

आपला अभ्यास

इयत्ता आठवी

भूगोल

मराठी टेस्ट

इतिहास

गणित
टेस्ट

इंग्रजी टेस्ट

हिंदी

विज्ञान सेमी

सामान्य विज्ञान

and decorate their houses and prepare special festive dishes. As part of the ritual, the villagers climb the nearest hilltops for they believe that this will help them rise to a higher plane in this life.

The Spring Festival or Chapchar Kut is an important occasion, mostly celebrated in Mizoram. Men and women of all ages, wearing traditional dresses and **headgear**, perform folk dances and sing traditional songs on this occasion. Drums, gongs and cymbals add to the festive air!

Wangala or the hundred-drum festival is the most important festival celebrated by the Garos in the villages of Meghalaya. This harvest festival is celebrated to mark the end of a period of hard work, which naturally brings a good harvest. The dance performed during the festival has two parallel lines – one of men and the other of women, clad in their festive costumes. While the men beat the drums, the lines of dancers move forward together in a rhythmic manner.

The main feature of festivals in Tripura is that all the people join in the celebrations. Many of the dances performed during some of the festivities represent hunting, fishing, food-gathering and various other activities. Some of the festivals attract people from all over India.

Nagaland consists of different groups of people who are unique in their customs and traditions and the festivities they celebrate. Songs and dances form the soul of these festivals through which their oral history is passed down. A major festival is Moastu celebrated mainly in the villages after the sowing season. Dressed in colourful clothes and headgear decorated with feathers and wild boar tusks, the villagers dance to traditional music.

Hardly a month passes in any of the seven States without a festival or two. Most of them have a religious importance or significance, as the people offer thanks to the gods for a good harvest to prosperity, or ask for protection against **calamities**. But these celebrations also help to encourage cultural and artistic activities and **bring out** the natural talent of the people.

- **headgear** : what is worn on the head

- ◆ *How do the villagers dance during the Wangala festival?*

- ◆ *What do the dances in Tripura festivals stand for?*

- ◆ *When is Moastu celebrated?*

- ◆ *Why are festivals so important in the seven-sister States of north-east India?*

- **calamities** : disasters

- **bring out** : to develop and present to public

प्रधानमंत्र्यांची कार्ये

(१) प्रधानमंत्र्यांना सर्वप्रथम आपले मंत्रिमंडळ तयार करावे लागते. प्रधानमंत्री आपल्या पक्षातील विश्वासू सहकाऱ्यांना प्राधान्य देतातच पण त्याचबरोबर प्रशासकीय अनुभव, राज्यकारभाराचे कौशल्य, कार्यक्षमता, विषयातील तज्ज्ञता यांचाही विचार मंत्री निवडताना केला जातो.

(२) मंत्रिमंडळात कोणाचा समावेश करायचा हे ठरल्यानंतर प्रधानमंत्री त्यांच्यात खात्यांचे वाटप करण्याचे काम करतात.

(३) प्रधानमंत्री मंत्रिमंडळाचे नेतृत्व करतात. मंत्रिमंडळाच्या सर्व बैठका प्रधानमंत्र्यांच्या अध्यक्षतेखाली होतात.

(४) खातेवाटप झाल्यानंतर विविध खात्यांमध्ये सुसूत्रता राखणे, खात्यांमधील परस्पर सहकार्य वाढवणे, खात्यांचा कारभार कार्यक्षमतेने होत आहे की नाही हे पाहणे, इत्यादी कामे प्रधानमंत्र्यांना पार पाडावी लागतात.

(५) आंतरराष्ट्रीय क्षेत्रात देशाची प्रतिमा उंचावण्यास जागतिक लोकमत आपल्याला अनुकूल होण्यासाठी प्रयत्न करणे, देशातील जनतेला आश्वस्त करणे, आपत्तीच्या काळात आपत्तीग्रस्तांच्या बाजूने खंबीरपणे उभे राहणे इत्यादी भूमिका प्रधानमंत्री पार पाडू शकतात.



माहीत आहे का तुम्हांला ?

तुम्ही जम्बो मंत्रिमंडळ असा शब्द ऐकला आहे का ?

याचा अर्थ खूप मोठे मंत्रिमंडळ. आपल्या देशात मंत्रिमंडळाचा आकार मोठा ठेवण्याकडे कल होता. मंत्रिमंडळ मर्यादित आकारमानाचे असावे म्हणून संविधानात दुरुस्ती करण्यात आली. त्यानुसार मंत्रिमंडळाची संख्या लोकसभेच्या एकूण सदस्य संख्येच्या १५ टक्क्यांपेक्षा अधिक असणार नाही असे निश्चित करण्यात आले.

मंत्रिमंडळाची कार्ये

(१) संसदीय शासनपद्धतीत मंत्रिमंडळ कायद्यांच्या निर्मितीत पुढाकार घेते. त्याचा आराखडा तयार करून त्यावर चर्चा करते आणि नंतर ते संसदेच्या सभागृहात मांडले जाते. मंत्रिमंडळ सर्व महत्त्वाच्या प्रश्नांवर चर्चा करून निर्णय घेते.

(२) शिक्षण, शेती, उद्योग, आरोग्य, परराष्ट्र व्यवहार अशा अनेक विषयांवर मंत्रिमंडळाला एक निश्चित धोरण किंवा कार्याची दिशा ठरवावी लागते. मंत्रिमंडळाने ठरवलेल्या धोरणाबाबत संसदेला विश्वासात घ्यावे लागते. त्यामुळे मंत्रिमंडळातील मंत्री आपापल्या खात्याचे धोरण संसदेत मांडून त्यावर चर्चा घडवून आणून संसदेकडून ते मंजूर करून घेण्याचा प्रयत्न करतात.

(३) मंत्रिमंडळाची मुख्य जबाबदारी धोरणांच्या अंमलबजावणीची असते. संसदेने धोरणांना किंवा कायद्यांच्या प्रस्तावांना मान्यता दिली की मंत्रिमंडळ त्यांची अंमलबजावणी करते.

संसद मंत्रिमंडळावर कसे नियंत्रण ठेवते ?

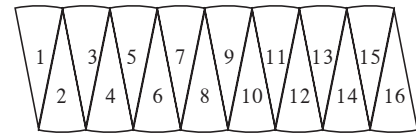
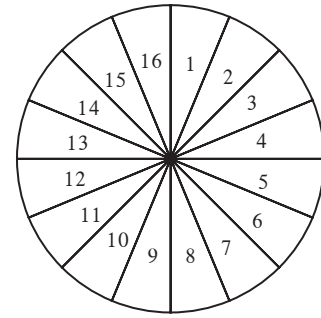
संसदीय शासनपद्धतीत संसद मंत्रिमंडळावर नियंत्रण ठेवण्याचे प्रयत्न करत असते. कायद्यांची किंवा धोरणांची निर्मिती, अंमलबजावणी व त्यानंतरच्या काळातही संसद मंत्रिमंडळावर नियंत्रण ठेवते. या नियंत्रणाचे काही मार्ग पुढीलप्रमाणे :

(१) **चर्चा आणि विचारविनिमय** : कायद्यांच्या निर्मितीच्या दरम्यान संसद सदस्य चर्चा आणि विचारविनिमय करून मंत्रिमंडळाला धोरणातील अथवा कायद्यातील त्रुटी दाखवून देतात. कायदा निर्दोष होण्याच्या दृष्टीने ही चर्चा खूप महत्त्वाची असते.

(२) **प्रश्नोत्तरे** : संसदेचे अधिवेशन चालू असताना कामकाजाची सुरुवात संसद सदस्यांनी विचारलेल्या प्रश्नांनी होते. या प्रश्नांना संबंधित मंत्र्यांनी समाधानकारक उत्तरे द्यायची असतात. प्रश्नोत्तरे हा मंत्रिमंडळावर नियंत्रण ठेवण्याचा एक

Area of a circle

Activity : Draw a circle on a card sheet. Cut the circle from the sheet. Divide the circular paper into 16 or 32 equal parts by paper folding or make 18 or 20 equal parts by dividing 360° in equal parts. Then get the sectors by cutting them along the radii. Join all these sectors as shown in the figure. We get nearly a rectangle. As we go on increasing the number of parts of the circle, the shape of the figure is more and more like that of a rectangle.



Circumference of a circle = $2\pi r$

\therefore length of the rectangle is πr , that is semicircumference and breadth is r .

\therefore Area of the circle = area of rectangle = length \times breadth = $\pi r \times r$

\therefore Area of the circle = πr^2

Solved Examples

Ex. (1) If radius of a circle is 21 cm then find its area.

Solution: Area of circle = πr^2

$$= \frac{22}{7} \times 21^2$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{21}{1} \times \frac{21}{1} = 66 \times 21 = 1386 \text{ sq cm.}$$

Ex. (2) Area of a circular ground is 3850 sq m. Find the radius of the circular ground.

Solution : Area of the circular ground = πr^2

$$3850 = \frac{22}{7} \times r^2$$

$$r^2 = \frac{3850 \times 7}{22} \quad r^2 = 1225 \quad r = 35 \text{ m.}$$

\therefore Radius of the ground is 35 m.

Practice Set 15.6

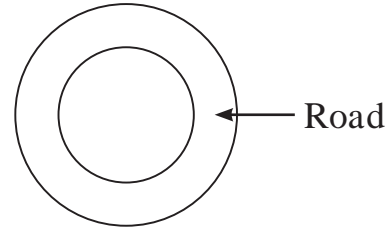
1. Radii of the circles are given below, find their areas.

- (1) 28 cm (2) 10.5 cm (3) 17.5 cm

2. Areas of some circles are given below find their diameters.

- (1) 176 sq cm (2) 394.24 sq cm (3) 12474 sq cm

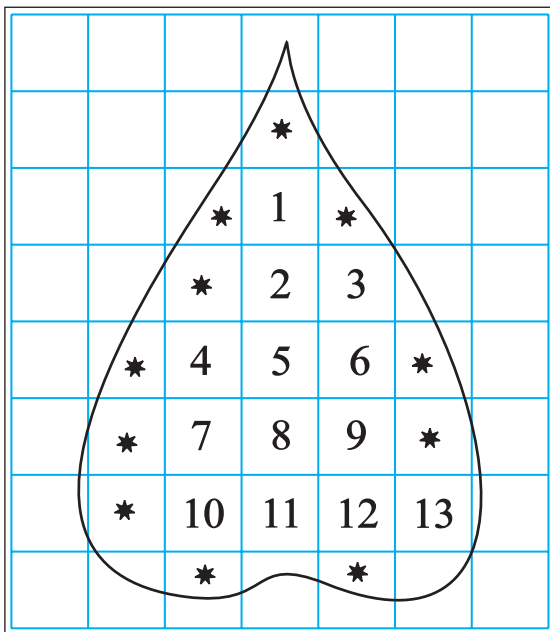
3. Diameter of the circular garden is 42 m. There is a 3.5 m wide road around the garden. Find the area of the road.



4. Find the area of the circle if its circumference is 88 cm.

To find the approximate area of irregular figure.

Area of the irregular closed figure can be calculated approximately by using graph paper. Draw an outline of the given piece of object on the graph paper with pencil. Let us learn from the activity how the area of the given figure is calculated by counting the number of squares on the graph paper.



(1) The number of complete squares of area 1 sq cm = 13

∴ Area of those squares is
= 13 sq cm

(2) In the figure the number of parts having area more than $\frac{1}{2}$ sq cm but less than 1 sq cm = 11

∴ Area of these parts = 11 sq cm

(3) From the figure, number of parts having area $\frac{1}{2}$ sq cm = 0

∴ Area of these parts = 0 sq cm

सरावसंच 15.6

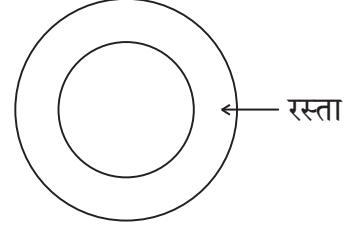
1. खाली वर्तुळांच्या त्रिज्या दिल्या आहेत. त्या वर्तुळांची क्षेत्रफळे काढा.

- (1) 28 सेमी (2) 10.5 सेमी (3) 17.5 सेमी

2. खाली काही वर्तुळांची क्षेत्रफळे दिली आहेत. त्या वर्तुळांचे व्यास काढा.

- (1) 176 चौसेमी (2) 394.24 चौसेमी (3) 12474 चौसेमी

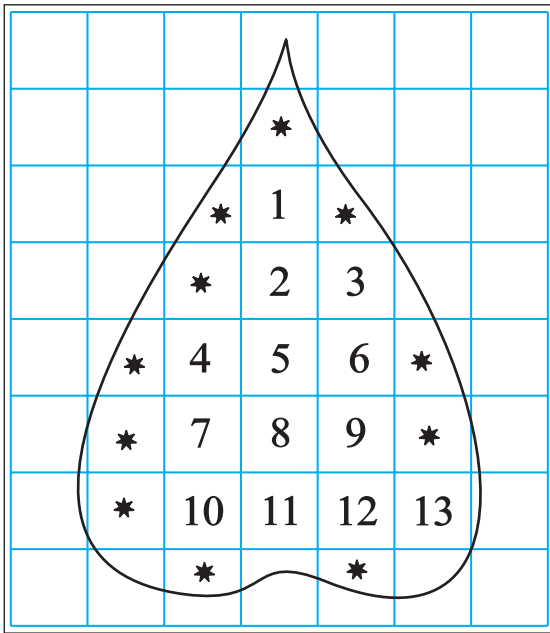
3. एका वर्तुळाकार बागेचा व्यास 42 मी आहे. त्या बागेभोवती 3.5 मी रुंदीचा रस्ता आहे, तर त्या रस्त्याचे क्षेत्रफळ काढा.



4. एका वर्तुळाचा परीघ 88 सेमी आहे, तर त्या वर्तुळाचे क्षेत्रफळ काढा.

अनियमित आकाराच्या आकृतीचे अंदाजे क्षेत्रफळ काढणे.

आलेख कागदाच्या साहाय्याने कोणत्याही बंदिस्त आकृतीचे क्षेत्रफळ काढता येते. दिलेली आकृती किंवा वस्तूचे एखादे पृष्ठ आलेख कागदावर ठेवून त्याच्या कडेने पेन्सिल फिरवा. आलेख कागदावरील आकृतीचे क्षेत्रफळ काढण्यासाठी चौरसांची संख्या कशी मोजायची व क्षेत्रफळ कसे काढायचे ते खालील कृतीवरून समजून घ्या.



(1) आकृतीतील 1 चौसेमी क्षेत्रफळ असणाऱ्या पूर्ण चौरसांची संख्या = 13

∴ त्यांचे क्षेत्रफळ 13 चौसेमी.

(2) आकृतीतील $\frac{1}{2}$ चौसेमी पेक्षा जास्त परंतु 1 चौसेमी पेक्षा कमी क्षेत्रफळ असणाऱ्या भागांची संख्या = 11

∴ त्यांचे क्षेत्रफळ = अंदाजे 11 चौसेमी

(3) आकृतीतील $\frac{1}{2}$ चौसेमी क्षेत्रफळ असणाऱ्या भागांची संख्या = 0

∴ त्यांचे क्षेत्रफळ = 0 चौसेमी

(4) आकृतीतील $\frac{1}{2}$ चौसेमी पेक्षा कमी क्षेत्रफळ असणाऱ्या भागाच्या क्षेत्रफळाचा विचार करायचा नाही.

∴ त्यांचे एकूण क्षेत्रफळ = 0 चौसेमी

∴ दिलेल्या आकृतीचे अंदाजे क्षेत्रफळ

$$= 13 + 11 + 0 + 0 = 24 \text{ चौसेमी}$$

कृती : आलेख कागदावर 28 मिमी त्रिज्येचे एक वर्तुळ, कोणताही एक त्रिकोण आणि कोणताही एक समलंब चौकोन काढा. या तीनही आकृत्यांची क्षेत्रफळे आलेख कागदावरील लहान चौरस मोजून काढा. ती सूत्रांनी मिळणाऱ्या क्षेत्रफळांबरोबर पडताळून पाहा.
मोजण्यासाठी वापरलेले चौरस जेवढे लहान तेवढा क्षेत्रफळाचा अंदाज अधिक बरोबर असतो.

२२२

उत्तरसूची

सरावसंच 15.1	1. 198 चौसेमी	2. 3.7 सेमी	3. 13 सेमी
सरावसंच 15.2	1. 180 चौसेमी	2. 117.15 चौसेमी	3. 336 चौसेमी 4. 68 सेमी
सरावसंच 15.3	1. 88 चौसेमी	2. 42 सेमी	3. 40 चौसेमी
सरावसंच 15.4	1. 756 चौसेमी	2. 690 चौसेमी	3. 570 चौसेमी
सरावसंच 15.5	1. 6,000 चौमी	2. 776 चौमी	
सरावसंच 15.6	1. (1) 2464 चौसेमी	(2) 346.5 चौसेमी	(3) 962.5 चौसेमी
	2. (1) $2\sqrt{56}$ सेमी	(2) 22.4 सेमी	(3) 126 सेमी
	3. 500.50 चौमी	4. 616 चौसेमी	

अधिक माहितीसाठी :

आपल्या देशाने मापनासाठी दशमान पद्धत स्वीकारली आहे.

शासकीय दस्तऐवजांत जमिनीची क्षेत्रफळे आर, हेक्टर या दशमान एककांत नोंदलेली असतात.

100 चौमी = 1 आर, 100 आर = 1 हेक्टर = 10,000 चौमी

व्यवहारात मात्र जमिनीचे क्षेत्रफळ गुंठा, एकर या एककांत मोजण्याची पद्धत अजूनही रूढ आहे. 1 गुंठा हे क्षेत्रफळ सुमारे 1 आर एवढे, म्हणजे सुमारे 100 चौमी असते. 1 एकर क्षेत्रफळ सुमारे 0.4 हेक्टर भरते.



Material	Degradation period	Type of material
Vegetable	1 – 2 weeks	Degradable
Cotton cloth	1 year	Degradable
Wood	10 – 15 years	Degradable
Plastic	Thousands of years	Non-degradable

We should opt for the items made up of degradable material instead of plastic. Eg. jute bags, cloth bags, paper bags, etc.



Always remember

Each responsible citizen should follow the 4R principle; i.e.
 Reduce- Minimal use
 Reuse- Use again
 Recycle- Use again after processing
 Recover- Reclaiming
 Then only we can save the environment from pollution.



Make a list and discuss

Make a list of items in your house those can be made up of degradable material instead of plastic, where you can use. Discuss this in your classroom.



Can you tell?

Which material is wrapped around the items of glass or similar material during transport to prevent from breaking up?

Thermocol : A new, easily breakable item brought at your home is usually packed in a box. So as to prevent that item from breaking while handling the box, it is always packed in one more wrapping. Usually, that wrapping is of thermocol. Now a day, the plates used in mass feasts are also made up of thermocol.

Thermocol is a form of a complex material called polystyrene. It transforms in to liquid state on heating at more than 100 °C temperature and returns to solid state on cooling. Due to this, we can give any desired shape to it. Being a good shock-absorber, it is used in packing of delicate items.

Make list about use of thermocol in your daily life.

Adverse effects of excessive use of thermocol on environment and human:

1. Being carcinogenic ingredients in styrene, the person in contact with thermocol for long duration may have the possibility of blood cancer like leukemia and lymphoma.
2. **Non-biodegradable :** It takes long duration for natural degradation of thermocol; hence many people opt for destroying it by burning. However, it is still more hazardous method as it releases poisonous gases in atmosphere.
3. In mass gatherings, plates and cups used to offer the food, water, tea are made up of thermocol. It affects the health. If the food kept in thermocol is reheated, styrene may dissolve in that food. Due to this, there is possibility of health problem.



17.4 Thermocol combustion and pollution

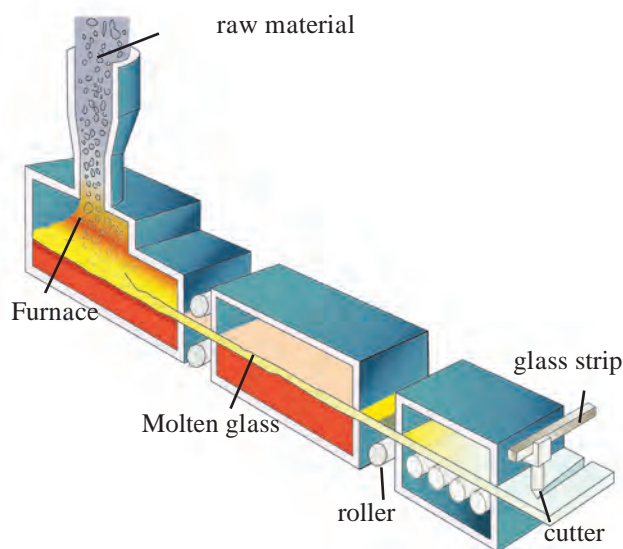
4. Effect on persons working in thermocol factory : Persons staying in contact with thermocol for long term may develop the problems of eyes, respiratory system, skin, digestive system, etc. Pregnant women may face the miscarriage. Liquid styrene may cause skin-burns.



Make a list and discuss

Make a list of glass items of daily use. Glass of which different colours is used in those items?

Glass : We use the glass material on large scale in our daily life. Glass was discovered by chance. Some Phoenician traders were cooking in desert. The cooking vessels were supported on lime-stones. When the cooking vessel was kept off the lime-stone, they observed that a transparent material has been formed. They thought that this transparent material may had been formed due to heating together of sand and lime-stone. This led to the development of technique of glass production. Glass is the non-crystalline, hard but brittle solid material formed from mixture of silica and silicate. Silica i.e. SiO_2 to which we refer to as sand. Depending upon the proportion of silica and other components in the glass; there are different types of glass as soda-lime glass, boro-silicate glass, silica glass, alkali-silicate glass, etc.



17.5 Glass manufacturing process

Production of Glass : For glass production, mixture of sand, soda, lime, and small quantity of magnesium oxide is heated in furnace. Sand i.e. silicon dioxide melts at 1700°C . So as to melt the mixture at low temperature, pieces of discarded glass are added to it. Due to this, mixture melts at 850°C . Once all the ingredients of mixture are liquified, it is heated up to 1500°C and immediately cooled. Due to sudden cooling, mixture becomes homogenous, amorphous and transparent instead of crystalline. This is called Soda-lime glass.

Internet My Friend : See the video of bangle making on internet, note the information and read out in classroom.

Properties of Glass :

1. On heating, glass becomes soft and can be moulded into any shape.
2. Density of glass depends upon its ingredients.
3. Glass is slow conductor of heat. On quick heating of cool glass or on quick cooling of hot glass, it cracks / breaks.
4. Being bad conductor of electricity, glass is used as insulator in electric appliances.
5. Being transparent, most of light passes through the glass. However, if there are oxides of either chromium, vanadium or iron in the glass, large amount of light is absorbed in glass.

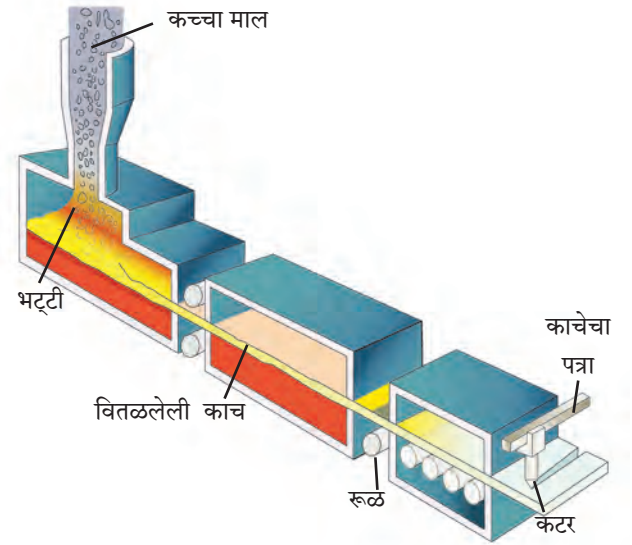
4. थर्मोकोल बनविणाऱ्या कंपनीत काम करणाऱ्या व्यक्तींच्या शरीरावर होणारा परिणाम : खूप अधिक कालावधीसाठी स्टायरीनच्या संपर्कात असणाऱ्या व्यक्तींना डोळे, श्वसनसंस्था, त्वचा, पचनसंस्थेचे आजार संभवण्याची शक्यता असते. गर्भवती महिलांना गर्भपात होण्याचाही धोका संभवतो. द्रवरूप स्टायरीनमुळे त्वचा भाजण्याचा धोका असतो.



यादी करा व चर्चा करा.

काचेपासून बनविल्या जाणाऱ्या नित्योपयोगी वस्तूंची यादी तयार करा. त्या वस्तूंमध्ये कोणकोणत्या रंगाची काच वापरली गेली आहे ?

काच (Glass) : दैनंदिन वापरात आपण काचेचा उपयोग खूप मोठ्या प्रमाणात करतो. काचेचा शोध मानवाला अचानकपणे लागला. काही फेनेशियन व्यापारी वाळवंटात रेतीवर स्वयंपाक करत असताना स्वयंपाकाच्या भांड्याला त्यांनी चुन्याच्या दगडाचा आधार दिला होता. स्वयंपाकाचे भांडे दगडावरून खाली उतरवल्यानंतर त्यांना एक पारदर्शक पदार्थ तयार झालेला आढळला. हा पारदर्शक पदार्थ वाळू व चुनखडी एकत्र तापवल्यामुळे झाला असावा असा तर्क केला गेला. त्यातूनच पुढे काच तयार करण्याची कृती विकसित झाली. काच म्हणजे सिलिका आणि सिलिकेट यांच्या मिश्रणातून तयार झालेला अस्फटिकी, टणक पण ठिसूळ घनपदार्थ. सिलिका अर्थात SiO_2 त्यालाच आपण वाळू असे संबोधतो. काचेमध्ये असणाऱ्या सिलिकाच्या व इतर घटकांच्या प्रमाणावरून सोडा लाईम काच, बोरोसिलिकेट काच, सिलिका काच, अल्कली सिलिकेट काच असे प्रकार आहेत.



17.5 काचेचे तावदान निर्मिती प्रक्रिया

काच निर्मिती : काच बनविण्यासाठी वाळू, सोडा, चुनखडी आणि अल्प प्रमाणात मॅग्नेशियम ऑक्साईड यांचे मिश्रण भट्टीमध्ये तापवतात. वाळू म्हणजेच सिलिकॉन डायॉक्साईड वितळण्यास सुमारे $1700^\circ C$ तापमानाची गरज असते. कमी तापमानावर मिश्रण वितळण्यासाठी मिश्रणात टाकाऊ काचेचे तुकडे घालतात. त्यामुळे सुमारे $850^\circ C$ तापमानावर वितळते. मिश्रणातील सर्व पदार्थ द्रवरूपात गेल्यानंतर ते $1500^\circ C$ पर्यंत तापवून एकदम थंड केले जातात. एकदम थंड केल्याने मिश्रण स्फटिक रूप घेत नाहीत, तर एकजिनसी अस्फटिक पारदर्शक रूप प्राप्त होते. यालाच सोडा लाईम काच म्हणतात.

इंटरनेट माझा मित्र : बांगडी कशी बनवली जाते याचा इंटरनेटवर व्हिडिओ पहा व त्याची माहिती लिहून वर्गात वाचा.

काचेचे गुणधर्म :

1. काच तापवल्यानंतर मऊ होते व तिला हवा तो आकार देता येतो.
2. काचेची घनता तिच्यामधील घटकतत्वांवर अवलंबून असते.
3. काच उष्णतेची मंद वाहक आहे. तिला जलद उष्णता दिल्यास किंवा उष्ण काच जलद थंड केल्यास ती तडकते किंवा फुटते.
4. काच विजेची दुर्वाहक आहे, म्हणून विद्युत उपकरणात विद्युत विसंवाहक म्हणून काचेचा उपयोग करतात.
5. काच पारदर्शक असल्याने प्रकाशाचा बराचसा भाग काचेतून पारिषित होतो. तथापि काचेमध्ये क्रोमिअम, व्हेनेडिअम किंवा आयर्न ऑक्साईडचा अंतर्भाव झाल्यास अशा काचेत मोठ्या प्रमाणात प्रकाश शोषला जातो.

काचेचे प्रकार व उपयोग :

- सिलिका काच :** सिलिकाचा वापर करून तयार केली जाते. सिलिका काचेपासून तयार केलेल्या वस्तू उष्णतेमुळे अत्यल्प प्रसरण पावतात. आम्ल, आम्लारीचा त्यावर काही परिणाम होत नाही. म्हणून प्रयोगशाळेतिल काचेच्या वस्तू तयार करण्यासाठी सिलिका काच वापरली जाते.
- बोरोसिलिकेट काच :** वाळू, सोडा, बोरिक ऑक्साइड आणि अॅल्युमिनिअम ऑक्साइड यांचे मिश्रण वितळवून बोरोसिलिकेट काच तयार केली जाते. औषधांवर या काचेचा परिणाम होत नाही. म्हणून औषधनिर्मिती उद्योगात औषधे ठेवण्यासाठी बोरोसिलिकेट काचेपासून तयार केलेल्या बाटल्या वापरतात.
- अल्कली सिलिकेट काच :** वाळू आणि सोड्याचे मिश्रण तापवून अल्कली सिलिकेट काच तयार केली जाते. अल्कली सिलिकेट काच पाण्यात विद्राव्य असल्याने तिला जलकाच किंवा वॉटरग्लास म्हणतात.
- शिसेयुक्त काच :** वाळू, सोडा, चुनखडी आणि लेड ऑक्साइडचे मिश्रण वितळवून शिसेयुक्त काच तयार केली जाते. चकचकीत असल्यामुळे या काचेचा उपयोग विजेचे दिवे, ट्यूबलाईट बनविण्यासाठी केला जातो.
- प्रकाशीय काच :** वाळू, सोडा, चुनखडी, बेरिअम ऑक्साइड आणि बोरोन यांच्या मिश्रणातून प्रकाशीय काच तयार केली जाते. चष्मे, दुर्बिणी, सूक्ष्मदर्शी यांची भिंगे बनविण्यासाठी शुद्ध काचेची गरज असते.
- रंगीत काच :** सोडा लाईम काच रंगहीन असते. तिला विशिष्ट रंग येण्यासाठी काच तयार करताना मिश्रणात विशिष्ट धातूचे ऑक्साइड मिसळले जाते. उदा. निळसरहिरवी काच मिळवण्यासाठी फेरस ऑक्साइड, लाल रंगाची काच मिळवण्यासाठी कॉपर ऑक्साइड इ.
- संस्कारित काच :** काचेची उपयुक्तता आणि गुणवत्ता वाढविण्यासाठी तिच्यावर काही विशिष्ट संस्कार केले जातात. त्यातूनच स्तरित काच, प्रबलित काच (Reinforced Glass), सपाट काच (Plain Glass), तंतुरूप काच (Fiber Glass), फेन काच, अपारदर्शक काच तयार केली जाते.



काचेचा पर्यावरणावर होणारा परिणाम

- काच तयार करताना मिश्रण 1500 °C पर्यंत तापवावे लागते. यासाठी लागणाऱ्या इंधनांच्या ज्वलनातून सल्फर डाय ऑक्साइड, नायट्रोजन डायऑक्साइड, कार्बन डायऑक्साइड असे हरितगृह वायू बाहेर टाकले जातात. त्याचा परिणाम पर्यावरणावर होतो. काचेचे पुनर्चक्रीकरण चांगल्या प्रकारे होऊ शकते. ते केल्यास हा धोका टाळला जाऊ शकतो.
- काच अविघटनशील असल्यामुळे काचेच्या टाकाऊ वस्तूंचे तुकडे पाण्याबरोबर जलाशयात वाहून गेल्यास तेथील अधिवासावर याचा प्रतिकूल परिणाम होऊ शकतो. तसेच या तुकड्यांमुळे सांडपाण्याची गटारे तुंबून समस्या निर्माण होऊ शकतात.



माहिती मिळवा.

- सूर्यप्रकाशामुळे अपघटन होऊ नये म्हणून काही विशिष्ट पदार्थ कोणत्या प्रकारच्या काचेच्या बाटलीमध्ये साठवतात ?
- रस्ता अपघातामध्ये इजा होऊ नये म्हणून वाहनांमध्ये कोणत्या प्रकारची काच वापरतात ?



करून पहा

प्रयोगशाळेत वक्रनलिका तयार करण्याची कृती शिक्षकांच्या निरीक्षणाखाली करा.



17.6 विविध प्रकारच्या काचेपासून तयार केलेल्या वस्तू

आठवी-मराठी

अनु क्र.	पाठाचे नाव	Test link
१	भाग-१ भारत देश महान	क्लिक करा
२	माझ्या देशावर माझे प्रेम आहे	क्लिक करा
३	लाखाच्या कोटीच्या गप्पा	क्लिक करा
४	नव्या युगाचे गाणे	क्लिक करा
५	सुरांची जादुगिरी	क्लिक करा
६	भाग -२ असा रंगारी श्रावण	क्लिक करा
७	अण्णा भाऊंची भेट	क्लिक करा
८	धाडसी कॅप्टन:राधिका मेनन	क्लिक करा
९	विद्याप्रशंसा	क्लिक करा
१०	लियोनार्दो दा व्हिची स्थूलवाचन	क्लिक करा
	भाग-३	
११	स्वामी विवेकानंदाची भारतयात्रा	येथे क्लिक करा
१२	गोधडी	क्लिक करा
१३	पाड्यावरचा चहा	क्लिक करा
१४	फुलपाखरे	क्लिक करा
१५	आळाशी	क्लिक करा
	भाग-४	
१६	चोच आणि चारा	येथे क्लिक करा भाग २
१७	अन्नजल	येथे क्लिक करा
१८	जलदिंडी	येथे क्लिक करा
१९	गे मायभू	येथे क्लिक करा
२०	शब्दकोश	येथे क्लिक करा

आठवी -हिंदी

अनु क्र.	पाठाचे नाव	Test link
	पहली इकाई	
१	हे मातृभूमि !	क्लिक करे
२	वारिस कौन?	क्लिक करे
३	नाखून क्यों बढ़ते है?	क्लिक करे
४	गाँव शहर	क्लिक करे
५	मधुबन	क्लिक करे
६	जरा प्यारसे बोलना सीख लीजे	क्लिक करे
७	मेरे राजा साहब	क्लिक करे
८	पूर्ण विश्राम	क्लिक करे
९	अनमोल वाणी	
	दूसरी इकाई	
१	धरती का आँगन महके	CLICK HERE
२	दो लघुकथाएँ	क्लिक करे
३	लकड़हरा और वन	क्लिक करे
४	सौहार्द सौमनस्य	क्लिक करे
५	खेती से आई तब्दीलियाँ	क्लिक करे
६	अंधायुग	क्लिक करे
७	स्वराज्य मेरा जन्मसिद्ध अधिकार है	क्लिक करे
८	मेरा विद्रोह	क्लिक करे
९	नहीं कुछ इससे बढ़कर	क्लिक करे

वर्ग 8 वा इंग्रजी

.No.	Contents	Test link
	Unit- 1	
1.1	Be he Best	Click here
1.2	Androcles and the lion	Click Here
1.3	Trees are kindest things I know.	Click Here
1.4	Miss slippery	Click Here
	Unit-2	
2.1	Try again	Click Here
2.2	The house builder	Click Here
2.3	The little River	click Here
2.4	Excuses	Click Here
2.5	A Heroine of the sea	Click Here
	Unit-3	
3.1	Why	click here
3.2	The song of songs	Click here
3.3	Truth	click here
3.4	The two Gentlemen of Verona	Click here
	Unit-4	
4.1	The vet	CLICK HERE
4.2	P.V. Sindhu	Click here
4.3	Golden chain	Click here
4.4	The unsinkable ship	Click here
4.5	Festivals of North East India	Click Here

वर्ग 8 वा गणित

अनु क्र.	घटकाचे नाव	Test link
	विभाग-1	
1	परिमेय व अपरिमेय संख्या	क्लिक करा
2	समांतर रेषा	क्लिक करा
3	घातांक व घनमूळ	क्लिक करा
5	त्रिकोणाचे शिरोलंब व मध्यगा	क्लिक करा
5	विस्तार सूत्रे	
6	बैजिक राशीचे अवयव	
7	चलन	
8	चौकोन रचना व चौकोनाचे प्रकार	
9	सूट व कमिशन	क्लिक करा
	संकीर्ण प्रश्न संग्रह एक	
	विभाग-2	
10	बहुपदींचा भागाकार	क्लिक करा
11	सांख्यिकी	क्लिक करा
12	एकचल समीकरणे	क्लिक करा
13	त्रिकोणांची एकरूपता	क्लिक करा
14	चक्रवाढव्याज	
15	क्षेत्रफळ	
16	पृष्ठफळ व घनफळ	
17	वर्तुळ - जीवा व कंस	
	संकीर्ण प्रश्नसंग्रह-2	
	आकारिक मेगा टेस्ट-1	

वर्ग 8 वा सामान्य विज्ञान

अनु क्र	पाठाचे नाव	लिंक
1	1. सजीव सृष्टी व सूक्ष्मजीवांचे वर्गीकरण	क्लिक करा
2		
3		
4		
5		
6	द्रव्याचे संघटन	क्लिक करा
7	धातू -अधातू	क्लिक करा
8	प्रदूषण	क्लिक करा
9		
10	पेशी व पेशी अंगके	क्लिक करा
11.	मानवी शरीर व इंद्रिय संस्था	क्लिक करा

वर्ग 8 वा इतिहास

इतिहास

अनु क्र.	पाठाचे नाव	Test link
१	इतिहासाची साधने	क्लिक करा
२	युरोप आणि भारत	क्लिक करा
३	ब्रिटिश सत्तेचे परिणाम	क्लिक करा
४	१८५७ चा स्वातंत्र्यलढा	क्लिक करा
५	सामाजिक व धार्मिक प्रबोधन	क्लिक करा
६	स्वातंत्र्य चळवळीच्या युगास प्रारंभ	क्लिक करा
७	असहकार चळवळ	क्लिक करा
८	सविनय कायदेभंग चळवळ	क्लिक करा
९	स्वातंत्र्यलढ्याचे अंतिम पर्व	क्लिक करा
१०	सशस्त्र क्रांतिकारी चळवळ	क्लिक करा
११	समतेचा लढा	क्लिक करा
१२	स्वातंत्र्यप्राप्ती	क्लिक करा
१३	स्वातंत्र्यलढ्याची परिपूर्ती	क्लिक करा
१४	महाराष्ट्र राज्याची निर्मिती	क्लिक करा
	नागरिकशास्त्र	
१	संसदीय शासन पद्धती	क्लिक करा
२	भारताची संसद	क्लिक करा
३	केंद्रीय कायदे मंडळ	क्लिक करा
४	भारतातील न्यायव्यवस्था	क्लिक करा
५	राज्य शासन	क्लिक करा
६	नोकरशाही	क्लिक करा

वर्ग 8 वा भूगोल

अनु क्र	पाठाचे नाव	लिंक
1	स्थानिक वेळ प्रमाण वेळ	क्लिक करा
2	पृथ्वीचे अंतरंग	क्लिक करा
3	आद्रता व ढग	क्लिक करा
4	सागरतळ रचना	क्लिक करा
5	सागरी प्रवाह	
6	भूमी उपयोजन	
7	लोकसंख्या	

आपला अभ्यास

मनोरंजक एनिमेटेड इंटरअक्टिव 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 8 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 आहेत .अभ्यासक्रमावर आधारित मनोरंजक टेस्ट व स्टडी मटेरीअल दिले जाईल.

[प्रत्येक रविवारी आपला अभ्यास pdf ला सुट्टी राहिल](#)

दररोजचे pdf पुढील लिंकवरून डाऊनलोड करू शकता



सौजन्य - इ - बालभारती पुणे

<https://rbkaluse.blogspot.com/>

5 वी व 8 वी शिष्यवृत्ती भेट द्या -

www.aplaabhyas.com

