bharti
Bharti Foundation

satya bharti quality support program

TEACHING LEARNING MATERIAL

Jharkhand (Government School)

ACKNOWLEDGEMENT

"भविष्य में सफलता के लिए क्रिएटिविटी सबसे ज़रुरी है, और प्राइमरी एजुकेशन वो समय है जब शिक्षक उस स्तर पर बच्चों में क्रिएटिविटी ला सकते हैं।"

ऐ. पी. जे. अब्दुल कलाम

शुरू में, मैं इस पुस्तक के पीछे प्रेरणादायक शक्ति को स्वीकार करना चाहूँगी–Satya Bharti Quality Support Program के तत्वावधान में झारखंड के सरकारी स्कूलों के प्रधानाध्यापकों और शिक्षकों को अभिनंदन। दैनिक पठन–पाठन प्रक्रिया को समृद्ध करने और कम लागत वाले प्रभावी TLM के साथ छात्रों को अपनी क्षमता प्राप्त करने में उनके अथक प्रयास सराहनीय हैं।

भारती फाउंडेशन इस पुस्तक के शुभारंभ के लिए, अपनी सहमति प्रदान करने हेतु डॉ शैलेश कुमार चौरसिया (SPD, झारखंड परियोजना परिषद् रांची) श्री जयंत कुमार मिश्रा (A.O. झारखंड शिक्षा कार्यक्रम, रांची, झारखंड), श्री सच्चिदानंद द्विवेदी तिग्गा (DEO, गोड्डा, झारखंड), श्री शिव शंकर प्रभात (ADPO, JEPC देवघर, झारखंड), श्री अनूप माइकल केरकेट्टा (ADPO, JEPC दुमका, झारखंड) के सहयोग का विशेष रूप से धन्यवाद करता है।

मैं भारती फाउंडेशन के उन सभी प्रमुख पथप्रदर्शकों के प्रति आभार व्यक्त करती हूँ, जिनके बहुमूल्य समर्थन और निरंतर प्रेरणा ने इस पुस्तक की गुणवत्ता को बढ़ाने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। इस संबंध में, मेरा सबसे पहला धन्यवाद श्रीमती ममता सैकिया, CEO (मुख्य कार्यकारी अधिकारी), भारती फाउंडेशन को जाता है जिन्होंने अपनी टीम के प्रति पूर्ण विश्वास रखते हुए इस परियोजना को आगे बढ़ाने की अनुमति दी। इस पुस्तक के निर्माण की पूरी प्रक्रिया के पीछ मार्गदर्शक होने के लिए एंटनी जोसेफ नेलइसरी, चीफ स्कूल एक्सीलेंस, हार्दिक प्रशंसा के पात्र हैं। बिनु नायर, चीफ स्कूल संचालन, का हर समय अटूट समर्थन हमें हमेशा प्रेरित करता रहा। परियोजना के सभी स्तरों पर समीर शाह और शशि प्रकाश संजय के समग्र समन्वय और सहयोग सराहनीय हैं।

इस पुस्तक के सृजनात्मक एवं रचनात्मक प्रयासों के लिए समीन अदीब और श्वेता मिड्ढा विशेष धन्यवाद के पात्र हैं। हीरा पाठक के लगातार और अथक प्रयासों के कारण झारखंड के स्कूलों से सर्वश्रेष्ठ TLM की प्रेरणा, सहयोग, संग्रहण, चयन और अनुवाद के शुरुआती कदम संभव हुए। सबसे अहम बात यह है कि राज्य के भीतर हर स्तर पर प्रमोद चंदोर के दृढ़ समन्वय के बिना कुछ भी संभव नहीं होता।

सबसे महत्वपूर्ण, इस पुस्तक, के संपादन में नरेंद्र सिंह राव, पांडुलिपि संकलन में सुनित कुमार, डिज़ाइन और टाइपसेटिंग में अरुण स्याल एवं मुख्य संपादक वीणा त्यागी के सतर्क, सक्षम मार्गदर्शन एवं रचनात्मक योगदान के लिए धन्यवाद। मैं इस पुस्तक को छात्रों और शिक्षकों तक पहुंचाने में उपरोक्त सभी के महत्वपूर्ण प्रयासों के लिए आभारी हूँ। युग के इस आधुनिक दौर के दिग्गज बिल गेट्स की एक खूबसूरत पंक्ति ....

"बच्चों को एक साथ काम करने और उन्हें प्रेरित करने के मामले में, शिक्षक सबसे महत्वपूर्ण है।"

बिल गेट्स

Sumita Shee

Sumita Shee
Head - Training and Curriculum
Bharti Foundation

MESSAGE FROM THE SPD

भारती फाउंडेशन के Satya Bharti Quality Support Program के अंतर्गत Life Skill Education और Co-Scholastic areas के माध्यम से किये जा रहे कार्यो की मैं हार्दिक प्रशंसा करता हूँ। Satya Bharti Quality Support Program और झारखंड शिक्षा परियोजना परिषद् की साझेदारी के तहत् किये जा रहे प्रयासों से हमें यह विश्वास है कि हमारे सरकारी स्कूलों के शिक्षकगण एवं विद्यार्थियों को बेहतर टीचिंग–लर्निंग प्रक्रिया से एक नयी दिशा मिलेगी तथा इस कार्यक्रम के तहत् शिक्षक एवं छात्र एक टीम के रूप में सामूहिक रूप से शैक्षणिक बदलाव लाने का प्रयास करेंगे। इसमें भारती फाउंडेशन का Life Skill Education और Co-Scholastic गतिविधियों का महत्वपूर्ण योगदान है। Life Skill Education और Co-Scholastic गतिविधियाँ छात्रों को अपने प्रारम्भिक वर्षों में विविध अनुभवों से अवगत करता है और उन्हें सीखने और अभ्यास करने हेतु प्रासंगिक परिस्थितियाँ प्रदान करता है। इस प्रक्रिया को आगे बढ़ाते हुए भारती फाउंडेशन द्वारा विकसित टीचिंग लर्निंग मटीरियल (TLM) पुस्तक का विमोचन करने में अपार प्रसन्नता महसूस हो रही हैं।

मेरा विश्वास है कि झारखंड राज्य के सरकारी स्कूलों के शिक्षकों द्वारा तैयार किये गए TLM शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया को और मजबूत करेंगे।

शुभकामनाओं सहित

Dr Shailesh Kumar Chaurasiya (IAS)
State Project Director
Jharkhand Project Council, Ranchi

MESSAGE FROM THE CEO

मुझे टीचिंग–लर्निंग मटीरियल (TLM) की इस सीरीज़ की पहली पुस्तक के विमोचन की घोषणा करते हुए अत्यंत खुशी हो रही है। यह पुस्तक झारखंड राज्य में Satya Bharti Quality Support Program के अंतर्गत सरकारी स्कूलों के शिक्षकों और भारती फाउंडेशन के प्रशिक्षण एवं पाठ्यक्रम विभाग का संयुक्त सहयोग है। हमें उम्मीद है कि यह पुस्तक इन शिक्षकों की प्रतिभा को दिखाने और अच्छी शैक्षणिक प्रथाओं को सांझा करने के लिए एक महत्वपूर्ण कार्य करेगी। इस पुस्तक के माध्यम से, हम शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में छात्रों के जुड़ाव को बढ़ाने में अभिनव प्रथाओं और प्रयोग की क्षमता पर शिक्षकों को जागरूक करने का प्रयास करेंगे। यह पुस्तक अच्छे TLM का एक ऐसा संकलन है जिसे कम संसाधनों से प्राथमिक स्तर के विषयों के लिए उपयोगी बनाया गया है। इन्हें मोबाइल तथा कंप्यूटर कक्षाओं (virtual classes) सहित अन्य शिक्षकों द्वारा उपयोग के लिए आसानी से दोहराया जा सकता है, जो कि वर्तमान में जरुरी है।

मैं न केवल उन शिक्षकों के प्रति अपना हार्दिक आभार व्यक्त करना चाहती हूँ, जिन्होंने इस पुस्तक में अपना योगदान दिया है बल्कि संपूर्ण शिक्षण समुदाय के लिए भी जो कोविड–19 महामारी द्वारा लाए गए इन अभूतपूर्व समय के दौरान स्कूलों में पठन पाठन नहीं कर पा रहे हैं। दुनिया भर में शिक्षकों को यह सुनिश्चित करना है कि वे छात्रों को स्कूल बंद होने के बावजूद भी घर से सीखने के लिए अर्थात शिक्षा को जारी रखने के लिए अपने दृढ़ संकल्प के साथ खड़े है । मैं झारखंड शिक्षा परियोजना परिषद्, झारखंड सरकार को धन्यवाद देती हूँ कि उन्होंने इसे संभव बनाने में अपनी सहमति और समर्थन दिया।

मुझे आशा है कि आप को यह संकलन संक्षिप्त और उपयोगी लगेगा।

Mamta Saikia
Chief Executive Officer
Bharti Foundation

भारती फाउंडेशन ने अगस्त 2018 में झारखंड शिक्षा परियोजना परिषद्, झारखंड सरकार के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए। MOU के अनुसार, भारती फाउंडेशन झारखंड के पाकुड़, गोड्डा, दुमका और देवघर जिलों में 26,500 से अधिक छात्रों और 650 शिक्षकों के समग्र स्कूली शिक्षा के अनुभव को बढ़ाने के लिए 150 स्कूलों में सरकारी पहलों का समर्थन कर रहा हैं।

Satya Bharti Quality Support Program वर्तमान में देश के 14 राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में 234,000 से अधिक छात्रों और 9,800 शिक्षकों को लाभान्वित कर रहा है।

Data as of 31 May 2020.

FROM THE A.O. DESK

मुझे यह बताते हुए अपार प्रसन्नता हो रही है कि भारती फाउंडेशन के सहयोग से झारखंड सरकार **शिक्षण–अधिगम सामग्री** (Teaching Learning Material – TLM) की श्रृंखला में इस पुस्तक का विमोचन कर रही है । यह पुस्तक **झारखंड राज्य के सरकारी शिक्षकों** और भारती फाउंडेशन के **सत्य भारती गुणवत्ता सहायता कार्यक्रम** (Satya Bharti Quality Support Program) दोनों का संयुक्त सहयोग है। हमारे सरकारी स्कूल की प्रणालियों में अच्छी शैक्षणिक प्रथाओं को बढ़ावा देने की दिशा के इस कदम में भारती फाउंडेशन ने अन्य शिक्षकों के सीखने के प्रसार हेतु पुस्तक प्रारूप में कुछ अच्छे TLM को संकलित किया है। शिक्षण अधिगम सामग्री (TLM) सीखने की प्रक्रिया को मजेदार और दिलचस्प बनाने में प्रमुख तत्व होता है और इसलिए, यह एक महत्वपूर्ण पुस्तक है। मुझे अत्यंत खुशी है कि हमारे सरकारी स्कूलों के शिक्षकों ने इतने अच्छे TLM बनाए हैं। मैं अपने सभी शिक्षकों को और भारती फाउंडेशन के विशेषज्ञों को उनके द्वारा किए गए इस अथक प्रयास के लिए बधाई देते हुए गर्व महसूस करता हूँ।

Jayant Kumar Mishra
Administrative Officer
Jharkhand Education Project Council, Ranchi

झारखंड शिक्षा परियोजना परिषद और भारती फाउंडेशन का Quality Support Program हमेशा से सरकारी स्कूल के शिक्षकों और प्रधानाचार्यों के प्रयासों का समर्थन करता रहा है। शिक्षा में गुणवत्ता स्थापित करने की दिशा में हमारा यह प्रयास जारी रहेगा।

MESSAGE BY DEO AND ADPO

मैं शिक्षण अधिगम सामग्री (TLM) पर पुस्तक छापने के लिए बहुत खुश और भारती फाउंडेशन का आभारी हूं। इस तरह की पहल से छात्रों और शिक्षकों पर बहुत सकारात्मक प्रभाव पड़ेगा और उनमें उत्साह भी आएगा। फिर से, मैं इस व्यावहारिक पहल के लिए भारती फाउंडेशन का बहुत आभारी हूँ।

....**Sachidanand Dewedi Tigga**
DEO Godda (Jharkhand)

मुझे यह जानकर खुशी हो रही है कि भारती फाउंडेशन टीचिंग लर्निंग मैटेरियल (TLM) पर यह किताब छापकर शैक्षणिक क्षेत्र में चार चाँद लगा रही है। पाकुड़ जिले के अमरापारा और लिट्टीपाड़ा प्रखंड में भारती फाउंडेशन का काम प्रशंसनीय है। उनके इस प्रयास से निश्चित रूप से आने वाले दिनों में शिक्षा की गुणवत्ता के उत्थान में मील का पत्थर साबित होगा।

....**Rajni Devi**
DEO, Pakur (Jharkhand)

भारती फाउंडेशन द्वारा TLM पुस्तिका प्रकाशित होने पर मुझे अपार प्रसन्नता है। इससे न केवल हमारे शिक्षकों के प्रयासों को मान्यता मिलेगी बल्कि यह पुस्तिका छात्रों के लिए भी लाभदायक सिद्ध होगी। भारती फाउंडेशन की यह प्रशंसनीय पहल है। मैं TLM पुस्तिका द्वारा राष्ट्रीय स्तर पर अपने शिक्षकों के रचनात्मक प्रयासों को पहचानने के लिए भारती फाउंडेशन के प्रति अपनी कृतज्ञता व्यक्त करता हूँ।

....**Shiv Shankar Prabhat**
ADPO, JEPC, Deoghar (Jharkhand)

TLM की तैयारी एवं सीखने हेतु यह एक नया प्रकरण है। इन TLM के माध्यम से हमारे शिक्षकगण छात्रों को पठन पाठन कार्यों में व्यस्त रख पायेंगे। मुझे यह जानकर बहुत प्रसन्नता हो रही है कि अब भारती फाउंडेशन इसे प्रकाशित करने जा रही है जो शिक्षकों की रचनात्मकता और छात्रों पर सकारात्मक प्रभाव को दर्शाता है।

आपका बहुत बहुत धन्यवाद भारती फाउंडेशन।

....**Anup Michael Kerkatta**
ADPO, Dumka (Jharkhand)

SATYA BHARTI EDUCATIONAL ROCKSTAR ACHIEVERS (SBERA) AWARDS

भारती फाउंडेशन की पहल

झारखंड के सरकारी स्कूलों के साथ साझेदारी में भारती फाउंडेशन का Satya Bharti Quality Support Program, छात्रों को बेहतर शैक्षिक अनुभव और उनके लक्ष्यों को व्यक्त करने और प्राप्त करने में समर्थन देता है। 'Teaching Innovation Awards' इस दिशा में एक प्रभावी कदम है। यह भारती फाउंडेशन द्वारा स्थापित SBERA पुरस्कारों की श्रृंखला का एक हिस्सा है, जो शिक्षकों के अभिनव प्रयासों को पहचानता है।

शिक्षण अधिगम सामग्री (TLM), शिक्षण–अधिगम प्रक्रिया में, शिक्षकों के नेतृत्व में रचनात्मक और अभिनव प्रथाओं द्वारा छात्रों को व्यस्त रखने व उनके शैक्षणिक लक्ष्यों को निर्धारित करने के लिए महत्वपूर्ण उपकरण हैं। भाषा, गणित, विज्ञान और सामाजिक विज्ञान में जटिल अवधारणाओं और प्रक्रियाओं को सरल बनाया गया है और उचित TLM के उपयोग के साथ इनको आसानी से समझाया गया है।

पुरस्कारों के लिए TLM का चयन निम्न मानदंडों पर आधारित है –

(i) शिक्षकों के नेतृत्व में रचनात्मक और अभिनव प्रथाओं
(ii) नवाचार, मौलिकता और रचनात्मकता
(iii) पाठ्यक्रम, विषय और ग्रेड के लिए प्रासंगिकता
(iv) TLM की प्रभावशीलता और कक्षा में प्रयोज्य और सुरक्षा में आसानी
(v) कम समय व कम लागत में तैयारी करना
(vi) आसानी से विषय सामग्री एवं जरुरी भागों की बदलीकरण हेतु उपलब्धता

स्कूल के शिक्षकों का नामांकन स्कूल के प्रधानाध्यापक के माध्यम से किया जाता है। उन्हें पुरस्कारों से सम्मानित करने के लिए स्कूल के प्रधानाध्यापक के माध्यम से जिला शिक्षा विभाग को प्रस्तुत किया जाता है। Quality Support Program और अन्य चयनित सरकारी स्कूलों के शिक्षक (नियमित/पारा/तदर्थ), सभी विषयों में सभी स्तरों के लिए इस प्रतियोगिता में भाग लेने के पात्र है।

निम्नलिखित वर्ष 2019–20 के SBERA पुरस्कार विजेता हैं:

क्रमांक	जिला	स्कूल	शिक्षको के नाम	स्थिति
1	देवघर	यू.एम.एस. रिखिया	निशा कुमारी	पहला
2	देवघर	पी.एस. बसमाता	पूनम कुमारी	दूसरा
3	देवघर	पी.एस. भोक्ताडीह	भवानी शंकर	तृतीय
4	दुमका	पी.एस. कर्णपुरा	मैरी सांता हंसदा	पहला
5	दुमका	यू.एम.एस. डूमरथर	डॉ सपन कुमार	दूसरा
6	दुमका	यू.एम.एस. खिजुरिया	स्टेंसिला लीलावती किस्कू	तृतीय
7	गोड्डा	यू.एम.एस. बोहा	मिलन कुमार	पहला
8	गोड्डा	एम.एस. मालिनी	अराधना कुमारी	दूसरा
9	गोड्डा	यू.एच.एस. मचकार	रिंकू कुमारी	तृतीय
10	पाकुड़	यू.एम.एस. बाघापारा	शुशिला मरांडी	पहला
11	पाकुड़	पी.एस. अमरापारा संथाली	रायसेन मुर्मू	दूसरा
12	पाकुड़	यू.एम.एस. जीतको	विभूति प्रसाद राम	तृतीय

(नोटः SBERA पुरस्कार पिछले साल तक ERA पुरस्कार कहलाते थे।)

गैलरीः

भारती फाउंडेशन ने तीन शिक्षकों को दिया एरा अवार्ड

भारती फाउंडेशन का इरा अवार्ड प्रतियोगिता आयोजित

अस्वीकरणः भारती फाउंडेशन ने 2019–20 के सभी शिक्षक पुरस्कार विजेताओं का नाम लेने का पूरा ध्यान रखा है। यदि किसी भी परिस्थिति में किसी शिक्षक का नाम छूट गया है, तो ऐसा हमने जानबूझ कर नहीं किया है, इसलिए ऐसी स्थिति में भारती फाउंडेशन किसी भी विवाद के लिए उत्तरदायी नहीं है।

CONTENT : TLM SERIES...

No.	Name	Page
1	खाद्यसामग्री के नाम	9
2	रंगों के नाम	11
3	Counting from 1 to 100 (1 से 100 तक की गिनती)	13
4	शब्द निर्माण	15
5	मात्राओं वाले शब्द का ज्ञान	17
6	Alphabets	19
7	Quantification (संख्या मात्रा)	21
8	Identifying Shapes (आकृतियों की पहचान)	23
9	Number Recognition (संख्या पहचान)	25
10	Time Calculation (समय गणना)	27
11	Roman Numbers (रोमन संख्या)	29
12	Ascending and Descending Order (आरोही-अवरोही की समझ)	31
13	Number Formation (संख्या बनाना)	33
14	Name of the Months (महीनों के नाम)	35
15	अक्षर चकड़ी	37
16	वर्ण पहचान	39
17	Addition (जोड़)	41
18	मात्राओं का प्रयोग	43
19	Rhyming Words	45
20	Simplified Way of Addition and Subtraction (आसान विधि से जोड एवं घटाव)	47

No.	Name	Page
21	Chart of Flowers (फूलों का चार्ट)	49
22	विलोम शब्द	51
23	Forms of Verb	53
24	Prefixes	55
25	Simplification/Opeation of Numbers (संख्याओं की संक्रियाएँ)	57
26	Counting (गिनती)	59
27	Small and Big Numbers (छोटी–बड़ी संख्या)	61
28	Parts of a Plant (पौधों के भाग की जानकारी)	63
29	Human Sense Organs (ज्ञानेन्द्रियाँ)	65
30	Addition of Fractions (भिन्न के जोड़)	67
31	Mathematical Operations (प्रकरण)-गणित की संक्रियाएँ	69
32	Place Value (स्थानीय मान की समझ)	71
33	Expanded Form (विस्तारित मान)	73
34	Fraction (भिन्न)	75
35	Water Cycle (जलचक्र)	77
36	Solar System (सौरमंडल)	79
37	Germination of Seeds (बीजों का अंकुरण)	81
38	वचन एवं धातु रूप	83

इस सूची में वो सभी TLM सम्मलित हैं जो SBERA में सम्मानित हुए हैं और SBERA पदक संबंधित TLM के साथ जुड़े हुए हैं। TLM निर्माण प्रक्रिया में शिक्षकों के अनुभव और ज्ञान को नवाचार में ढालने के लिए स्वर्ण एवं रजत पदकों से भी TLM को चिह्नित किया गया है।

खाद्यसामग्री के नाम

TLM 1

EV: Rekha Kumari (Teacher: Sri Nath Khaware) School: UHS Balsara

TLM for Class PP
Subject: Hindi
Topic: खाद्यसामग्री के नाम

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे मुख्यतः उपयोग होने वाली खाद्य वस्तुओं के नाम अपनी भाषा के अलावा हिन्दी में भी जान पाये।

Other concepts that can be taught using this TLM: अंग्रेजी में खाद्य पदार्थों के नाम।

Materials used: हार्डबोर्ड, स्टेपलर, विभिन्न खाद्य सामग्रियों की छोटी–छोटी थैलियाँ, चार्ट पेपर

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

How to make:

1. सर्वप्रथम एक चार्ट पेपर लें और उसे एक हार्ड बोर्ड पर चिपका दें।
2. फिर छोटी–छोटी प्लास्टिक की थैलियों मे थोड़ी–थोड़ी खाद्य सामाग्री जैसे–चावल, दालें, अन्न आदि रखें।
3. प्लास्टिक को चारों ओर से सील करके बंद कर दें।
4. प्लास्टिक की थैलियों को चार्ट पेपर पर स्टेपलर या पिन की मदद से लगा दे।
5. प्रत्येक खाद्य पदार्थ या सामग्री की थैली के नीचे उसका नाम हिन्दी और अंग्रेजी दोनों भाषाओँ मे लिख दें।

How to use:

- सबसे पहले कक्षा में बच्चों के साथ खाद्य सामग्रियों के बारे में चर्चा करते हुए उनसे कुछ सवाल पूछें।
- फिर बच्चों को TLM दिखाकर उनसे पूछें कि वो अपनी भाषा में इन खाद्य सामग्रियों को क्या–क्या कहते हैं।
- बच्चों को ये बतायें कि इन खाद्य सामग्रियों को हिन्दी और अंग्रेजी में क्या कहा जाता है।
- जब सभी बच्चे इनके नाम आसानी से जान जाए तो उनसे पूछें कि खिचड़ी या किसी भोजन में कौन सी खाद्य सामग्री प्रयुक्त होती है।
- यहाँ बच्चों से सामग्री का नाम हिन्दी में अपेक्षित है।
- बच्चों को प्रेरित करें की वो खुद से भी कुछ खाद्य सामग्री या पदार्थ लाकर चार्ट पेपर पर लगाएँ एवं उसका नाम लिखें।

रंगों के नाम

TLM 2

EV: Rekha Kumari (Teacher: Sri Nath Khaware) School: UHS Balsara

TLM for Class PP
Subject: General Knowledge (सामान्य ज्ञान)
Topic: रंगों के नाम

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे आसानी से रंगों को पहचान पाये और उनके नाम बता पायें।

Other concepts that can be taught using this TLM: अंग्रेजी मे रंगों के नाम।

Materials used: चार्ट, स्केच पेन, रंगीन पेन, फेविकोल

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹55

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक चार्ट पेपर लें और उसे एक हार्ड शीट पर चिपका लें।
2. चार्ट पर रंग का नाम, रंग से जुड़ा चिन्ह, अंग्रेजी एवं हिंदी में रंग का नाम आदि लिखने के लिए ऊपर से नीचे की ओर खाने बनायें।
3. चार्ट पेपर पर विभिन्न रंगों के नाम अंग्रेजी व हिंदी में लिखें फिर उन रंगों की पहचान के लिए उस रंगों की वस्तु भी रखें।
4. फिर इस अंग्रेजी में लिखे रंगों का उच्चारण लिखें और फिर इन रंगों का नाम हिन्दी में भी लिखें।

How to use:

- बच्चों को चाट पेपर के सामने ले जाकर उनसे रंगों के नाम पूछें।
- यदि बच्चे रंगों के नाम को न समझ पायें तो उन्हे हिन्दी में लिखे नाम को पढ़कर समझने दें।
- साथ ही बच्चों को उस रंग का अंग्रेजी नाम भी जानने दें।
- फिर बच्चों को पूछें कि वो जिस रंग के बारे में जानते हैं उस रंग को वो अपने दैनिक जीवन मे कहाँ–कहाँ देखते है।

Counting from 1 to 100 (1 से 100 तक की गिनती)

TLM 3

Created by Teacher: Ranju Kumari

School: UHS Balsara

TLM for Class PP
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Counting from 1 to 100 (1 से 100 तक की गिनती)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चों को TLM की सहायता से अंको के मान को समझने में आसानी हुई।

Other concepts that can be taught using this TLM: संख्या ज्ञान एवं संख्या मान की समझ।

Materials used: हार्डबोर्ड, सोयाबीन बड़ियाँ, स्केच पेन, धागा

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. एक हार्डबोर्ड को अर्ध वृताकार में काट लें।
2. फिर इस हार्डबोर्ड के निचले हिस्से में एक पट्टी पर 1 से 9 तक अंक लिखें।
3. फिर प्रत्येक लिखे अंक के नीचे सोयाबीन की बड़ियों को बांधे।
4. जैसे एक के अंक के नीचे एक, दो के अंक के नीचे दो और इसी प्रकार 9 के अंक के नीचे 9 सोयाबीन की बड़ियाँ धागे में पिरोंकर बांधे।

How to use:

- बच्चों को ऊपर के अंक पढ़ने दें और उसके ठीक नीचे लटकते हुए सोयाबीन की बड़ियों को गिनकर उस संख्या का मान जाननें मे मदद करें।
- ध्यान रखें कि यह गतिविधि प्रारंभिक स्तर के बच्चों के साथ करना ज्यादा लाभकारी है।

शब्द निर्माण

TLM 4

Created by Teacher: Ranju Kumari   School: UHS Balsara

TLM for Class 1
Subject: Hindi
Topic: शब्द निर्माण

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे बहुत ही रोचकता के साथ खेल खेल से बहुत कम समय में शब्द निर्माण करना सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: TLM में अक्षर पट्टियों की जगह संख्या पट्टियाँ डालकर संख्या भी सिखा सकते हैं, तथा छोटी मात्राऐं।

Materials used: गत्ते का डिब्बा, चार्ट पेपर, स्केच पेन, फेविकोल, कैंची

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक कोई गत्ते का बड़ा डिब्बा लें।
2. डिब्बे को सामने से काटकर 6 खिड़कियाँ बना लें।
3. अब चार्ट पेपर की तीन लम्बी पट्टियाँ काट लें।
4. दो पट्टियों पर अलग अलग वर्ण और तीसरे पर वर्णों को जोड़कर बनने वाले शब्द लिखें।
5. अब इस पट्टी को एक गोल लकड़ी से लपेट दें और कार्टन के डिब्बे के पीछे उसे इस तरह व्यवस्थित करें कि उसे आसानी से घुमाया जा सके।
6. लकड़ी को घुमाने पर वर्ण की खिडकियों में से वर्ण एवं शब्द खिडकियों में उन वर्णों से बनने वाले शब्द दिख सके।

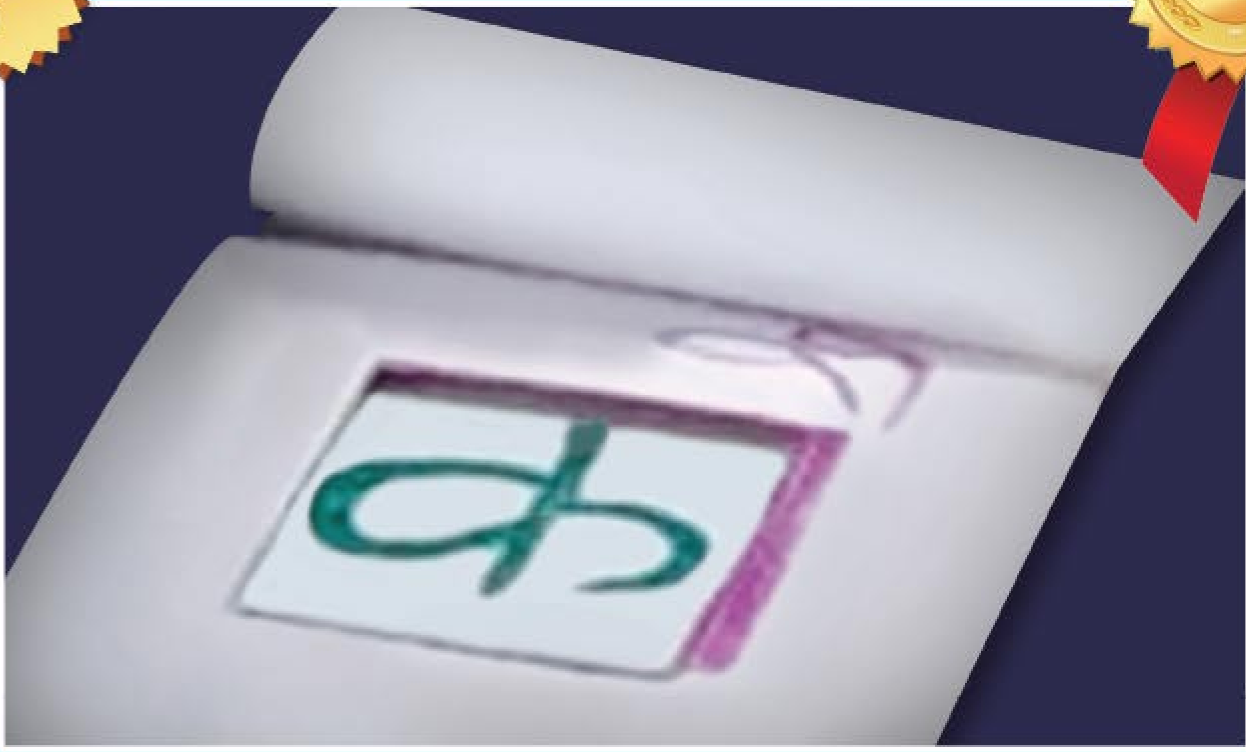
How to use:

- शिक्षक बच्चों को दोनों साइड पट्टियों में लगे लकड़ी को घुमाकर दिखाएँ कि किस प्रकार वर्णों को जोड़ कर शब्द बनाते हैं, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है–
  'मा ला' से शब्द बना – ''माला''
- शिक्षक कोई एक शब्द बोले और बच्चों से TLM के माध्यम से उस शब्द का निर्माण कराएं।
- बच्चों को इस TLM पर स्वयं घुमाकर खेलने दें और पूछें कि किस किस वर्ण से कौन सा शब्द निर्माण हो रहा है।
- विभिन्न वर्णों से बनने वाले शब्दों को बच्चे अपनी कॉपी में लिखे जिससे लेखन अभ्यास भी साथ साथ चले।

मात्राओं वाले शब्द का ज्ञान

TLM 5

SBERA AWARDED



Created by Teacher: Lokesh Kumar Singh School: Primary School Vinjhmara

TLM for Class 1
Subject: Hindi
Topic: मात्राओं वाले शब्द का ज्ञान

Brief description: इस TLM से छात्र मात्राओं को आसानी से समझ कर उपयोग कर पाते हैं।

Other concepts that can be taught using this TLM: बारह खड़ी

Materials used: कागज, पेंसिल, स्केच पेन, मोटा कार्ड पेपर, कैंची

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹60

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम मोटे कागज से 11 पृष्ठों की एक बुकलेट बनायें।
2. अब सभी पृष्ठों को बीच में से काटकर एक चोकोर खिड़की बना लें।
3. कटे हुए भाग को पृष्ठों से हटा दें।
4. प्रत्येक पृष्ठ के कटे हुए भागपर एक–एक कर मात्राएँ बनाएं ताकि कटे हुए भाग में कोई भी वर्ण लगाने पर मात्रा के साथ पढ़ा जा सके।
5. चार्ट को काट कर उपयुक्त आकार के वर्णों के फ्लैश कार्ड बनाएं जिसे मात्रा खिड़की में लगाया जा सके।

How to use:

- सबसे पहले बच्चों को वर्णों के फ्लैश कार्ड दिखाते हुए वर्ण पहचान पर काम करें।
- वर्ण पहचान के बाद बच्चों को मात्रा पोथी की सहायता से मात्रा पहचान कराएं।
- मात्रा पोथी के अन्दर वर्ण फ्लैश कार्ड रखें और पोथी को उपर से खोल कर पढ़े, बच्चों को दिखाते हुए मात्रा के साथ वर्ण का उच्चारण कराएं।
- इसके बाद, पोथी के नीचे एक वर्ण रखें और एक–एक कर मात्रा पोथी के पृष्ठ पलटने पर सभी मात्राओं के साथ वर्ण को पढ़ें। इस प्रकार सभी वर्णों पर काम करें।
- बच्चों को 3 से 4 समूहों में बांट कर प्रत्येक समूह में एक–एक मात्रा पोथी दें।
- शिक्षक बारह खड़ी के अक्षर बोल कर बच्चों को अपने–अपने समूह में बनाने को कहें, जरुरत पड़ने पर बच्चों की सहायता करें।

Alphabets

TLM 6

Created by teacher: Shweta Sharma **School: UMS Vivekanand Deoghar**

TLM for Class 1
Subject: English
Topic : Alphabets

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चों को alphabets की पहचान करने एवं समझ बनाने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: Word formation

Materials used: फलों की खाली ट्रे, A से Z तक के फ्लैश कार्ड

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

How to make:

1. सर्वप्रथम एक फलों की खाली ट्रे लें।
2. खाली ट्रे के प्रत्येक भाग में स्पष्ट रूप में A से Z तक सभी अंग्रेजीं alphabets लिख दें।
3. चार्ट को काट कर छोटे–छोटे फ्लैश कार्ड बनाएं एवं उन पर भी alphabets लिख लें।
4. बच्चों की संख्या एवं गतिविधि की आवश्यकता के अनुरूप फ्लैश कार्ड एवं alphabets ट्रे के तीन से चार सेट बना लें।

How to use:

गतिविधि 1

- सर्वप्रथम शिक्षक किसी एक बच्चे को निर्देश दें कि उसे ट्रे पर लिखें। alphabets की जगह फ्लैश कार्ड से उचित alphabet कार्ड उठा कर मिलान करें।
- एक एक कर सभी बच्चों को इसका मौका दें ताकि सभी बच्चों को alphabets की अवधारणा स्पष्ट हो सके।
- कक्षा के बच्चों को उप समूहों में बांटे, प्रत्येक समूह में 4 से 5 बच्चे हों।
- प्रत्येक समूह में एक ट्रे और एक alphabets फ्लैश कार्ड का सेट दें।
- बच्चों को निर्देश दें कि प्रत्येक समूह में से जो समूह सबसे पहले सभी alphabets को ट्रे में सही सही लगाएगा वही समूह विजयी होगा।

गतिविधि 2

- बच्चों को समूहों में बांटे एवं प्रत्येक समूह में एक लीडर चुन लें।
- लीडर एक एक कर सभी बच्चों के नाम ले कर जिस खाने की तरफ अंगुली दिखाएगा बच्चे उसी खाने में सही alphabet फ्लैश कार्ड भरेगा, इस तरह गलत भरने वाले बच्चे खेल से बाहर होते जायेंगे।

Quantification (संख्या मात्रा)

TLM 7

Created by Teacher: Shweta Sharma   School: UMS Vivekanand Deoghar

TLM for Class 1
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Quantification (संख्या मात्रा)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चों को 0 से 9 अंकों के मान को समझने में मदद मिली। बच्चों को उपसमूहों में स्वयं करके सीखने और संख्या ज्ञान की अवधारणा समझने में आसानी हुई।

Other concepts that can be taught using this TLM: गिनती एवं संख्या पहचान

Materials used: फलों की ट्रे, सूखे बीज, आइसक्रीम के खाली डिब्बे

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹5

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम फलों की एक खाली ट्रे लें।
2. खाली ट्रे के हरेक भाग में 0 से 9 तक अंक लिखें, जो स्पष्ट रूप से दिखे।
3. दो अनुपयोगी डब्बे लें और उन में सूखे बीज रखें।

How to use:

गतिविधि–1

- सर्वप्रथम शिक्षक किसी एक बच्चे को ट्रे पर लिखे अंकों के बराबर खाली जगह में उतने ही बीज गिनकर रखने को कहें।
- इस प्रकार एक एक कर प्रत्येक बच्चे को मौका देते हुए सभी बच्चों को अंकों के समान गिनकर बीज रखने की गतिविधि कराएं जिससे उनकी संख्या मात्रा की अवधारणा स्पष्ट हो।
- बच्चों को दो से तीन समूहों में बांटे और प्रत्येक समूह में एक ट्रे और एक बीज का डिब्बा दें।
- जो समूह सबसे पहले सही सही ट्रे को भरेगा वो समूह विजयी होगा।

गतिविधि–2

- बच्चों को समूहों में बांटे और प्रत्येक समूह में एक लीडर चुने।
- लीडर जिस खाने की तरफ अंगुली दिखाए और जिस बच्चे का नाम लेगा वो बच्चा उस खाने को बीजों से भरेगा।
- संख्या मात्रा गलत भरने वाले बच्चे खेल से बाहर होते जायेंगे।

Identifying Shapes
(आकृतियों की पहचान)

TLM 8

EV: Krishna Gangadhar Mandal
(Teacher Sri Manglanand Jha)

School: UMS Rikhiya

TLM for Class 1
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Identifying shapes (आकृतियों की पहचान)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे दैनिक जीवन में गोल, चौकोर, त्रिकोण आकृतियों की पहचान करने लगे।

Other concepts that can be taught using this TLM: यहाँ आकृतियों के साथ–साथ बच्चों की संख्या पहचान की समझ भी पक्की होगी।

Materials used: चार्ट, गत्ता, स्केच पेन, पेंसिल, स्केल, वाटर कलर

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹25

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. एक चार्ट लिया और उसे एक गत्ते या हार्ड–शीट पर चिपका दिया।
2. अब चार्ट में विभिन्न प्रकार के चित्र बनाये, जैसे कि पेड़, बादल, सूर्य, चींटिया, लड़का एवं लड़की।
3. चींटियों को विभिन्न प्रकार की आकृतियाँ ले जाते हुए दर्शाइए जैसे कि त्रिभुज, आयत, वर्ग, वृत आदि।
4. इसके अलावा और भी आकृतियों को इस चित्र में बना सकते हैं।
5. आकृतियाँ या चित्र नहीं बना पाने की स्थिति में पुरानी मैगजीन या किताबों से चित्र काट कर भी लगा सकते हैं।

How to use:

- बच्चों को चार्ट दिखाते हुए पूछें की उन्हे चीटी के मुंह मे कौन–कौन सी आकृति दिख रही है।
- उन आकृतियों को वे अपनी कक्षा कार्य कॉपी में भी बनाएँ।
- शिक्षक बच्चों को अलग–अलग आकृतियों के नाम एवं उनकी विशेषताएं बताएं।
- फिर शिक्षक बच्चों से पूछें की किस चीटी के मुँह में गोल आकृति है उसे छू कर बतायें।
- यहाँ चींटियों को संख्या 1, 2, 3, ... के माध्यम से भी दर्शा सकते हैं।

Number Recognition (संख्या पहचान)

TLM 9

Created by Teacher: Sikander Roy

School: PS Katuatila

TLM for Class 1
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Number recognition (संख्या पहचान)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे 1 से 99 तक संख्या पहचान करना एवं लिखना तेजी से सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: चित्रों के द्वारा वस्तुओं की पहचान।

Materials used: चार्ट पेपर, कैंची, फेविकोल, टेप, गत्ता, पिन, स्केच पेन

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹60

How to make:

1. गत्ते को आयताकार आकृति में काटा गया।
2. गत्ते पर आउट लाइन के लिए काले रंग की टेप लगाई।
3. दो अन्य गत्तों को काटकर अंको के दो वृत बनाए और दोनों में 0 से 9 अंको को दर्शाया।
4. एक अन्य गत्ते को बीच से काटकर एक खिड़की का आकर दिया जिसे दोनों वृताकर गत्तों पर लगाया जा सके जिससे की दोनों गत्तों के एक–एक अंक दिख सके (जैसा चित्र में दिखाया गया है)।
5. अब गत्ते से बनी खिड़की को दोनों वृताकार गत्तों के साथ पिन की सहायता से लगाया ताकि दोनों वृताकार गत्ते घूम सके।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को इकाई, दहाई की अवधारणा समझाएं तथा ये बताये कि दायीं ओर की डिस्क इकाई का स्थान है और बायीं ओर की डिस्क दहाई का स्थान है।
- अब 1 से 9 तक की संख्या बनाने के लिए दहाई वाली डिस्क को घुमाकर खिड़की को 0 पर रखेंगे तथा इकाई वाली डिस्क को घुमाकर संख्या दर्शाएंगे।
- इसी प्रकार 10 से 19 तक की संख्या बनाने के लिए 0 की जगह 1 को स्थिर रखेंगे तथा इकाई वाली डिस्क को घुमाकर संख्या बनाएँगे।
- इसी प्रकार बच्चों से दहाई के स्थान पर अलग–अलग अंकों को रखकर संख्या बनाने को कहें।
- इस प्रकार बच्चे खुद से संख्या बनाएँ और उसे अपने कॉपी पर लिखें।
- जब सभी बच्चे अच्छी तरह से अभ्यास कर लें तो उन्हे 1 से 99 तक की कोई संख्या बोलें और लिखने को कहें।

Time Calculation (समय गणना)

TLM 10

EV: Sukumar Mandal (Teacher: Prashant Kumar) **School: U.M.S. Chandna**

TLM for Class 1
Subject : Mathematics (गणित)
Topic : Time calculation (समय गणना)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे घड़ी से संबंधित क्रिया कलाप को समझ पाये। घंटा, मिनट, और सेकेंड की सुई की समझ।

Other concepts that can be taught using this TLM: सेकेंड, मिनट और घंटे का एक दूसरे मे रूपान्तरण।

Materials used: गत्ता, चार्ट, स्केच पेन, कलर पेंसिल, स्क्रू, आइसक्रीम स्टिक आदि

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹20

How to make:

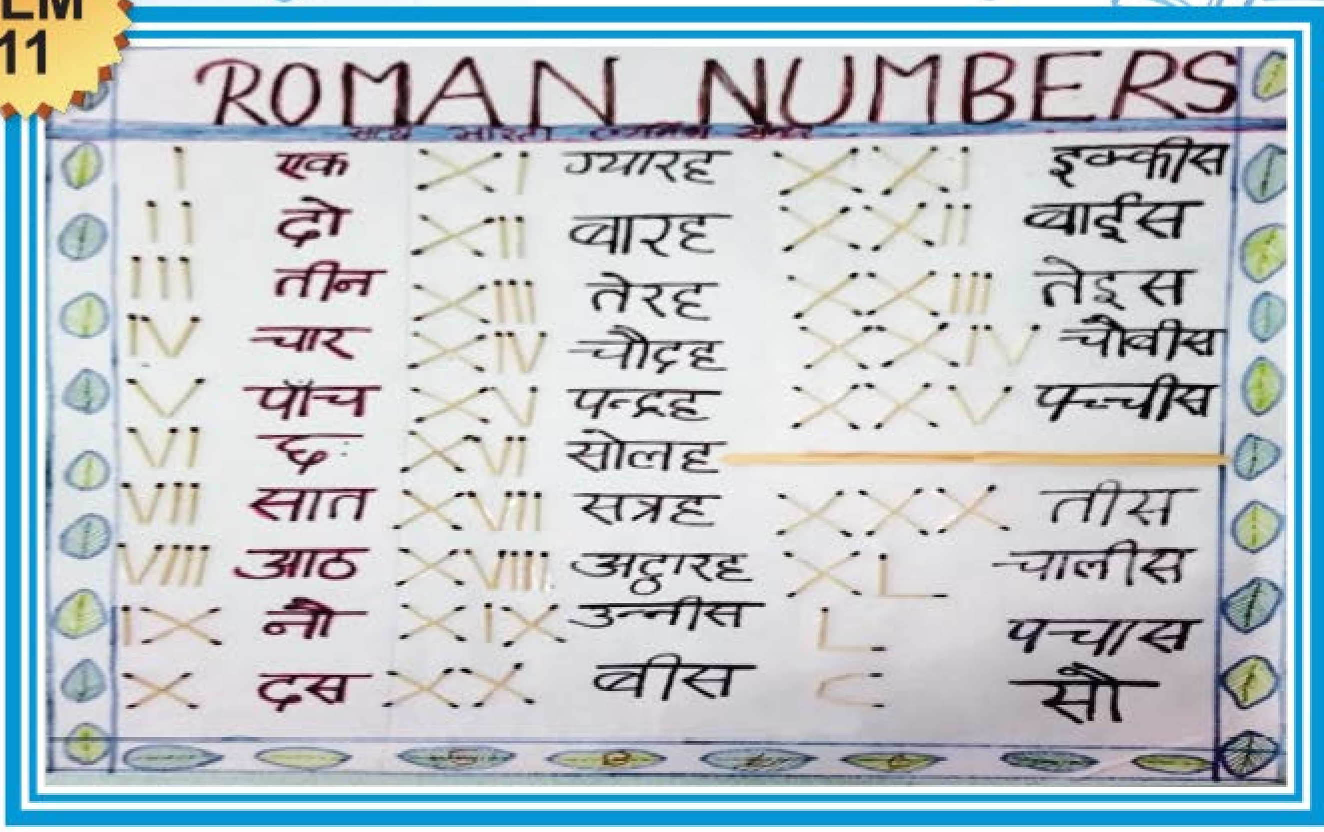
1. सर्वप्रथम एक मोटे गत्ते को घडी के समान वृताकार (डिस्क) के रूप में काट लें।
2. वृताकार गत्ते के ऊपर एक चार्ट पेपर चिपका दें।
3. वृत में चारों तरफ ऊपर की ओर से 1 से 12 संख्या घड़ी के प्रारूप में लिखें।
4. आइसक्रीम की पुरानी स्टिक से घडी की सुइयाँ बनाइए और उन पर सेकेंड, मिनट और घंटा दर्शाएँ।
5. इन सुइयों को घड़ी के केंद्र से किसी पिन की सहायता से इस तरह कस कर लगाएं कि वो तीनों सुइयाँ घूम सके।

How to use:

- बच्चों को सबसे पहले घड़ी की बनावट, 1 से 12 घंटों, और तीनों सुइयों के बारे में अवगत कराएँ।
- बच्चों को ये बताएं की घड़ी की सुइयां किस तरह घूमती हैं।
- बच्चों से उसकी दिनचर्या पर बात करते हुए इस घड़ी की मदद से पहले शिक्षक समय दर्शाए, फिर बच्चे को विभिन्न समय घडी के माध्यम से दर्शाने को कहें। जैसे– यदि कोई बच्चा कहता है कि वो 5 बजकर 30 मिनट पर सोकर उठता है तो वह इस समय को घड़ी में दिखाये।
- इस प्रकार बच्चों के साथ बारी बारी से यह गतिविधि पूर्ण करें।
- ये गतिविधि बच्चों को छोटे उप समूहों में भी करने का मौका दें।

Roman Numbers (रोमन संख्या)

TLM 11



EV: Krishna Gangadhar Mandal
(Teacher Sri Manglanand Jha)

School : UMS Rikhiya

TLM for Class 1
Subject : Mathematics (गणित)
Topic : Roman numbers (रोमन संख्या)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे रोमन संख्याओं का उपयोग व्यवहार में करने लगे।

Other concepts that can be taught using this TLM: 1 से 100 तक की गिनती

Materials used: चार्ट, माचिस की तिल्लियां, फेविकोल, स्केच पेन, स्केल

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹25

bharti
Bharti Foundation

How to make:

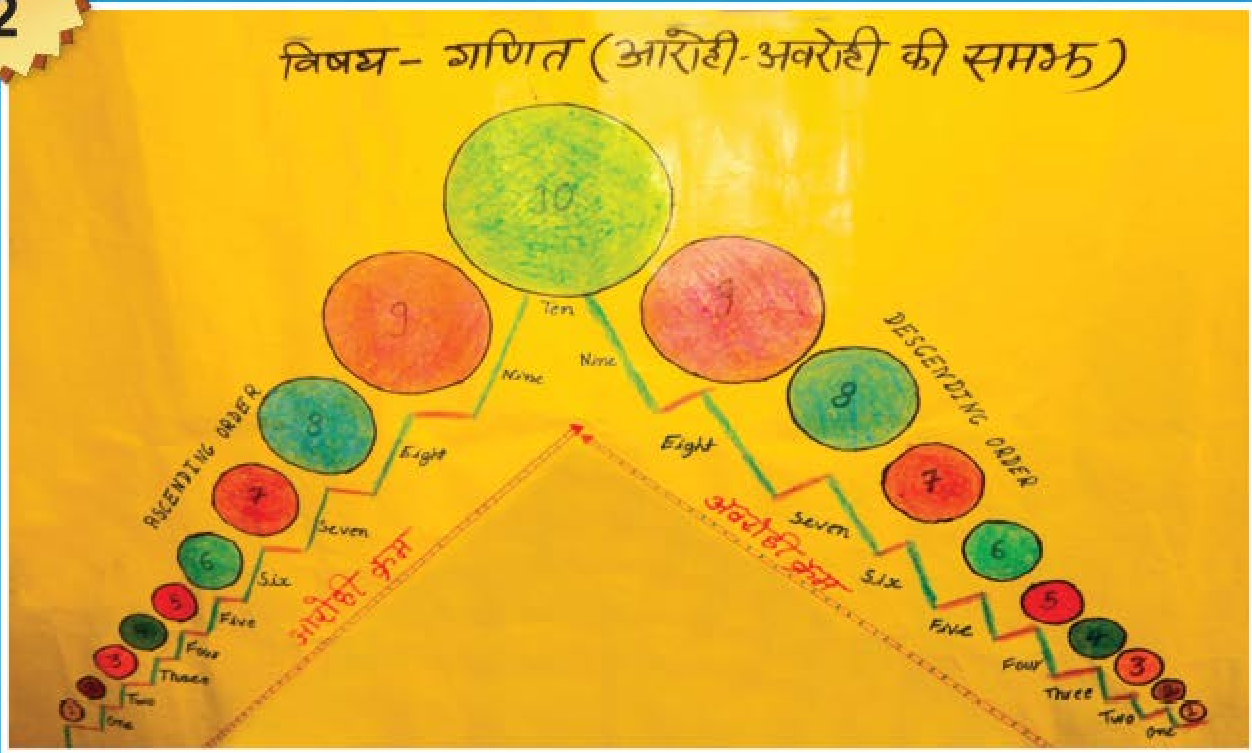
1. एक चार्ट पेपर ले कर उसे हार्ड बोर्ड पर चिपकाएँ।
2. चार्ट के ऊपर अंग्रेजी में Roman Numbers लिखें।
3. इसके बाद माचिस की तिल्लियों को फेविकोल या गोंद से चिपकाकर रोमन संख्याएं बनाएँ।
4. रोमन संख्याओं के ठीक आगे शब्दों में या अंकों में संख्या लिखें।

How to use:

- सबसे पहले बच्चों को चार्ट पेपर पर लिखी संख्या को शब्दों में या अंकों में देख कर पढ़ने को कहें ।
- उन्हें ये भी बतायें कि इस संख्या को रोमन नंबर में कैसे लिखा जाता है।
- बच्चों के अभ्यास के लिए रोमन संख्या और शब्दों या अंकों मे लिखी संख्या से मिलान कराते हुए बच्चों की रोमन संख्या की समझ करे।
- इस TLM को कक्षा में लगाएं ताकि बच्चे जरुरत पड़ने पर स्वयं इसे देख कर दोहरान कर सकें।

Ascending and Descending Order (आरोही – अवरोही की समझ)

TLM 12



Created by Teacher: Amit Kumar **School: UMS Kathaun**

TLM for Class 1

Subject: Mathematics (गणित)

Topic: Ascending and descending order (आरोही – अवरोही की समझ)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चों को संख्याओं के बढ़ते एवं घटते क्रम को समझने में आसानी हुई।

Other concepts that can be taught using this TLM: छोटी और बड़ी संख्या की पहचान।

Materials used: चार्ट पेपर, गत्ता, पेंसिल, स्केच पेन

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

How to make:

1. सर्वप्रथम एक चार्ट लें और उसे एक गत्ते पर अच्छे से चिपका दें।
2. चार्ट पेपर के ऊपरी हिस्से के मध्य से दोनों तरफ नीचे की तरफ सीढ़ी नुमा चित्र बनाएं।
3. नीचे से ऊपर की ओर बढ़ते हुए सीढ़ी नुमा चित्र परक्रमानुसार छोटे से बड़े गोले बनाएं एवं बढ़ते क्रम में संख्या लिखें।
4. इसी प्रकार दूसरी तरफ ऊपर से नीचे आते हुए घटते क्रम में संख्या लिखें और बड़े से छोटे के क्रम में गोले बनाएं।
5. इसी प्रकार नीचे से ऊपर बढ़ी हुई संख्या के साथ 'बढ़ता क्रम' तथा दूसरी तरफ ऊपर से नीचे की ओर 'घटता क्रम' लिखें।
6. बच्चों को यह भी बताएं कि बढ़ते क्रम को आरोही क्रम एवं घटते क्रम को अवरोही क्रम भी कहते हैं।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को पूर्व–अंकज्ञान या अवधारणा से जुड़ी गत्तिविधियाँ कराएँ।
- फिर बच्चों से पूछें कि गोलों का आकार नीचे से ऊपर की ओर बढ़ रहा है या कम हो रहा है। ठीक उसी प्रकार ऊपर से नीचे आने पर गोलों का आकार छोटा हो रहा है।
- फिर बच्चों को समझाएँ कि अब गोलों के साथ लिखी संख्या भी गोलों के आकार के क्रम की ही तरह, बड़े से छोटे की तरफ की संख्या घटते क्रम में और छोटे से बड़े गोलों की तरफ संख्या बढ़ते क्रम में है।
- इस प्रकार बच्चों को समझने के लिए बढ़ते एवं घटते क्रम में ओर भी संख्याओं के साथ बोर्ड पर अभ्यास कराएँ।
- निश्चय ही संख्याओं के बढ़ते एवं घटते क्रम का अभ्यास बच्चों को गिनती और संख्या पहचान की पक्की समझ होने के बाद ही कराएँ।

Number Formation (संख्या बनाना)

TLM 13

EV: Rekha Kumari (Teacher: Sri Nath Khaware) School : UHS Balsara

TLM for Class 1
Subject : Mathematics (गणित)
Topic : Number formation (संख्या बनाना)

Brief description: बच्चे 1 से 99 तक की संख्या को कम समय में आसानी से समझ सके।

Other concepts that can be taught using this TLM: इकाई व दहाई की समझ।

Materials used: चार्ट पेपर, हार्डबोर्ड, स्केच पेन, कलर पेंसिल, स्क्रू

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹20

How to make:

1. सर्वप्रथम एक मोटे गत्ते को दो वृताकार बड़े डिस्क के रूप मे काट लें।
2. दोनों डिस्क का आकार एक समान रखें।
3. दोनों डिस्क पर चार्ट पेपर चिपका दें तथा उन पर 0 से 9 तक की संख्या लिख लें।
4. अब दोनों डिस्क को एक दूसरे के अगल–बगल में सटाकर उनके केंद्र में स्क्रू लगा कर हार्डबोर्ड पर कस दें जिस से दोनों अपने अपने केंद्र पर घूम सकें।

How to use:

- सबसे पहले बच्चों को बायीं डिस्क (left disc) और दायीं डिस्क (right disc) से अवगत कराएँ।
- बच्चों को इकाई व दहाई की अवधारणाएं समझाएं।
- बायीं डिस्क को शून्य पर स्थिर कर दायीं डिस्क को घुमाकर 0 से 9 तक संख्या बनाएँ एवं बच्चों से चर्चा करें।
- इसके बाद बायीं डिस्क को एक एक कर अन्य अंको पर स्थिर करें एवं दायीं डिस्क को घुमाते हुए दो अंको की विभिन्न संख्याएं बनाएं और बच्चों से चर्चा करते हुए उनकी समझ को पुख्ता करें।
- एक बार संख्याओं पर समझ स्पष्ट होने के बाद बच्चों को दोनों डिस्क को बारी बारी से घुमाते हुए अलग अलग संख्याओं को बनाकर देखने दें।
- इसके बाद बच्चों को उप समूहों में भी इस TLM पर काम करते हुए गतिविधियाँ कराएँ।

Name of the Months (महीनों के नाम)

TLM 14

Created by Teacher: Ranju Kumari **School: UHS Balsara**

TLM for Class 1
Subject: General Knowledge (सामान्य ज्ञान)
Topic: Name of the months (महीनों के नाम)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे महीनों के नाम खुद से कम समय में सीखे तथा क्रमानुगत बताने में सक्षम हो पाये।

Other concepts that can be taught using this TLM: कक्षा 1 एवं कक्षा 2 के बच्चों को महीनों के नाम की spelling सिखा सकते हैं।

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, स्क्रू, कैंची

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹20

How to make:

1. सर्वप्रथम गत्ते को T आकार में काट कर 13 सेट तैयार करें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
2. गत्ते के सभी टुकड़ों पर विभिन रंगों के चार्ट पेपर चिपकाएँ और एक स्क्रू की मदद से सभी को आपस में कस दें।
3. सबसे ऊपर के गत्ते पर 12 महीनो के नाम की सूची बनाकर लिखें और सही क्रम में सभी गत्तों के उपर हिन्दी और अंग्रेजी में नाम लिख दें।
4. इसे इस प्रकार लगाएं कि सभी महीनों के नाम एक साथ खुलकर एक वृताकर आकार में बन जाए। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को सबसे उपर लिखे महीने का नाम बताएं।
- बच्चों को बताएं कि किस महीने में कितने दिन होते हैं।
- बच्चों को खुद से TLM खोलकर जनवरी से दिसम्बर तक महीनो के नाम पढ़ने दें।
- कक्षा के सभी बच्चों को एक एक करके TLM में से महीनों के नाम बोलकर बाकी बच्चों को बताने को कहें, जिससे उन्हें महीनों के क्रम का सही ज्ञान हो।
- TLM की मदद से बच्चों को अभ्यास कराने से वे महीनों के क्रम से नाम एवं प्रत्येक महीने में कितने दिन होते हैं यह बेहद आसानी से सीख जायेंगे एवं कभी नहीं भूलेंगे।

अक्षर चकड़ी

TLM 15

EV: Rekha Kumari (Teacher: Sri Nath Khaware) School: UHS Balsara

TLM for Class 1&2
Subject: Hindi
Topic: अक्षर चकड़ी

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे अलग अलग वर्ण से बनने वाले शब्दों को चित्र के माध्यम से समझें।

Other concepts that can be taught using this TLM: चित्रों के द्वारा वस्तुओं की पहचान।

Materials used: चार्ट, गत्ता या हार्ड शीट, स्केच पेन, पुराने चित्र, पिन आदि

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹55

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. एक चार्ट को वृत के दो बड़े आकार मे काट लें और दोनों वृताकार चार्ट को हार्ड शीट पर चिपका लें।
2. नीचे वाले वृताकार चार्ट पर केंद्र के पास वर्ण, वर्ण के नीचे उससे बनने वाले शब्द लिखें तथा चार्ट पर अंत में अंदर की तरफ उस शब्द से जुड़ा कोई फोटो लगाएँ।
3. अब ऊपर के चार्ट पेपर को तीन जगह पर काट कर खिड़की बनाये जहाँ से वर्ण, उस से बनने वाला शब्द, एवं फोटो तीनों स्पष्ट रूप से दिखें।
4. खिड़की वाले चार्ट को वर्ण चार्ट पर रख कर केंद्र में एक पिन लगाकर ऐसे फिक्स करें, जिससे चार्ट पेपर को घुमाया जा सके।

How to use:

- बच्चों को ऊपर का डिस्क घुमाने दें और उनको पूछे की वर्ण खिड़की से कौन सा वर्ण दिख रहा है।
- बच्चे के नही पढ़ पाने की स्थिति मे उन्हें चित्र देखकर पहचान कर बोलने को कहें।
- इस प्रकार बच्चे TLM में चित्र पहचान कर शब्द बोल पाएंगे एवं वर्ण को पहचान भी पाएंगे। जैसे कि– खरगोश के चित्र को देख कर खरगोश शब्द एवं उस के पहले वर्ण 'ख' को पहचान पाएंगे।
- यहाँ बच्चे वर्ण के उच्चारण को शब्द से सुमेलित करेंगे।
- अब बच्चे पुनः उस शब्द का पढ़ने की कोशिश करेंगे।
- इसी तरह चित्र देखकर नए शब्द और वर्ण को पढ़ने का मौका दें।

वर्ण पहचान

TLM 16

SBERA AWARDED

Created by Teacher : Rekha Kumari **School : UPS Basmata**

TLM for Class 1&2
Subject : Hindi
Topic : अक्षर चकड़ी

Brief description: इस TLM की मदद से वर्ण के प्रति बच्चों के आकर्षण को बढ़ाने के लिए TLM का नाम स्वर लॉलीपॉप रखा गया। बच्चे के आकर्षण के कारण, बच्चे इसे देखकर एवं छूकर पारंपरिक तरीके की तुलना मे जल्दी पहचाने एवं सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: मात्राओं का उच्चारण।

Materials used: चार्ट पेपर, कैंची, फेविकोल, आइसक्रीम स्टिक, टेप, थर्मोकोल

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹60

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. थर्मोकोल को काट कर चोकोर बेस बना लें।
2. स्वर लॉलीपॉप बनाने के लिए चार्ट पेपर को काटकर 12 से 15 छोटे–छोटे वृत बनायें।
3. फिर गोल काटे पेपर में स्केच पेन से सभी स्वर वर्ण लिखें और उन्हें स्केच पेन से रंग दे।
4. फिर प्रत्येक वृत को स्टिक में चिपकाकर उसे थर्मोकोल में लगा दे।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को सभी वर्णों की पहचान कराएँ।
- अब एक–एक कर बच्चों को बुलाएँ और एक एक स्टिक दें जिसमे स्वर वर्ण लिखा है।
- अब बच्चों से एक–एक कर पूछें की आपके हाथ में कौन सा वर्ण है यह वो अपने दोस्तों को दिखाकर बतायें।
- यदि बच्चा सही बोलता है तो उसके लिए कक्षा में ताली बजवाएँ और गलत बोलने पर बाकी बच्चों से सही वर्ण बताने को कहें।
- इसी प्रकार दूसरे बच्चे को भी बुलाकर अलग–अलग वर्ण के साथ यह वर्ण पहचान की गतिविधि करवाएं।
- यदि कोई बच्चा वर्ण को बहुत अच्छे तरीके से बता पा रहा है तो उसे इस वर्ण से या इस मात्रा से बनने वाले अन्य शब्द बुलवाएँ।

Addition (जोड़)

TLM 17

SBERA AWARDED

Created by Teacher: Mary Santa Hansda **School : PS Karanpura**

TLM for Class 1&2
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Addition (जोड़)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे जोड़ की अवधारणा पारंपरिक तरीके की तुलना में तेजी से सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: संख्या पहचान

Materials used: सफेद चार्ट, स्केच पेन, कार्ड–बोर्ड, आयताकार बॉक्स, प्लास्टिक या कांच की बोतल, कंचे

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹50

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. एक छोटा सा बॉक्स लें। जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
2. बॉक्स के सामने साइड में ऊपर की तरफ दो छेद करें तथा एक छेद बॉक्स के नीचे बीचों–बीच करें।
3. अब इस बॉक्स को किसी प्लास्टिक की बोतल पर रखें।
4. सख्या कार्ड बनाएँ।
5. बॉक्स के सामने नीचे की ओर दो खिड़की बनाएँ जिसमे नंबर कार्ड डाला जा सके ।

How to use:

- सबसे पहले बच्चे को कोई दो सख्याओं को जोड़ने को बोलें, फिर उन सख्याओं के संख्या कार्ड निकालकर बच्चे को शब्द/सख्या खिड़की मे लगाने को कहें।
- अब जिस खिड़की के सामने जो संख्या कार्ड लगाया गया है उसके बराबर गोली गिनकर उसके ऊपर बने छेद मे डालने को कहें।
- आप दखेंगे की सभी गोली एक जगह नीचे लगी प्लास्टिक की बोतल में जमा हो गई हैं ।
- अब बच्चे को बोतल में मौजूद कुल गोलियों की संख्या गिनने का कहें एवं बच्चे से पूछे कि उसने कितनी–कितनी गोलियां प्रत्येक छेद में डाली थी और कुल कितनी गोलियां बोतल से निकली।
- इस प्रकार बच्चों में जोड़ की समझ विकसित करें और बतायें कि किसी संख्या को अन्य संख्या में मिलाना ही जोड़ होता है ।

मात्राओं का प्रयोग

TLM 18

SBERA AWARDED

Created by Teacher: Prakash Bhushan

School: UMS Koyridih

TLM for Class 1&2
Subject: Hindi
Topic: मात्राओं का प्रयोग

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे वर्णों के साथ मात्रा लगा कर उनका उच्चारण करना तेजी से सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: शब्द निर्माण

Materials used: बड़ा गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, पेंसिल, स्केल, कैंची, पिन

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹30

How to make:

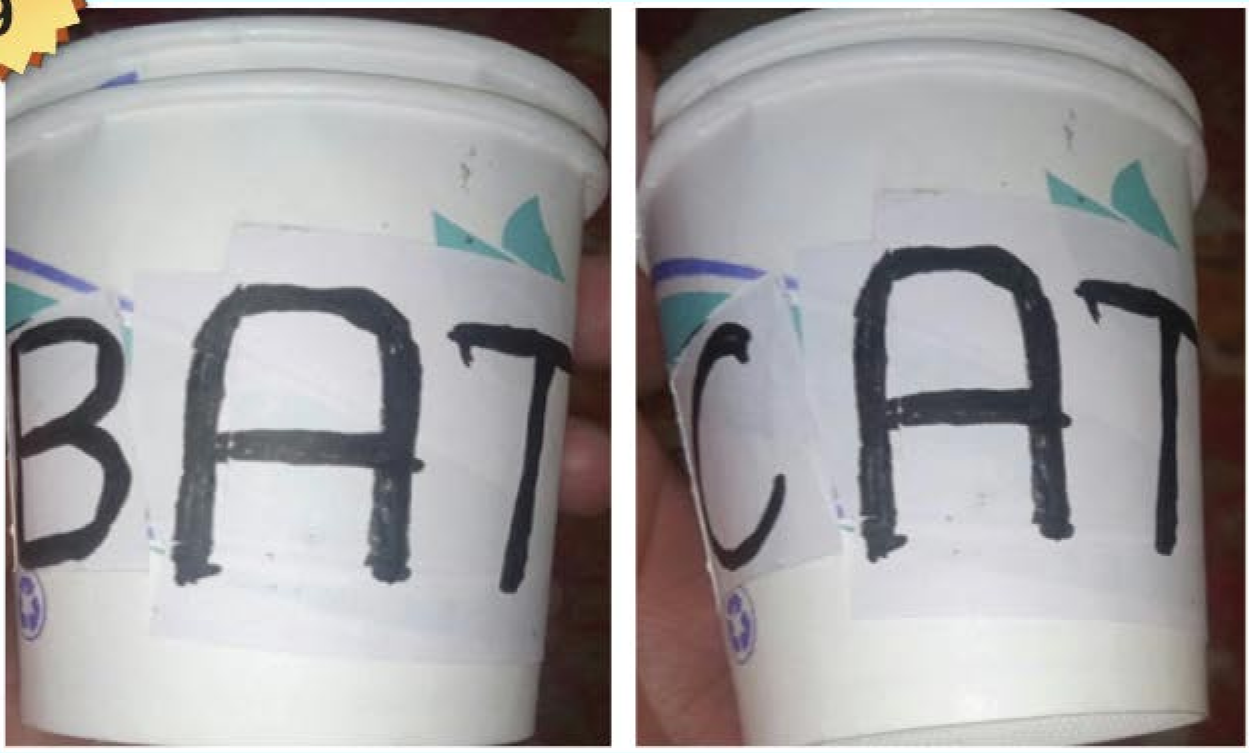
1. एक बड़े गत्ते को वृताकर रूप मे काट कर उसके उपर सादा चार्ट पेपर चिपका दें।
2. तब वृत को व्यास के माध्यम से 12 बराबर भागों में बांटे।
3. प्रत्येक भाग में चारों ओर तीन से चार व्यंजन वर्ण लिख कर घड़ी का रूप दें।
4. प्रत्येक भाग में वर्णों के नीचे स्वर के साथ उसकी मात्रा लिखें।
5. एक अन्य गत्ते को काट कर दो सुइयाँ बनाएं।
6. दोनों सुइयों में से छोटी सुई स्वर एवं मात्रा तथा दूसरी बड़ी सुई व्यंजन को दर्शा सके।
7. दोनों सुइयों को पिन की मदद से वृत के केंद्र में लगा दें ताकि उन्हें चारों ओर घुमाया जा सके।

How to use:

- सर्व प्रथम वर्ण सुई को किसी वर्ण के पास ले जाकर बच्चों से उस वर्ण को पढ़ने को कहें।
- अलग–अलग बच्चों से अलग–अलग वर्ण पहचानने या पढ़ने को कहें ताकि बच्चों की वर्ण पर समझ पता चले ।
- अब इसी तरह बच्चों से स्वर एवं मात्राओं की पहचान भी कराएं।
- बच्चों को पहले कोई मात्रा बोल कर उसका उच्चारण करवाएं, फिर वर्ण और मात्रा सुई को मिलाकर उच्चारण करवाएं ।
- इसी प्रकार हर बच्चे को चार–पाँच मात्राओं एवं वर्णों को जोड़ कर अभ्यास करवाए जिससे बच्चों की मात्रा से जुडी समझ पक्की होती जाए।
- इसके बाद शिक्षक विभिन्न वर्ण एवं मात्राएँ बोल कर बच्चों को उपसमूहों में मिल कर मिलान करने की गतिविधि करवाएं ।

Rhyming Words

TLM 19



Created by Teacher: Ranju Kumari **School: UHS Balsara**

TLM for Class 2
Subject: English
Topic: Rhyming words

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे बहुत रोचकता से समान ध्वनि वाले शब्द / Rhyming words बनाना सीखें।

Other concepts that can be taught using this TLM: उपर वाले गिलास में दो खिड़की बना कर बच्चों को Blend and Digraph की समझ भी समझा सकते हैं।

Materials used: कागज का गिलास, स्केच पेन, पेपर कटर

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम दो कागज से बने डिस्पोजिबल गिलास लें।
2. एक गिलास के उपर rhyming letters/समान ध्वनि वाले अक्षर लिखें जैसे– AT, AY---
3. इन अक्षरों से एकदम पहले गिलास को काटकर एक खिड़की बना दें जिसमें से अन्य अक्षर आसानी से देखे जा सके।
4. अब दूसरे वाले गिलास के चारों ओर कुछ अक्षर/letters लिखें जिनसे मिलकर पूर्ण शब्द बन रहे हों।
5. दूसरे गिलास को पहले वाले के अन्दर रखें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
6. इसी प्रकार दो–दो गिलास ले कर अन्य शब्दों के लिए भी ऐसे ही सेट तैयार करें।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को उपर वाले गिलास के उपर लिखे rhyming words/समान ध्वनि वाले शब्दों का उच्चारण कर बच्चों को rhyming words/समान ध्वनि वाले शब्दों के बारे में समझाएँ।
- शिक्षक स्वयं एक अक्षर/single letter लिखे गिलास को पहले वाले गिलास के अंदर रखें और दोनों गिलासों को घुमाकर नए बनने वाले शब्दों/words को पढ़कर बच्चों से उच्चारण कराएं। जैसे– BAT, CAT,----- आदि।
- अब बच्चों को इसी प्रकार दोनों गिलासों को पकड़ कर धीरे धीरे घुमाने को कहें तथा नए बनने वाले शब्दों का उच्चारण करने को कहें।
- इस प्रकार पहले वाले गिलास को बदलकर फिर दुसरे rhyming words वाले गिलास लगाये तथा नए बनने वाले शब्दों को बच्चे स्वयं उच्चारण करें एवं अपनी कक्षा पुस्तिका में लिखें।

Simplified Way of Addition and Subtraction (आसान विधि से जोड एवं घटाव)

TLM 20

SBERA AWARDED

Created by Teacher: Praveena Beli Tudu School: UMS Domuhani

TLM for Class 2 & 3
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Simplified way of addition and subtraction (आसान विधि से जोड एवं घटाव)

Brief description: बच्चों को एक और दो अंकों के जोड और घटाव की संक्रियाएँ आसानी से समझने एवं सिखाने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: दक्षिणावर्त एवं वामावर्त घड़ी की दिशा एवं घड़ी की विपरीत दिशा में घूमने की अवधारणा।

Materials used: रंगीन कागज, पेंसिल, स्केच पेन, मोटा कार्ड पेपर, कैंची, गोंद

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹50

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. दो मोटे कार्ड बोर्ड लेंगे, उस को कैंची की सहायता से एक बड़े और एक छोटे गोलाकार के रूप में काट लेंगे।
2. बडे बोर्ड़ पर पीला एवं छोटे बोर्ड़ पर सफेद चार्ट चिपका देंगे।
3. रंगीन स्केच पेन के माध्यम से छोटे गोले के ऊपर 0 से 20 तक की संख्या को सुंदर अक्षरों में लिख देंगे और जैसा कि उपरोक्त चित्र में है उसी प्रकार के तीर के निशान को बना देंगे।
4. साथ ही बड़े गोले में 0 से 20 तक की संख्या को लिख देंगे।
5. दोनों गोलाकार बोर्ड़ को केंद्र में छेद कर देंगे एवं एक पिन के सहारे दोनों गोलों को इस प्रकार जोड़ देंगे की दोनों गोले आसानी से अपने केंद्र पर दोनों तरफ घूम सकें।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को संख्या पहचान करा कर ऊपर जो छोटी चकरी है उसे दाई ओर घुमाने को कहें।
- फिर देखें कि तीर किस संख्या को इंगित कर रहा है तथा छोटी चकरी मे उसके आगे कौन सी संख्या है।
- जैसे– यदि तीर चित्र में 11 को इंगित कर रहा है और छोटी चकरी में उसके आगे 1 है तो इसका जोड़ छोटी चकरी के उपर वाला अंक होगा।
- इस प्रकार यदि हम छोटे चकरी को घुमाएंगे तो देखते हैं की अलग अलग संख्या से जोड़ने पर अलग मान आता है।

Chart of Flowers (फूलों का चार्ट)

TLM 21

Created by Teacher: Hari Murmuz   School: PS Gandopahadi, Paakud

TLM for Class 2 & 3
Subject: Science (विज्ञान)
Topic: Chart of flowers (फूलों का चार्ट)

Brief description: कक्षा 2 से 5 तक के विद्यार्थियों को फूलों के प्रकार और उनके विभिन्न भागों को समझने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: फूलों के नाम।

Materials used: हार्ड बोर्ड, रंगीन कागज, पेंसिल, स्केच पेन

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹30

How to make:

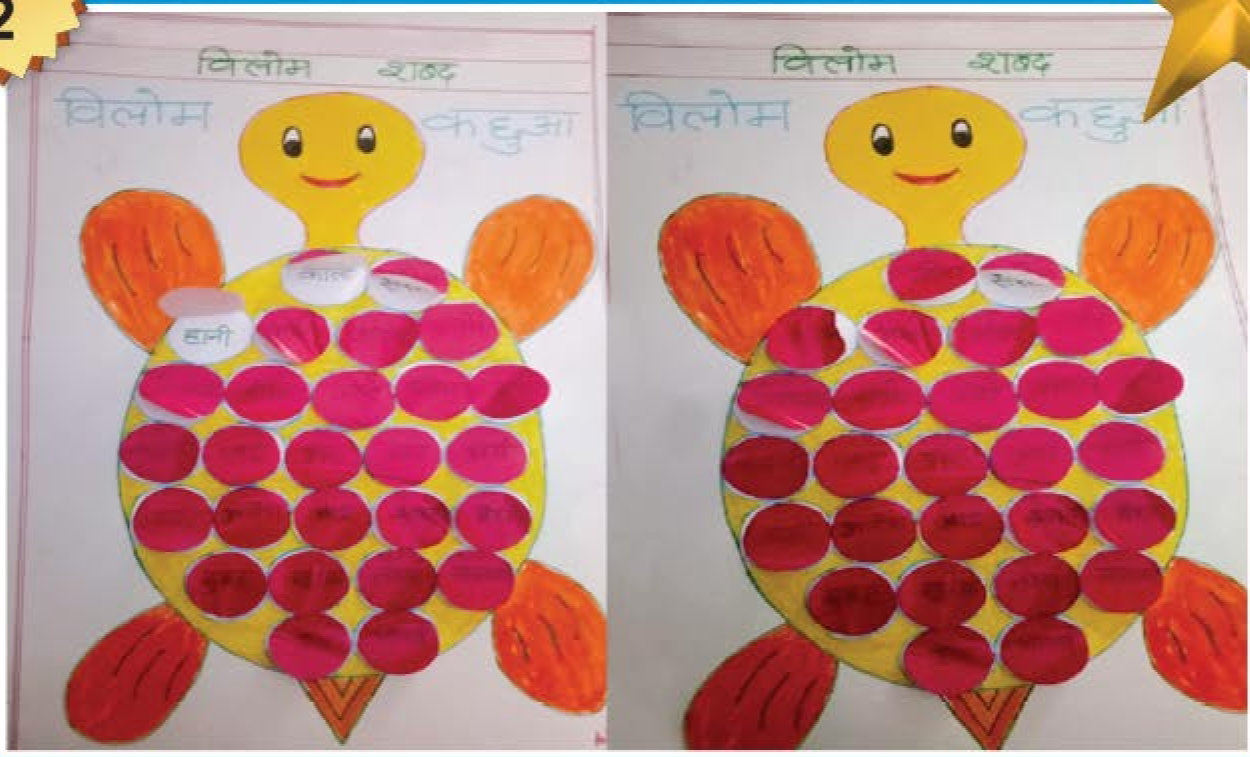
1. सर्वप्रथम एक चार्ट पेपर लें और उसे एक हार्ड बोर्ड पर चिपका दें।
2. चार्ट पेपर पर अलग–अलग प्रकार के फूलों के चित्र बनाकर लगाएं।
3. अब फूलों के अलग अलग भागों के नाम लिख दें।
4. फूलों के चित्रों के साथ फूलों के नाम भी लिखें।

How to use:

- बच्चे को फूलों के चित्र दिखाते हुए उनके नाम बताऐं।
- बच्चों को फूलों के अलग–अलग भाग दिखाकर उनके नाम बताऐं।
- फिर बच्चों को चित्र दिखाकर उन फूलों के नाम एवं फूलों के विभिन्न भागों के नाम पूछें और उनकी समझ पक्की करें।

विलोम शब्द

TLM 22



Created by Teacher: Annu Kumari **School: UMS Thari Dulumpur**

TLM for Class 3
Subject: Hindi
Topic: विलोम शब्द

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे समान्यतः उपयोग में होने वाले शब्दों के विलोम शब्द रुचिपूर्ण तरीके से सीखे। बच्चों में स्वयं से देखकर पढ़ने एवं सीखने की जिज्ञासा जगी।

Other concepts that can be taught using this TLM: वर्ण पहचान

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, अन्य रंग का चार्ट, स्केच पेन आदि

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक चार्ट पेपर लें और उसे एक हार्ड शीट या गत्ते पर चिपकाएँ।
2. इसके बाद उस चार्ट पर एक कछुआ या अन्य कोई बड़ा चित्र बना लें।
3. इस चित्र के उपर छोटी–छोटी गोलाकार आक्रतियाँ बनाये।
4. हर छोटी गोलाकार आकृति के ऊपर उसी के आकार का किसी अन्य रंग का चार्ट काटकर इस तरह चिपकाएँ की उसे हटा कर नीचे लिखे शब्द को देखा जा सके।
5. ऊपर वाले कागज पर अनुलोम शब्द लिखें एवं उसके ठीक नीचे उसका विलोम शब्द लिखें। जैसा कि चित्र में भी दिखाया गया है।

How to use:

- हिंदी शिक्षण के दौरान कक्षा में अनुलोम–विलोम शब्द पढ़ते समय इस TLM का प्रयोग करें।
- इस चार्ट को कक्षा में लगाये एवं प्रत्येक नए शब्दों के अनुलोम–विलोम को इस चार्ट पर लिखते जाएँ।
- चार्ट पर चिपकाये अन्य रंग के छोटे कागज पर शिक्षण के दौरान आने वाले नए अनुलोम शब्दों को लिखते जाएँ एवं उसके ठीक नीचे उस शब्द के विलोम शब्द को लिखें।
- इस प्रकार लगातार इस चार्ट पर नए शब्द आते जायेंगे एवं शब्द भंडार बढ़ता जायेगा।
- बच्चों को दो समूहों में बाँट कर शिक्षक इस TLM चार्ट के आधार पर सप्ताह में एक बार दोनों समूहों के मध्य प्रतियोगिता कराएं।
- इस प्रकार बच्चों का शब्द भंडार बढेगा और बच्चे इस चार्ट के माध्यम से अनुलोम–विलोम शब्द सीख सकेंगे।

Forms of Verb

TLM 23

Created by Teacher: Beauty Kumari School: UHS Balsara

TLM for Class 3
Subject: English
Topic: Forms of verb

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे साधारणतः उपयोग होने वाले क्रिया शब्दों के रूपों को समझ सके। बच्चों को क्रिया के विभिन्न रूपों को याद रखने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: आमतौर पर इस्तेमाल होने वाले क्रिया शब्दों (Commonly used verb) को बच्चे समझ सकते हैं। इससे उसके शब्दकोष में वृद्धि होगी।

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, फेविकोल, कैंची आदि

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

bharti
Bharti Foundation

How to make:

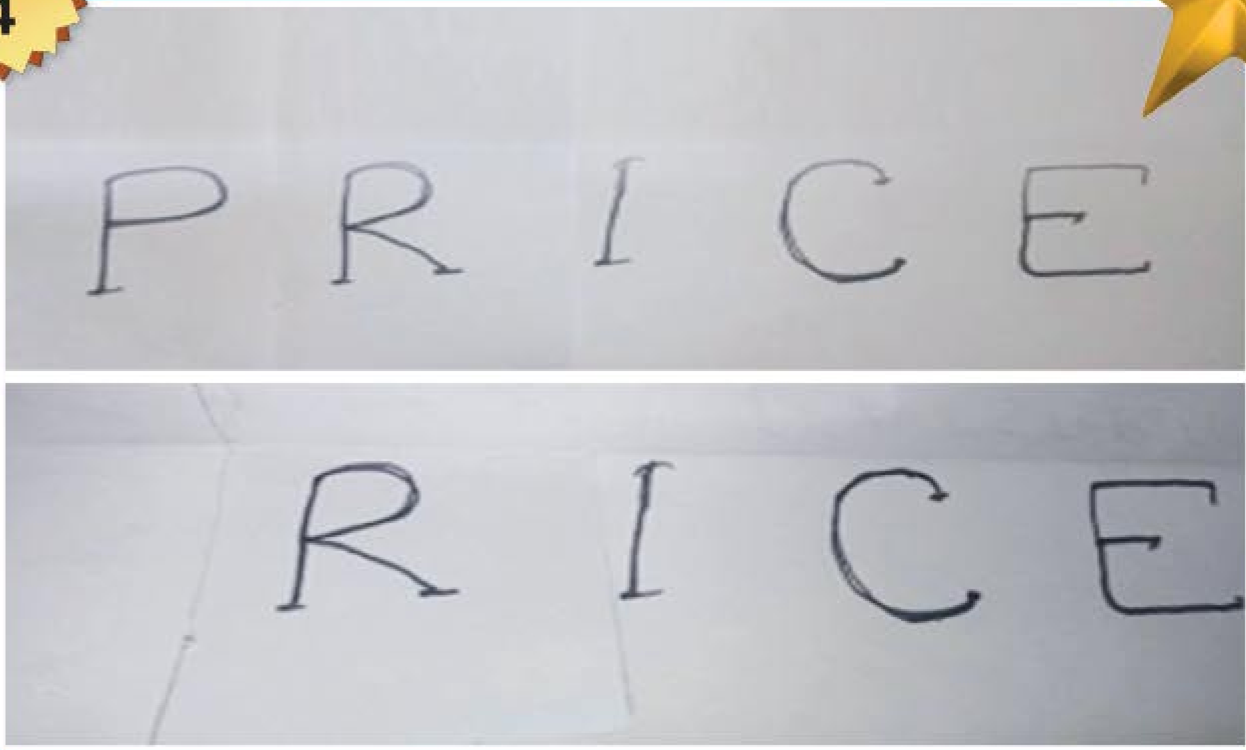
1. सर्वप्रथम एक चार्ट पेपर लें और इसे गत्ते पर इस तरह लगायें कि गत्ते पर चार्ट केवल चारों किनारों से ही चिपके बीच में से नहीं।
2. अब चार्ट पेपर को बीच में से काटकर तीन खिड़कियाँ बना लें। खिड़कियाँ के उपर भी थोड़ी जगह छोड़ दें।
3. चार्ट की तीन स्ट्रिप्स काटकर क्रिया के तीनों रूपों के नाम लिखें और खिडकियों के एकदम उपर चिपकाएँ।
4. एक चार्ट पेपर की तीन पट्टियाँ बनाएँ और इन पट्टियों पर क्रिया के तीनो रूपों को क्रमशः लिख ले ताकि प्रत्येक खिड़की में क्रिया के तीनों रूपों को एक साथ मिलान किया जा सके।
5. अब, इन पट्टियों को गत्ते के उपर से चार्ट के नीचे से डालकर नीचे की तरफ निकालें।

How to use:

- बच्चों को इस चार्ट पेपर पर (बायीं ओर से) पहली खिड़की में दिख रहे क्रिया (verb) रूप को पढ़ने को कहें।
- फिर दूसरी तथा तीसरी खिड़कियाँ के अंदर लगी पट्टियों को खीचकर उस क्रिया के तीनों रूपों को दिखाएँ।
- एक Verb के तीनों रूपों को एक ही रंग के स्केच या मार्कर पेन से लिखा गया है, जिससे बच्चों को मिलान कर के समझने में मदद मिलेगी।
- रंग देखकर बच्चे यह भी अनुमान लगा पायेंगे कि उन्होने सही मिलान किया है या नहीं।
- इस प्रकार एक चरण की गतिविधि के बाद बच्चों को किसी भी verb / क्रिया शब्द का मूल रूप बोलें और बाकि के दोनों रूपों को स्वयं TLM में से खोजकर अपने कॉपी में लिखने को प्रेरित करें। यह गतिविधि उपसमूहों में भी कराई जा सकती है।
- इस प्रकार आगे बढ़ते हुए verb के किसी भी रूप को निकालकर बच्चों से बाकी के रूपों को सुमेलित करने की गतिविधि भी कराई जा सकती है।

TLM 24

Prefixes



Created by Teacher: Beauty Kumari **School: UHS Balsara**

TLM for Class 3
Subject: English
Topic: Prefixes

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे Prefix और Syllable की जानकारी रुचिपुर्ण तरीके से प्राप्त कर सके।

Other concepts that can be taught using this TLM: 3 से 4 अक्षर वाले शब्दों का निर्माण।

Materials used: चार्ट पेपर, कैंची, मार्कर, स्टेपलर

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

bharti
Bharti Foundation

How to make:

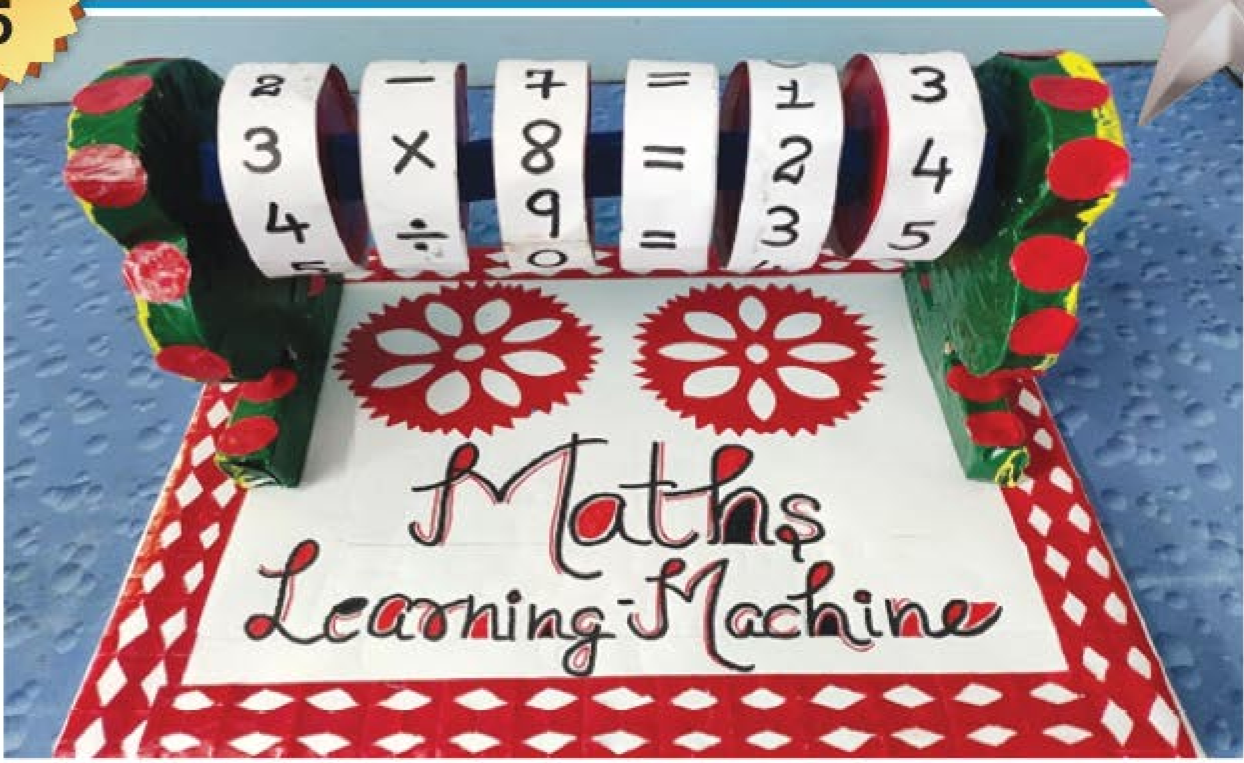
1. सर्वप्रथम एक चार्ट पेपर को 3 से 4 इंच चौड़ाई एवं 6 से 7 इंच की लंबाई पर काटें।
2. चार्ट पेपर के ऊपरी भाग को पिन लगाकर दबाएँ।
3. चार्ट पेपर पर पाँच अक्षरों वाले शब्द लिखें और प्रत्येक syllable को कैंची से काटकर अलग कर दें।

How to use:

- बच्चों को पहले एक शब्द पढ़ने दें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है– 'PRICE'
- अब बायीं तरफ से कटे हुए पहले भाग को मोड़ दें और बच्चों को पुनः पढने को कहें।
- इसी प्रकार बायीं ओर से दूसरे वाले भाग को मोड दें और बच्चों को पुनः पढ़ने को कहें।
- इस प्रकार हम एक ही शब्द/word 'PRICE' को हम क्रमशः 'RICE' और "ICE' बना कर पढ़ सकते हैं।
- इस प्रकार इस एक शब्द को पढ़ने के बाद कई अन्य शब्द लें जिंहें इसी तरीके से पढ़ा जा सकता है।

Simplification/Operation of Numbers
(संख्याओं की संक्रियाएँ)

TLM 25



Created by Teacher: Kanhaiya Prasad School: PS Jaipur, Jarmundi, Dumka

TLM for Class 3
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Simplification/Operation of numbers (संख्याओं की संक्रियाएँ)

Brief description: पहले की तुलना में बच्चे शीघ्र एवं बिना भय के गणितीय संक्रियाओं की अवधारणाओं को समझ सके।

Other concepts that can be taught using this TLM: संक्रियाओ के साथ साथ पहाड़े भी मनोरंजक तरीके से सिखाये जा सकते है।

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, फेविकोल, कैंची, गोल लकड़ी या प्लास्टिक की डंडी।

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹20

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक चौड़े गत्ते से बेस बनाया, उसके दोनों किनारों पर दिवार के रूप में गत्ते को काट कर चिपकाया।
2. गत्ते को पहिये की आकृति में काट कर 7 पहिये बनाये तथा इसे बेस पर बनी दिवारों के मध्य एक बेलनाकार आधार पर इस प्रकार लगाया कि चक्का आसानी से घूम सके, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
3. पहले चक्के पर 0 से 9 अंक लिखें, दूसरे पर संक्रियाओं के चिन्ह, तीसरे चक्के पर 0 से 9 तक अंक, चौथे पर बराबर का चिन्ह तथा अंत के दोनों चक्कों पर संख्या लिखें।
4. इस TLM को और अधिक आकर्षक बनाने के लिए रंग बिरंगे कागज इस पर चिपकाएँ।

How to use:

- बच्चों को छोटे उपसमूह में या दो–दो के जोड़े में इस TLM की मदद से संक्रियाएं बनाने एवं हल खोजने की गतिविधि कराएं।
- सबसे पहले बच्चे दायीं ओर के पहले तीन चक्के घुमा कर संक्रियाएँ बनायेंगे, जैसे– 5 x 3 और उसके बाद बायीं और बराबर का चिह्न लगाकर हल खोजें।
- बारी बारी से बच्चे संक्रियाएं बनाये एवं उसके हल खोजे एवं अपनी कक्षा कार्य पुस्तक में लिखें।
- शिक्षक बच्चों को उनके स्तरानुसार संक्रियाएं करने को कहें। शिक्षक ध्यान रखे की प्रत्येक समूह, उपसमूह या जोड़े में बच्चे संख्या एवं चिन्ह के सही समन्वय से संक्रियाएं बना कर हल कर रहे हैं या नहीं।
- बच्चे को कठिनाई होने की स्थिति में शिक्षक बच्चों की मदद करें।
- छोटी कक्षाओं के बच्चों को पहाड़ा बनाने का अभ्यास भी इस TLM से कराएं जिससे उनके भूलने की प्रवृति कम होगी।
- शिक्षक अपनी आवश्यकतानुसार इस TLM को अन्य तरीकों से भी प्रयोग कर सकते हैं।

Counting (गिनती)

TLM 26

Created by Teacher: Ranju kumari School: UHS Balsara

TLM for Class 3
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Counting (गिनती)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे गोलियों को गिन कर गिनती पर समझ विकसित कर पाये।

Other concepts that can be taught using this TLM: संख्याओं का समूहीकरण, इकाई, दहाई और सैकड़ा की समझ।

Materials used: मिट्टी की गोलियां, रंग,

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹5

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. मिट्टी की छोटी छोटी गोलियां बना लें।
2. कुछ गोलियों को लाल एवं कुछ को हरे तथा पीले रग से रंग दें।
3. अब आप के पास तीन रंगों की गोलियां हो गईं।
4. सभी गोलियों को एक ड़ब्बे में रख लें।

How to use:

- कक्षा में गिनती वाचन प्रक्रिया के बाद शिक्षक इन गोलियों का TLM के रूप में इस्तेमाल करें
- शिक्षक बारी बारी से बच्चों को अलग–अलग संख्या बोल कर उतनी ही गोलियां गिनकर निकालने के लिए कहें।
- शिक्षक अवलोकन करें कि बच्चे बताई गई संख्या के बराबर गोली निकाल पा रहे हैं या नही।
- इस प्रकार गोलियों के तीन अलग–अलग रंगों का मान इकाई, दहाई, सैकड़ा रखें।
- प्रत्येक बच्चे द्वारा निकाली गयी अलग–अलग रंग की गोलियों को उनके रंग के अनुसार रखने को कहें।
- इस प्रकार पहले से तय रंगों के अनुसार इकाई, दहाई, वं सैकड़ा के आघार पर संख्या बनाने को कहें।

Small and Big Numbers
(छोटी–बड़ी संख्याएँ)

TLM 27

Created by Teacher: Ranju kumari **School: UHS Balsara**

TLM for Class 3
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Small and big numbers (छोटी–बड़ी संख्याएँ)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे छोटी एवं बड़ी सख्याओं में अंतर करना और चिन्ह के द्वारा छोटी–बड़ी संख्या को दर्शाना सीख गये।

Other concepts that can be taught using this TLM: Concept of predecessor and successor.

Materials used: रंगीन चार्ट पेपर, हार्ड बोर्ड / गत्ता, पिन, कैंची

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹25

bharti
Bharti Foundation

How to make:

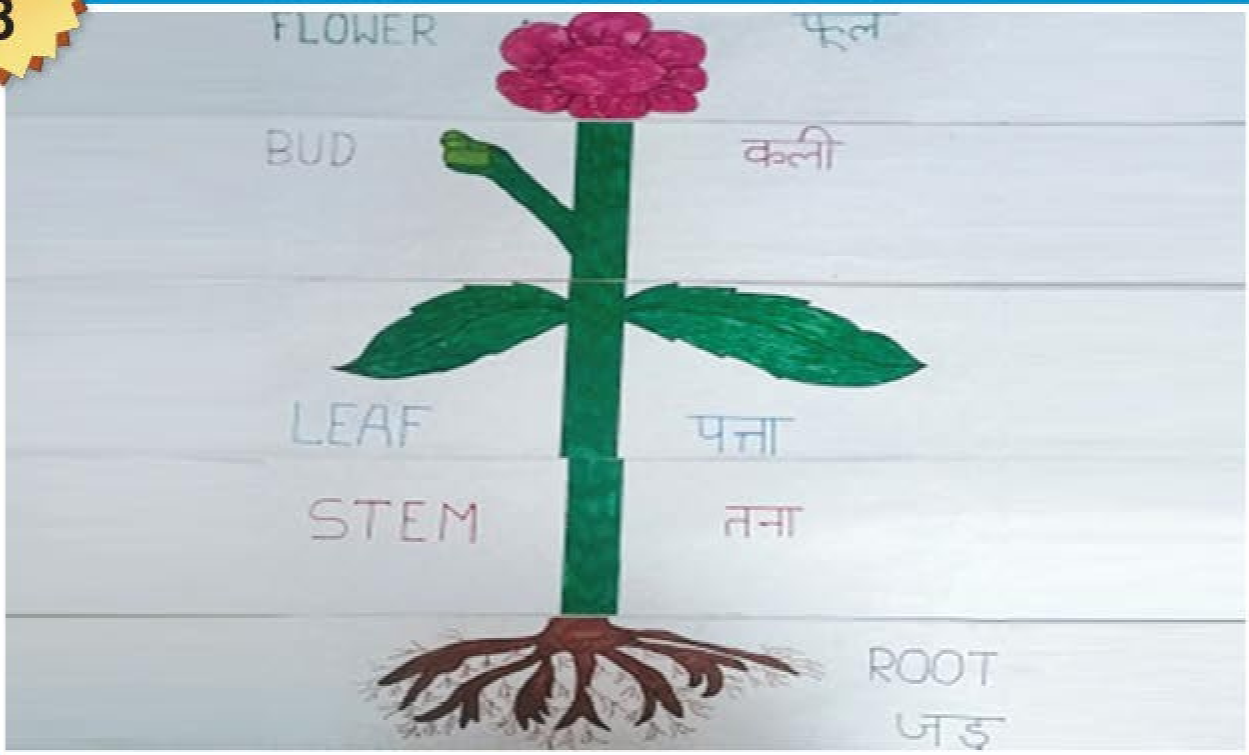
1. चार्ट पेपर को लंबी पट्टी के आकार में काटे।
2. चार्ट की दो लंबी पट्टी लें और उन दोनों पर 1 से 100 तक की संख्या लिख लें।
3. अब हार्ड बोर्ड को समानांतर दो जगह से इस तरह काटें कि दोनों संख्या पट्टियों को समान्तर रखते हुए हार्ड बोर्ड में लगाया जा सके और दोनों पट्टियों को ऊपर–नीचे करते हुए अलग–अलग संख्या लाई जा सके।
4. दोनों पट्टियों के बीच मे कागज से कटा हुआ छोटे–बड़े के चिन्ह को पिन से इस तरह लगा दें कि उसे दोनों ओर घुमाया जा सके।

How to use:

- दोनों तरफ की संख्या पट्टियों पर एक–एक संख्या रखें।
- बच्चों से संकेत के द्वारा छोटी–बड़ी संख्या को दर्शाने के लिए कहें।
- यहाँ बच्चों से अपेक्षा है कि वो चिन्ह के खुले मुंह को बड़ी संख्या के तरफ और बंद मुह को छोटी संख्या की तरफ दिखाएँ।
- इस प्रकार दो तीन संख्याओं के साथ प्रत्येक बच्चे को अभ्यास कराने के बाद दूसरे बच्चों को भी मौका दें और इस प्रकार कक्षा के सभी बच्चे बारी–बारी से इस TLM पर काम करें और सीखें।

Parts of a Plant
(पौधों के भाग की जानकारी)

TLM 28



Created by Teacher: Annu Kumari **School: UMS Thari Dulumpur**

TLM for Class 3
Subject: Science (विज्ञान)
Topic: Parts of a plant (पौधों के भाग की जानकारी)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चों को पेड़ के अलग–अलग भाग और उसके बारे में विस्तृत जानकारी को समझने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: अतिरिक्त चित्र जोड़कर प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया।

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, फेविकोल, कैंची आदि

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम चार्ट पेपर को एक गत्ते के ऊपर चिपकाएं।
2. अब चार्ट पेपर पर एक पौधे का चित्र बनायें।
3. चित्र में पौधों के चार विभिन्न भाग– जड़ें, तना, पत्ते, कली एवं फूल स्पष्ट रूप से लिखें।
4. अब पौधे के इन पाँचों भागों को काटकर अलग–अलग कर लें।

How to use:

- बच्चों से पौधों के बारे में चर्चा करें, उनके पूर्व ज्ञान को टटोलें।
- TLM को माध्यम बना कर चर्चा में बच्चों से पौधों के विभिन्न भागों के बारे में पूछें और पौधों के विभिन्न भागो के विभिन्न कार्यों के बारे में भी बात करें।
- इसके बाद शिक्षक TLM की सहायता से बच्चों को पौधों के अलग अलग भाग एवं उनके विभिन्न कार्यों के बारे में बताएँ।
- बच्चों के विभिन्न समूह बना कर बच्चों को TLM के एक एक भाग दें एवं उप समूहों में कार्य करते हुए बच्चे अपने आपस में चर्चा कर के पौधों के भागों के विभिन्न कार्य समझे एवं कक्षा में प्रस्तुतिकरण दें।
- सभी समूहों के प्रस्तुतिकरण के पश्चात शिक्षक स्वयं पाठ को समेकित करे।

Human Sense Organs (ज्ञानेन्द्रियाँ)

TLM 29

Created by Teacher: Beauty Kumari **School: UHS Balsara**

TLM for Class 3
Subject: Science (विज्ञान)
Topic: Human sense organs (ज्ञानेन्द्रियाँ)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे बहुत रोचकता से मानव ज्ञानेन्द्रियों (Human Sense Organs) के बारे में समझ सके। बच्चों को चित्रों की मदद से इन्हें याद रख पाने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: शरीर के ब्राहय एवं अंदरूनी organs की भी जानकारी दी जा सकती है।

Materials used: चार्ट पेपर, पेपर कट्टर, स्केच पेन

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक 2.5 इंच की एवं एक 2 इंच की चार्ट या कागज की लंबी पट्टी बनाएँ।
2. 2.5 इंच वाली कागज की पट्टी पर जिस लम्बाइ–चौड़ाइ के sense organs दिखाना हो उतना चौड़ी काट दें।
3. अब 2.5 इंच चौड़ी वाली पट्टी को उस सभी कटे हुए भाग से होकर निकालें।
4. हर कटे हुए भाग के पास छोटे कागज पर sense organ का नाम और चित्र बना दें तथा इसे 2 इंच वाली पट्टी में कट के सामने चिपका दें।
5. दो इंच वाली पट्टी को नीचे तक लटकने दें।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों से ज्ञानेन्द्रियों (sense organs) के बारे में चर्चा करें।
- बच्चों को TLM दिखाएँ तथा बोले कि जो पट्टी नीचे लटकी हुई है उसे धीरे–धीरे खींचे।
- बच्चे जैसे–जैसे धीरे से पट्टी को खिचेंगे, एक एक कर ज्ञानेन्द्रियों के चित्र दिखाई देते जायेंगें।
- शिक्षक बच्चों को एक एक कर सभी ज्ञानेन्द्रियों के गुणों के बारे में चित्र के माध्यम से समझायेंगें।
- चित्र की सहायता से बच्चों को समझने में मदद मिलेगी।

Addition of Fractions (भिन्न के जोड़)

TLM 30

EV: Rekha Kumari (Teacher: Sri Nath Khaware) School: UHS Balsara

TLM for Class 4
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Addition of fractions (भिन्न के जोड़)

Brief description: इस TLM की मदद से भिन्न एवं इसके रूप के बारे मे बच्चे की समझ को पुख्ता करने मे मददगार।

Other concepts that can be taught using this TLM: भिन्न के प्रकार

Materials used: चार्ट पेपर, स्केच पेन, कलर पेंसिल, हार्डबोर्ड, स्क्रू

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹35

How to make:

1. भिन्न के प्रारंभिक चरण जानने के बाद बच्चों को यह rotational TLM इस्तेमाल कर भिन्न की पक्की समझ बनाने दें।
2. साथ ही शिक्षक बच्चे को यह समझाये की वो कैसे भिन्न को चित्र के साथ मिलान करेंगे।
3. ऊपर वाले डिस्क मे लिखे भिन्न को बच्चे को घुमाने को कहें और कहें की उस चित्र के पास इस भिन्न को मिलाएँ जिसको ये भिन्न दर्शा रहा है।
4. बच्चे का भिन्न और संख्या के साथ मिलान उसके भिन्न की पक्की समझ को दर्शाता है।

How to use:

- सर्वप्रथम एक मोटे गत्ते को दो वृताकार बड़े डिस्क के रूप मे काट लें।
- एक डिस्क बड़ा और दूसरा उसके तुलना मे छोटा बनाएँ।
- दोनों डिस्क पर चार्ट पेपर चिपका दें।
- अब नीचे बड़ा डिस्क तथा ऊपर छोटा डिस्क रखें तथा उसके केंद्र मे एक स्क्रू लगा दें जिस से दोनों एक केंद्र पर घुमावदार रहे।
- ऊपर वाले डिस्क पर भिन्न लिख लें तथा नीचे वाले पर भिन्न के सापेक्ष चित्र बना लें।
- Scale की मदद से भिन्न और चित्र को लाइन से मिलाएँ।

Mathematical Operations
(प्रकरण)-गणित की संक्रियाएँ

TLM 31

SBERA AWARDED

Created by Teacher: Pawan Kumar Thakur **School: MS Majdiha**

TLM for Class 1
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Mathematical Operations (प्रकरण)-गणित की संक्रियाएँ

Brief description: बच्चे TLM के माध्यम से संख्याओं की सभी संक्रियाएँ, उत्साहपूर्वक व तेजी से सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: दो अंकों तक की संख्याओं, गणितीय चिन्ह एवं संक्रियाओं की पक्की समझ।

Materials used: खाली डब्बा, चार्ट, रंगीन कागज, पेंसिल, स्केच पेन, स्केल, कार्ड–पेपर, कैंची, गोंद, छोटा पाइप, टेप

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹50

How to make:

1. एक छोटे बॉक्स के आगे के भाग को चित्र मे जैसा दिखाया गया है उस प्रकार से काट लें।
2. बॉक्स के बगल से एक छेद कर पतली पाइप डालें।
3. अब 6 छोटे वृताकार पहियों पर कागज लगा लें जिसमें से चार पर 1 से 9 तक की संख्या लिखे।
4. चार पहियों पर 1 से 9 तक के अंक, एक पहिये पर संक्रिया चिह्न एवं एक पर बराबर का चिन्ह लिख लें। अंत वाले पहिये मे 0 (जीरो) संख्या भी रखें ।
5. पहला अंकों वाला पहिया, दूसरा गणितीय संकेत पहिया, तीसरा अंकों का पहिया, फिर बराबर का पहिया एवं अंत में दो अंकों वाले पहियों के क्रम में बॉक्स में लगायें और आसानी से घूम सके।
6. बॉक्स के चारों ओर पेपर चिपकाकर बंद कर दें।

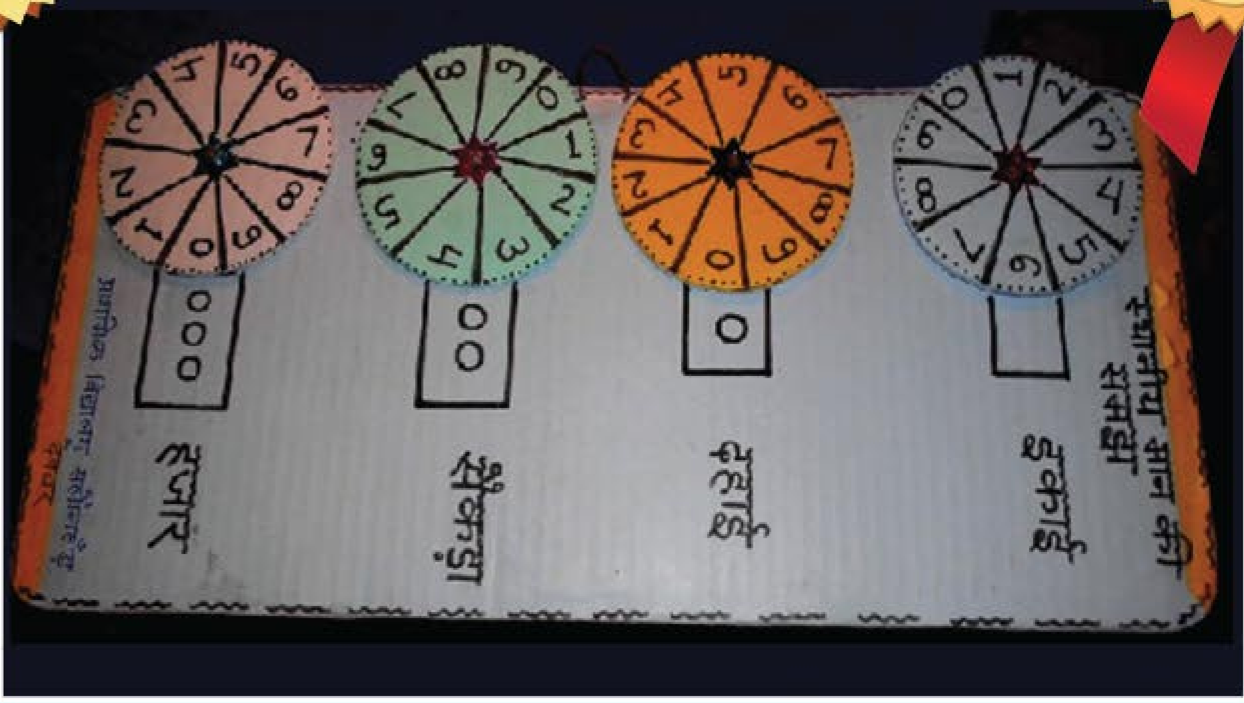
How to use:

- सर्वप्रथम बच्चे को TLM देखकर समझने दें कि किस चक्के मे क्या लिखा है।
- TLM समझने के बाद बच्चे को मौखिक रूप से एक किसी संक्रिया का सवाल बोलें और उसे करने दें। जैसे– 8 और 6 को जोड़ें।
- अब बच्चे सब से पहले अंक एवं चिन्ह को व्यवस्थित करें एवं योग का हल करने दें जैसा कि चित्र मे दिखाया गया है।
- अलग अलग बच्चे को अलग अलग संख्या की संक्रिया बोलें और उसे करने दें।

Place Value
(स्थानीय मान की समझ)

TLM 32

SBERA AWARDED



Created by Teacher: Deepika Kumari

School: UMS Salonatand

TLM for Class 4
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Place value (स्थानीय मान की समझ)

Brief description: इस TLM से बच्चे स्थानीय मान की समझ बहुत ही सुगमता और रुचिपूर्ण तरीके से सीखे।

Other concepts that can be taught using this TLM: इकाई, दहाई, सैकड़ा की समझ और संख्या के विस्तारित मान के बारे मे जानकारी।

Materials used: हार्ड शीट, चार्ट, स्केच पेन, फेविकोल, पिन, कैंची

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹30

How to make:

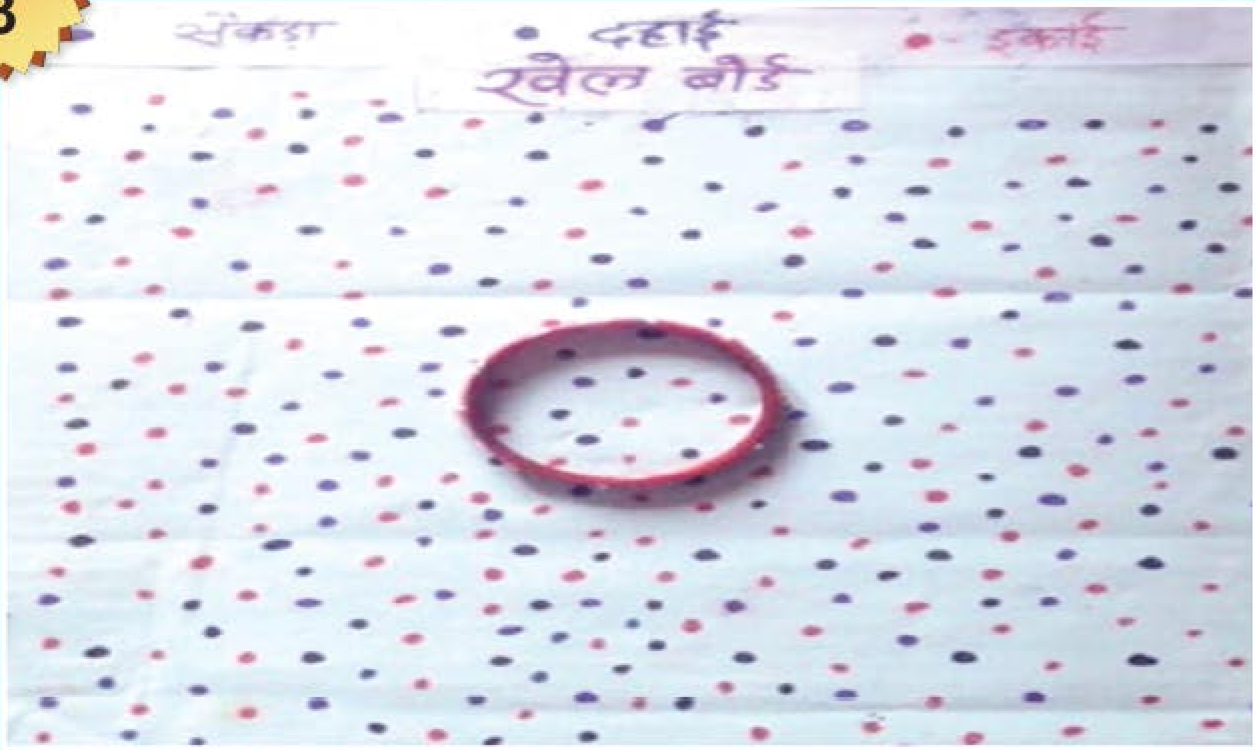
1. एक मोटे गत्ते को काटकर उस से चार वृताकार डिस्क बनाएं।
2. अब चारों वृताकार गत्तों पर चार्ट चिपकाएँ एवं प्रत्येक डिस्क पर 0 से 9 तक अंक लिख लें।
3. एक अन्य बड़े गत्ते पर चार्ट पेपर चिपकाकर बेस बनाएं एवं चारों वृताकार गत्तों को एक एक कर पिन की मदद से बेस पर समान्तर दूरी पर नीचे की ओर लगा दें।
4. अब चारों गोलाकार गत्तों के सामने क्रमशः इकाई, दहाई, सैकड़ा एवं हजार लिखें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।
5. पहले डिस्क को छोड़ कर बाकी तीनों वृताकर गत्तों के आगे दायें में क्रमशः 0, 00 एवं 000 लिखें जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को 0 से 9 तक की संख्याओं को इकाई वाली डिस्क मे दिखाएँ और इकाई का मान समझाएं।
- अब दायें से दूसरी डिस्क को घुमाने पर हर अंक के आगे एक जीरो लगा है, अतः दो अंकों वाली संख्या दहाई कहलाती है।
- इसी प्रकार बच्चों को सैकड़ा और हजार से भी अवगत करवाएं।
- साथ ही स्थानीय मान की समझ विकसित करने के लिए बच्चों को संख्याओ में अंकों के स्थान पर चर्चा करें।
- जैसे कि– यदि कोई संख्या 513 है तो इसमें इकाई का मान वो संख्या है जो दायी ओर सबसे पहले है यानि 3, इसी प्रकार दहाई के स्थान पर 1 है तो उसका मान होगा 10 और सैकड़े के स्थान पर 5 है तो उसका मान हुआ 500।
- इस प्रकार विभिन्न संखाओं को लेकर बच्चों को स्थानीय मान का अभ्यास कराएं एवं डिस्क की मदद से बच्चों को अनुभव करके सीखने का मौका दें।

Expanded Form (विस्तारित मान)

TLM 33



Created by Teacher: Shrinath Khawade

School: UHS Balsara

TLM for Class 4
Subject: Mathematics (गणित)
Topic: Expanded form (विस्तारित मान)

Brief description: बच्चे संकेतिकरण समझकर इकाई, दहाई, सैकड़ा को मिलाकर तीन अंको तक की संख्या आसानी से बनाना सीख गए।

Other concepts that can be taught using this TLM: संख्या का विस्तारित मान समझ सकेंगे।

Materials used: हार्ड शीट, चार्ट, तीन रंग के मार्कर या स्केच पेन, पेपर शीट

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹20

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक मोटे गत्ते को आयताकार में काट लें और उसपर एक चार्ट पेपर चिपका दे।
2. चार्ट पेपर के ऊपर तीन अलग अलग रंगों के मार्कर या स्केच पेन से इकाई दहाई और सैकड़ा लिखें ।
3. फिर पूरे चार्ट पेपर पर इन्ही तीनों रंगों की छोटी–छोटी डॉट्स बना लें जैसा कि चित्र मे दिखाया गया है।
4. एक स्कोर शीट बनायें जिस पर इकाई, दहाई, सैकड़ा और कुल स्कोर लिखें।
5. फिर एक चूड़ी लें जिसको इस चार्ट के ऊपर घुमा कर डालना है।
6. इस प्रकार के तीन से चार संख्या–बोर्ड तैयार करें।

How to use:

- बच्चों को चार–चार के समूह में बांटे और प्रत्येक समूह में संख्या–बोर्ड और हर बच्चे को एक स्कोर शीट के लिए पेपर शीट दें ।
- बच्चे को निर्देश दें कि वे बोर्ड पर चूड़ी फेके और चूड़ी के अंदर आए विभिन्न बिन्दुओं/डॉट्स से संख्या बना कर अपनी पेपर शीट मे लिखे। जैसे कि–

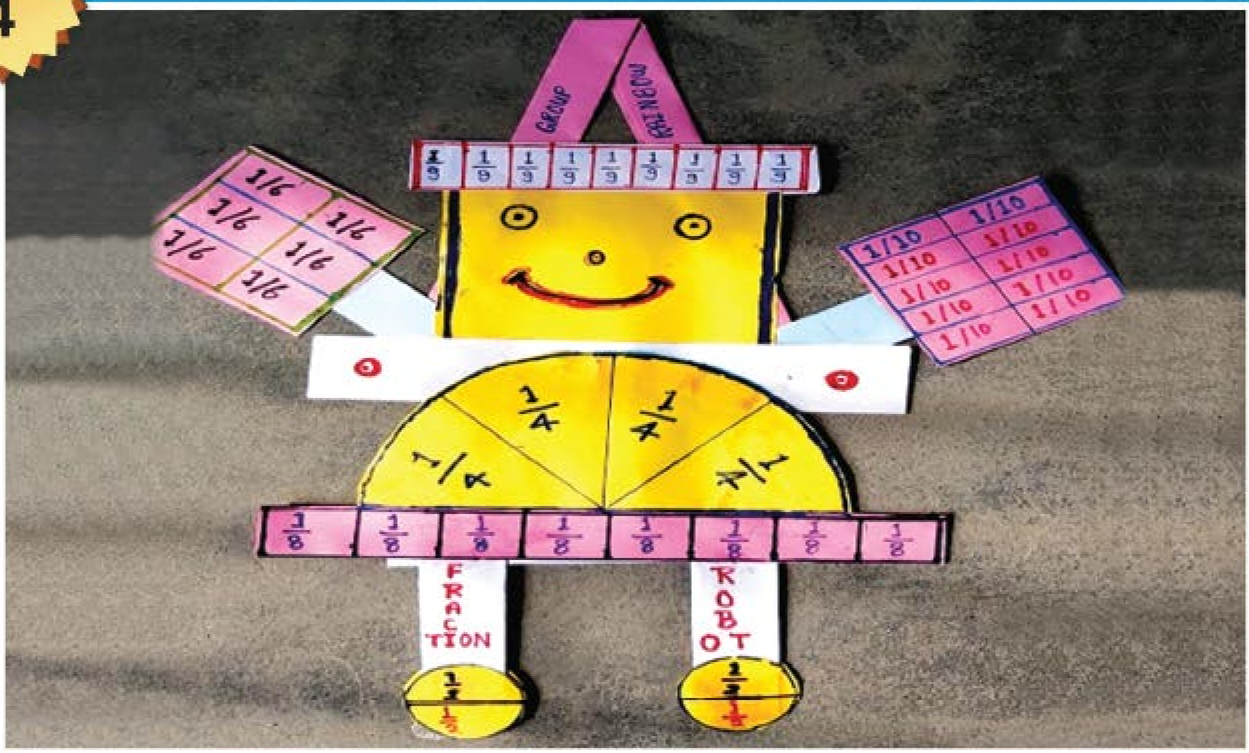
पेपर शीट–

सैकड़ा	दहाई	इकाई	कुल	विस्तारित मान
6	3	2	632	600+30+2=632

- बच्चों को जोड़ने दें कि चूड़ी के अन्दर कितनी इकाई, कितनी दहाई और कितने सैकड़े वाली डॉट्स या बिन्दुं आई हैं। इस प्रकार सभी बच्चे अपने पेपर शीट पर लिखें और कुल कर के संख्या बनायें।
- फिर समूह मे दूसरे बच्चों को बारी बारी से मौका दें। यही क्रम 5–6 बार चलने दें।
- अंत मे सबसे ज्यादा योग आने वाले बच्चे को विजयी घोषित करें।
- शिक्षक ये भी बताएं कि सबसे ज्यादा स्कोर पाने के लिए हम ये देखते हैं कि किसके पास सबसे ज्यादा सैकड़े वाली बिन्दु है।

Fraction (भिन्न)

TLM 34



Produced during Teacher workshop held in Ghazipur

TLM for Class 5
Subject : Mathematics (गणित)
Topic : Fraction (भिन्न)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चों को सम भिन्न की समझ पक्की करने में आसानी हुई।

Other concepts that can be taught using this TLM: कक्षा–1 एवं कक्षा–2 के बच्चे को आकृति एवं स्थान की समझ इससे समझा सकते हैं।

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, फेविकोल, कैंची

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम एक गत्ते से अलग अलग आकार में कटे जैसे– आयत, वर्ग, वृत, अर्ध वृत आदि।
2. सभी गत्ते के टुकड़ों पर चार्ट पेपर चिपकाएँ तथा हर भाग को पूर्ण मानकर उसे भिन्न के रूप में दर्शाएँ।
3. सभी भागों को मिलाकर एक रोबोट का रूप दें और आपस में चिपका दें। जिससे बच्चों को यह खेलने में रुचिकर लगे। इस प्रकार के तीन से चार संख्या–बोर्ड तैयार करें।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को भिन्न रोबोट (Fraction Robot) को देखकर समझने का समय दें।
- बच्चों को बताएं कि रोबोट के किस पार्ट को कितना भिन्न के रूप में दिखाया गया है और ऐसा क्यों लिखा है।
- चित्र में बच्चे हर आकृति को एक पूर्ण इकाई एवं भिन्न के रूप में देख कर समझ सकेंगे।
- बच्चों को ये समझाएँ कि किसी एक पार्ट को पूर्ण मानकर उसे बराबर भिन्न के रूप में कैसे लिखा जाता है।
- फिर TLM से बाहर विभिन्न आकृतियों के माध्यम से बच्चों को भिन्न को निरूपित करके दिखाएँ एवं बच्चों से भी प्रयास कराएं।
- इस प्रकार के अभ्यास से बच्चों में सम भिन्न की अवधारणा स्पष्ट होगी तथा उनकी पूर्ण समझ होगी।

Water Cycle (जलचक्र)

TLM 35

Created by Teacher: Kumari Priti Lata **School: UMS Choupa**

TLM for Class 6
Subject: Science (विज्ञान)
Topic: Water cycle (जलचक्र)

Brief description: इस TLM से बच्चों को जलचक्र एवं बरसात होने की प्रक्रिया समझने में आसानी हुई।

Other concepts that can be taught using this TLM: कक्षा ५ के बच्चों को वाष्पीकरण, संघनन एवं जल स्त्रोत की समझ इससे समझा सकते हैं।

Materials used: चार्ट, स्केच पेन, सफेद कागज, फेविकोल, वाटर कलर, कार्ड बोर्ड

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹45

bharti
Bharti Foundation

How to make:

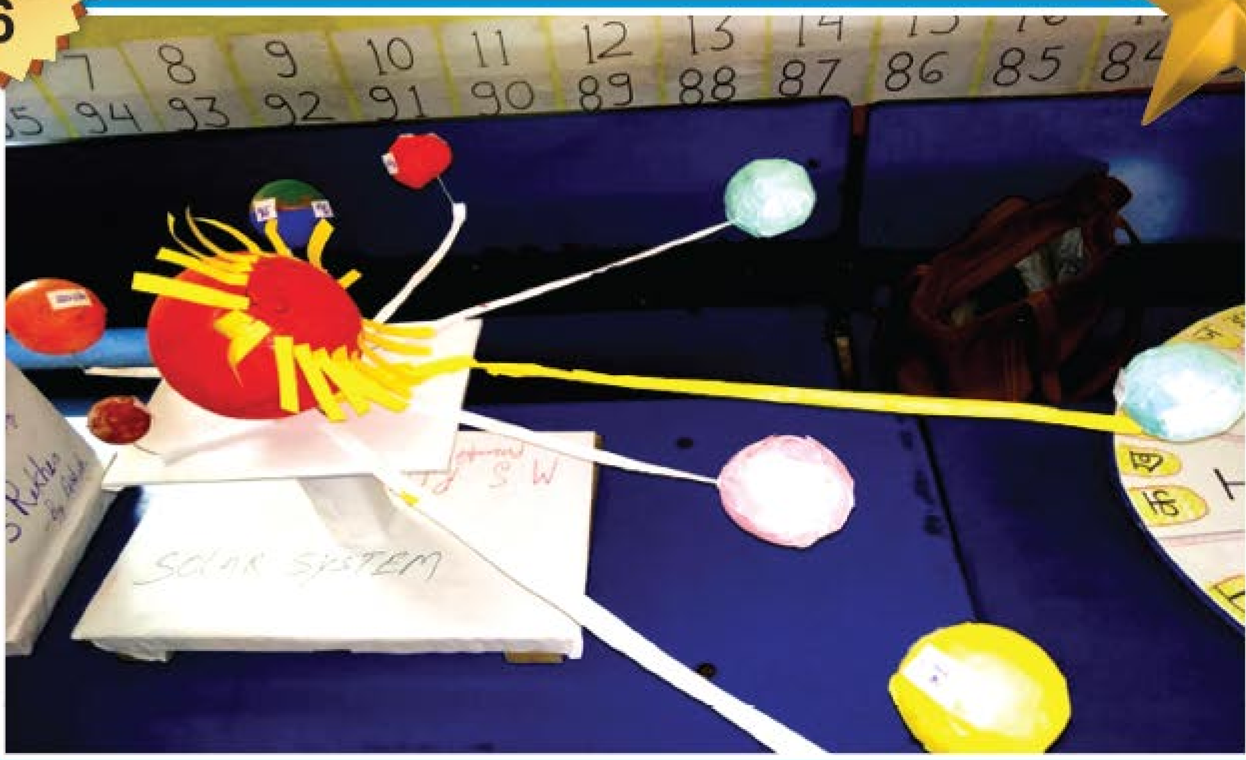
1. दो बड़े गत्ते की शीट लें और दोनों के ऊपर चार्ट पेपर चिपकायें।
2. पहले गत्ते पर पीले चार्ट से सूर्य व सफेद और गहरे नीले रंग के कागज से बादल बनाकर चिपकायें।
3. सफेद कागज पर जल–चक्र को दर्शाते हुए ऊपर के गत्ते पर चिपकाएँ।
4. दूसरे गत्ते पर नीले चार्ट पेपर चिपकाएँ, वाटर कलर एवं स्केच पेन से पानी दर्शाते हुए जल स्रोत का चित्र बनायें।
5. अब दोनों गत्तों को 90^0 के कोण पर जोड़ते हुए आपस में चिपकाएँ।
6. नीचे के गत्ते के चारों ओर अन्य गत्ते की कटिंग से बाउंड्री बनाकर चिपकाएँ।

How to use:

- बच्चों से सर्वप्रथम कक्षा कक्ष में चर्चा करें कि इस TLM में आप जो बादल देख रहे हैं वो कैसे बनते हैं तथा तालाब, नहर में पानी कैसे सूख जाता है।
- बच्चों को सूर्य की उपस्थिति मे वाष्पीकरण एवं संघनन की प्रक्रिया को समझाएँ।
- फिर बच्चों को बादल दिखाते हुए ये समझाएँ कि किस तरह से बादल बनता है और वर्षा होती है।
- बच्चों को ये भी समझाएँ कि आसमान में पानी की बूँदे कैसे आती हैं ।
- इसके बाद बच्चों को TLM के माध्यम से सम्पूर्ण जल चक्र समझाएं एवं बारीकी से पूरी प्रक्रिया समझाएं।

Solar System (सौरमंडल)

TLM 36



Created by Teacher: Nisha Kumari **School: UMS Rikhiya**

TLM for Class 6
Subject: Science (विज्ञान)
Topic: Solar system (सौरमंडल)

Brief description: इस TLM से बच्चों को सौरमंडल से जुड़ी जानकारी समझने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: ग्रहों के आकार, उनकी सूर्य से दूरी आदि।

Materials used: चार्ट, स्केच कलर, फेविकोल, अल्युमिनियम या लोहे के तार, लकड़ी का तख्ता, कील, अलग–अलग आकार की गेंदें

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹55

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम TLM के बेस के लिए लकड़ी का एक तख्ता लिया।
2. फिर कील की सहायता से एक लकड़ी को बेस पर लगाया तथा उसके ऊपर एक और छोटा व हल्का तख्ता लगाया जैसा कि चित्र मे दिखाया गया है।
3. अब ऊपर वाले तख्ते पर एक फुटबॉल या गेंदनुमा आकार का गोल पिंड रखा जिसका नाम सूर्य दिया।
4. इसी प्रकार आठ अलग–अलग आकार की गेंदों को ग्रहों के आकार–प्रकार अनुसार उन्हें रंग किया गया।
5. सभी ग्रहों को उनके अन्तरिक्ष में कक्षा एवं सूर्य से दूरी के आधार पर सूर्य के चारों ओर लोहे या अल्युमिनियम के तारों की सहायता से जोड़ें।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को TLM दिखाते हुए सौरमंडल की संरचना पर चर्चा करें।
- फिर बच्चों से पूछें कि TLM को देखकर बताएं की कौन सा ग्रह सब से बड़ा है, सबसे छोटा, सूर्य के सबसे नजदीक है या सूर्य से सबसे ज्यादा दूर है।
- बच्चों से ग्रहों के रंग पर चर्चा करें एवं पृथ्वी के बारे मे भी चर्चा करें।
- जैसा की TLM मे हर ग्रह की सूर्य से दूरी भी दिखाई गयी है, बच्चों को आपस मे चर्चा करते हुए समझने का मौका दें कि कौन सा ग्रह सूर्य से कितना दूर है।
- TLM अवलोकन के पश्चात बच्चों से बात करें कि सौर–मंडल मे उन्होंने क्या–क्या देखा तथा उन्हें क्या नया जानने का मौका मिला।
- बच्चों को याद न रहने की स्थिति मे TLM देखकर बताने की छूट दें।

Germination of Seeds (बीजों का अंकुरण)

TLM 37

Created by Teacher: Annu Kumari **School: UMS Thari Dulumpur**

TLM for Class 6
Subject: Science (विज्ञान)
Topic: Germination of seeds (बीजों का अंकुरण)

Brief description: इस TLM की मदद से बच्चे बहुत रोचकता से अंकुरण की प्रक्रिया को समझ सके तथा अच्छे से व्याख्या कर सके।

Other concepts that can be taught using this TLM: अंकुरण एवं प्रकीर्णन की विस्तृत जानकारी।

Materials used: थर्मोकोल की प्लेट, स्केच या क्रयोन कलर्स, पपेर कटर

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹10

bharti
Bharti Foundation

How to make:

1. सर्वप्रथम दो थर्मोकोल की डस्पोजिबल प्लेट लें। एक प्लेट को बीच में से आधा काट दें।
2. आधी कटी हुई प्लेट में मिट्टी या जमीन को दर्शाएँ, और पूर्ण प्लेट में बादल, सूर्य एवं आकाश दर्शाएँ।
3. कागज की चार लंबी पट्टियाँ लेंगे जिसमे पहली पट्टी पर बीज, दूसरी पट्टी पर अंकुरण, तीसरी पट्टी पर अंकुरित पौधा एवं चौथी पट्टी पर पूर्ण विकसित पौधे को दिखाया गया है।
4. इन चारों पट्टियों को अंकुरण के क्रम में लगाकर प्लेट में रखें एवं उसके ऊपर आधी कटी हुई प्लेट को रख कर व्यवस्थित करें।
5. दोनों प्लेटों को आपस में इस प्रकार चिपकाएँ कि चारों पट्टियों को स्वतंत्र रूप से ऊपर–नीचे किया जा सके, जैसा कि चित्र में दिखाया गया है।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को बीज के अंकुरण के लिए वायुमंडल में से किन किन चीजों की जरूरत होती है आदि के बारे में बतायें।
- बच्चों से ये भी चर्चा करें कि उपरिभूमिक (Epigeal) तथा अधयोभूमिक (Hypogeal) अंकुरण कैसे होता है। ये विधि इस TLM की मदद से आसानी पूर्वक समझाया जा सकता है।
- बच्चों को सबसे पहले पहली पट्टी में बने बीज के बारे में बताने के बाद दूसरी पट्टी से उसके अंकुरण में नमी, वायु एवं सूर्य के प्रकाश के योगदान के बारे में चर्चा करें।
- प्रत्येक स्तर की अंकुरण प्रक्रिया को समझने के लिए TLM में लगी पट्टियों को उनके क्रम एवं ऊपर–नीचे कर के बच्चे आसानी से समझ पाएंगे।

TLM 38

वचन एवं धातु रूप

Produced during the Teacher workshop in Ghazipur

TLM for Class 6
Subject : Sanskrit (संस्कृत)
Topic : वचन एवं धातु रूप

Brief description: इस TLM से बच्चे धातु रूप और वचन को समझकर आसानी से संस्कृत में अनुवाद कर सके। साथ ही संस्कृत व्याकरण की प्रारंभिक अवधारणा को समझने में मदद मिली।

Other concepts that can be taught using this TLM: कर्ता, क्रिया एवं धातु रूप की प्रारंभिक अवधारणायें स्पष्ट की जा सकती हैं।

Materials used: गत्ता, चार्ट पेपर, स्केच पेन, फेविकोल, कैंची, स्क्रू

Cost of the material used for making TLM (approx.): ₹15

How to make:

1. सर्वप्रथम गत्ते से एक छोटा एवं एक बड़े आकर के दो वृत काटें।
2. दोनों वृतों पर चार्ट पेपर चिपकाएँ।
3. दोनों वृतों को उनके केंद्र से मिलाकर एक दूसरे पर स्क्रू की मदद से कस दें, ताकि दोनों को आसानी से घुमाया जा सके।
4. दोनों वृतों को केंद्र से व्यास की मदद से बराबर 9 भागों में बाँट लें।
5. बड़े वृत पर वचन लिखें तथा छोटे वृत में धातु रूप लिख लें।

How to use:

- सर्वप्रथम बच्चों को बड़े वृत में लिखे एक वचन, द्विवचन एवं बहुवचन के बारे में समझाएँ।
- छोटे वृत पर वचन के साथ कर्ता रूप भी समझाएँ।
- बच्चों को दोनों वृतों को घुमाकर कर्ता रूप एवं क्रिया रूप के मिलान करने की गतिविधि कराएं।
- उपरोक्त विधि द्वारा बच्चों को अलग–अलग कर्ता एवं क्रिया रूप को लेकर संस्कृत अनुवाद करने का अभ्यास कराएँ।

Notes: ....

ABOUT BHARTI FOUNDATION

Bharti Foundation was set up in the year 2000 as the philanthropic arm of Bharti Enterprises. It implements and supports programs in primary/elementary, secondary and higher education as well as sanitation.

The Satya Bharti Quality Support Program aims to improve the overall school quality in government schools in partnership with the state governments. It supports students, teachers, parents and administrators to transform schools into vibrant and integrated institutions of learning and ensuring holistic development by bringing in co-scholastic interventions. The core-philosophy of the program is that if schools become engaging and happy spaces, it would result in the holistic development of students as they acquire leadership, communication, collaboration, and other 21st-Century skills along with academic learning.

This program engages school leadership, teachers, students and communities to enhance the overall schooling experience in partner government schools by incorporating best practices from Satya Bharti Schools. To facilitate sustainable change, the program broadly intervenes in four areas –

- **Students' Empowerment**
- **School Leadership and Teachers' Engagement**
- **Parents' and Community Involvement**
- **School Environment**

bharti

Bharti Foundation

Airtel NCR Campus, Plot No. 16, B Wing (1st Floor), Udyog Vihar, Phase IV, Gurugram - 122015 (Haryana)
:+91-124-4823500 | : bharti.foundation@bhartifoundation.org I Website: www.bhartifoundation.org

Join Us On : bhartifoundation bhartifdn bhartifoundation bharti-foundation