आपला अभ्यास

इयत्ता सातवी

मराठी टेस्ट

भूगोल

इतिहास

गणित टेस्ट

इंग्रजी टेस्ट

हिंदी

विज्ञान सेमी

सामान्य विज्ञान

राजूच्या शाळेत आले. पाटीलसरांनी शाळेतील सर्व मुलांना पाहुण्यांची ओळख करून दिली. श्री. घोटे बोलू लागले, ''राजू अतिशय चलाख, चाणाक्ष व हुशार मुलगा आहे. कुठल्याही गोष्टीचा पाठपुरावा करण्याची त्याची नैसर्गिक प्रवृत्ती आहे. कुतूहलापोटी जमवलेल्या धोंड्यांविषयी सांगण्यासाठी राजू सहा दिवसांपूर्वी त्याच्या बाबांबरोबर माझ्याकडे आला होता. त्याच्या हातात धोंडे पाहून मलाही प्रथम त्याच्याविषयी शंका आली; पण पुढे धोंड्याविषयीचा अनुभव त्याने माझ्याजवळ सांगितला. त्यानं मी शहारलो. त्याच रात्री आम्ही प्रसिद्ध शास्त्रज्ञ डॉ. कसबे व डॉ. पंडितांकडे गेलो.'' डॉ. घोटेंनी डॉक्टरद्वयींकडे कटाक्ष टाकला. 'पुढचा प्रसंग तुम्हीच सांगा,' असा निर्देश करत डॉ. घोटे थांबले.

डॉ. कसबे सांगू लागले, ''राजूनं सांगितलेल्या अनुभवानं आम्हीही चरकलो. आमच्या समोरच ते दोन धोंडे त्यानं ठेवले होते. त्याच रात्री आम्ही संशोधनाला सुरुवात केली. हा तुमचा छोटा राजूही आमच्या बरोबर होता. त्या धोंड्यांतून आम्हांला धक्कादायक माहिती मिळाली. हे धोंडे दूरवर असलेल्या परग्रहावरील सजीव प्राणी होते, आपल्यापेक्षा कित्येक पटीने बुद्धिमान असे. असेच धोंडे अमेरिकेच्या एका प्रांतात सापडल्याची नुकतीच बातमी आली आहे. या धोंड्यांमध्ये पृथ्वीवरील सजीवांबरोबरच निर्जीव वस्तूही गिळंकृत करण्याची क्षमता होती. अगदी दगडंसुद्धा. त्यानंच त्यांचा उदरनिर्वाह होत होता. पर्यायानं प्रजननक्षमता वाढून त्याच्यापासून दुसऱ्या धोंड्यांची निर्मिती होऊ लागली होती. राजूनं हे शोधलं नसतं, तर काही वर्षांतच मानवाचं उच्चाटन झाल्याखेरीज राहिलं नसतं. त्यासाठीच धोंड्यांचा नायनाट करणं आवश्यक होतं. त्यात आम्ही यशस्वीही झालो. या सर्वांचं श्रेय राजूलाच आहे. त्याच्यामुळेच पृथ्वीवरील अरिष्ट टळलेलं आहे.''

***

स्वाध्याय

प्र. १. खालील आकृत्या पूर्ण करा.

(अ) **राजूची गुणविशेष**

(आ) **राजूला सापडलेल्या धोंड्याची वैशिष्ट्ये**

(इ) **शास्त्रज्ञ डॉ. पंडितांनी धोंड्याबद्दल सांगितलेली माहिती**

प्र. २. हे केव्हा घडले ते लिहा.

(अ) राजूला नवीन धोंड्याची गंमत वाटली.

(आ) प्रखर प्रकाशातही राजूचे आईबाबा झोपले होते.

(इ) राजूच्या मेंदूवर झोपेचा अंमल चढू लागला.

www.aplaabhyas.com

Calm of eye, cool of feature, an old gray-bearded gunner – I can see him to this day – approached the cannon, put it in position, and took aim for a good while. There was a mighty explosion, mingled with cheers from the crew.

The shell reached its target; it hit the animal, but bounced off its rounded surface and vanished into the sea two miles out.

- armour : metal covering

"Oh drat!" said the old gunner in his anger. "That monster must be covered with six-inch armour plate!"

The hunt was on again. Hour after hour went by without the animal showing the least sign of weariness. However, it must be said that we, too, struggled on tirelessly.

At 10:50 in the evening, that electric light reappeared three miles away from the frigate, just as clear and intense as the night before.

Guess what order the commander must have given.

The monster seemed motionless. Was it asleep perhaps, weary from its workday, just riding with the waves? This was our chance, and Commander Farragut decided to take full advantage of it. He gave his orders.

- profound : deep

The frigate approached without making a sound, stopped two cable lengths from the animal. A profound silence reigned over the deck. We were not 100 feet from the blazing core of light, whose glow grew stronger and dazzled the eyes.

www.aplaabhyas.com

आहेत, तर महिना हे एकक चंद्राच्या कक्षीय गतीचा परिणाम आहे.

- **कृष्ण पक्ष** *(Wanning Period)* : पौर्णिमेनंतर प्रतिपदेपासून अमावास्येपर्यंतचा पंधरवडा. या काळात चंद्राचा पृथ्वीवरून दिसणारा प्रकाशित भाग दररोज कमी कमी होत जातो. या पंधरवड्यास 'वद्य पक्ष' असेही म्हणतात.
- **कृषी** *(Agriculture)* : कृषी ही बहुल समावेशक संकल्पना आहे. शेती व तिला पूरक अशा अनेक व्यवसायांचा यात समावेश होतो. पशुपालन, दुग्धोत्पादन, मत्स्यपालन, रेशीमकोश उत्पादन, रोपवाटिका अशा सर्वांना मिळून कृषी असे संबोधले जाते.
- **कृषिपर्यटन** *(Agro tourism)* : कृषिपर्यटनात कृषिसंदर्भातील वेगवेगळ्या कामांची माहिती, प्रत्यक्षात शेतावर किंवा कुरणांवर जाऊन घेणे हा महत्त्वाचा भाग असतो. लोकांना आपण खातो त्या अन्नाचे उत्पादन कसे होते, ते कोण करते याबद्दल असलेल्या उत्सुकतेतून कृषिपर्यटनास सुरुवात झाली. शेतास किंवा कुरणास भेट देण्याच्या पाहुण्यांपैकी अनेकांचा, विशेषतः लहान मुलांचा हा पहिला अनुभव असतो. भारतात कृषिपर्यटन अलीकडच्या दशकात वाढू लागले आहे. कृषिपर्यटन विकास मंडळातर्फे हे काम केले जाते. २०१४ सालापर्यंत महाराष्ट्रात एकूण २१४ ग्रामीण वस्त्यांमध्ये अशी केंद्रे उघडली आहेत.
- **केंद्रित वस्ती** *(Nucleated Settlement)* : वस्त्यांचा आकृतिबंध. हा बहुधा भौगोलिक घटकांवर अवलंबून असतो. जेंव्हा एखाद्या वस्तीतील इमारती विशिष्ट स्थानाजवळ एकत्रित झालेल्या असतात अशा वस्त्यांना केंद्रित वस्ती असे मानले जाते. इमारतींच्या केंद्रीकरणामागे अनेक कारणे असू शकतात. त्यात जलस्रोत हे एक महत्त्वाचे कारण आहे. संरक्षण हेही वस्ती केंद्रित बनण्याचे कारण असू शकते.
- **केंद्रोत्सारी बल** *(Centrifugal Force)* : केंद्रापासून दूर जाण्याचे बल. स्वतःभोवती फिरणाऱ्या–परिवलन करणाऱ्या–वस्तूंमधील कणांत केंद्रापासून दूर जाण्याची प्रवृत्ती निर्माण होत असते. अशा केंद्रापासून दूर जाण्याच्या बलास केंद्रोत्सारी बल असे संबोधतात.
- **कंकणाकृती ग्रहण** *(Annular Eclipse)* : सूर्यग्रहणाच्या वेळी चंद्र जर पृथ्वीपासून खूप लांब असेल, म्हणजेच तो जवळजवळ अपभू स्थितीत असेल, तर चंद्राची सावली अवकाशातच संपते. त्यामुळे सूर्यबिंब पूर्णपणे झाकले जात नाही. अशा वेळी सूर्यबिंबाची केवळ प्रकाशमान कडाच पृथ्वीवरून अगदी थोड्या भागातूनच दिसते. ही प्रकाशमान कडा एखाद्या बांगडीप्रमाणे दिसते, म्हणून अशा सूर्यग्रहणास कंकणाकृती सूर्यग्रहण असे म्हणतात.
- **खग्रास ग्रहण** *(Total Eclipse)* : ज्या ग्रहणाच्या वेळी सूर्यबिंब किंवा चंद्रबिंब पूर्णतः झाकले जाते आणि सूर्य किंवा चंद्र दिसेनासे होतात, त्याला खग्रास ग्रहण असे म्हणतात.
- **खबूस** *(Kuboos)* : अरब देशांतील एक भाजून तयार केलेला खाद्यपदार्थ. हा पदार्थ भाकरी किंवा रोटी सारखा असतो.
- **खंडग्रास ग्रहण** *(Partial Eclipse)* : ज्या ग्रहणाच्या वेळी सूर्यबिंब अंशतः झाकले जाते किंवा चंद्रबिंब अंशतः दिसेनासे होते, त्याला खंडग्रास ग्रहण असे म्हणतात.
- **गुरुत्वाकर्षण बल** *(Gravitational Force)* : कोणत्याही दोन पदार्थांमध्ये परस्पर आकर्षण असते या आकर्षणास गुरुत्वाकर्षण असे म्हणतात. या बलाची शक्ती वस्तूंचे वस्तुमान व त्या वस्तूंमधील अंतर यांच्यावर अवलंबून असते. सूर्यमालेतील ग्रह त्यांच्या विशिष्ट कक्षेतून सूर्याभोवती प्रदक्षिणा करतात हा देखील गुरुत्वाकर्षणाचा परिणाम आहे. तसेच प्रत्येक ग्रहामध्ये अंतर राखले जाते. त्यांना एकत्र राखण्याची प्रेरणा ही देखील गुरूत्वाकर्षणामुळे मिळते. हे सुद्धा गुरुत्वाकर्षण बलाचे उदाहरण आहे. गुरुत्वाकर्षणाचे मूल्य $M_१ M_२/D^२$ असे काढले जाते. यात $M^१$ व $M^२$ अनुक्रमे दोन वस्तूंचे वस्तुमान (Mass) दर्शवतात, तर D त्यातील अंतराचे (Distance) प्रतिनिधित्व करतो.
- **ग्रहण** *(Eclipse)* : सूर्यबिंब किंवा चंद्रबिंब झाकले जाणे म्हणजे अनुक्रमे सूर्यग्रहण किंवा चंद्रग्रहण होय. सूर्य व पृथ्वी यांच्यामध्ये चंद्र आल्याने सूर्यबिंब झाकले जाते. चंद्र ज्यावेळी पृथ्वीच्या सावलीतून प्रवास करतो, त्या वेळी चंद्रबिंब झाकले जाते. अशी स्थिती केवळ सूर्य, चंद्र व पृथ्वी हे तीनही खगोल जेव्हा एकाच सरळ रेषेत येतात, तेव्हाच होते; परंतु सर्वच अमावास्या किंवा पौर्णिमांना ग्रहणे होत नसतात, कारण पृथ्वी व चंद्राच्या कक्षा एकमेकांशी सुमारे ५° चा कोन करतात.
- **चंद्रकला** *(Phases of the Moon)* : पृथ्वीवरून दिसणाऱ्या चंद्राच्या प्रकाशित भागाचा रोज बदलणारा आकार.
- **जलसिंचन** *(Irrigation)* : पिकांसाठी पावसाशिवाय स्वतंत्रीत्या पाणी उपलब्ध करून देणे म्हणजे जलसिंचन. पिकांसाठी पाणी हे अत्यंत आवश्यक असते. केवळ पावसाच्या पाण्यावर पीक घेणे अनेकदा अवघड बनते. अशावेळी कालवे, विहीर, तळी, जलाशय, इत्यादींमधून

www.aplaabhyas.com

२. संविधानाची उद्देशिका

मागील पाठात आपण काय शिकलो बरे !

- संविधान म्हणजे राज्यकारभाराचे नियम स्पष्ट करणारा एक महत्त्वाचा दस्तऐवज असतो.
- संविधान सभेने भारताच्या संविधानाची निर्मिती केली.
- संविधानामुळे आपल्या लोकप्रतिनिधींना कायद्यानुसारच राज्याचे व्यवहार करावे लागतात.

संविधान हा आपल्या देशाचा मूलभूत आणि सर्वश्रेष्ठ कायदा आहे. कोणताही कायदा करण्यामागे काही निश्चित उद्‌दिष्टे किंवा हेतू असतात. ती उद्‌दिष्टे किंवा हेतू स्पष्ट केल्यानंतर सविस्तरपणे कायद्यातील अन्य तरतुदी केल्या जातात. त्यांची एकत्रितपणे थोडक्यात व सुसंगत रीतीने केलेली मांडणी म्हणजे प्रस्तावना होय. या प्रस्तावनेला उद्देशिका असे म्हणतात. उद्देशिकेलाच भारतीय संविधानाची 'प्रास्ताविका' किंवा 'सरनामा' असेही म्हटले जाते. उद्देशिका ही आपल्या संविधानाची उद्‌दिष्टे स्पष्ट करते.

करून पहा.

संविधानाची उद्देशिका वाचा. त्यातील शब्दांची सूची तयार करा. हे शब्द तुम्ही इतरत्र कोठे वाचता ?

आपण सर्व भारताचे नागरिक आहोत. आपणा सर्वांना एक देश म्हणून काय मिळवायचे आहे हे उद्देशिका सांगते. यातील मूल्ये, विचार आणि हेतू उदात्त आहेत. ते कसे प्राप्त करायचे याविषयीच्या तरतुदी संपूर्ण संविधानातून स्पष्ट केल्या आहेत.

संविधानाच्या उद्देशिकेची सुरुवात 'आम्ही भारताचे लोक' या शब्दांनी होते. भारताचे एक 'सार्वभौम, समाजवादी, धर्मनिरपेक्ष, लोकशाही गणराज्य' निर्माण करण्याच्या भारतीयांच्या निर्धाराविषयी त्यात सांगितले आहे. त्यातील प्रत्येक संज्ञेचा अर्थ आपण समजून घेऊ.

(१) सार्वभौम राज्य : भारतावर बराच काळ ब्रिटिशांची राजवट होती. १५ ऑगस्ट १९४७ रोजी ही राजवट संपली. आपला देश स्वतंत्र झाला. भारताला सार्वभौमत्व प्राप्त झाले. आपण आपल्या देशात योग्य वाटतील असे निर्णय घेण्यास स्वतंत्र आहोत. एखादे राज्य परकीय नियंत्रणाखाली नसणे असा सार्वभौम या शब्दाचा अर्थ आहे.

आपल्या संपूर्ण स्वातंत्र्यलढ्याचे सर्वांत महत्त्वाचे उद्‌दिष्ट सार्वभौमत्व प्राप्त करणे हे होते. सार्वभौमत्व म्हणजे राज्यकारभार करण्याचा सर्वश्रेष्ठ अधिकार होय. लोकशाहीत सार्वभौमत्व हे जनतेच्या हाती असते. जनता आपले प्रतिनिधी निवडून देऊन त्यांना त्यांचे सार्वभौम अधिकार वापरण्याची परवानगी देते. आपल्या देशाच्या अंतर्गत कोणते कायदे करावेत हे ठरवण्याचा अधिकार जनतेला व जनतेने निवडून दिलेल्या शासनसंस्थेला असतो.

(२) समाजवादी राज्य : समाजवादी राज्य म्हणजे असे राज्य जिथे गरीब-श्रीमंत यांच्यात मोठी दरी नसते. देशाच्या संपत्तीवर सर्वांचा हक्क असतो. संपत्तीचे केंद्रीकरण काही लोकांच्याच हाती होणार नाही याची काळजी घेतली जाते.

(३) धर्मनिरपेक्ष राज्य : उद्देशिकेने धर्मनिरपेक्षता हे आपले उद्‌दिष्ट असल्याचे सांगितले आहे. धर्मनिरपेक्ष राज्यात सर्व धर्मांना समान मानले जाते.

कोणत्याही एकाच धर्माला राज्याचा धर्म मानला जात नाही. नागरिकांना आपापल्या धर्माचे पालन करण्याची मुभा असते. नागरिकांमध्ये धर्माच्या आधारावर भेदभाव करता येत नाही.

15 Statistics

Let's learn.

Average

The following table shows how many minutes Asmita took to cycle to school every morning, from Monday to Saturday.

Day	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
Minutes	20	20	22	18	18	20

We see from the table that she takes 18 minute on some days, 20 on others and even 22 minutes on one day. If we consider these six school days, what would you say is the approximate time she takes to cycle to school?

In mathematics, to make such an estimate, we find the 'average'. If we add together the number of minutes required on each day and divide the sum by six, the number we get is, approximately, the time required every day. It is the 'average' of all six numbers.

$$\text{Average} = \frac{\text{Sum of the number of minutes taken to cycle to school on each of six days}}{\text{Total days}}$$

$$= \frac{20 + 20 + 22 + 18 + 18 + 20}{6} = \frac{118}{6} = 19\frac{2}{3}$$

On an average, Asmita takes $19\frac{2}{3}$ minutes to cycle to school every day.

Example A school conducted a survey to find out how far their students live from the school. Given below is the distance of the houses of six of the students from the school. Let us find their average distance from the school.

950 m, 800 m, 700 m, 1.5 km, 1 km, 750 m

Solution: To find the average, we must first express all the distances in the same units.

$$\text{Average} = \frac{\text{Sum of the distance between home and school for six students}}{\text{Total number of students}}$$

1 km = 1000 m
1.5 km = 1500 m

$$= \frac{950 + 800 + 700 + 1500 + 1000 + 750}{6} = \frac{5700}{6} = 950 \text{ m}$$

The average distance at which the students live from the school is 950 m.

www.aplaabhyas.com

15 सांख्यिकी

3PL62Y

जाणून घेऊया.

सरासरी

अस्मिताला रोज घरापासून सायकलने शाळेत जाण्यासाठी किती मिनिटे लागतात ते दिले आहे. अस्मिताला सोमवार ते शनिवार सायकलने शाळेत जाण्यासाठी लागलेला वेळ खालील सारणीत दिला आहे.

वार	सोमवार	मंगळवार	बुधवार	गुरुवार	शुक्रवार	शनिवार
मिनिटे	20	20	22	18	18	20

यावरून असे दिसते की कधी तिला 18 मिनिटे लागतात, कधी 22 मिनिटे लागतात, तर कधी 20 मिनिटे लागतात. शाळेच्या 6 दिवसांचा विचार केला तर तिला शाळेत जाण्यासाठी दररोज अंदाजे किती मिनिटे लागतात ?

गणितात असा अंदाज करण्यासाठी सरासरी काढतात. येथे 6 दिवसांच्या मिनिटांची बेरीज करून त्या बेरजेला 6 ने भागले तर जी संख्या मिळते ती अंदाजे रोज लागणारी वेळ असते. ती या सर्व संख्यांची सरासरी आहे.

$$\text{सरासरी} = \frac{\text{सहा दिवसांतील शाळेत जाण्यासाठी लागणाऱ्या मिनिटांची बेरीज}}{\text{एकूण दिवस}}$$

$$= \frac{20 + 20 + 22 + 18 + 18 + 20}{6} = \frac{118}{6} = 19\frac{2}{3}$$

अस्मिताला शाळेत जाण्यासाठी सरासरी $19\frac{2}{3}$ मिनिटे एवढा वेळ रोज लागतो.

उदा. एका शाळेने, विद्यार्थ्यांचे घर शाळेपासून किती दूर आहे हे जाणून घेण्यासाठी सर्वेक्षण केले. त्यांपैकी खाली सहा विद्यार्थ्यांचे त्यांच्या घरापासून शाळेपर्यंतचे अंतर दिले आहे. त्या अंतरांची सरासरी काढू.

950 मी, 800 मी, 700 मी, 1.5 किमी, 1 किमी, 750 मी.

उकल : विद्यार्थ्यांच्या घरापासून शाळेपर्यंतच्या अंतराची सरासरी काढण्याकरिता सर्व अंतरे एकाच एककात मोजावी लागतात.

1 किमी = 1000 मीटर
1.5 किमी = 1500 मीटर

$$\text{सरासरी} = \frac{\text{सहा विद्यार्थ्यांचे घर व शाळा यांमधील अंतरांची बेरीज}}{\text{एकूण विद्यार्थी}}$$

$$= \frac{950 + 800 + 700 + 1500 + 1000 + 750}{6} = \frac{5700}{6} = 950 \text{ मी}$$

शाळेतील विद्यार्थ्यांचे घर व शाळा यांमधील अंतरांची सरासरी 950 मीटर आहे.

www.aplaabhyas.com

Eclipses

What is an eclipse?

The moon revolves about the earth, and the earth along with the moon, revolves around the sun. Their orbits of revolution are all different. When the sun, the moon and the earth come in a straight line an eclipse is said to have taken place.

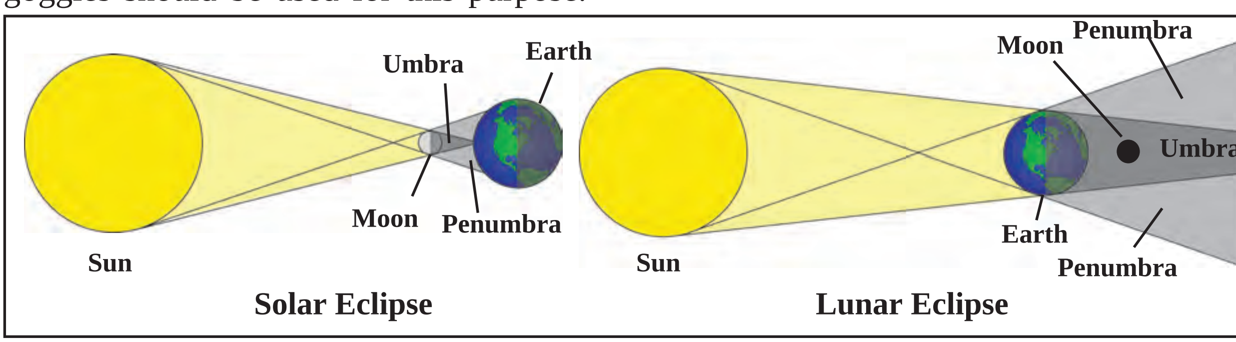
Solar eclipse

During its revolution, when the moon comes between the sun and the earth, a shadow of the moon is cast on the earth and the sun cannot be seen from the part in the shadow. This is called a solar eclipse. A solar eclipse is seen only on a new moon day. The solar eclipse may be either partial or total. Sometimes the solar disc is completely covered by the moon. This is the total solar eclipse. When the solar disc is not covered fully by the moon, we have a partial solar eclipse. During a solar eclipse, ultra-violet rays which are harmful to us reach the earth. A solar eclipse should never be watched with the naked eye. A special type of goggles should be used for this purpose.

Lunar eclipse

When the earth comes between the sun and the moon a shadow of the earth is cast on the moon and a part of the moon is covered. This is called the lunar eclipse. A lunar eclipse is seen only on a full moon night. If the whole moon comes in the shadow of the earth, it is a total lunar eclipse. When the shadow of the earth is cast only on a part of the moon, it is a partial lunar eclipse. You can watch a lunar eclipse with the naked eye. A lunar eclipse can be seen over a period of a few hours.

Note : For more information refer to the lesson 'The Sun, the Moon and the Earth' in the Geography textbook.



17.6 Eclipse

Do you know?

Eclipses often occur in the solar system. As seen from the earth, when a planet or a star passes behind the moon, that state is called a '**occultation**'. It is a common phenomenon that occurrs with the sun, the moon or other stars. For example, in 2016 the star called 'Rohini' was hidden behind the moon. After some time it came appeared on the other side of the moon. Did you see this occultation?

Find out.

1. Time periods of lunar and solar eclipse.
2. Various eclipses in the past and relevant interesting information about them.
3. Eclipses and transits which will occur in the near future.

www.aplaabhyas.com

ग्रहण (Eclipse)

ग्रहण म्हणजे नेमके काय ?

पृथ्वीभोवती चंद्र फिरतो व चंद्रासह पृथ्वी सूर्याभोवती फिरते. या सर्वांच्या भ्रमणकक्षा वेगवेगळ्या आहेत. जेव्हा सूर्य, चंद्र, पृथ्वी एका सरळ रेषेत येतात तेव्हा ग्रहण लागले असे म्हणतात.

सूर्यग्रहण (Solar eclipse)

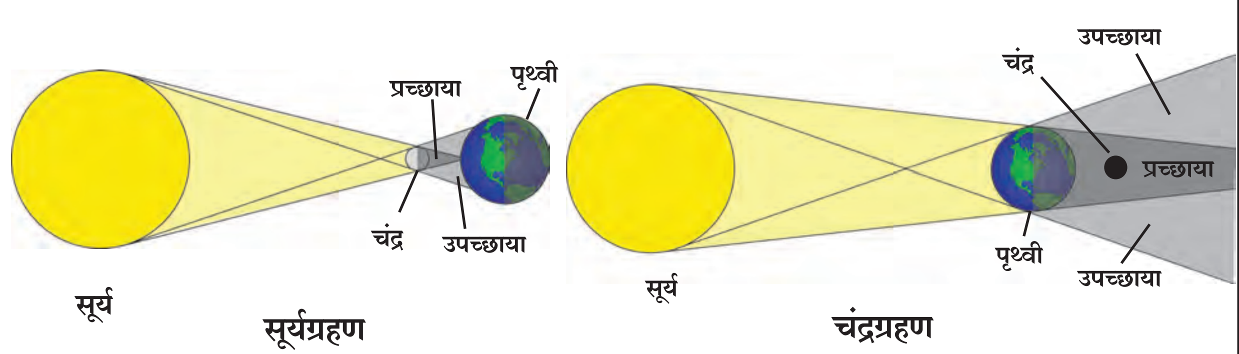
फिरता फिरता सूर्य व पृथ्वी यांच्या दरम्यान जेव्हा चंद्र येतो तेव्हा चंद्राची सावली पृथ्वीवर पडते आणि त्यामुळे तेवढ्या भागातून सूर्य दिसत नाही, त्याला **सूर्यग्रहण** असे म्हणतात. सूर्यग्रहण हे अमावास्येलाच दिसते. सूर्यग्रहण आंशिक किंवा पूर्ण असते. काही वेळा सूर्यबिंब चंद्रामुळे पूर्णपणे झाकले जाते तेव्हा 'खग्रास' सूर्यग्रहण होते. जेव्हा सूर्यबिंब चंद्रामुळे पूर्णपणे झाकले जात नाही तेव्हा 'खंडग्रास' सूर्यग्रहण होते. सूर्यग्रहणाच्या वेळी हानिकारक अतिनील किरण पृथ्वीवर पोहोचतात. सूर्यग्रहण हे उघड्या डोळ्यांनी कधीही बघू नये. त्यासाठी विशिष्ट प्रकारचे काळे चश्मे वापरावे.

चंद्रग्रहण (Lunar eclipse)

सूर्य आणि चंद्र यांच्यामध्ये पृथ्वी आली की पृथ्वीची छाया चंद्रावर पडते व चंद्राचा काही भाग झाकला जातो. त्याला **चंद्रग्रहण** असे म्हणतात. चंद्रग्रहण फक्त पौर्णिमेलाच दिसते.

पृथ्वीच्या सावलीत पूर्ण चंद्र आला तर 'खग्रास' चंद्रग्रहण घडते. चंद्राच्या काही भागावर पृथ्वीची छाया पडली तर 'खंडग्रास' चंद्रग्रहण घडते. चंद्रग्रहण उघड्या डोळ्यांनी पाहता येते. चंद्रग्रहण काही तास दिसू शकते.

टीप : अधिक माहितीसाठी भूगोल पाठ्यपुस्तकातील सूर्य, चंद्र व पृथ्वी हा पाठ वाचा.



17.6 ग्रहणे

माहीत आहे का तुम्हांला ?

सूर्यमालेत ग्रहणे नेहमीच होत असतात. पृथ्वीवरून पाहता जेव्हा चंद्राच्या मागे एखादा ग्रह किंवा तारा जातो तेव्हा त्या स्थितीला **पिधान** असे म्हणतात. सूर्य, चंद्र किंवा अन्य ताऱ्यांच्या बाबतीत घडणारी ही सर्वसामान्य घटना आहे. जसे, नोव्हेंबर 2016 मध्ये चंद्राच्या मागे रोहिणी हा तारा लपला गेला होता. काही अवधीनंतर तो चंद्राच्या दुसऱ्या बाजूने बाहेर आला. हे तुम्ही पाहिले होते का ?

माहिती मिळवा.

1. चंद्रग्रहण व सूर्यग्रहणाचा कालावधी.
2. पूर्वी झालेली विविध ग्रहणे व त्यांची वैशिष्ट्यपूर्ण माहिती.
3. पुढे येणारी ग्रहणे व पिधान.

www.aplaabhyas.com

सातवी-मराठी

अनु क्र	पाठाचे नाव	टेस्ट लिंक
	भाग-१	
१	जय जय महाराष्ट्र माझा	येथे क्लिक करा
२	स्वप्न विकणारा माणूस	येथे क्लिक करा
३	तोडणी	येथे क्लिक करा
४	श्रावणमास	येथे क्लिक करा
५	भांडयाच्या दुनियेत	येथे क्लिक करा
	भाग-2	
६	थोरांची ओळख	
७	माझी मराठी (कविता)	येथे क्लिक करा
८	गचक अंधारी	येथे क्लिक करा
९	नात्याबाहेरचं नातं	येथे क्लिक करा
१०	गोमू माहेराला जाते (गीत	येथे क्लिक करा
	भाग-3	
११	बाली भेट	येथे क्लिक करा
१२	सलाम नमस्ते	येथे क्लिक करा
१३	अनाम वीरा.....(कविता	क्लिक करा
१४	कवितेची ओळख	क्लिक करा
१५	असे जगावे (कविता)	क्लिक करा
	भाग -4	
१६	कोळीण	येथे क्लिक करा भाग 2
१७	थेंब आज हा पाण्याचा	येथे क्लिक करा
१८	वदनी कवळ घेता	येथे क्लिक करा
१९	धोंडा	येथे क्लिक करा
२०	विचारधन	येथे क्लिक करा
२१	संतवाणी	येथे क्लिक करा

वर्ग 7 वा हिंदी

अनु क्र.	पहली इकाई	TEST लिंक
1	वाचनमेला	क्लिक करे
2	फूल और काँटे	क्लिक करा
3	दादी माँ का परिवार	
4	देहात और शहर	क्लिक करे
5	बंदर का धंधा	क्लिक करे
6	पृथ्वी से 'अग्नि' तक	क्लिक करे
7	जहाँ चाह वहाँ राह	क्लिक करा
8	जीवन नहीं मरा करता	क्लिक करे
	दूसरी इकाई	
1	अस्पताल	क्लिक करे
2	बेटी युग	क्लिक करे
3	दो लघु कथाएँ	क्लिक करे
4	शब्द संपदा	क्लिक करे
5	बसंत गीत	क्लिक करे
6	चंदा मामा की जय	क्लिक करे
7	हम चलते सीना तान के	क्लिक करे

वर्ग 7 वा इंग्रजी

S. No	Contents	Link
	Unit one	
1.1	Its a small world	Click Here
1.2	Warm up with tara and friends	Click Here
1.3	little girl wisher than oldpeople	Click Here
1.4	Journey to the west	Click Here
1.5	Children are going to school	Click Here
1.6	In a class of their own	Click Here
	Unit Two	
2.1	We shall overcome	CLICK HERE
2.2	Two fables The two friends and the bear The town mouse and a country mouse	CLICK HERE
2.3	Teeny -tiny	CLICK HERE
2.4	Putting together a class magzine	CLICK HERE
2.5	Windy Lines	CLICK HERE
2.6	Great	CLICK HERE

	scientiest have a questioning mind	
	Unit Three	
3.1	Sleep baby sleep	Click here
3.2	The welcome	Click here
3.3	News Analysis	Click here
3.4	Please dont read this poem	
3.5	The Red headed League	click here
	Unit Four	
4.1	Double standared	CLICK HERE
4.2	Baby pango line's Night out	Click here
4.3	Chasing the sea	Click here
4.4	A parody	Click here
4.5	From The Selfish Giant	

सातवी गणित

अनु क्र		
	विभाग-1	
1	भौमितिक रचना	
2	पूर्णांक संख्यांचा गुणाकार भागकार	
3	मासवि-लसावि	क्लिक करा
4	कोन व कोनाच्या जोड्या	क्लिक करा
5	परिमेय संख्या व त्यावरील क्रिया	
6	घातांक	क्लिक करा
7	जोडस्तंभालेख	
8	बैजिक राशी व त्यावरील क्रिया	क्लिक करा
10	विभाग-2	
11	समप्रमाण व व्यस्तप्रमाण	क्लिक करा
12	बैंक व सरळव्याज	क्लिक करा
13	वर्तुळ	क्लिक करा
14	परिमिती व क्षेत्रफळ	क्लिक करा
15	पायथागोरसचा सिद्धांत	क्लिक करा
16	बैजिक सूत्रे वर्ग विस्तार	क्लिक करा
17	सांखिकी	क्लिक करा

Class 7th Science

S.N.	Unit	Test Link
1	The living world :Adaptations and Classification	Click Here
2	Plants: Structure and Function	Click Here
3	Properties of Natural Resources	Click Here
4	Nutrition in living organisms	Click Here
5	Food safety	Click Here
6	Measurement of Physical Quantities	Click Here
7	Motion Force and Work	Click Here
8	Static Electricity	Click Here
9	Heat	Click Here
10	Disaster Management	Click Here
11	Cell Structure and Micro-organisms	Click Here
12	The muscular system and digestive system	Click Here
13	CHANGES-PHYSICAL AND CHEMICAL	Click Here
14	ELEMENT COMPOUNDS AND MIXTURES	Click Here
15	MATERIALS WE USE	Click Here
16	NATURAL RESOURCES	Click Here
17	Effects of light	Click Here
18	Sound: Production of Sound	Click Here
19		
20		

वर्ग 7 वा इतिहास

अनु क्र	पाठाचे नाव	लिंक
		क्लिक करा
1.	इतिहासाची साधने	क्लिक करा
2.	शिवपूर्वकालीन भारत	क्लिक करा
3.	धार्मिक समन्वय	क्लिक करा
५	स्वराज्यस्थापना	क्लिक करा
६	मुघलांशी संघर्ष	क्लिक करा
७	स्वराज्याचा कारभार	क्लिक करा
8	आदर्श राज्यकर्ता	क्लिक करा
9	.मराठयाचा स्वतंत्रसंग्राम	क्लिक करा
10	मराठ्यांच्या सत्तेचा विस्तार	क्लिक करा
11.	राष्ट्ररक्षक मराठे	क्लिक करा
12	साम्राज्याची वाटचाल	क्लिक करा
13	महाराष्ट्रातील समाजजीवन	क्लिक करा
११		
१२		

वर्ग 7 वा भूगोल

अनु क्र	पाठाचे नाव	लिंक
1	सूर्य चंद्र व पृथ्वी	क्लिक करा
2	भारती ओहोटी	क्लिक करा
3	हवेचा दाब	क्लिक करा
4	वारे	क्लिक करा
5	नैसर्गिक प्रदेश	क्लिक करा
6	मृदा	क्लिक करा
7	रुतुनिर्मिती	क्लिक करा
8	कृषी	क्लिक करा
9	मानवी वस्ती	क्लिक करा
10	सामोच्च रेषा नकाशा आणि भूरूपे	क्लिक करा
11		
		-

वर्ग 7 वा सामान्य विज्ञान

अनु क्र	पाठाचे नाव	लिंक
1	1.सजीव सृष्टी अनुकूलन आणि वर्गीकरण	क्लिक करा
2	वनस्पती :रचना व कार्ये	क्लिक करा
3	नैसर्गिक संसाधनांचे नियम	क्लिक करा
4	सजीवातील पोषण	क्लिक करा
5		
6	भौतिक राशींचे मापन	क्लिक करा
7	गती बल व कार्य	क्लिक करा
8	स्थितिक विद्‌युत	क्लिक करा
9	उष्णता	क्लिक करा
10	आपत्ती व्यवस्थापन	क्लिक करा
11.	पेशिरचना आणि सूक्ष्मजीव	क्लिक करा
12.	मानवी स्नायू व पचन संस्था	क्लिक करा
		-
		-

आपला अभ्यास

मनोरंजक एनिमेटेड इंटरअक्टीव टेस्ट सोडवा व स्क्रीनशॉट आपल्या वर्ग शिक्षकांना पाठवा

पहिली	दुसरी	तिसरी	चौथी	पाचवी	सहावी	सातवी	आठवी	नववी	दहावी
क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक	क्लिक

इयत्ता 7 वी च्या अधिकच्या सरावासाठी टेस्ट सोडवा

अ.क्र.	विषय	टेस्ट लिंक
1	मराठी	क्लिक करा
2	गणित	क्लिक करा
3	गणित सेमी	क्लिक करा
4	विज्ञान मराठी	क्लिक करा
5	इंग्रजी	क्लिक करा
	हिंदी	क्लिक करा
	विज्ञान सेमी	क्लिक करा
	इतिहास	क्लिक करा
	भूगोल	क्लिक करा

दिनांक 16/08/2021 पासून आपला अभ्यास टीम नियमित अभ्यासक्रमावर आधारित pdf सुरु करत आहोत .अभ्यासक्रमावर आधारित मनोरंजक टेस्ट व स्टडी मटेरीअल दिले जाईल.

प्रत्येक रविवारी आपला अभ्यास pdf ला सुट्टी राहील

दररोजचे pdf पुढील लिंकवरून डाऊनलोड करू शकता

DOWNLOAD

सौजन्य - इ -बालभारती पुणे

https://rbkaluse.blogspot.com/

5 वी व 8 वी शिष्यवृत्ती भेट द्या -

www.aplaabhyas.com