



# मिशन CTET / STET 2023



**EVS**

चीजें हम जानते हैं, चीजें हम बनाते हैं, चीजें हम करते हैं  
**THINGS WE KNOW, THINGS WE MAKE, THINGS WE DO**

पिछली परीक्षा में पूछे गए प्रश्नों के आधार पर

**CTET / STET** की सभी परीक्षाओं हेतु उपयोगी

हमारे **TOPIC EXPERT** के साथ

**BY EVS GURU**

(((•))) **LIVE** 06:00 PM



**मिशन CTET / STET 2023**

**THINGS WE KNOW  
AND DO**

**चीजें जो हम जानते हैं और  
करते हैं**



## Things We Know/वे बातें जो हम जानते हैं

**Matter-** All materials around us are made up of matter. Anything that have mass and occupies space is called matter.

हमारे आस-पास की सभी सामग्रियां पदार्थ से बनी हैं। कोई भी वस्तु जिसका द्रव्यमान हो और जो स्थान घेरती हो, पदार्थ कहलाती है।

There are three kinds of matter i.e. solid, liquid and gas on the basis of physical character and on the basis of chemical properties it is classified into element, compound and mixture.

भौतिक गुण के आधार पर पदार्थ तीन प्रकार के होते हैं अर्थात् ठोस, तरल और गैस तथा रासायनिक गुणों के आधार पर इसे तत्व, यौगिक और मिश्रण में वर्गीकृत किया जाता है।



## Classification of Matter on Basis of Physical Character-

**Solids-** A solid is that state of matter which has define shape and definite volume. Solids are generally rigid ,some solid (such as rubber) changes its shape on the application of external force, then it regains its shape on the removal of force. The intermolecular spaces are very small.

ठोस पदार्थ की वह अवस्था है जिसका निश्चित आकार और निश्चित आयतन होता है। ठोस आमतौर पर कठोर होते हैं, कुछ ठोस (जैसे रबर) बाहरी बल लगाने पर अपना आकार बदल लेते हैं, फिर बल हटाने पर अपना आकार पुनः प्राप्त कर लेते हैं। अंतराआण्विक स्थान बहुत छोटे होते हैं।

**Examples- All metals, wood rocks etc.**



## Classification of Matter on Basis of Physical Character-

**Liquid-** A liquid is a state of matter which has definite mass and volume but no definite shape. It takes the shape of the containing vessel. The force of attraction between molecules of the liquids is less than solids. Thus, the liquids can flow.

द्रव पदार्थ की वह अवस्था है जिसका द्रव्यमान और आयतन तो निश्चित होता है लेकिन आकार निश्चित नहीं होता। यह युक्त पात्र का आकार ले लेता है। तरल पदार्थ के अणुओं के बीच आकर्षण बल ठोस की तुलना में कम होता है। इस प्रकार, तरल पदार्थ प्रवाहित हो सकते हैं।

**Examples- Water, Alcohol, Mercury etc.**



## Classification of Matter on Basis of Physical Character-

**Gas-** Gas is the state of matter, which has definite mass, but no definite shape and no definite volume. Intermolecular spaces are very, very large as compared to solids and liquids. The gases diffuse in one another rapidly to form homogeneous mixture.

गैस- गैस पदार्थ की वह अवस्था है, जिसका द्रव्यमान तो निश्चित होता है, परन्तु आकार निश्चित नहीं होता और आयतन भी निश्चित नहीं होता। ठोस और तरल पदार्थ की तुलना में अंतरआण्विक स्थान बहुत, बहुत बड़े होते हैं। गैसों एक दूसरे में तेजी से फैलकर सजातीय मिश्रण बनाती हैं।

**Examples- Oxygen, Nitrogen, Hydrogen etc.**



## Two more states of matter also exist-

**1. Plasma-** It is a super energetic and super excited particles which is found in the form of ionized gases.

प्लाज्मा- यह एक अति ऊर्जावान एवं अति निकासित कण है जो आयनित गैसों के रूप में पाया जाता है।

**2. Bose-Einstein condensate (BEC)-** It is a state of matter of a dilute gas of bosons cooled down to temperature very closed to absolute zero. This is fifth state of matter which is named after the Indian scientist Satyendra Nath Bose and German scientist Albert Einstein.

बोस-आइंस्टीन कंडेनसेट (बीईसी) - यह बोसॉन की एक पतली गैस के पदार्थ की एक अवस्था है जिसे पूर्ण शून्य के बहुत करीब तापमान पर ठंडा किया जाता है। यह पदार्थ की पांचवीं अवस्था है जिसका नाम भारतीय वैज्ञानिक सत्येन्द्र नाथ बोस और



## Classification of Matter on Basis of Chemical Character-

**Elements-** A pure substance which cannot be broken into two or more simpler substances by any known physical or chemical means is called element. An element is made of only one kind of atoms. An atom is the smallest unit of an element. Except during nuclear reactions, an element cannot be broken into two or more smaller parts.

तत्व- वह शुद्ध पदार्थ जिसे किसी ज्ञात भौतिक या रासायनिक विधि से दो या दो से अधिक सरल पदार्थों में नहीं तोड़ा जा सकता, तत्व कहलाता है। एक तत्व केवल एक ही प्रकार के परमाणुओं से बना होता है। परमाणु किसी तत्व की सबसे छोटी इकाई है। परमाणु प्रतिक्रियाओं को छोड़कर, किसी तत्व को दो या दो से अधिक छोटे भागों में नहीं तोड़ा जा सकता है।





## Classification of Matter on Basis of Chemical Character-

**Compound-** A compound is a pure substance, which is composed of two or more elements, combined chemically in a fixed proportion by weight, and can be broken into smaller parts or elements by chemical methods only. Most of the elements do not exist in elementary form in nature. Two or more different elements combine in a fixed proportion by weight to form a compound. The combination of elements takes place due to chemical reaction.

यौगिक एक शुद्ध पदार्थ है, जो दो या दो से अधिक तत्वों से बना होता है, जो वजन द्वारा एक निश्चित अनुपात में रासायनिक रूप से संयुक्त होते हैं, और केवल रासायनिक तरीकों से ही छोटे भागों या तत्वों में तोड़ा जा सकता है। अधिकांश तत्व प्रकृति में प्राथमिक रूप में मौजूद नहीं हैं। दो या दो से अधिक विभिन्न तत्व भार के अनुसार एक निश्चित अनुपात में मिलकर एक यौगिक बनाते हैं। तत्वों का संयोजन रासायनिक अभिक्रिया के कारण



## Classification of Matter on Basis of Chemical Character-

**Mixture-** If two or more substances (elements, compounds or both) mixed together in any proportion, do not undergo any chemical change, but retain their characteristics, the resulting mass is called mixture. Mixtures can be separated by process of separation either chemical or physical, e.g. air, soil etc.

मिश्रण- यदि दो या दो से अधिक पदार्थ (तत्व, यौगिक या दोनों) किसी भी अनुपात में एक साथ मिलें, तो कोई रासायनिक परिवर्तन नहीं होता है, लेकिन उनकी विशेषताएं बरकरार रहती हैं, तो परिणामी द्रव्यमान को मिश्रण कहा जाता है। मिश्रण को रासायनिक या भौतिक पृथक्करण की प्रक्रिया द्वारा अलग किया जा सकता है, उदाहरण के लिए हवा, मिट्टी आदि



## Classification of Matter on Basis of Chemical Character-

**Alloy-** Alloy it is a mixture of metal or a mixture of metal with another element. Alloys may be an solid solution of metal or mixture of metallic phase. Intermetallic compound are alloys with a defined stoichiometry and crystal structure. Property of alloys are different from it constituent elements, e.g. bronze, steel, brass etc.

मिश्रधातु- मिश्रधातु यह धातु का मिश्रण या किसी अन्य तत्व के साथ धातु का मिश्रण है। मिश्र धातु धातु का ठोस घोल या धात्विक चरण का मिश्रण हो सकता है। इंटरमेटैलिक यौगिक एक परिभाषित स्टोइकोमेट्री और क्रिस्टल संरचना वाले मिश्र धातु हैं। मिश्रधातुओं के गुण उनके घटक तत्वों से भिन्न होते हैं, जैसे कांस्य, स्टील, पीतल आदि।



## Alloy and its Constituent Elements-

### Alloys

Steel

Stainless steel

Chromium

Bronze

Brass

Duralumin

Magnesium

22 Carat Gold

### Constituent Elements

Iron and Carbon

Iron, Carbon, Nickel and

Copper and Tin

Copper and Zinc

Aluminium, Bronze, Manganese and

Gold, Copper



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation Techniques/पृथक्करण तकनीकें--

### Separation of Solid Components/ठोस घटकों का पृथक्करण

**Manual Separation** -Separation done by hands. e.g separating concrete from rice, pulse etc.

मैनुअल पृथक्करण - हाथों से किया गया पृथक्करण। जैसे चावल, दाल आदि से कंक्रीट को अलग करना।

**Threshing**- It is process of separating the edible part or grain from the stalk and husk, that surrounds the grain. Threshing is done during grain preparation after harvesting. For threshing, these days threshing machines are being used.

थ्रेशिंग- यह अनाज के चारों ओर लगे डंठल और भूसी से खाने योग्य भाग या अनाज को



# मिशन CTET / STET 2023

**Winnowing-** In this process, current of air is blow through grain to separate the chaff surrounding the grain. It is done after the threshing.

विनोइंग- इस प्रक्रिया में, अनाज के चारों ओर की भूसी को अलग करने के लिए अनाज के माध्यम से हवा का प्रवाह किया जाता है। यह थ्रेसिंग के बाद किया जाता है।

**Filtration-** This process helps in filtering the fine matter present along with grain. In this process, fine net is used. e.g. separation of sand and concrete, filtering the flour.

छानना- यह प्रक्रिया अनाज के साथ मौजूद बारीक पदार्थ को छानने में मदद करती है। इस प्रक्रिया में बारीक जाल का प्रयोग किया जाता है। जैसे रेत और कंक्रीट को अलग करना, आटा छानना।



**Threshing**



**Winnowing**



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Solid and Liquid/ठोस एवं द्रव का पृथक्करण—

**Sedimentation** - In this process, liquid containing suspended solid particles are left for a while in a container, slowly solid particles starts to settle down in the bottom of container. This settling down of solid particles is caused by effect of gravity.

अवसादन - इस प्रक्रिया में, निलंबित ठोस कणों वाले तरल को एक कंटेनर में कुछ देर के लिए छोड़ दिया जाता है, धीरे-धीरे ठोस कण कंटेनर के तल में बसने लगते हैं। ठोस कणों का यह जमाव गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव के कारण होता है।





## Separation of Solid and Liquid/ठोस एवं द्रव का पृथक्करण—

**Decantation**- In this technique, liquid is transferred from one vessel to another without moving or disturbing the liquid or mixture. Before this process sedimentation is done and after settling down of solid or heavier liquid, surface liquid material which is floating on the upper surface is transferred.

निस्तारण-इस तकनीक में, तरल या मिश्रण को हिलाए या परेशान किए बिना तरल को एक बर्तन से दूसरे बर्तन में स्थानांतरित किया जाता है। इस प्रक्रिया से पहले अवसादन किया जाता है और ठोस या भारी तरल पदार्थ के जमने के बाद ऊपरी सतह पर तैर रहा सतही तरल पदार्थ स्थानांतरित हो जाता है।



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Solid and Liquid/ठोस एवं द्रव का पृथक्करण—

**Filtration** -In this technique of separation net or filter paper/membrane is used. Mixture containing solid and liquid is passed through net/membrane/filter paper and in the process solid particles are trapped in net or membrane while liquid passes it easily.

निस्पंदन - पृथक्करण की इस तकनीक में नेट या फिल्टर पेपर/झिल्ली का उपयोग किया जाता है। ठोस और तरल युक्त मिश्रण को नेट/झिल्ली/फ़िल्टर पेपर के माध्यम से पारित किया जाता है और इस प्रक्रिया में ठोस कण जाल या झिल्ली में फंस जाते हैं जबकि तरल आसानी से निकल जाता है।



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Solid and Liquid/ठोस एवं द्रव का पृथक्करण—

**Evaporation** -In this process of separation, mixture containing solid and liquid are heated so that liquid evaporates and solid is left behind as residue. e.g. separation of sugar and salt from solution.

वाष्पीकरण-पृथक्करण की इस प्रक्रिया में, ठोस और तरल युक्त मिश्रण को गर्म किया जाता है ताकि तरल वाष्पित हो जाए और ठोस अवशेष के रूप में पीछे रह जाए। जैसे घोल से चीनी और नमक को अलग करना।



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Solid and Liquid/ठोस एवं द्रव का पृथक्करण—

**Centrifugation** -In this technique of separation, mixture is rotated and due to force of rotation and gravity, solid particles settles down at bottom rapidly and in this way liquid and solid can be separated e.g. cream from milk, butter from milk etc.

सेंट्रीफ्यूजेशन - पृथक्करण की इस तकनीक में, मिश्रण को घुमाया जाता है और घूर्णन बल और गुरुत्वाकर्षण के कारण ठोस कण तेजी से नीचे बैठ जाते हैं और इस तरह तरल और ठोस को अलग किया जा सकता है। दूध से मलाई, दूध से मक्खन आदि।



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Solid and Liquid/ठोस एवं द्रव का पृथक्करण—

**Distillation** -In this technique of separation mixture containing solid and liquid is heated and vapour formed during heating is collected and condensed in a specific container and in this way desired component is separated.

आसवन - पृथक्करण की इस तकनीक में ठोस और तरल युक्त मिश्रण को गर्म किया जाता है और गर्म करने के दौरान बनने वाले वाष्प को एक विशिष्ट कंटेनर में एकत्र और संघनित किया जाता है और इस प्रकार वांछित घटक को अलग किया जाता है।



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Liquid from Liquid Mixture/द्रव मिश्रण से द्रव को अलग करना--

**Separation Cone-** It is used to separate two immiscible liquid or liquid which does not mixes. When two immiscible liquids are present in the cone then liquid will form bilayer. One liquid will be present in the upper layer while other is present in the bottom layer, through this cone bottom layer liquid can be easily drained. So only upper layer liquid will be left in a cone and in this way liquids are separated.

पृथक्करण शंकु- इसका उपयोग दो अघुलनशील तरल या ऐसे तरल पदार्थ को अलग करने के लिए किया जाता है जो मिश्रित नहीं होते हैं। जब शंकु में दो अघुलनशील तरल पदार्थ मौजूद होते हैं तो तरल द्विपरत का निर्माण करेगा। एक तरल ऊपरी परत में मौजूद होगा जबकि दूसरा नीचे की परत में मौजूद होगा, इस शंकु के नीचे की परत के माध्यम से तरल आसानी से निकाला जा सकता है। अतः शंकु में केवल ऊपरी परत का तरल ही बचेगा और इस प्रकार तरल पदार्थ अलग हो जायेंगे।



# मिशन CTET / STET 2023

## Separation of Liquid from Liquid Mixture/द्रव मिश्रण से द्रव को अलग करना--

**Fractional Distillation-** In this process, liquid is heated at different temperature and vapour is collected and condensed in separate container for each temperature. Crude petroleum is heated at different temperature to get petrol, diesel, kerosene etc. So, process of fractional distillation is used in separating petroleum product.

आंशिक आसवन- इस प्रक्रिया में, तरल को अलग-अलग तापमान पर गर्म किया जाता है और वाष्प को प्रत्येक तापमान के लिए अलग कंटेनर में एकत्र और संघनित किया जाता है। पेट्रोल, डीजल, मिट्टी का तेल आदि प्राप्त करने के लिए कच्चे पेट्रोलियम को अलग-अलग तापमान पर गर्म किया जाता है। इसलिए, पेट्रोलियम उत्पाद को अलग करने के लिए आंशिक आसवन की प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है।



## Things We Do/जो हम करते हैं

The word 'profession' means that it is a paid occupation or any type of job/work that needs training or particular skills. Profession provides income and source of livelihood.

'पेशा' शब्द का अर्थ है कि यह एक भुगतान वाला व्यवसाय या किसी भी प्रकार की नौकरी/कार्य है जिसके लिए प्रशिक्षण या विशेष कौशल की आवश्यकता होती है। पेशा आय और आजीविका का स्रोत प्रदान करता है।





# मिशन CTET / STET 2023

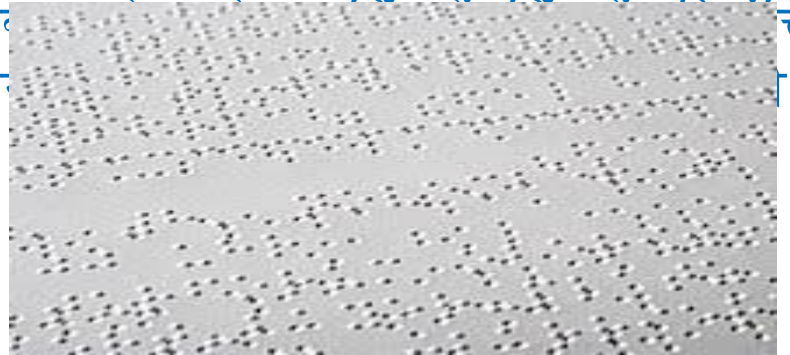
A mechanic	Repairs the motorcycles and cars etc.
A blacksmith	Moulds iron implements.
A cobbler	Repairs shoes other related commodities.
An engineer	Builds houses, apartments and shopping algorithm, computer programme.
A doctor	Treats the patients.
A labourer	Performs work and gives his labour.
A postman	Receives and dispatches the postcards.
A teacher	Teaches in the school.
A shopkeepers	Sales various daily used commodities.
Potter	Make pottery and earthen utensils.
Washerman	Washes clothes and works in laundry
Astronaut	Who explores space, do research in space science.



## Braille script/ब्रेल लिपि

There is a special way of reading and writing for people who cannot see. It is called Braille. It is written on a thick paper by making a row of raised points (dots) with a pointed tool. Braille is read by running the fingers on the raised dots.

जो लोग देख नहीं सकते उनके लिए पढ़ने-लिखने का एक खास तरीका है। इसे ब्रेल कहा जाता है। इसे एक मोटे कागज पर नुकीले उपकरणों से बिन्दुओं में लिखें बिन्दुओं में लिखें बिन्दुओं में लिखें बनाकर लिखा जाता है। उभरे हुए बिन्दुओं पर पढ़ा जाता है।





# मिशन CTET / STET 2023

Louis Braille belonged to France. One day, when he was three years old, he was playing with his father's tools. Suddenly, a pointed tool hurt his eyes. He lost his eyesight. He had keen interest in studies. He did not give up. He kept thinking of different ways to read and write. Finally he found a way – reading by touching and feeling. This way of reading later came to be known as the Braille script.

लुई ब्रेल फ्रांस के थे। एक दिन, जब वह तीन साल का था, अपने पिता के औजारों से खेल रहा था। अचानक किसी नुकीले औजार से उसकी आंख पर चोट लग गई। उसे दीखना बन्द हो गया था। पढ़ाई में उनकी गहरी रुचि थी। उन्होंने हार नहीं मानी। वह पढ़ने-लिखने के अलग-अलग तरीके सोचता रहता था। आखिरकार उसे एक रास्ता मिल गया - छूकर और महसूस करके पढ़ना। पढ़ने का यह तरीका





# मिशन CTET / STET 2023

In this type of a script, a row of raised dots are made on a thick paper. Because these dots are raised they can be read by running the fingers on them. This script is based on six points. The Braille script has undergone many changes these days. This has made reading and writing simpler. Braille can now also be written using the computer.

इस प्रकार की लिपि में एक मोटे कागज पर उभरे हुए बिन्दुओं की एक पंक्ति बनाई जाती है। चूँकि ये बिंदु उभरे हुए होते हैं इसलिए इन पर उंगलियाँ चलाकर इन्हें पढ़ा जा सकता है। यह स्क्रिप्ट छह बिंदुओं पर आधारित है। ब्रेल लिपि में इन दिनों कई बदलाव आए हैं। इससे पढ़ना-लिखना सरल हो गया है। ब्रेल लिपि अब कंप्यूटर का उपयोग करके भी लिखी जा सकती है।



# मिशन CTET / STET 2023

## MCQ

Q1. A farmer wanted to separate the grains from the chaff. This can be achieved by the- process called

[CTET June 2011]

एक किसान अनाज को भूसी से अलग करना चाहता था। इसे नामक प्रक्रिया द्वारा प्राप्त किया जा सकता है

- A. harvesting /फसल काटने वाले
- B. Threshing/थ्रेशिंग
- C. hand picking/हाथ से उठाना
- D. Winnowing/सूप



# मिशन CTET / STET 2023

## MCQ

Q2. While teaching the topic 'Friction' to Class V students, a teacher gave a number of examples to explain that friction is also useful to us in many ways. Which one of the following examples was quoted by her incorrectly? **[CTET Jan 2012]**

कक्षा V के छात्रों को 'घर्षण' विषय पढ़ाते समय एक शिक्षक ने कई उदाहरण देकर समझाया कि घर्षण भी हमारे लिए कई तरह से उपयोगी है। निम्नलिखित में से कौन सा उदाहरण उसके द्वारा गलत तरीके से उद्धृत किया गया था?

- A. We are able to write due to friction between the tip of the pen and the paper/कलम और कागज की नोक के बीच घर्षण के कारण ही हम लिख पाते हैं
- B. We able to walk because of friction between our shoes and the ground/हम अपने जूतों और ज़मीन के बीच घर्षण के कारण ही चल पाते हैं
- C. An object thrown vertically upwards always comes back to us due to friction/ऊर्ध्वाधर रूप से ऊपर की ओर फेंकी गई वस्तु सदैव घर्षण के कारण



# मिशन CTET / STET 2023

## MCQ

Q3. In order to separate a mixture of sand and salt, which one of the following four sequences of processes has to be used?

[CTET Jan 2012]

रेत और नमक के मिश्रण को अलग करने के लिए, प्रक्रियाओं के निम्नलिखित चार अनुक्रमों में से किस एक का उपयोग करना होगा?

- A. Filtration, decantation, evaporation, sedimentation/निस्पंदन, निस्तारण, वाष्पीकरण, अवसादन
- B. Evaporation, sedimentation, decantation, filtration/वाष्पीकरण, अवसादन, निस्तारण, निस्पंदन
- C. Decantation, sedimentation, evaporation, filtration/निस्तारण, अवसादन, वाष्पीकरण, निस्पंदन
- D. Sedimentation, decantation, filtration, evaporation/अवसादन, निस्तारण, निस्पंदन, वाष्पीकरण



# मिशन CTET / STET 2023

## MCQ

Q4. Select correct statements about bronze/कांस्य के बारे में सही कथन चुनें।

[CTET July 2013]

- A. Bronze is an element like iron, silver and gold/लोहा, चांदी और सोने की तरह ही कांस्य भी एक तत्व है।
- B. Bronze is made on melting copper and tin/तांबे और टिन को पिघलाकर कांसा बनाया जाता है।
- C. Bronze is very strong and is used in marking cannons and statue/कांस्य बहुत मजबूत होता है और इसका उपयोग तोपों और मूर्तियों पर निशान लगाने में किया जाता है।
- D. The utensils made of bronze are lighter and stronger than that of aluminium/कांसे के बर्तन एल्युमीनियम की तुलना में हल्के और मजबूत होते हैं।

(1) A and C

(2) B and C





# मिशन CTET / STET 2023

Q5. Study the following statements about Braille script.

[CTET Feb 2014]

ब्रेल लिपि के बारे में निम्नलिखित कथनों का अध्ययन करें।

- A. Braille is written on a thick paper by making dots (raised points)/ब्रेल लिपि को मोटे कागज पर बिंदु (बिंदु उठाकर) बनाकर लिखा जाता है।
- B. This script is based on eight points/यह लिपि आठ बिंदुओं पर आधारित है।
- C. Rows of dots are made with a pointed tool/बिन्दुओं की पंक्तियाँ एक नुकीले उपकरण से बनाई जाती हैं।
- D. It is read by running the fingers on the raised dots/इसे उभरे हुए बिंदुओं पर उंगलियां फिराकर पढ़ा जाता है।

The correct statements are

- (1) A, C and D
- (2) A, B and D
- (3) B, C and D
- (4) A, B and C



# मिशन CTET / STET 2023

## MCQ

Q6. Bronze is a mixture of two metals. These two metals are

[CTET Sept 2014]

कांस्य दो धातुओं का मिश्रण है। ये दो धातु हैं

- A. copper and zinc/तांबा और जस्ता
- B. copper and iron/तांबा और लोहा
- C. copper and tin/तांबा और टिन
- D. aluminium and tin/एल्यूमीनियम और टिन



# मिशन CTET / STET 2023

## MCQ

Q7. In Braille script, rows of raised dots are made on a thick paper. This script is based on

ब्रेल लिपि में एक मोटे कागज पर उभरे हुए बिन्दुओं की पंक्तियाँ बनाई जाती हैं। यह स्क्रिप्ट पर आधारित है

[CTET Sept 2014]

- A. 4 points
- B. 8 points
- C. 6 points
- D. 40 points

**THANK YOU**  
**धन्यवाद**