



श्री.जयदिप डाकटे सर



श्री.प्रविण डाकटे सर

Subscribe

इयता - सहायी (24 डिसेंबर) विषय - मराठी

Subscribe

१७

दुखणं बोटभर

बोटं नुसती घट्ट गुंडाळली होती, तरी 'रॅपिंग' असा सोपा शब्द सोडून 'स्ट्रॅपिंग' असा जड शब्द का वापरतात हे डॉक्टरच जाणे. स्ट्रॅपिंग निघाल्यावरही सगळं लगेच आलबेल झालं नाहीच. आणखी थोड्या गोळ्यांची फैर झडली आणि चेंडू वळण्याचा व्यायाम सांगितला. 'बच्चों का खेल', असं वाटून मी दुर्लक्ष केलं, तर पुढच्या भेटीत बोट न वळण्याचं कारण म्हणून या टाळलेल्या व्यायामावरच डॉक्टरांनी बोट ठेवलं. मग काय? चेंडू वळणं, कागदाचे घट्ट बोळे करणं असले व्यायाम सुरू. रजा संपून कामावर गेले, पण बोटामुळं कामाचा बट्ट्याबोळच!

हळूहळू हत्तीच्या पावलांनी आलेलं दुखणं मुंगीच्या पावलांनी बरं होऊ लागलं; पण अजूनही मी (कोणाच्याही नावानं) बोटं मोडू शकत नाही. राग आला तरी त्वेषानं घट्ट मूठ वळवू शकत नाही. बोट आपला हात दाखवत राहतंच. आपल्याकडे 'प्रभाते करदर्शनम्' करण्याची प्रथा का पडली असावी, हे समजून चुकलं आहे आणि आता बोटांचं महत्त्वही समजलं आहे.

ऑनलाईन टेस्ट



पाठावरील टेस्ट ब्लॉगवर ..

25% म्हणजे एकूण 100 पैकी 25 भाग, म्हणजेच एकूणाचा $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ भाग

35% म्हणजे एकूण 100 पैकी 35 भाग, म्हणजेच एकूणाचा $\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$ भाग

। अपूर्णाकाच्या रूपातील माहिती शेकडेवारीमध्ये

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} \quad \text{एकूणाचा } \frac{3}{4} \text{ भाग म्हणजे } \frac{75}{100} \text{ म्हणजेच } 75\%.$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} \quad \text{एकूणाचा } \frac{2}{5} \text{ भाग म्हणजे } \frac{40}{100} \text{ म्हणजेच } 40\%.$$



हे मला समजले.

छेद 100 करण्यासाठी सममूल्य अपूर्णाकांचा उपयोग होतो.

. गेल्या वर्षी गिरिप्रेमी गटाने वृक्षारोपण कार्यक्रमात 75 झाडे लावली होती. त्यांपैकी 48 झाडांचे संवर्धन उत्तम रीतीने झाले. कर्मवीर गटाने 50 झाडे लावली होती. त्यांपैकी 35 झाडांचे संवर्धन उत्तम रीतीने झाले, तर झाडांचे संवर्धन करण्यात कोणता गट जास्त यशस्वी झाला ?

दोन्ही गटांनी सुरुवातीला लावलेल्या झाडांची संख्या वेगवेगळी आहे. त्यामुळे या लावलेल्या झाडांचा व संवर्धन झालेल्या झाडांचा तुलनात्मक विचार करायला हवा. ही तुलना करण्यासाठी संवर्धन झालेल्या झाडांची शेकडेवारी काढणे उपयोगी ठरेल. त्यासाठी संवर्धन झालेल्या झाडांचे, लावलेल्या झाडांशी गुणोत्तर पाहू.

गिरिप्रेमी गटाने लावलेल्या झाडांपैकी चांगले संवर्धन झालेली झाडे A% मानू.

कर्मवीर गटाने लावलेल्या झाडांपैकी चांगले संवर्धन झालेली झाडे B% मानू.

गिरिप्रेमी गटासाठी संवर्धन झालेली झाडे व लावलेली झाडे यांचे गुणोत्तर $\frac{A}{100}$ आहे तेच $\frac{48}{75}$ देखील आहे. म्हणजे $\frac{A}{100} = \frac{48}{75}$ हे समीकरण मिळते. तसेच कर्मवीर गटासाठी संवर्धन झालेली झाडे व लावलेली झाडे यांचे गुणोत्तर घेऊ. ती गुणोत्तरे दोन रूपांत लिहून समीकरणे मिळवू व सोडवू.

$$\frac{A}{100} = \frac{48}{75}$$

$$\frac{B}{100} = \frac{35}{50}$$

$$\frac{A}{100} \times 100 = \frac{48}{75} \times 100$$

$$\frac{B}{100} \times 100 = \frac{35}{50} \times 100$$

$$A = 64$$

$$B = 70$$

∴ झाडांचे संवर्धन करण्यात कर्मवीर गट जास्त यशस्वी झाला.

समजून घ्या.

25% means 25 parts out of 100. And $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ part of the whole (or total).

35% means 35 parts out of 100. And $\frac{35}{100} = \frac{7}{20}$ part of the whole.

(2) A Fraction in the Form of a Percentage

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 25}{4 \times 25} = \frac{75}{100} \quad \frac{3}{4} \text{ part of the total is } \frac{75}{100} \text{ or } 75\%.$$

$$\frac{2}{5} = \frac{2 \times 20}{5 \times 20} = \frac{40}{100} \quad \frac{2}{5} \text{ part of the total is } \frac{40}{100} \text{ or } 40\%.$$



Now I know -

Equivalent fractions can be used to make the denominator 100.

Example : Last year Giripremi group planted 75 trees. Of these, 48 trees flourished. The Karmavir group planted 50 trees, of which, 35 flourished. Which group was more successful in conserving the trees they had planted?

The number of trees each group started with is different. Hence, we have to compare the surviving trees in each group to the number of trees planted by them. For this comparison, it would be useful to find out for each group, the percentage of their trees that survived. To do that, let us find the ratio of the number of surviving trees to the total trees planted.

Suppose the surviving trees of the the Giripremi group are A%.

Suppose the surviving trees of the the Karmavir group are B%.

The Giripremi's ratio of the surviving trees to planted trees is $\frac{A}{100}$ and also $\frac{48}{75}$. Therefore, $\frac{A}{100} = \frac{48}{75}$. In the same way, we can also find the ratio of surviving trees to planted trees for the Karmavir group.

Let us write the same ratio in two forms, obtain equations and solve them.

$$\frac{A}{100} = \frac{48}{75}$$

$$\frac{A}{100} \times 100 = \frac{48}{75} \times 100$$

$$A = 64$$

$$\frac{B}{100} = \frac{35}{50}$$

$$\frac{B}{100} \times 100 = \frac{35}{50} \times 100$$

$$B = 70$$

∴ The Karmavir group was more successful in conserving the trees they had planted.

read and understand.

Revision

Now I will use the brush, take a few drops from each of the oil-paints and sprinkle them gently on to the water.

The paint floats on water. I'll use the brush again to twirl the colours and make different shapes and designs on the surface of water. Isn't it interesting? The next step has to be done very carefully.

I will keep this drawing paper gently on the surface of the water and press it a bit.

Yes, now let us lift the sheet out of the bucket like this. Hey! What do we see? Such beautiful colours and shapes and designs! We will keep the sheet of paper away till it dries.

Do you want to try marbling a sheet of paper? Let me help you. No? Ok. Thank you for watching my presentation.

Oil doesn't dissolve in water, but floats on its surface.
We use this property for marbling.

POINTERS

1. Learn to present the process of marbling. Do so with a demonstration, if possible.

2. Read the following fractions :

$\frac{1}{2}$: one half

$\frac{3}{2}$: three halves

$\frac{1}{3}$: one third

$\frac{2}{3}$: two thirds

$\frac{1}{4}$: one fourth

$\frac{3}{4}$: three fourths

$\frac{1}{5}$: one fifth

$\frac{2}{5}$: two fifths

$\frac{1}{9}$: one

$\frac{7}{4}$: seven



3. Find 3 nouns, 3 pronouns and 3 prepositions from the passage.

4. Form pairs. Write a set of (step-by-step) instructions for marbling paper.

5. With the help of your teacher or parents, collect other simple craft activities and learn to present at least one of them.

6. Prepare a poster for your marbling activity.

८. मौर्य साम्राज्यानंतरची राज्ये

हत्या केली आणि तो स्वतः राजा झाला.

८.२ इंडो-ग्रीक राजे

या काळात भारतीय उपखंडाच्या वायव्य प्रदेशामध्ये ग्रीक राजांची छोटी छोटी राज्ये होती. त्या राजांना 'इंडो-ग्रीक राजे' असे म्हटले जाते. प्राचीन भारतीय नाण्यांच्या इतिहासात या राजांची नाणी अत्यंत महत्त्वाची आहेत. एका बाजूवर राजाचे चित्र आणि दुसऱ्या बाजूला देवतेचे चित्र अशा पद्धतीची नाणी बनवण्याची त्यांची परंपरा होती. ती पुढे भारतात रुजली. इंडो-ग्रीक राजांमध्ये मिन्डर हा राजा प्रसिद्ध असून त्याने नागसेन या बौद्ध भिक्खूबरोबर बौद्ध तत्त्वज्ञानाची चर्चा केली होती. मिन्डर म्हणजेच मिलिंद. त्याने भिक्खू नागसेन यांना विचारलेल्या प्रश्नांतून 'मिलिंदपञ्च' या ग्रंथाची निर्मिती झाली. 'पञ्च' या पाली भाषेतील शब्दाचा अर्थ 'प्रश्न' असा होतो.



मिन्डरचे चांदीचे नाणे - दोन्ही बाजू

८.३ कुशाण राजे

भारतामध्ये निरनिराळ्या लोकांच्या टोळ्या बाहेरून सतत येत राहिल्या. त्यांमध्ये मध्य आशियातून आलेल्या 'कुशाण' नावाने ओळखल्या जाणाऱ्या टोळ्या होत्या. इसवी सनाच्या पहिल्या शतकात वायव्येकडील प्रदेशात आणि काश्मीरमध्ये त्यांनी राज्य स्थापन केले. भारतात सोन्याची नाणी पाडण्याची सुरुवात कुशाण राजांनी केली. नाण्यांवर गौतम बुद्ध आणि विविध भारतीय देवता यांच्या प्रतिमा वापरण्याची

प्रथा कुशाण राजांनी सुरू केली. कुशाण राजा कनिष्क याने साम्राज्याचा विस्तार केला.

सम्राट कनिष्क : कनिष्काचे साम्राज्य पश्चिमेला काबूलपासून पूर्वेला वाराणसीपर्यंत पसरले होते. कनिष्काची सोन्याची आणि तांब्याची नाणी सापडली आहेत. कनिष्काच्या काळात बौद्ध धर्माची चौथी परिषद काश्मीरमध्ये भरवण्यात आली होती. कनिष्काने काश्मीरमध्ये कनिष्कपूर हे शहर वसवले होते. श्रीनगरजवळ असलेले काम्पूर नावाचे गाव म्हणजेच कनिष्कपूर असावे. कनिष्काच्या काळात अश्वघोष हा कवी होऊन गेला. त्याने 'बुद्धचरित' आणि 'वज्रसूचि' हे ग्रंथ लिहिले. कनिष्काच्या दरबारात चरक हा प्रसिद्ध वैद्य होता.



कनिष्काचे सोन्याचे नाणे-दोन्ही बाजू



माहीत आहे का तुम्हांला ?

कनिष्काचे सोन्याचे नाणे : हे नाणे सम्राट कनिष्काने पाडले होते. या नाण्याच्या दर्शनी बाजूवर ग्रीक लिपीत लिहिलेला 'शाओ नानो शाओ कनेष्की कोशानो' असा लेख आहे. याचा अर्थ 'राजाधिराज कनिष्क कुशाण' असा आहे. नाण्याच्या मागील बाजूस गौतम बुद्धाची प्रतिमा आहे आणि बाजूला ग्रीक लिपीत 'बोद्धो' म्हणजे बुद्ध लिहिले आहे.





७. खडक व खडकांचे प्रकार

जीवाश्म (fossil)

गाडल्या गेलेल्या मृत प्राणी व वनस्पती यांच्या अवशेषांवर प्रचंड दाब पडल्यामुळे त्यांचे ठसे गाळात उमटतात व ते कालांतराने घट्ट होतात. यांना जीवाश्म म्हणतात. जीवाश्मांच्या अभ्यासाने पृथ्वीवरील त्या त्या काळातील सजीवसृष्टी बाबतची माहिती मिळते.



आकृती. ७.४ : जीवाश्म



माहित आहे का तुम्हांला ?



लालकिल्ला

राजस्थानमध्ये जयपूरजवळ लाल रंगाचा वाळूचा खडक आढळतो. हा एक प्रकारचा गाळाचा खडक आहे. हा खडक वापरून दिल्ली येथील प्रसिद्ध लालकिल्ल्याचे बांधकाम केले आहे. वाळूचा खडक मऊ असल्याने त्यावर नक्षीकाम सहजतेने करता येते.

* रूपांतरित खडक

पृथ्वीवर ज्वालामुखी व इतर भू-हालचाली सतत घडत असतात. त्या घडत असताना तेथील अग्निजन्य व स्तरित खडक मोठ्या प्रमाणावर दाब व उष्णता या प्रक्रियेतून जातात. परिणामी या खडकांचे मूळ प्राकृतिक स्वरूप व

रासायनिक गुणधर्म बदलतात. मूळ खडकातील स्फटिकांचे पुनस्फटिकीकरण होते. म्हणजेच खडकांचे रूपांतरण होते. अशा प्रकारे तयार झालेल्या खडकांना रूपांतरित खडक असे म्हणतात. रूपांतरित खडकांत जीवाश्म आढळत नाहीत. हे खडक वजनाला जड व कठीण असतात. खडकांचे रूपांतरण सोबत दिलेल्या तक्त्याद्वारे समजून घ्या.

खडकांचा प्रकार	मूळ खडक	छायाचित्र	रूपांतरित खडक	छायाचित्र
अग्निजन्य	ग्रॅनाईट		नीस	
अग्निजन्य	बेसाल्ट		अॅम्फिबोलाईट	
स्तरित	चुनखडक		संगमरवर	
स्तरित	कोळसा		हिरा	
स्तरित	वाळूचा खडक		क्वार्ट्झाईट	
स्तरित	पंकाश्म (शेल)		स्लेट	

वाचा व समजून घ्या.

ऊर्जेची रूपे

अ. यांत्रिक ऊर्जा



सांगा पाहू !



चित्रांत दिसणाऱ्या क्रियेमधून काय घडेल ?

१. रबराचा तुकडा ताणून सोडून दिला.
२. गलोलिला दगड लावून तिचे रबर ताणून सोडून दिले.

वरील उदाहरणांवरून लक्षात येते, की गलोलिचे रबर ताणून सोडून दिले, तर ते मूळच्या स्थितीत परत येते व दगड लांबवर जातो. याप्रमाणेच खेळण्याला चावी देऊन सोडून दिले, तर खेळणे चालायला लागते. उंचावरती साठवलेले पाणी चक्रावरती सोडले, तर चक्र फिरायला लागते. या प्रत्येक क्रियेत विस्थापन होते, म्हणजे कार्य होते. हे कार्य होण्यास ऊर्जा कोठून मिळाली ? वस्तूच्या विशिष्ट स्थितीमुळे किंवा स्थानामुळे पदार्थात किंवा वस्तूत साठवल्या गेलेल्या ऊर्जेला स्थितिज ऊर्जा म्हणतात.

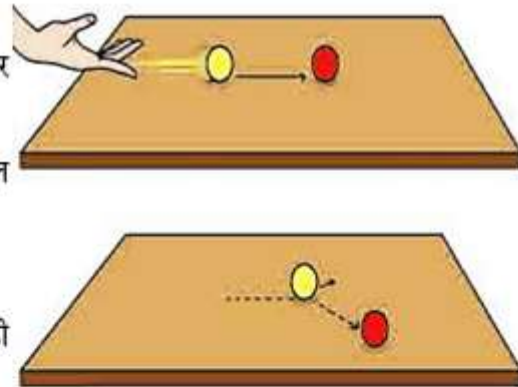


११.५ : स्थितिज ऊर्जा



करून पाहूया.

१. दोन चेंडू घ्या. त्यांपैकी एक चेंडू टेबलावर मध्यभागी स्थिर ठेवा.
२. दुसरा चेंडू टेबलावर ठेवून, तो पहिल्या चेंडूवर आदळेल असा त्याला धक्का द्या.
३. दुसरा चेंडू पहिल्या चेंडूवर आदळल्यानंतर काय घडेल ?
४. दुसऱ्या चेंडूमध्ये पहिल्या चेंडूला गतिमान करण्यासाठी ऊर्जा कोठून आली ?



११.६ : टेबलावरील चेंडू



सांगा पाहू !

१. गोट्यांच्या खेळामध्ये गोटी टोलवण्यासाठी गोटीमध्ये ऊर्जा कोठून येते ?
२. कॅरम खेळत असताना सोंगटी गतिमान करण्यासाठी स्ट्रायकरमध्ये ऊर्जा कोठून येते ?
अशा प्रकारे गोटी व स्ट्रायकरला आपण ऊर्जा दिल्यावर गोटी व सोंगटी गतिमान झाली.
गतीमुळे प्राप्त झालेल्या ऊर्जेला गतिज ऊर्जा असे म्हणतात.

यांत्रिक कार्य करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या ऊर्जेला यांत्रिक ऊर्जा असे म्हणतात. स्थितिज ऊर्जा व गतिज ऊर्जा असे यांत्रिक ऊर्जेचे दोन प्रकार आहेत. स्थितिज ऊर्जा स्थितीमुळे, तर गतिज ऊर्जा गतीमुळे प्राप्त होते.

वाचा व सोडवा.

11.

Work and Energy

Forms of energy

A. Mechanical energy



Can you tell?



What will happen as a result of the action in the picture?

1. The rubber band is released after stretching it.
2. A stone is held in the rubber of a catapult, the rubber is stretched and released.

In the above examples we see that when the rubber of a catapult is stretched and released, it comes back to the original state and the stone flies off. Similarly, when the spring of a toy is wound and then released, the toy starts playing. When water stored at a height is made to fall on a wheel, the wheel starts rotating. In each of these actions, displacement takes place, which means that work is done. From where is the energy obtained to do this work? The energy which is stored in an object due to a specific state or position of that object is called **potential energy**.

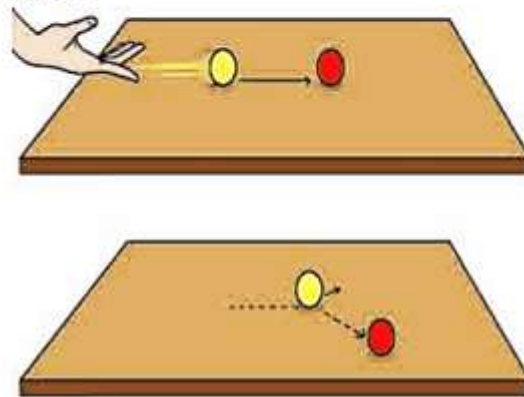


11.5 : Potential energy



Let's try this.

1. Take two balls. Let one of them stand stable at the centre of a table.
2. Place the second ball on the table and push it so that it hits the first ball.
3. What happens when the second ball hits the first one?
4. From where did the second ball get the energy to set the first ball in motion?



11.6 : Kinetic energy



Can you tell?

1. In the game of marbles, from where does one marble get energy to set another marble in motion?
2. While playing carrom, from where does the striker get the energy to make the pieces move?

We give energy to the marble or the striker and set them in motion. The energy obtained from motion is called **kinetic energy**.

The energy used for doing mechanical work is called mechanical energy. There are two types of mechanical energy, namely, potential energy and kinetic energy. Potential energy is obtained due to position and kinetic energy, by motion.

Read and Understand.

● सुनो, समझो और पढ़ो :

४. सोना और लोहा

- रामेश्वरदयाल दुबे

जन्म : २१ जून १९०८ उ. प्र. मृत्यु : २४ जनवरी २०११ रचनाएँ : 'अभिलाषा', 'चलो-चले', 'डाल-डाल के पंछी', 'माँ यह कौन', 'फूल और काँटा' आदि। परिचय : आप प्रसिद्ध बाल साहित्यकार हैं।

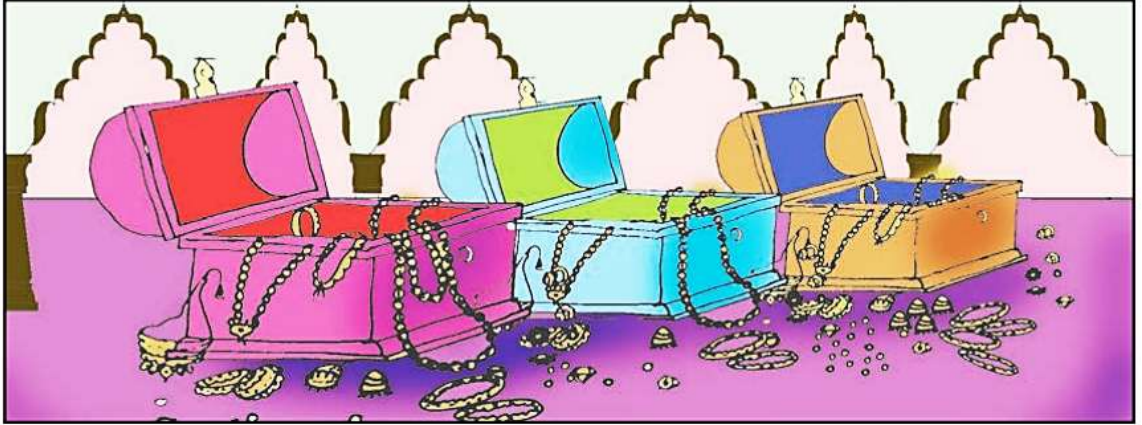
प्रस्तुत संवाद में रूप-रंग की अपेक्षा सद्गुणों के महत्त्व पर जोर दिया गया है।



अध्ययन कौशल



विभिन्न धातुओं के नाम और उनसे बनने वाली वस्तुएँ लिखो।



- सोना** : मैं स्वर्ण, मैं सोना, मेरी भी क्या शान है ! जिसे देखो, मुझे चाहता है ; मेरे गुण ही ऐसे हैं ।
- लोहा** : नमस्ते ! क्या कह रहे थे - मेरा रूप ही ऐसा है, मेरे गुण ही ऐसे हैं ?
- सोना** : मैं क्या झूठ बोल रहा हूँ ? मेरा चमकता पीला रंग देख ! संसार में मैं सबसे सुंदर हूँ ।
- लोहा** : सोने, पहले यह तो बता कि तू तिजोरी से बाहर क्यों आया ? लाख बार कहा कि तेरा बाहर आना खतरे से खाली नहीं, मगर तू मानता ही नहीं । तेरी रक्षा का भार मुझपर है।
- सोना** : राजा की रक्षा उसके नौकर-चाकर करते ही हैं ।
- लोहा** : अच्छा, तू राजा और मैं नौकर ? मेरे एक चाँटे से तेरा रूप बदल जाएगा । चल भीतर ।
- सोना** : भले ही तुम मुझसे बड़े हो, मगर मुझे डाँटने का तुम्हें कोई अधिकार नहीं । मेरे दस ग्राम का मूल्य पच्चीस हजार तो तुम पच्चीस-तीस रुपयों में किलो के हो ।
- लोहा** : रुपयों में किसी वस्तु का मूल्य लगाना व्यर्थ है । देखना यह चाहिए कि कौन कितना उपयोगी है । सोने से पेट नहीं भरता । मैं सबका हाथ बँटाता हूँ ।
- सोना** : अरे, लोहे से कैसे पेट भरता है ?
- लोहा** : मैं अगर न रहूँ, तो किससे बनेगा फावड़ा, कुदाल, खुरपी ? मकान बनाना हो, तो लोहा चाहिए । युद्ध में लोहे के ही अस्त्र-शस्त्र काम देते हैं । कोई बड़ा काम करना हो, लोहे के बिना हो ही नहीं सकता । रोटियाँ भी लोहे के तवे पर ही सेंकी जाती हैं । सभी कुछ लोहे से बनता है ।
- सोना** : अँगूठी, माला, बाली लोहे से नहीं बनते । उसके लिए मेरी ही तलाश होती है । मैं राजा-महाराजाओं, धनिकों का प्यारा हूँ । मैं ऊँची जगह रहता हूँ, नीचे नहीं उतरता ।

□ संवाद का आदर्श वाचन करें। मुखर वाचन करवाएँ। मित्र के कौन-से गुण आपको अच्छे लगते हैं पूछें। खेल भावना के अनुसार अच्छे गुण स्वीकार करने और दोषों को दूर करने के लिए कहें। संवाद में आए कारकों का वाक्य प्रयोग कराएँ।

इयत्ता सहावी - मराठी

महिना - नोव्हेंबर ते डिसेंबर

ऑनलाईन टेस्ट अपडेट होत आहेत.

14. आता उजाडेल	Click Here
15. बालसभा	Click Here
16. सफर मेट्रोची	Click Here
17. दुखणं बोटभर	लवकरच
18. बहुमोल जीवन	लवकरच

इयत्ता सहावी - इतिहास

महिना - नोव्हेंबर ते डिसेंबर

6. जनपदे आणि महाजनपदे	Click Here
7. मौर्यकालीन भारत	Click Here
8. मौर्य साम्राज्यानंतरची राज्ये	लवकरच

इतर विषय टेस्ट लवकरच अपडेट होतील.