी के बुलबुले पिए। बॉल उछाली तो वो भी तैरने लगी।

प्रश्न 6. चित्र बनाकर या एक्टिंग करके यह सब बताओ।
उत्तर: स्वयं करो।

प्रश्न 7. क्या अब बता सकते हो कि अंतरिक्ष में सुनीता के बाल खड़े क्यों थे?
उत्तर:
अंतरिक्ष में सुनीता के बाल गुरुत्वाकर्षण बल शून्य होने के कारण खड़े थे।

प्रश्न 8. सोचो किसी भी ढुलाने से पानी नीचे की ओर ही क्यों बहता है? पहाड़ से भी पानी नीचे की ओर ही बहता है, उपर की ओर क्यों नही चढता?

उत्तर: पानी पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल के कारण उपर से नीचे की ओर गिरता है और ऊपर की ओर नहीं चढ़ता है।

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 104)

जादू 1
नन्हा सा कागज चला सिक्के की चाल।
एक पाँच रूपये का सिक्का लो और कड़े कागज का एक छोटा-सा टुकड़ा जो सिक्के के चौथाई भर हो।

प्रश्न 1. एक हाथ में सिक्का और दूसरे में नन्हा कागज पकड़कर दोनों एक साथ गिराओ। क्या हुआ?
उत्तर: सिक्का पहले गिरेगा कागज थोड़ी देर बाद।

प्रश्न 2. अब नन्हे कागज को सिक्के के ऊपर रखो और फिर दोनों को साथ गिराओ। इस बार क्या हुआ? चौंक गए क्या।
उत्तर: इस बार सिक्का और कागज दोनों साथ-साथ गिरेंगे।

जादू 2
चूहे ने हाथी को उपर उठाया। इस खेल के लिए एक छोटा पत्थर (बेर के बराबर), एक बड़ा पत्थर (नींबू के बराबर) और एक कागज का रोल। कागज की कई तहों से रोल बन सकता है। लगभग दो फुट लंबी डोरी लो। डोरी के एक सिरे पर छोटा पत्थर बाँधो। कागज पर चूहा बनाकर पत्थर पर चिपकाओ या बाँधो। अब डोरी के दूसरे सिरे को कागज के रोल में डालों।
इस सिरे पर बड़ा पत्थर बाँधो और कागज पर बनाया हाथी उस पर चिपकाओ। कागज के रोल को गोल-गोल : घुमाओ ताकि छोटा पत्थर घूमने लगे।

प्रश्न 1. खींच रहा है न चूहा हाथी को! खेल में चूहे ने ऐसा कमाल कैसे दिखाया होगा?
उत्तर: जब छोटे पत्थर को घुमाते हैं तो बल उत्पन्न होता है जो बड़े पत्थर को खींचता है।

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 105)

फोटो को देखो और बताओ।

प्रश्न 1. क्या भारत को पहचान पा रहे हो?
उत्तर: हाँ, भारत को पहचान पा रहा हूँ।

प्रश्न 2. क्या कोई जगह पहचान पा रहे हो?
उत्तर: हाँ, श्रीलंका को पहचान पा रहा हूँ।

प्रश्न 3. देखो, समुद्र कहाँ-कहाँ है?
उत्तर: समुद्र नीले भाग में है।

प्रश्न 4. ग्लोब और इस फोटो में क्या मिलता-जुलता है? कोई फर्क भी दिखता है?
उत्तर: ग्लोब और फोटो में समानता यह है कि इस फोटो में जमीन तथा समुद्र में अंतर स्पष्ट है। अंतर यह है कि इस फोटो में देशों तथा जगहों को पहचानना मुश्किल है जबकि ग्लोब में देशों को आसानी से पहचाना जा सकता है।

प्रश्न 5. क्या सुनीता अंतरिक्ष से भारत, पाकिस्तान, नेपाल और बर्मा को अलग-अलग बता सकती थी?
उत्तर: मैं समझती हूँ, नहीं। वह अंतरिक्ष से इन देशों को अलग-अलग नहीं बता सकती थी। अपने ग्लोब को देखो

प्रश्न 6. क्या भारत को ढूंढ पाये? और क्या-क्या देखा?
उत्तर: हाँ, मैं भारत को ग्लोब में ढूंढ पाया। इसके अलावा समुद्र, तथा और कई देशों को देखा।

प्रश्न 7. देखो इसमें समुद्र कहाँ-कहाँ दिख रहा है?
उत्तर: इसमें भारत के दक्षिण में, पूरब में तथा पश्चिम में मुझे समुद्र दिख रहा है।

प्रश्न 8. इसमें कौन-कौन से देश तुम देख पाये?
उत्तर: इसमें मैने पाकिस्तान, चीन, आस्ट्रेलिया, जापान, श्रीलंका, आदि देशों को देखा।

प्रश्न 9. भारत जिन देशों के साथ क्रिकेट मैच खेलता है क्या उनमें से कुछ को देख पाए? जैसे इंग्लैंड, आस्ट्रेलिया, पाकिस्तान, बांग्लादेश, साउथ अफ्रीका।
उत्तर: हाँ, मैं उन देशों को भी देख पाया जिनके साथ भारत क्रिकेट मैच खेलता है।

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 106)

किताब में दिये नक्शे को देखो और बताओ

प्रश्न 1. क्या तुम अपने राज्य को पहचान पाए? नक्शे पर उसका नाम लिखो।
उत्तर: हाँ, मैं अपने राज्य को पहचान पाया।

प्रश्न 2. तुम्हारे राज्य से लगे हुए कौन-से राज्य हैं?
उत्तर: हमारे राज्य से लगे हुए राज्य हैं-उत्तर:प्रदेश, हरियाणा, तथा उत्तर:◌ा◌ंचल।

प्रश्न 3. क्या तुम कभी किसी और राज्य में गए हो?
उत्तर: हाँ, मैं दूसरे राज्यों में गया हूँ, जैसे बिहार, उत्तर: प्रदेश।

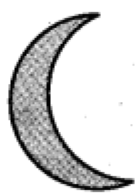
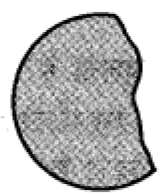
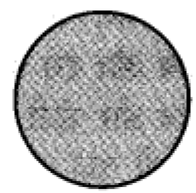
प्रश्न 4. शाहमीर यह सोचता है कि राज्यों के बीच में जमीन पर लाइन बनी होती है तुम इस बारे में क्या सोचते हो।
उत्तर: दो राज्यों के बीच जमीन पर कोई लाइन नहीं बनी होती। ये केवल नक्शे पर ही खिंची होती है।

प्रश्न 5. क्या चाँद सिक्के की तरह चपटा होगा या बॉल की तरह गोल?
उत्तर: चाँद बॉल की तरह गोल होता है।

प्रश्न 6. आज रात चाँद को देखो और उसका चित्र बनाओ। एक हफ्ते बाद कैसा दिखता है और 15 दिन बाद कैसा दिखता है, उसका चित्र बनाओ।

आज की तारीख	एक हफ्ते बाद की तारीख	15 दिन बाद की तारीख

उत्तर:

आज की तारीख	एक हफ्ते बाद की तारीख	15 दिन बाद की तारीख
2-2-2009 	9-2-2009 	17-2-2009 

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 107)

पता करो

प्रश्न 1. अगली पूर्णमासी कब है? उस दिन चाँद किस समय निकलेगा? कैसा दिखेगा?
उत्तर: अगली पूर्णमासी 5 तारीख को है। उस दिन चाँद शाम में ही निकलेगा। चाँद पूरा गोल दिखेगा।

प्रश्न 2. चाँद से जुड़े कौन-कौन से त्योहार मनाए जाते है?
उत्तर: कड़वा चौथ तथा पूर्णिमा के अवसर पर मनाये जाने वाले त्योहार चाँद से जुड़े हैं। ईद भी चाँद से जुड़ा त्योहार है।

अभ्यास
दिल्ली में कुछ दिनों तक चाँद के निकलने और डूबने का समय तालिका में दिया गया है।

तारीख	चाँद निकलने का समय घंटाः मिनट	चाँद डूबने का समय घंटाः मिनट
28-10-2007	19:16	08:5
29-10-2007	20:17	10:03
30-10-2007	21:22	11:08
31-10-2007	22:29	12:13

तालिका देखो और बताओ

प्रश्न 1. 28 अक्तूबर को चाँद शाम के .... बजकर .... मिनट पर निकला।
उत्तर: अक्तूबर को चाँद शाम के 19 बजकर 16 मिनट पर निकला।

प्रश्न 2. 29 अक्तूबर को चाँद शाम के .... बज कर .... मिनट पर निकला।
उत्तर: 29 अक्तूबर को चाँद शाम के 20 बज कर 22 मिनट पर निकला।

प्रश्न 3. 29 अक्तूबर को चाँद निकलने में .... घंटे .... मिनट का फर्क आया।
उत्तर: 29 अक्तूबर को चाँद निकलने में 1 घंटे 6 मिनट का फर्क आया।

प्रश्न 4. अगर तुमने आज शाम को सात बजे चाँद निकलते देखा तो क्या कल भी ठीक सात बजे चाँद देख पाओगे?
उत्तर: नहीं, चाँद के निकलने का समय प्रत्येक दिन बदलता रहता है।

प्रश्न 5. 31 अक्तूबर को चाँद डूबने का समय 12:03 दिया है। क्या तुमने कभी दिन के बारह बजे चाँद देखा है? दिन में हमें चाँद-तारे आसानी से क्यों नहीं दिखते?
उत्तर: दिन की रोशनी में चाँद-तारे की रोशनी छुप जाती है इसलिये हमें दिन के समय में चाँद-तारे नहीं दिखाई देते हैं।

पृथ्वी का एक मजेदार फोटो!

प्रश्न 6. देखो पृथ्वी कैसी दिख रही है?
उत्तर: पृथ्वी काफी छोटी दिख रही है।

प्रश्न 7. चाँद की सतह कहाँ दिख रही है?
उत्तर: चाँद की सतह पृथ्वी से नीचे दिख रही है।

प्रश्न 8. चित्र देखने के बाद तुम्हारे मन में क्या कुछ सवाल आए? सवाल लिखो और क्लास में चर्चा करो।
उत्तर: चित्र देखने के बाद मेरे मन में निम्नलिखित सवाल आए-.
(क) यह फोटो किसने खींचा होगा?
(ख) चाँद की सतह वास्तव में कैसी दिखती होगी?
(ग) पृथ्वी से तो चाँद बिल्कुल अलग ही दिखता है, फिर फोटो में ऐसा कैसे दिख रहा है?
(घ) क्या मैं कभी चाँद पर जा पाऊँगा?

एन.सी.ई.आर.टी. पाठ्यपुस्तक (पृष्ठ संख्या 109)

हम क्या समझे।

प्रश्न 1. बच्चे फिसल पट्टी (स्लाइड) पर नीचे की ओर ही क्यों फिसलते हैं, नीचे से ऊपर क्यों नहीं?
उत्तर: बच्चे फिसल पट्टी पर ऊपर से नीचे की ओर गुरूत्वाकर्षण के कारण फिसलते हैं। चूँकि गुरूत्व बल ऊपर से नीचे की ओर ही लगता है, इसलिए बच्चे फिसल पट्टी (स्लाइड) पर नीचे से ऊपर की ओर नहीं जाते हैं।

प्रश्न 2. अगर यह फिसलन सुनीता के अंतरिक्ष यान में पहुँच जाए तब क्या ऐसे फिसल सकेंगे? क्यों?
उत्तर: नहीं। अगर यह फिसनल सुनीता के अंतरिक्ष यान में पहुँच जाए तब भी ऐसे नहीं फिसल सकेंगे, क्योंकि अंतरिक्ष यान में लगभग शून्य गुरुत्व होता है।

प्रश्न 3. तारे रात में ही क्यों दिखते हैं?
उत्तर: चूँकि दिन में सूर्य की रोशनी अत्यधिक होती है, इसलिए तारे रात में ही दिखाई देते हैं।

प्रश्न 4. सुनीता विलियम्स ने पृथ्वी को देखकर कहा-"यहाँ से अलग-अलग देश नहीं दिखते। ये लाइनें तो कागज पर ही होती हैं। इससे तुम क्या समझे?
उत्तर: चूँकि देशों की लाइनों मानवों द्वारा बनाई गई हैं, प्रकृति ने धरती पर कोई लाइन नहीं बनाई हैं। प्रकृति की नजर में हम सभी पृथ्वी के निवासी हैं।