खुशी – खुशी

कक्षा – 5 भाग – 3

इस पुस्तक में ऐसे मौके.....

.....यह मकान बिलकुल पत्थर की तरह पक्के होते हैं। अगर इनके ऊपर से हाथी भी गुजर जाए तो भी न टूटे। कई बार तो ये बम लगाने पर ही टूटते हैं।.....

विवरण/रपट पढ़कर समझना

यह पक्षी किस प्रकार का घोंसला बना रहा है?

दावे, प्रश्न सोचना – अवलोकन, प्रयोग के लिए

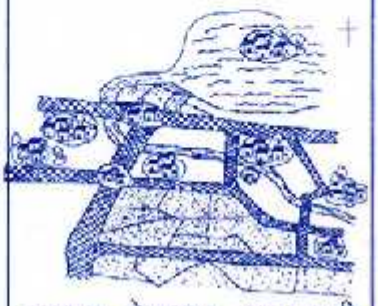
निष्कर्ष निकालना

	पत्ती का नाम	विन्यास	
		समानांतर	जाली
1	मक्का	✓	
2	गेहूँ		
3	पीपल		
4	इमली		

तालिका समझना/भरना

अवलोकन करना, प्रयोग करना

समस्या सुलझाना



नक्शा देखकर जानकारी प्राप्त करना

अवलोकन के रेकॉर्ड रखना

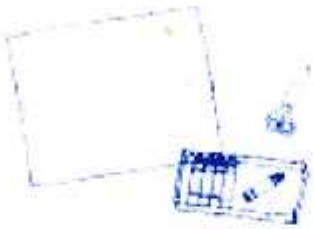
नहीं लगते इनके रोपे
बीज न इनके होते है
सबके तन पर होते हैं!

पहेली, पज़ल्स, हल करने का प्रयास

दर्पण में कैसा दिखेगा?

जगह की समझ

विश्लेषण/तुलना करना संबंध ढूँढना,पैटर्न ढूँढना



सृजनात्मकता

यह पुस्तक एकलव्य के प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम के तहत तैयार एवं एकलव्य, बीडीए कॉलोनी, शिवाजी नगर, भोपाल द्वारा प्रकाशित की गई है। इस पुस्तक की सामग्री तैयार करने के लिए कई स्रोतों की मदद ली गई है।

मुद्रक: आर. के. सिक्यूप्रिंट प्रा. लि., भोपाल। पुनर्मुद्रण वर्ष 2007/1000 प्रतियाँ, द्वितीय पुनर्मुद्रण मार्च 2010/1000 प्रतियाँ

खुशी खुशी

कक्षा 5 भाग 3

पर्यावरण

इस पिटारे में

पाठ का नाम	पन्ना नं.
बया का घोंसला	1
मिट्टी की इमारतें	3
पत्तियाँ	6
नए–नए पौधे	9
अनवर चाची की रसोई	11
ज्ञान की खोज	14
हड्डियाँ	16
बत्तीसी प्रयोग	18
ज्यादा है या कम	
कागज में दम	21
पेट हुआ लमलेट	22
एक दिन का मेरा भोजन	26
प्रयोग	29
आँखें	30
काँच	33
लुई पाश्चर – I	38
लुई पाश्चर – II	41
घर्षण	44
गर्म–गर्म आटा	47
बिना आग का खाना	49
कुल्फी गायब कैसे हुई?	51
हलुवा गर्म	53
मनसाराम का घर	55
नक्शा	58
दर्पण के कुछ खेल	61
चलो, पता करें	62
भारत के नज़ारे	65
हिमालय की बात	78
अरुणाचल में एक शादी	83
नदियों की गोद में बसा	
एक राज्य– पंजाब	90
राजस्थान	98
गुजरात	102
भारत अंग्रेजों के	
शासन से आज़ाद हुआ	108
स्वतंत्रता संग्राम	110
हमारा शासन	113

कक्षा 5 का प्रस्तावित पाठ्यक्रम

प्राथमिक शिक्षा कार्यक्रम में सभी शालाओं के लिए एक प्रस्तावित पाठ्यक्रम है। यह प्रस्ताव क्रियान्वयन के समय ही निश्चित होता है – हर शिक्षक द्वारा अपनी परिस्थितियों, अपने बच्चों की रुचियों को ध्यान में रखकर।

इसी आशा से कक्षा पाँचवीं का यह पाठ्यक्रम आपके सामने है।

पिछले वर्षों में किए गए काम को आवश्यकतानुसार जारी रखने के साथ-साथ बच्चों के लिए नए मौके तलाशने के प्रयास इस पाठ्यक्रम में हैं। पर्याप्त मौके मिलने पर बच्चों में काफी तेज़ी से कौशलों का विकास होता है। इसलिए इस पाठ्यक्रम को कक्षा 4 के पाठ्यक्रम के साथ ही देखा जाए।

कक्षा 4 में दिए गए कौशलों का पुनरावलोकन करके एक बार देख लें कि आपकी कक्षा के बच्चों को किन बातों के अधिक मौके देने होंगे। कक्षा 4 की अधिकांश क्षमताओं के विकास पर अब भी ज़ोर होगा।

कक्षा 5 के अन्त तक बच्चों को निम्नलिखित कौशलों के विकास के पर्याप्त मौके मिल चुके होंगे।

पाठ्यक्रम के मुख्य कौशल इस प्रकार हैं–

1. समझना
2. अभिव्यक्ति
3. अवलोकन करना, रेकॉर्ड रखना, विश्लेषण करना व निष्कर्ष निकालना
4. समस्या सुलझाना व निष्कर्ष निकालना
5. सृजनात्मकता
6. जगह की समझ
7. गणितीय क्षमता
8. ज़िम्मेदारी, एकाग्रता, आत्मविश्वास

1. समझना

अलग-अलग तरह के लेखन व संकेतों को समझना। (कहानी, कविता, रपट, नाटक, विवरण, चुटकुले, दोहे, चित्र, रेखाचित्र, निर्देश आदि)

(क) बोली हुई और लिखी हुई भाषा को समझना

- कहानी, कविता, अनुच्छेद, विवरण, रपट को सही उतार-चढ़ाव, चिन्हों के उपयोग के साथ पढ़ना।
- मन में प्रवाह में पढ़कर समझना।
- दिया गया लेखन पढ़कर या सुनकर समझना व उनके आधार पर प्रश्नों के उत्तर बोलना व लिखना।
  - क्यों का उत्तर 'क्योंकि' व 'इसलिए' का उपयोग करते हुए देना।
  - कैसे का विवरणात्मक उत्तर देना।
  - अन्तर-समानता को 'जबकि' का उपयोग करके बताना।
- लिखित अंश पढ़कर मुख्य बातें रेखांकित करना व अपने शब्दों में बोलना व लिखना।

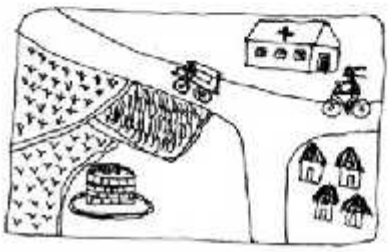
- सरल पैराग्राफ या विवरण का सार कम शब्दों में लिखना।
- किसी कहानी, कविता, रिपोर्ट को पढ़कर शीर्षक देना।
- पैराग्राफ, कहानी, कविता, विवरण, वस्तु, स्थान, घटना, परिस्थिति को पढ़कर उसके अनुसार चित्र बनाना। ऐसे चित्र जिनमें घटनाएँ/सम्बन्ध दिखे।
- लिखित निर्देशों को पढ़कर उनके अनुसार कोई कार्य करना या चीज बनाना।
- लिखित सामग्री पढ़कर वाक्यों में संबंध जोड़ना।

(ख) शब्द भण्डार व संरचना

- शब्दावली एवं शब्द भंडार में वृद्धि। शब्दों के आरंभ और अन्त का अर्थ से संबंध जैसे पूत - कपूत - सपूत.....। दो शब्दों को जोड़कर नए शब्द बनाना, समझना। जैसे ताँगेवाला, फेरीवाला, मनपसन्द आदि।
- वाक्यों में संज्ञा, सर्वनाम, क्रिया व विशेषण उपयोग के हिसाब से छाँटना। उनका उपयोग दूसरे वाक्यों में करना।

(ग) चित्र, नक्शे, तालिका, चार्ट को समझना व उनका सम्बन्ध लिखित सामग्री से जोड़ना

- **लिखित सामग्री के संदर्भ में आए चित्रों, रेखाचित्रों, छायाचित्रों को समझना व उनका सम्बन्ध लिखित सामग्री से जोड़ना।**
  - चित्रों में बारीक विवरण की बातें पहचानना, औरों को बताना व लिखना। जैसे क्या-क्या हैं? पेड़ पर क्या-क्या हैं? हवा चल रही है या नहीं? किस घटना का चित्र है? किसने किया?
  - रेखाचित्रों को समझकर भागों के नाम लिखना, उन्हें लिखित सामग्री के साथ जोड़कर समझना।
  - सांकेतिक चित्र-निर्देशों को समझना व उनके अनुसार काम करना।
  - चित्रों को क्रम में जमाना।
  - चित्रों के आधार पर कहानी लिखना/बोलना।
  - प्रक्रिया के हिस्सों को क्रमबद्ध चित्रों के साथ, वाक्यों का सम्बन्ध जोड़ना। (कारखाने की प्रक्रिया आदि)
- **नक्शा देखकर जानकारी प्राप्त करना (नदी, शहर, गाँव, सड़क, प्रदेश, ज़िला आदि)**
  - पैमाने के आधार पर दो स्थानों के बीच की दूरी पता करना।
  - निर्देशानुसार नक्शे में स्थान ढूँढना।
  - नक्शे को देखकर रास्ता ढूँढना।
  - विवरण के आधार पर नक्शा बनाना।



- **तालिका समझना**
  - 3 या 4 स्तम्भ की तालिका पढ़कर उसके आधार पर प्रश्नों के उत्तर देना। ऐसे प्रश्न जिनके लिए एक से अधिक स्तम्भों का उपयोग करना हो।
  - विवरण के आधार पर दी गई तालिका पूरी भरना।
  - विवरण या जानकारी के आधार पर तालिका बनाना व भरना। (तालिका के स्तम्भ स्वयं चुनना)
- **पुस्तकालय की पुस्तकें अपनी रुचि के अनुसार चुनकर पढ़ना व समझना। पढ़ी गई कहानी, कविता, नाटक आदि के बारे में साथियों को सुनाना।**
  - ऐसी कहानियाँ पढ़ना जो एक से अधिक अध्याय की हों।
  - उनके बारे में लिखना व चित्र बनाना।
  - शब्दकोश का उपयोग करना।
  - पुस्तकालय की पुस्तकों में से किसी प्रश्न के लिए उपयुक्त पुस्तक व उसमें से जानकारी ढूँढना। (विषय सूची का उपयोग)

2. अभिव्यक्ति

अलग-अलग तरह से, प्रवाह में, आत्मविश्वास के साथ व्यक्त करना।

(क) बोलकर या सरल भाषा में लिखकर

- अपने अनुभवों के बारे में। अपनी भावनाओं, विचारों व मतों को मौखिक व लिखित रूप में बताना। उनके लिए कारण भी बताना।
- किसी विषय पर स्वतंत्र रूप से बातचीत में भाग लेना। अपनी बारी आने तक रुकना।

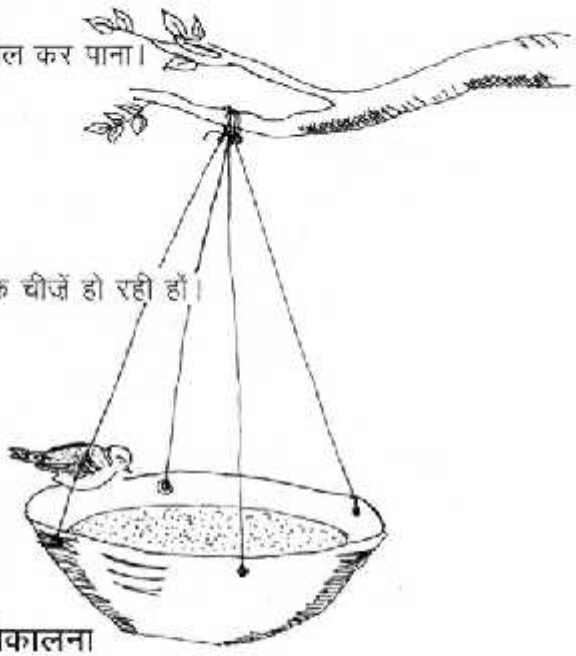
- छोटी कहानियों को नाटक के रूप में लिखना।
- कहानी, कविता, आगे बढ़ाना। किसी विषय पर कहानी, कविता, लिखना।
- अपने साथियों को मौखिक व लिखित निर्देश देना। मौखिक निर्देश ऐसे कि एक टोली काम कर सके।
- सवालों, पहेलियों और समस्याओं को हल करने के अपने तरीके को मौखिक रूप से व्यक्त करना।
- अपने अनुभवों के आधार पर या जानकारी इकट्ठी करके विवरण लिखना। पत्र व रपट लिखना। किसी खास उद्देश्य से पत्र लिखना।
- अब विवरण व कहानियों में तारतम्य की अपेक्षा होगी। पैराग्राफ बदलने का परिचय।
- शाला में साथियों, गुरुजी व अन्य वयस्कों से उपयुक्त संबोधन व तरीके से बात करना।

(ख) हावभाव/ अभिनय/ रोलप्ले से अभिव्यक्ति

- किसी कहानी या विवरण के आधार पर नाटक खेलना। समूह में अपना रोल कर पाना।
- कहानी या कविता को हावभाव के साथ व्यक्त करना।
- मूक अभिनय व एकल अभिनय करना जिसमें एक से अधिक पात्र हों।

(ग) कुछ बनाकर

- अपने अनुभवों को चित्र द्वारा व्यक्त करना। ऐसे चित्र जिनमें एक से अधिक चीजें हो रही हों।
- किसी विषय पर आसपास की चीजों से झाँकी बनाना।
- मिट्टी से और बारीक विवरण की चीजें बनाना।
- अनुमान लगाना – क्या होगा अगर.....
- अनुमान जाँचकर देखना। अवलोकन का अनुमान से तुलना करना।



3. अवलोकन, प्रयोग करना, रेकॉर्ड करना, विश्लेषण व निष्कर्ष निकालना

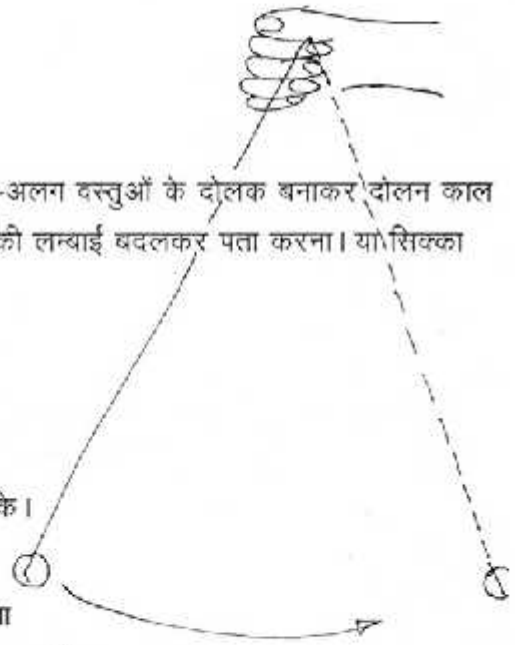
(क) दावे, प्रश्न सोचना - अवलोकन व प्रयोग के लिए

- अपने आसपास की परिस्थितियों को देखकर प्रश्न व दावे/परिकल्पना बनाना। जैसे – पत्तियाँ कितने प्रकार की होती हैं? क्या सभी पत्तियों में एक जैसी नसें होती हैं?
- क्या हर चीज़ को एक-सी सतह से लुढ़काने से उतनी ही दूर जाएँगी?
- हमारे गाँव में लोग क्या-क्या धन्धा/व्यवसाय करते हैं?
- कुछ पढ़कर अवलोकन के लिए प्रश्न बनाना। जैसे किसी पुस्तक में दिए गए पक्षियों में से हमारे यहाँ कौन-कौन से पक्षी हैं? उनकी चोंच व पैर कैसे हैं? वे घोंसले किस प्रकार से बनाते हैं?

- क्या चन्द्रमा वास्तव में घटता बढ़ता है? क्या वह रोज़ एक ही समय उगता है? आदि। मध्यप्रदेश/भारत में बोली जाने वाली भाषाओं में से कौन-सी भाषाएँ हमारे इलाके में बोली जाती हैं? या क्या हमारे यहाँ भी वह त्यौहार मनाए जाते हैं जो दूसरे देशों में मनाए जाते हैं? दावे जाँचने या प्रश्नों के उत्तर ढूँढने के लिए तरीके सोचना।
- अवलोकन के दौरान नए प्रश्न/दावे बनाकर साथियों को हल करने के लिए देना।

(ख) अवलोकन करना/ प्रयोग करना

- आसपास के विभिन्न पेड़, पौधों, प्राणियों का अलग-अलग समय अवलोकन और तुलना करना।
- उनमें बदलाव/ परिवर्तन देखना।
- अन्तर-समानता देखना।
- परिवर्तन चक्र का अहसास जैसे फूल-फल-बीज बनाना।
- बारीकी से अवलोकन करना।
- निर्देश समझकर प्रयोग करना और अवलोकन करना। जैसे – अलग-अलग वस्तुओं के दोलक बनाकर दोलन काल पता करना। दोलन को दूर से व पास से छोड़कर पता करना। धागे की लम्बाई बदलकर पता करना। या सिक्का उछालकर देखना चित्त या पट का पैटर्न। घर्षण के प्रयोग आदि।
- सर्वेक्षण करना और आसपास की जानकारी लेना।



(ग) अवलोकन का रेकॉर्ड करना

- अवलोकनों के विवरण बताना व लिखना।
- अवलोकनों के चित्र बनाना। जैसे पत्तियों के नसों या पक्षियों के चोंच के।
- तालिका बनाकर अवलोकन दर्ज करना।

(घ) विश्लेषण करना, तुलना करना, सम्बन्ध ढूँढना, पैटर्न ढूँढना, पहचानना

- अवलोकनों की तुलना करके अंतर-समानता पहचानना व तुलना की भाषा में व्यक्त करना।
- दो अवलोकनों की तुलना करके परिवर्तन का अहसास बनाना।
- तुलना करके वस्तु या गुणों के समूह बनाना।
- अपने अनुभव की तुलना किसी और के अनुभव या लिखित अंश से करना।
- सम्बन्ध जोड़कर कुछ कारण या निष्कर्ष तक पहुँचना। जैसे चूँकि गोल चीज़ ज़्यादा दूर तक लुढ़कती है और चपटी कम दूर तक, इसलिए आकार और लुढ़कने का सम्बन्ध है। या वस्तु के पदार्थ का उसके गर्म लगने से सम्बन्ध है।
- अवलोकनों के आधार पर पैटर्न/ क्रम समझना। वस्तुओं या घटनाओं को क्रम में जमाना।

(ङ) निष्कर्ष निकालना

- अवलोकनों के विश्लेषण के आधार पर छोटे-छोटे निष्कर्ष या सामान्यीकरण तक पहुँचना। परिचित संदर्भ में क्यों,कैसे कब, कहाँ के उत्तर में निष्कर्ष निकालना जैसे - चन्द्रमा अलग-अलग समय निकलता है, दोलन काल लम्बाई पर निर्भर है, वज़न पर नहीं, त्यौहार आमतौर से तब होते हैं, जब खेतों में ख़ास काम नहीं होता आदि।

4. समस्या सुलझाना/ पहेली/ पज़ल्स आदि हल करने के प्रयास

- दी गई उलझनों को दी गई जानकारी के आधार पर सुलझाना। कहानी/ चित्र आदि में। जैसे – फूल किसने तोड़े? चोरी किसने की? जानकारी छाँटकर।
- यदि किसी लेखन/ उलझन में अपर्याप्त जानकारी है, जिससे हल नहीं निकल सकता तो उस कमी को पहचानना और व्यक्त करना की क्या जानकारी मिलने पर उलझन सुलझ सकती है।

- यदि किसी समस्या के एक से अधिक हल हैं, तो बता पाना कि क्यों।
- समस्या / पहेली / पज़ल्स/ उलझन को हल करने का तरीका बता पाना।

(यह सब कक्षा-4 के बिन्दुओं के साथ-साथ)

- भूल-भुलैयाँ व जिगज़ॉ - बारीक व जटिल।
- विवरण को पढ़कर कार्य-कारण सम्बन्ध जोड़ना। खास तौर से भौगोलिक और ऐतिहासिक विवरण में। जैसे सड़क, बिजली कारखाने का प्रभाव, जलवायु का प्रभाव आदि।
- चित्र देखकर या विवरण पढ़कर अनुमान लगाना।
- अनुमान जाँचने के लिए उपयुक्त क्रियाकलाप करना और जानकारी ढूँढना या अवलोकन करना या तर्क लगाना।

5. सृजनात्मकता

- हर बच्चे में निहित सृजनशक्ति होती है। इसे पनपने के लिए खास तरह के मौके और खुलेपन की आवश्यकता होती है। सृजनात्मकता को विकसित होने के लिए बच्चों की कल्पनाशीलता और स्वतंत्र सोच को प्रोत्साहन देना होगा। कई तरह की दिशाओं और उत्तरों को स्वीकार करते हुए उन पर बातचीत करनी होगी।
- अक्सर किसी समस्या के हल ढूँढने में ही खुली सोच विकसित होती है। सृजनात्मकता को विकसित करने के लिए सबसे महत्वपूर्ण है विविधता। पहले उत्तर या पहले तरीके को ही सही नहीं मानना बल्कि अधिक-से-अधिक तरीके खोजने की कोशिश करना। दूसरी महत्वपूर्ण चीज़ है – लचीलापन। आम तौर से नई चीज़ बनाने/ सोचने के लिए साधारण तरीकों से अलग हटकर सोचना होता है। लीक से हटकर। तीसरा है – मौलिकता या नयापन। वह सोचना या बनाना जो किसी और ने नहीं बनाया या सोचा।
- और चौथी है – विस्तार देना या अंजाम देना। किसी चीज़ को अधर में या बीच में नहीं छोड़ देना। इन चारों कौशलों के पर्याप्त मौके देने से एक सृजनशील बच्चे के विकास की संभावना बढ़ जाती है। अत: लिखने, चित्र बनाने, बातचीत करने, समस्या सुलझाने में, कविता, पहेली आदि बनाने में खुलापन और प्रोत्साहन देने की ज़रूरत होती है।

निर्देश कक्षा–4 के अलावा

कुछ और संभावित गतिविधियाँ

- कहानियाँ आगे बढ़ाने में एक ही कहानी की शुरुआत को कई तरह से बढ़ाना।
- कोई भी अमूर्त निशान को देखकर चित्र पूरा करना – जैसे कोई नई मशीन की डिज़ाइन बनाना –
  - पौधों में पानी डालने के लिए (जब आप घर में न हों)।
  - फल तोड़ने के लिए आदि।
- पहेलियाँ और चुटकुले बनाना।
- किसी चीज़ के नए गुण सोचना।
- एक मुद्दे पर कई विचार देना।
- लोगों के विचारों पर टिप्पणी करना, अपना मत देना।
- मुहावरे, कहावतें, दोहे समझना, उपयोग करना, बनाना।
- आकार व उपयोग में सम्बन्ध।

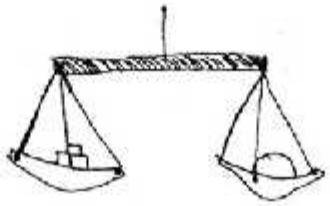
6. जगह की समझ

- कक्षा–4 की पुनरावृत्ति
- सुडौलपन एवं सनरूपता का अहसास।
- त्रिआयामी वस्तुओं के अलग-अलग कोण से चित्र बनाना व पहचानना।

- किसी वस्तु की स्थिति में अंतर करने से किनमें अंतर आता है, किनमें नहीं। घुमाने, प्रतिबिम्ब आदि में।
- त्रिभुज और चतुर्भुज की खास बातों का अहसास (कोने, भुजा) उनके प्रकार व उनमें अन्तर व समानता। त्रिभुज, चतुर्भुज बनाना।
- रेखा से परिचय। तरह-तरह की रेखाएँ (सीधी, घुमावदार, समान्तर) नापना। दी गई लम्बाई की रेखा खींचना।
- कोण से परिचय, कोण नापना, कोण बनाना।
- वृत बनाना। त्रिज्या, व्यास व परिधि की पहचान व नापना। दी गई त्रिज्या से परकार की सहायता से वृत खींचना।
- दूरी लम्बाई का अनुमान लगाना। मीटर, सेंटीमीटर, मिलीमीटर में नापकर अनुमान से तुलना करना। इन इकाइयों का आपस में सम्बन्ध, अनुपात समझना।
- क्षेत्रफल को एक सेंटीमीटर इकाई के चौखाना कागज या गुटके से नापना। चौकोर का क्षेत्रफल = लम्बाई x चौड़ाई से तुलना करना।
- द्रव का आयतन लीटर व मिलीलीटर में अनुमान लगाना व नापकर जाँचना।

7. गणितीय क्षमता

- दो से 6 अंकों की संख्याएँ पढ़ना। उनमें बड़ी छोटी संख्या पहचानना व < > चिह्नों का उपयोग करना।
- संख्या में स्थानीय मान - इकाई, दहाई, सैकड़ा, हज़ार, दस हज़ार व लाख की समझ। खास तौर से जहाँ शून्य का स्थान बदले।
- दो से चार अंकों की संख्याओं का स्थानीय मान की समझ के साथ जोड़, घटा, गुणा और भाग। हासिल और शेष के साथ विभिन्न तरीकों से।
- संख्याओं में सरल सम्बन्ध और पैटर्न समझना व आगे बढ़ाना।
- संख्याओं के गुण, गुणज, समान गुणज व लघुत्तम समान गुणज, गुणनखण्ड, महत्तम समान गुणनखण्ड, संख्याओं से सम्बन्धित खेल, समस्या, पजल्स।
- इबारती सवाल हल करना, बनाना। उनके आधार पर समीकरण बनाना और हल करना।
- समीकरण समझना और हल करना।
- स्तंभालेख बनाना, पढ़ना और समझना।
- वज़न नापना – ग्राम, किलोग्राम में। उनका अनुपात समझना।
- समय के अन्तराल नापना। इबारती सवाल बनाना।
- भिन्न – तुल्य, बड़ी-छोटी, क्रम में जमाना, मिश्रित भिन्न, विषम भिन्न।



- भिन्न का जोड़-घटा।
- दशमलव से परिचय। दशमलव के जोड़-घटा। पूर्णांक से गुणा-भाग समझना और करना। भिन्न से सम्बन्ध।
- प्रतिशत। प्रतिशत का भिन्न व दशमलव से सम्बन्ध। प्रतिशत का उपयोग।
- लाभ, हानि, ब्याज, मूलधन के सवाल हल करना। हिसाब-किताब, रुपए-पैसों के सवाल।
- ऐकिक नियम के सवाल हल करना।

8. ज़िम्मेदारी, आत्मविश्वास, एकाग्रता आदि

- अपने समूह, कक्षा, टोली, टीम आदि का किसी गतिविधि में नेतृत्व करना।
- अपने से छोटे साथियों को अन्य कक्षाओं के साथ गतिविधि खेल आदि करवाना।
- सरल गतिविधि या दिए गए सरल कार्यों को खुद करना।
- स्वयं याद करके नियमित कार्य करना। जैसे – लम्बे प्रयोग, सर्वेक्षण या फिर कक्षा, मैदान, ब्लैकबोर्ड की सफाई, पेड़ लगाना, पानी भरना आदि।