

(SET-C)

Candidate's Roll No. 51313193

Signature of the invigilator

Time: 2 Hours

SSF JAMIA MILLIA ISLAMIA NEW DELHI

Maximum Marks: 100

Instructions to Candidate

امیدواروں کے لیے ہدایات

अभ्यार्थियों के लिए निर्देश

1. Please read very carefully the instructions for filling up the OMR Answer Sheet.
براء کرم اولیم آر جواب نامہ بھرنے سے متعلق ہدایات پوری توجہ سے پڑھیں۔
کृپ्या اُو۱۰ اُم۱۰ آر۱۰ عત्तरावली بھرنے سے سंबंधیت نیر्देशोں کو�्यानपूर्वक پढ़िये।
 2. There is no negative marking in the test.
اس امتحان میں کوئی منفی مارک گن نہیں ہے۔
इस जांच में कोई नकारात्मक मार्किंग नहीं है।
 3. The use of calculator is not allowed.
کیلکولیٹر استعمال کرنے کی اجازت نہیں ہے۔
कैलकूलेटर उपयोग करने की अनुमति नहीं है।
 4. Please hand over the OMR Sheet to the invigilator before leaving the examination hall. No pages should be torn out from the booklet.
براء کرم امتحان گاہ چھوڑنے سے پہلے اولیم آر شیٹ نگران کے حوالے کریں۔ جواب نامے میں سے کوئی ورق پھاڑا جانا نہیں چاہئے۔
कृप्या परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व ओ۱۰ एम۱۰ आर۱۰ शीट निरीक्षक को सुपुर्द करें। ओ۱۰ एम۱۰ आर۱۰ शीट से कोई पन्ना फाड़ा नहीं जाना चाहिए।
 5. There shall be no re-checking/re-evaluation of answer sheet.
جواب ناموں کی دوبارہ جائیجی / دوبارہ تحسیب نہیں کی جائے گی۔
उत्तर-पुस्तिकाओं का पुनर्निरीक्षण/पुनरांकलन नहीं کिया जायेगा

All PYQ's of JMI Entrance Exams **FOR FREE**

Scan Here



your go-to platform for
all updates,
announcement of results
and important informations
related to JMI admission!



Team Helpdesk
SSF Jamia Millia Islamia

1. Which of the following is the rank of India in the list of UN World Happiness Report 2021?

निम्नलिखित में से कौनसा संयुक्त राष्ट्र विश्व प्रसन्नता रिपोर्ट 2021 की सूची में भारत का स्थान है?

اقوام متحده کی عالمی خوشی کی رپورٹ 2021 کی فہرست میں درج ذیل میں سے کون سا ہندوستان کا درجہ ہے؟

- 141 (b) 139 (a)
135 (d) 149 (c)

2. Blue revolution stands for:

- (a) Progress in milk production
 - (b) Increase in fish production
 - (c) Increase in oilseeds Production
 - (d) None

नीली क्रांति _____ का प्रतीक है।

- (a) दुर्घट उत्पादन में प्रगति (b) मत्स्य उत्पादन में बढ़ोत्तरी
(c) तिलहन उत्पादन में बढ़ोत्तरी (d) इनमें से कोई नहीं

نیلا انقلاب کا مطلب ہے۔

- (a) دودھ کی پیداوار میں بڑھو تری (b) مچھلیوں کی پیداوار میں اضافہ
 (c) تیل ہن کی پیداوار میں اضافہ (d) ان میں سے کوئی نہیں

3 Who was the first female speaker of Loksabha?

(c) **Roshni Dev**
लोकसभा की पहली महिला स्पीकर है-

لوک سبھا کی پہلی خاتون اسپیکر ہیں۔

(a) میر اکملار (b) آندھی بین

(c) ستر امہا جن (d) کوکیلا بین

4. When was the first constitution of India was adopted by the Constituent Assembly?

- (a) 15th August 1947 (b) 14th August 1947
(c) 26 November 1949 (d) 15th January 1950

भारत کے پہلے संविधान کो संविधान सभा द्वारा کब अपنाया गया थا?

- (a) 15 اگسٹ 1947 (b) 14 اگسٹ 1947
(c) 26 نومبر 1949 (d) 15 جنوری 1950

ہندوستان کے پہلے آئین کو دستور ساز اسمبلی نے کب اپنایا؟

1947 اگسٹ 14 (b) 1947 اگسٹ 15 (a)

1950 جنوری 15 (d) 1949 نومبر 26 (c)

5. Which one of the following is the largest highway in India?

- (a) NH 44 (b) NH 27
(c) NH 6 (d) NH 7

نیم لیخیت مें से کौनसा भारत का सबसे लम्बा राजमार्ग है?

- (a) NH 44 (b) NH 27
(c) NH 6 (d) NH 7

مندرجہ ذیل میں سے کون سی ہندوستان کی سب سے لمبی شاہراہ ہے؟

NH 27 (b) NH 44 (a)

NH 7 (d) NH 6 (c)

6. Which one of the following is the shortest cropping season of India?

- (a) Kharif (b) Zaid
(c) Rabi (d) Winter

نیم لیخیت مें से कौनसा भारत का सबसे छोटा فصل-मौसम है?

- (a) خریف (b) جائید
(c) ربی (d) جاڈا/سर्दی

مندرجہ ذیل میں سے کون سا ہندوستان کا سب سے مختصر فصل کا موسم ہے؟

(a) کھاریف (b) زید

(c) ربی (d) سردی / جاڑا

7. Who said this while addressing the soldiers of "Azad Hind Fauj" "Give me blood and I will give you freedom"?

(a) Subhash Chandra Bose (b) Mahatma Gandhi

(c) Lala Lajpat Rai (d) Yusuf Meherally

'آزاد ہند فوج' کے سینیکوں کو سambोधیت کرتے ہوئے کیس نے کہا تھا "تum مجھے خون دو میں تھمیں آزادی دوں گا۔"

(a) سुبھاش چندر بوس (b) مہاتما گاندھی

(c) لالا لاجپت رائے (d) یوسف مہرالی

آزاد ہند فوج کے سپاہیوں سے خطاب کرتے ہوئے یہ کس نے کہا تھا "تم مجھے خون دو میں تھمیں آزادی دوں گا۔"

(a) سُبھاش چندر بوس (b) مہاتما گاندھی

(c) لالا لاجپت رائے (d) یوسف مہرالی

8. When was the Quit India Movement started?

(a) On August 15, 1942 (b) On August 20, 1942

(c) On August 8, 1942 (d) All the above

�ارت چوڈی آنڈولن کب شروع کیا گیا؟

(a) 15 اگسٹ 1942 (b) 20 اگسٹ 1942

(c) 8 اگسٹ 1942 (d) ان میں سے سभی

ہندوستان چھوڑو تحریک کب شروع ہوئی؟

(a) 15 اگست 1942 کو (b) 20 اگست 1942 کو

(c) 8 اگست 1942 کو (d) ان میں سے کبھی کو

9. Which one of the following mineral is known as "Black Gold"?

निम्नलिखित में से किस खनिज को “काला सोना” कहा जाता है?

مندرجہ ذیل میں سے کون سامع دنیات "کالا سونا" کے نام سے جانا جاتا ہے؟

(a) پیشروگم کوئلے (b)

(c) قدرتی گیس (d) کرومیم

10. The United Kingdom (UK) formally ended its 47 years of membership with the European Union (EU) on January 31, 2020. Which one of the following term was famous/used?

(a) Brexit

(c) Brazen (d) Brinkmanship
यूनाइटेड किंगडम ने औपचारिक रूप से 31 जनवरी 2020 को योरोपीय संघ के साथ अपनी 47 साल की सदस्यता समाप्त कर दी। निम्नलिखित में से कौनसा शब्द इसके लिए प्रसिद्ध/उपयोग किया गया था?

برطانیہ نے 31 جنوری 2020 کو یورپی یونین کے ساتھ اپنی 47 سالہ رکنیت کا باضابطہ طور پر خاتمه کیا۔ مندرجہ ذیل

میں سے کون سی اصطلاح اس کے لئے مشہور / استعمال ہوئی؟

برگزت (a) EU چیزو (b) ورگزت

(c) بریزن (d) برک مین شپ

- 11 Which of the following is the incorrect sentence ?

(a) This is the man who we respect.

(g) As soon as we came, she had left the place.

(3) if you help me I shall finish the work

(c) I write her hundreds of letters by now.

12. Which of the following is exclamatory sentence?
- (a) What a nice book it is!
 - (b) What a nonsense talk it is!
 - (c) Oh! he got success.
 - (d) All of the above
13. Which of the following is not an imperative sentence ?
- (a) Remember to pick up the dry cleaning toady.
 - (b) Tell me if I should go Hawaii or Alaska for my summer vacation.
 - (c) Leave the book on my table.
 - (d) You will be careful, won't you.
14. Which option displays the correct change of the following to reported speech?
Sunita asked Venkat, "How much is the rent for your flat?"
- (a) Sunita asked Venkat how much was his rent for flat.
 - (b) Sunita asked Venkat how much the rent for his flat was.
 - (c) Sunita enquires from Venkat that how much rent he pays.
 - (d) Sunita told Venkat how much the rent for his flat was.
15. Which option displays the correct change of the following to reported speech?
She said, "I told Daman to send you an e-mail three days ago."
- (a) She said that she had told Daman to send an e-mail to me three days before.
 - (b) She says that she has told Daman to send me an e-mail three days then.
 - (c) She informed me that Daman has mailed me three days before.
 - (d) She told that Daman had mailed you three days then.
16. Select correct option to form grammatically correct sentences.
He asked me _____.
- (a) that where I was going (b) where I am going.
 - (c) where I was going. (d) where I am to go
17. Men wok _____.
(a) because they may earn a living.
(b) so that they may earn a living.
(c) Hence they may earn a living.
(d) so as they may earn a living.
18. The hospital board clearly mentioned that you _____ smoke in the hospital as it is a health hazard for all.
- (a) cannot (b) must not
 - (c) need not (d) might not
19. There's never _____ petrol left after Rahul uses the car.
(a) much (b) little
(c) many (d) a little

26-30 Direction

Read the passage given below:

What is discipline? Is it absolute freedom to do what a person wants? Is freedom regardless of consequences? Does it mean corrective action after a problem occurs or a wrong is done? Is it imposition? Is it abuse? Does it take away freedom?

The answer is none of the above. Discipline does not mean that a person takes a belt and beats up kids. That is madness. Discipline is loving firmness. It is direction. It is prevention before a problem arises. It is harnessing and channeling energy for a great performance. Discipline is not something you do to yourself but you do for those you care about.

Discipline is an act of love. sometimes, you have to be unkind to be kind. Not all medicines are sweet, not all surgeries are painless, but we have to take them. We need to learn from nature. We are all familiar with the big animal, the giraffe, A female giraffe gives birth to a baby giraffe standing. All of a sudden, the baby falls on the ground from the cushion of its mother's womb and sits on the ground. The first thing the mother giraffe does is get behind the baby and give it a hard kick. The baby gets up but sits down again. The mother keeps kicking till the baby gets up on its

feet and starts moving. Why? Because she knows that the only chance of survival for the baby in the jungle is to be on its feet. Otherwise, it will be eaten up by wild cats. Children brought up in a loving yet disciplined environment end up respecting their parents **more** and become law-abiding citizens. The reverse is just as true. Good parents are not afraid of momentary dislike by children to enforce the subject. Allowing a child to eat a box of chocolate could lead to sickness. At the same time, the discipline of eating one or two pieces a day can be an enjoyable experience for a longer time. Our instinct makes us do whatever we want regardless of consequences. Freedom is not procured by the full enjoyment of what is desired but by the controlling of desire.

On the basis of your understanding of the passage, answer the questions by choosing the correct options:

26. What according to the writer is not disciplined?
- (a) To provide absolute freedom to the children.
 - (b) To have lovingly stern behavior.
 - (c) To allow children for disobedience.
 - (d) To follow prevention before problem.
27. How can channeling energy help?
- (a) By providing your future.
 - (b) By preparing our future.
 - (c) By preparing us to face the difficult times efficiently.
 - (d) By preparing it for great scores
28. The phrase "law abiding citizens" refers to the children who:
- (a) Are loyal to the nation.
 - (b) Follow the rules led down for them.
 - (c) Have parents that were not moved by momentarily dislikes of their kids.
 - (d) Help in forming laws.
29. If not the family where else can we learn discipline from?
- (a) The people around us
 - (b) The school where students study and learn
 - (c) The nature
 - (d) The giraffe

30. What does the author mean when he says, 'act of love'?
- (a) Warm gesture
 - (b) A gesture of love
 - (c) An intense emotion of affection.
 - (d) To hug one another.
31. Neither the teacher nor the students _____ able to hear the announcement.
- (a) were
 - (b) was
 - (c) is
 - (d) None of the above
32. The cost of all these articles _____ risen.
- (a) are
 - (b) have
 - (c) shall
 - (d) has
33. She said, "I went to the secret cave in the mountain."
The indirect of the above sentence is
- (a) She said that she went to the secret cave in the mountain.
 - (b) She said that I had gone to the secret cave in the mountain.
 - (c) She said that she had gone to the secret cave in the mountain.
 - (d) She said that she has gone to the secret cave in the mountain.
34. I said to the old man, "Please explain your viewpoint in detail."
The indirect of the above sentence is
- (a) I requested the old man please explain your viewpoint in detail.
 - (b) I asked the old man to please explain his viewpoint in detail.
 - (c) I urged the old man to explain your viewpoint in detail.
 - (d) I requested the old man to explain his viewpoint in detail.
35. The manager said to you, "Why didn't you attend the meeting yesterday?"
The indirect of the above sentence is
- (a) The manager enquired you why did not you attend the meeting the day before.
 - (b) The manager asked you why you did not attend the meeting the previous day.
 - (c) The manager asked you why you had not attended the meeting the day before.
 - (d) The manager enquired you that why did he not attend the meeting yesterday.

36. A cylindrical conductor of length ' l ' and uniform area of cross section 'A' has resistance 'R'. The area of cross section of another conductor of same material and same resistance but of length ' $2l$ ' is :

(a) $\frac{A}{2}$ (b) $\frac{3A}{2}$
 (c) $2A$ (d) $3A$

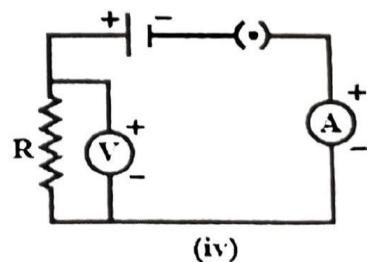
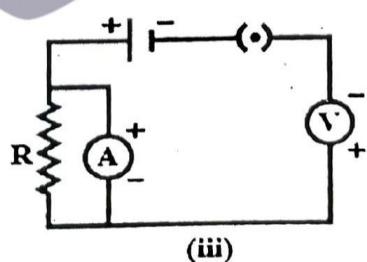
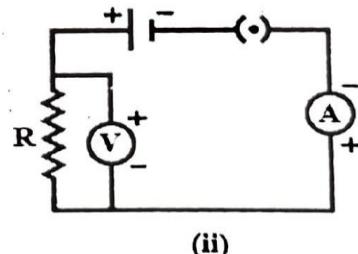
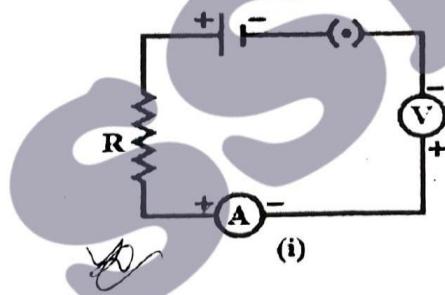
(३) एक बेलनाकार चालक जिसकी लम्बाई 'l' एक समान अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल A एवं एवं प्रतिरोध 'R' है। समान पदार्थ एवं समान प्रतिरोध वाले लेकिन $2l$ लम्बाई के दूसरे चालक के अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल होगा-

(a) $\frac{A}{2}$ (c) $2A$	(b) $\frac{3A}{2}$ (d) $3A$
-------------------------------	--------------------------------

ایک بیلنا کار موصل کی لمبائی A، کراس سیکشن ایریا A' اور مزاحمت R ہے۔ اسی مواد کے دوسرے موصل جس کی لمبائی 2A' اور مزاحمت R' ہے تو اس کا کراس سیکشن ایریا ہو گا۔

(a) Curved beam element

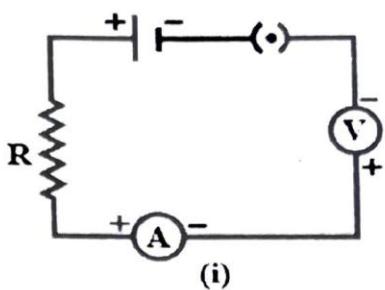
37. Identify the circuit (Fig) in which the electrical components have been properly connected.



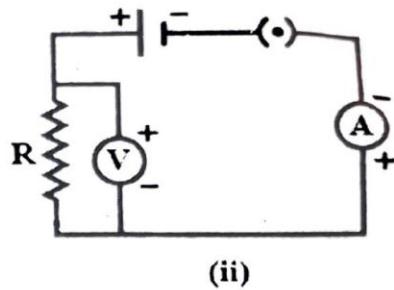
(a) i
(c) iii

(b) ii
(d) iv

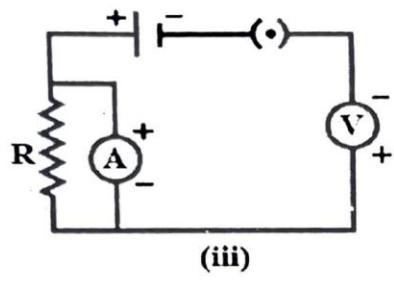
उम्म सकिट की पहचान करें जिसमें विद्युत घटक ठीक से जुड़े हुए हैं।



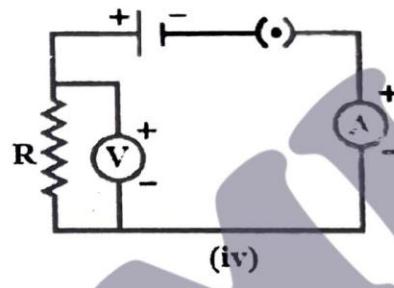
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

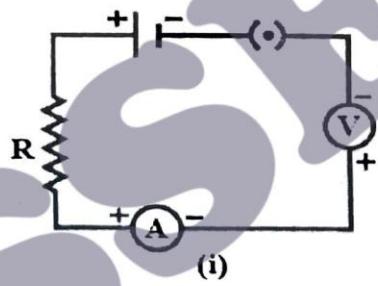
(a) i

(b) ii

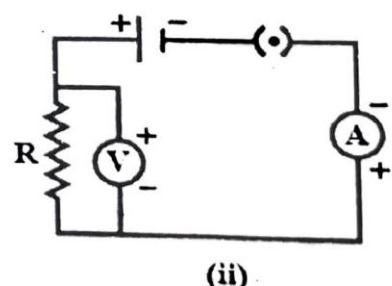
(c) iii

(d) iv

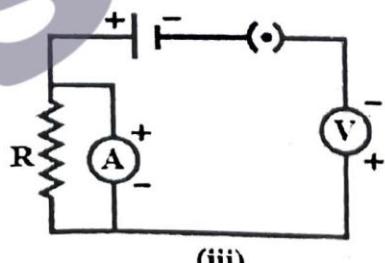
اس سरकٹ کی شناخت کریں جس میں برقراری اجزاء صحیح طریقے سے جڑے ہوئے ہیں؟



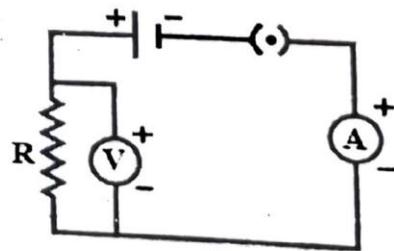
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

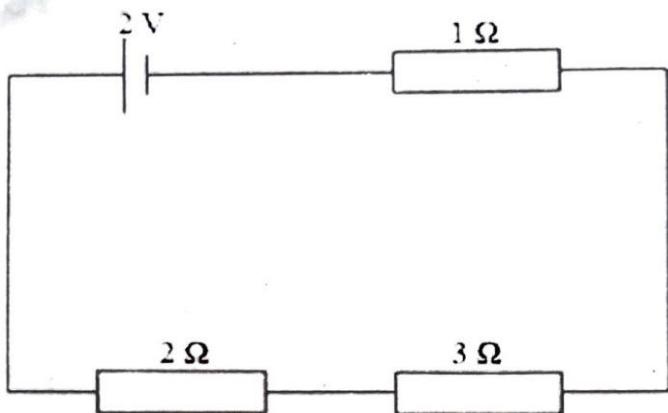
ii (b)

i (a)

iv (d)

iii (c)

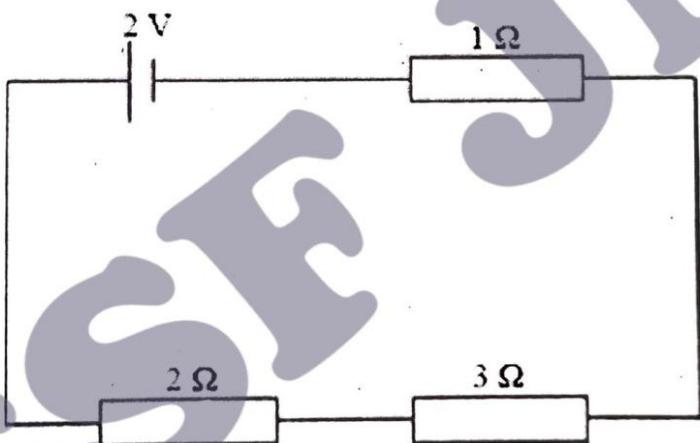
38. In the circuit shown below:



The potential difference across the $3\ \Omega$ resistor is:

- (a) $\frac{1}{9}v$ (b) $\frac{1}{2}v$
(c) 1 v (d) 2v

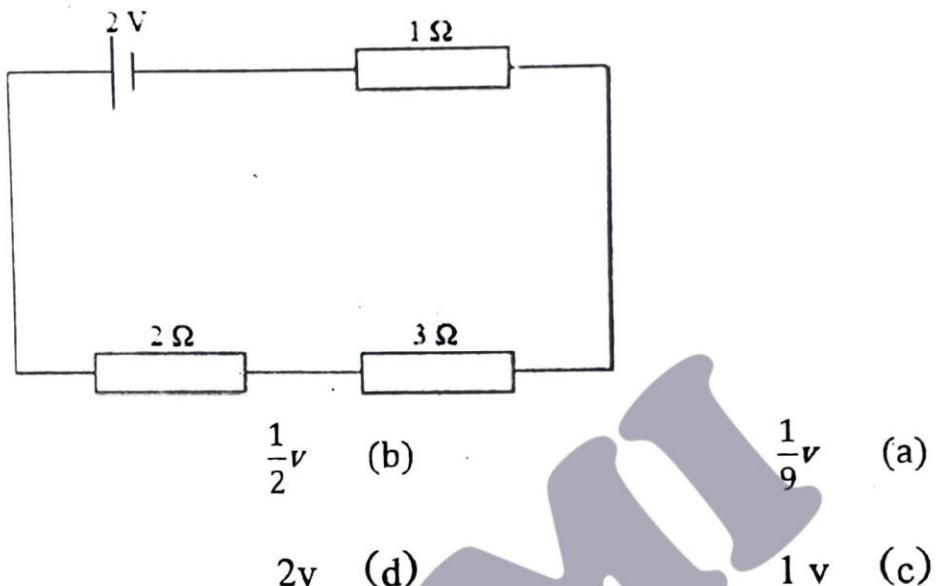
चित्र दर्शाएं सर्किट में-



$3\ \Omega$ प्रतिरोधक के विभवांतर हैं-

- (a) $\frac{1}{9}v$ (b) $\frac{1}{2}v$
(c) 1 v (d) 2v

نیچے دکھائے سرکٹ میں 3Ω کے مراہمت میں، مضر فرقہ ہے۔



39. The resistivity does not change if:

- (a) the material is changed.
- (b) the temperature is changed.
- (c) the shape of the resistor is changed.
- (d) both material and temperature are changed.

پریتوارثکتہ نہیں بدلاتی اگر-

- (a) وسٹو بدل جاتی ہے।
- (b) تاپمائن بدل جاتا ہے।
- (c) پریتوارثک کا آکار بدل جاتا ہے।
- (d) وسٹو اور تاپمائن دونوں بدل جاتے ہیں।

برقی مراہمت نہیں بدلتا اگر۔

- (a) مواد بدل دی جائے۔
- (b) درجہ حرارت بدل دی جائے۔
- (c) مراہمت کی شکل بدل دی جائے۔
- (d) مواد اور درجہ حرارت دونوں بدل دی جائے۔

40. Choose the correct option:

A rectangular coil of copper wires is rotated in a magnetic field. The direction of the induced current changes once in each:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| (a) Two revolutions | (b) One revolution |
| (c) Half revolution | (d) One-fourth revolution |

سہی ویکالپ چونے-

تائبے کے تار کی ایک آयاتاکار کوئنڈلی کو چمکیلی ک्षेत्र میں گھما�ا جاتا ہے۔ پ्रیمیٹ دھارا کی
دیش پرستیک _____ میں اک بار بدلاتی ہے।

- | | |
|-----------------|----------------------|
| (a) دو گھرناں | (b) اک گھرناں |
| (c) آدھا گھرناں | (d) اک چھاؤنی گھرناں |

صحیح اپشن (انتیار) کو چنے:

تابے کے تار کی ایک مستطیل کنڈلی کو مقنایی میدان میں گھما�ا جاتا ہے۔ Induced current کی سمت تبدیل ہوتی ہے۔

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| (a) ہر دو چکروں پر | (b) ہر ایک چکر پر |
| (c) ہر آدھے چکر پر | (d) ہر ایک چھاؤنی چکر پر |

41. What will happen if a soft iron bar is placed inside the solenoid?

- | |
|--|
| (a) The bar will be electrocuted resulting in short circuit. |
| (b) The bar will be magnetized as long as there is current in the circuit. |
| (c) The bar will be magnetized permanently. |
| (d) The bar will not be affected by any means. |

یदی پرینالیکا کے اندر اک نرم لوہے کی چڈ رخ دی جائے تو کیا ہوگا؟

- | |
|---|
| (a) چڈ ویڈیٹ دھارا کے کارن لघو پریپھ ہو جائے گا। |
| (b) جب تک پریپھ میں دھارا ہے تب تک چڈ چمکیت رہے گا। |
| (c) چڈ س्थائی روپ سے چمکیت ہو جائے گا। |
| (d) چڈ کیسی بھی ترہ سے پریاکیت نہیں ہوگا। |

اگر سولینائڈ کے اندر ایک نرم لوہے کی چھڑ رکھی جائے تو کیا ہو گا؟

(a) شارت سرکٹ کے نتیجہ میں چھڑ کو بجلی کا کرنٹ لے گا۔

(b) جب تک سرکٹ میں برق موجود ہے چھڑ مقناطیسی رہے گا۔

(c) چھڑ مستقل طور پر مقناطیسی ہو جائے گا۔

(d) چھڑ کسی بھی طرح سے متاثر نہیں ہو گا۔

42. The back face of a circular loop of wire found to be south magnetic pole. The direction of current in this face of the circular loop of wire will be:

(a) towards south

(b) clockwise

(c) anticlockwise

(d) towards north

تار کے اک ہرمتاکار لوب کا پیچلا فلک دکشیں چمکیلی بھی بنتا ہے۔ تار کے ہرمتاکار لوب کے اس فلک میں ڈارا کی دیشہ ہوگی۔

(a) دکشیں کی اور

(b) دکشیں اور

(c) وامابراہ

(d) عتمد کی اور

تار کے دائرہ نما لوب کا پہلا حصہ ایک جنوبی مقناطیسی قطب پایا جاتا ہے۔ تار کے دائرہ نما لوب کے اس حصہ میں برق کی سمت ہو گی۔

(b) گھڑی کی سوئی کی سمت

(a) جنوب کی طرف

(d) شمال کی طرف

(c) گھڑی کی سوئی کی مخالف سمت

43. An ionized gas contains both positive and negative ions. it is projected towards east to a region having uniform magnetic field directed into the plane of paper, then

(a) positive ions deflect towards north and negative ions deflect towards south.

(b) positive ions deflect towards south and negative ions deflect towards north.

(c) all ions deflect towards south.

(d) all ions deflect towards north

एक आयनित गैस में धनायन एवं ऋणायन होते हैं। इसे पूर्व की ओर एक समान चुम्बकीय क्षेत्र वाले क्षेत्र में कागज के बल में निर्दिश किया जाता है तो-

- (a) धनायन उत्तर की ओर एवं ऋणायन दक्षिण की ओर विक्षेपित होते हैं।
- (b) धनायन दक्षिण की ओर एवं ऋणायन उत्तर की ओर विक्षेपित होते हैं।
- (c) सभी आयन दक्षिण की ओर विक्षेपित होते हैं।
- (d) सभी आयन उत्तर की ओर विक्षेपित होते हैं।

آئनार्स़ गीस में थब्ट और मन्फि दोनों आँन होते हैं। ऐसे मर्शक की ओर खेत की ओर बिक्षेपित होते हैं।

- (a) थब्ट आँन शमाल की ओर मन्फि आँन जनूब की ओर मर्शिंग होते हैं।
- (b) थब्ट आँन जनूब की ओर मन्फि आँन शमाल की ओर मर्शिंग होते हैं।
- (c) सारे आँन जनूब की ओर मर्शिंग होते हैं।
- (d) सारे आँन शमाल की ओर मर्शिंग होते हैं।

44. A child is standing in front of a magic mirror. She finds the image of her head bigger, the middle portion of her body of the same size and that of the legs smaller. The following is the order of combinations for the magic mirror from the top.

- (a) Plane, convex and concave
- (b) Convex, concave and plane
- (c) Concave, plane and convex
- (d) Convex, plane and concave

एक बच्ची जादुई दर्पण के सामने खड़ी है। वह अपने सिर की प्रतिबिम्ब को बड़ा, अपने शरीर के मध्य भाग को समान आकार का और पैर की प्रतिबिम्ब को छोटा पाती है। ऊपर से इस जादुई दर्पण के संयोजन का क्रम है-

- (a) समतल दर्पण, उत्तल दर्पण और अवतल दर्पण
- (b) उत्तल दर्पण, अवतल दर्पण एवं समतल दर्पण
- (c) अवतल दर्पण, समतल दर्पण एवं उत्तल दर्पण
- (d) उत्तल दर्पण, समतल दर्पण एवं अवतल दर्पण

ایک بچہ جادوی آئینے کے سامنے گھڑا ہے۔ وہ اپنے سر کا شبیہ بڑا، جسم کے درمیانی حصہ کا برابر اور پیر کا حصہ چھوٹا پاتا ہے۔ اپر سے جادوی آئینہ کے امتران کی ترتیب ہے۔

(a) پلین، محدب، مقعر، پلین (b) محدب، مقعر، پلین

(c) مقعر، پلین اور محدب (d) محدب، پلین اور مقعر

45. The angle between an incident ray and the plane mirror is 30° . The total angle between the incident ray and reflected ray will be:

- (a) 30° (b) 60°
 (c) 120° (d) 90°

آپتیت کیرن ایک سمتل دارپن کے بیچ کا کوئی 30° نہیں۔ آپتیت کیرن ایک پارافرینٹ کیرن کے بیچ کا کل کوئی 30° نہیں۔

- (a) 30° (b) 60°
 (c) 120° (d) 90°

ایک آئینہ اور شعاع و قوع کا زاویہ 30° ہے۔ شعاع و قوع اور شعاع انکاس کے بیچ کا زاویہ ہو گا۔

- 60° (b) 30° (a)
 90° (d) 120° (c)

46. Two thin lenses of power 3D and -2D are placed in contact, then power and focal length of the lens combination is:

- (a) $+2D, +100\text{ cm}$ (b) $+1D, +100\text{ cm}$
 (c) $+5D, +20\text{ cm}$ (d) $+1D, -100\text{ m}$

دو پتلے لنس جنکی شاکیت 3D ایک -2D ہے، پرسپر سامپرک میں رکھا جاتا ہے۔ اس لنس سانپرک کی شاکیت ایک فوکال لامبائی ہو گی۔

- (a) $+2D, +100\text{ cm}$ (b) $+1D, +100\text{ cm}$
 (c) $+5D, +20\text{ cm}$ (d) $+1D, -100\text{ m}$

قوت $-2D$ اور $3D$ والے دو لینز سا کر رابطے میں رکھے گئے ہیں تو لینز کے امتران کی قوت اور فوکل لمبائی ہو گی۔

- $+1D, +100\text{ cm}$ (b) $+2D, +100\text{ cm}$ (a)
 $+1D, -100\text{ cm}$ (d) $+5D, +20\text{ cm}$ (c)

47. The refractive indices of some media are given below:

Medium	Refractive index
X	1.51
Y	1.72
Z	1.83
W	2.42

In which of these is the speed of light minimum and maximum, respectively.

- (a) X-minimum, W-maximum
- (b) Z-minimum, W-maximum
- (c) W-minimum, X-maximum
- (d) X-minimum, Z-maximum

کوچ مادھیم کے اپوارتھنائک نیچے دیئے گئے ہیں।

مادھیم	اپوارتھنائک
X	1.51
Y	1.72
Z.	1.83
W	2.42

انمیں سے کیسماں پ्रکاش کی گاتی کرمش: نیونتام تथا ادھیکتام ہوتی ہے۔

- (a) X-نیونتام, W-ادھیکتام
- (b) Z-نیونتام, W-ادھیکتام
- (c) W-نیونتام, X-ادھیکتام
- (d) X-نیونتام, Z-ادھیکتام

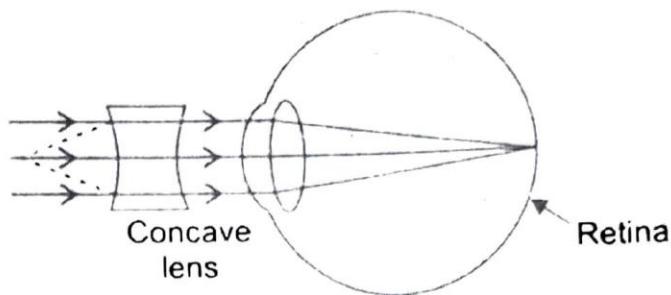
پھر و سیلوں کے انعطافی اشاریہ نیچے دئے گئے ہیں۔

انعطافی اشاریہ	وسیلہ
1.51	X
1.72	Y
1.83	Z
2.42	W

ان میں سے کس میں روشنی کی رفتار بالترتیب سب سے کم اور سب سے زیادہ ہے؟

- (a) سب سے کم X میں اور سب سے زیادہ W میں
- (b) سب سے کم Z میں اور سب سے زیادہ W میں
- (c) سب سے کم W میں اور سب سے زیادہ X میں
- (d) سب سے کم X میں اور سب سے زیادہ Z میں

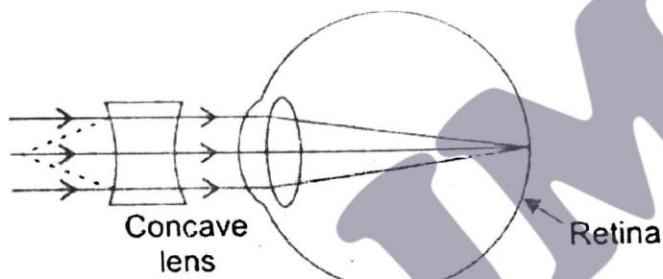
48. The eye defect represented by the figure is:



- (a) Myopia
(c) Cataract

- (b) Hypermetropia
(d) Presbyopia

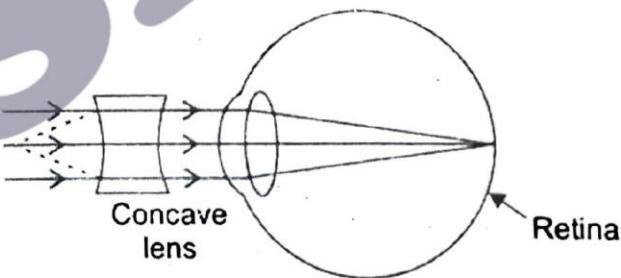
नीचे की आकृति द्वारा प्रस्तुत दृष्टिदोष है-



- (a) निकट दृष्टि दोष
(c) मोतियाबिंद

- (b) दूर दृष्टिदोष
(d) प्रेस्बिओपिया

تصویر میں دکھائی گئی نظر کی خرابی ہے۔



- (b) ہپر میٹروپیا

- (d) پرسبایوپیا

- (a) مایوپیا

- (c) موتیابند

49. Light travelling from a denser medium to a rarer medium along a normal to the boundary:

- (a) Is refracted towards the normal
- (b) Is refracted away from the normal
- (c) Goes along the boundary
- (d) Is not refracted

س�ن مادھیم سے ویرل مادھیم میں مادھیسیما پر لامب کے ساٹھ آنے والی پ्रکاش-

- (a) لامب کی اور اپوارتیت ہوتی ہے।
- (b) لامب سے دور اپوارتیت ہوتی ہے।
- (c) سیما کے ساٹھ جاتی ہے।
- (d) اپوارتیت نہیں ہوتی।

ایک کثیف وسیلہ سے لطیف وسیلہ میں سرحد پر نارمل کے ساتھ جاتی ہوئی روشنی۔

- (a) نارمل کی طرف انعطاف ہو جاتی ہے۔
- (b) نارمل سے دور انعطاف ہو جاتی ہے۔
- (c) سرحد کے ساتھ چلی جاتی ہے۔
- (d) انعطاف نہیں کرتی

50. A convex lens has a focal length of 10 cm. At which of the following position should an object be placed so that this convex lens may act as a magnifying glass?

- (a) 15 cm
- (b) 7 cm
- (c) 20 cm
- (d) 25 cm

एک उत्तल लेंस की फोकस दूरी 10 cm है। किसी वस्तु को निम्नलिखित में से किस स्थान पर रखा जाना चाहिए ताकि यह उत्तल लेंस आवर्धक लेंस के रूप में कार्य कर सके?

- (a) 15 cm
- (b) 7 cm
- (c) 20 cm
- (d) 25 cm

ایک محدب لینس کی فوکل لمبائی 10 cm ہے۔ مندرجہ ذیل میں کس پوزیشن پر کسی چیز کو رکھا جانا چاہئے تاکہ یہ
محدب آئینہ میگنافانگ گلس کا کام کر سکے؟

- 7 cm (b)
- 15 cm (a)
- 25 cm (d)
- 20 cm (c)

51. Electrolysis of water is decomposition reaction. The mole ratio of hydrogen and oxygen gases liberated during electrolysis of water is:

- (a) 1:1
- (b) 2:1
- (c) 4:1
- (d) 1:2

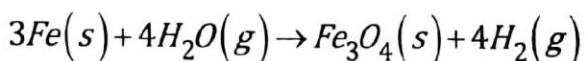
जल का वैद्युत अपघटन एक अपघटन अभिक्रिया है। जल के वैद्युत अपघटन से मुक्त हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन गैस का मोल अनुपात होगा-

- | | |
|---------|---------|
| (a) 1:1 | (b) 2:1 |
| (c) 4:1 | (d) 1:2 |

पानी का बर्ती तحلील एक त्वचिली त्रावण है - पानी के बर्ती त्वचिली से बने वाले हाइड्रोजन और ऑक्सीजन गैस का मोल अनुपात होगा -

- | | |
|---------|---------|
| 2:1 (b) | 1:1 (a) |
| 1:2 (d) | 4:1 (c) |

52. Which of the following statements about the given reaction are correct?



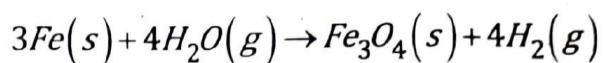
- | | |
|---|--------------------|
| (i) Iron metal is getting oxidized. | |
| (ii) Water is getting reduced | |
| (iii) Water is acting as reducing agent | |
| (iv) Water is acting as oxidizing agent | |
| (a) (i), (ii) and (iii) | (b) (iii) and (iv) |
| (c) (i), (ii) and (iv) | (d) (ii) and (iv) |

दी गई अभिक्रिया के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है -



- | | |
|--|--------------------|
| (i) लौह धातु का ऑक्सीकरण हुआ है। | |
| (ii) जल का अवकरण हुआ है। | |
| (iii) जल अवकारक की तरह कार्य कर रहा है। | |
| (iv) जल ऑक्सीकरक की तरह कार्य कर रहा है। | |
| (a) (i), (ii) एवं (iii) | (b) (iii) एवं (iv) |
| (c) (i), (ii) एवं (iv) | (d) (ii) एवं (iv) |

دئے گئے تعامل میں درج ذیل میں سے کون سے بیان درست ہیں؟



(i) لوہے کی دھات کا تکسید ہوتا ہے۔

(ii) پانی کی تحولی ہوتی ہے۔

(iii) پانی تحولی عامل کی طرح کام کرتا ہے۔

(iv) پانی تکسیدی عامل کی طرح کام کر رہا ہے۔

(a) (iv) اور (iii) (b) (iii), (ii), (i) (c) (iv) اور (ii), (i) (d) (iv) اور (ii), (i)

53. Which of the following gases can be used for storage of fresh sample of an oil for a long time?

- (a) Carbon dioxide or oxygen
- (b) Nitrogen or oxygen
- (c) Carbon dioxide or helium
- (d) Helium or nitrogen

کیسی تل کے تازا نमूنے کو لامبے سमय تک رکھنے کے لیے نیم لیخیت میں سے کیسے گیس کا
उपयोग کیا جا سکتا ہے؟

- (a) کاربن ڈائی اکسایڈ یا اੱکسیجن
- (b) نائروجن یا اੱکسیجن
- (c) کاربن ڈائی اکسایڈ یا ہیلیوم
- (d) ہیلیوم یا نائروجن

تیل کے نازہ نمونے کو طویل عرصے تک ذخیرہ کرنے کے لئے درج ذیل میں سے کون سی گیس استعمال کی جاتی ہے؟

- (a) کاربن ڈائی اکسائیڈ یا آکسیجن
- (b) نائروجن یا آکسیجن
- (c) کاربن ڈائی اکسائیڈ یا ہیلیوم
- (d) ہیلیوم یا نائروجن

54. An aqueous solution turns red litmus solution blue. Excess addition of which of the following solution would reverse the change?

- (a) Baking powder (b) Lime
(c) Hydrochloric acid (d) Ammonium hydroxide solution

एक जलीय विलयन लाल लिटमस के घोल को नीला कर देता है। निम्नलिखित में से किस विलयन की अधिकता इस परिवर्तन को उलट देगी?

ایک آبی محلول سرخ لٹمس کے محلول کو نیلا کر دیتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کس محلول کی اضافی مقدار اس تبدیلی کو پلٹ دے گی؟

- (a) کھانے والا سوڑا (b) ہائیڈرو کلور ک ایسٹ

(c) کلی چونا (d) امو نیم ہائیڈ را آسما نیڈ کا محلول

55. If a few drops of a concentrated acid accidentally spills over the hand of a student, what should be done?

- (a) Wash the hand with saline solution
 - (b) Wash the hand immediately with plenty of water and apply a paste of sodium hydrogen carbonate.
 - (c) After washing with plenty of water apply solution of sodium hydroxide on the hand.
 - (d) Neutralise the acid with a strong alkali.

यदि सादित अम्ल की कुछ बूँदे गलती से किसी छात्र के हाथ पर गिर जाती है, तो क्या किया जाना चाहिए?

- (a) सलाईन (नमक-पानी) से हाथ धोएं।
 - (b) खूब सारे पानी से तुरंत हाथ धोएं एवं सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट का पेस्ट लगाएं।
 - (c) खूब सारे पानी से धोने के बाद सोडियम हाइड्रॉक्साइड का घोल लगाएं।
 - (d) प्रबल क्षार से अम्ल को उदासीन करें।

اگر کسی طالب علم کے ہاتھ پر اچانک تیزاب کے چند قطرے گر جائیں تو کیا کرنا چاہئے؟

(a) نمکین پانی سے ہاتھ دھوئیں۔

(b) کافی مقدار میں پانی سے فوراً ہاتھ دھوئیں اور سوڈیم ہائیڈروجن کارボنیٹ کا پیسٹ لگائیں۔

(c) کافی مقدار میں پانی سے ہاتھ دھونے کے بعد سوڈیم ہائیڈر آکسائیڈ کا محلول لگائیں۔

(d) مضبوط اساس سے تیزاب کوبے اثر کریں۔

56. Which of the following substance will not give carbon dioxide on treatment with dilute acid?

(a) Marble

(b) Limestone

(c) Baking soda

(d) Lime

نیم لیخیت میں سے کوئی سا پदا ر� تر نہ امیل کے ساتھ ا بھ کریا کر کاربن ڈائی اکسایڈ نہیں دے گا؟

(a) سانگ مرمر

(b) چونا پتھر

(c) خايد سودا

(d) کلی چونا

درج زیل میں سے کون سا نادہ پتلا تیزاب کے ساتھ کاربن ڈائی اکسائیڈ نہیں دے گا؟

(c) چونا پتھر

(a) سنگ مرمر

(d) کلی چونا

(c) کھانے والا سوڈا

57. Aluminium is used for making cooking utensils. Which of the following properties of aluminium are responsible for the same?

(i) Good thermal conductivity

(ii) Good electrical conductivity

(iii) Ductility

(iv) High melting point

(a) (i) and ii

(b) (i) and (iii)

(c) (ii) and (iii)

(d) (i) and (iv)

एल्युमिनियम का उपयोग खाना पकाने के बर्तन बनाने में किया जाता है। यह एल्युमिनियम की निम्नलिखित में से कौनसे गुण के कारण हैं?

- (i) अच्छी ऊष्मा चालकता
 (ii) अच्छी विद्युत चालकता
 (c) तन्यता
 (d) उच्च गलनांक
 (a) (i) एवं (ii)
 (b) (i) एवं (iii)
 (c) (ii) एवं (iii)
 (d) (i) एवं (iv)

ایلو مینیم کھانا پکانے کے برتن بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔ ایلو مینیم کی مندرجہ ذیل میں سے کون سی خاصیت اس کے لئے ذمہ دار ہے؟

- (i) حرارت کا اچھا موصل ہونا
(ii) برق کا اچھا موصل ہونا
(iii) تار پزیری
(iv) نقطہ گداخت کا زیادہ ہونا

(a) (i) اور (ii)
(b) (i) اور (iii)
(c) (ii) اور (iii)
(d) (i) اور (iv)

58. Metals are refined by using different methods. Which of the following metals are refined by electrolytic refining? (iii), (ii) (c)

- | | |
|---|--|
| (i) Au
(iii) Na
(a) (i) and (ii)
(c) (ii) and (iii) | (ii) Cu
(iv) K
(b) (i) and (iii)
(d) (iii) and (iv) |
|---|--|

धातुओं का शोधन विभिन्न विधियों द्वारा किया जाता है। निम्नलिखित में कौन-सी धातु इलेक्ट्रोलाइटिक शोधन द्वारा परिष्कृत की जाती है?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (i) Au | (ii) Cu |
| (iii) Na | (iv) K |
| (a) (i) एवं (ii) | (b) (i) एवं (iii) |
| (c) (ii) एवं (iii) | (d) (iii) एवं (iv)] |

دھاتوں کو مختلف طریقوں سے صاف کیا جاتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سی دھات الکٹرولائٹک ریفائلنگ کے ذریعہ صاف کی جاتی ہے؟

- | | |
|--------------------|--------------------|
| Cu (ii) | Au (i) |
| K (iv) | Na (iii) |
| (iii) اور (i) (b) | (ii) اور (a) |
| (iv) اور (iii) (d) | (iii) اور (ii) (c) |

59. Reacting between X and Y, forms compound Z. X loses electron and Y gains electron.

Which of the following properties is not shown by Z?

- (a) Has high melting point
- (b) Has low melting point.
- (c) Conducts electricity in molten state
- (d) Occurs as solid

X एवं Y के बीच की अभिक्रिया से यौगिक Z बनता है। X इलेक्ट्रॉन त्यागता है एवं Y इलेक्ट्रॉन प्राप्त करता है। Z निम्नलिखित में से कौनसा गुण प्रदर्शित नहीं करेगा?

- (a) उच्च गलनांक
- (b) निम्न गलनांक
- (c) गलित अवस्था में विद्युत संचालन
- (d) ठोस अवस्था

X اور Y کے تعامل سے ایک مرکب Z بنتا ہے۔ اس میں X الیکٹران کھوتا ہے اور Y الیکٹران حاصل کرتا ہے۔

مندرجہ ذیل میں سے کون سی خاصیت نہیں دکھائے گا؟

(a) نقطہ گداخت کا زیادہ ہونا

(b) نقطہ گداخت کا کم ہونا

(c) گداخت کی حالت میں برق کا موصل

(d) ٹھوس حالت میں پایا جاتا

60. Which of the following statements are usually correct for carbon compound? These:

- (i) are good conductors of electricity
- (ii) are poor conductors of electricity
- (iii) have strong forces of attraction between their molecules
- (iv) do not have strong forces of attraction between their molecules

(a) (i) and (iii)

(b) (ii) and (iii)

(c) (i) and (iv)

(d) (ii) and (iv)

نیم لیخیت میں سے کوئی نہ کاربن کاربن یونیک کے لیے سماں نیت سا سہی ہے؟

(i) یہ ویدیو کے سुچالک ہوتے ہیں।

(ii) یہ ویدیو کے کوچالک ہوتے ہیں।

(iii) انکے انیونوں کے بیچ آکرشن بال پربال ہوتا ہے।

(iv) انکے انیونوں کے بیچ آکرشن بال پربال نہیں ہوتا ہے।

(a) (i) اور (iii)

(b) (ii) اور (iii)

(c) (i) اور (iv)

(d) (ii) اور (iv)

مندرجہ ذیل میں سے کون سایان عام طور پر کاربن کمپاؤنڈ کے لئے درست ہے؟

(i) بھلی کا اچھا موصل ہوتا ہے۔

(ii) بھلی کا اچھا موصل نہیں ہوتا ہے۔

(iii) ان کے سالٹ کے درمیان کشش کی مضبوط قوت ہوتی ہے۔

(iv) ان کے سالٹ کے درمیان کشش کی مضبوط قوت نہیں ہوتی ہے۔

(iii) (ii) اور (b)

(iii) (i) اور (a)

(iv) (ii) اور (d)

(iv) (i) اور (c)

61. Identify the unsaturated compounds from the following:

(i) Propane

(ii) Propene

(iii) Propyne

(iv) Chloropropane

(a) (ii) and (iii)

(b) (ii) and (iv)

(c) (iii) and (iv)

(d) (i) and (ii)

نیم لیخیت میں سے اس سंतुष्ट یौगیک کی پہचان کی جائے۔

(i) پروپن

(ii) پروپین

(iii) پروپاЙن

(iv) کلوروپروپن

(a) (ii) اور (iii)

(b) (ii) اور (iv)

(c) (iii) اور (iv)

(d) (i) اور (ii)

مندرجہ ذیل میں سے غیر سیر شدہ مرکب کی پہچان کریں۔

(Propene) (ii) پروپین

(Propane) (i) پروپین

(Chloropropane) (iv) کلوروپروپن

(Propyne) (iii) پروپاЙن

(iv) (ii) اور (b)

(iii) (ii) اور (a)

(ii) (i) اور (d)

iv (iii) اور (c)

62. Which of the following does not belong to the same homologous series?

- (a) CH_4 (b) C_2H_6
 (c) C_4H_8 (d) C_3H_8

निम्नलिखित में से कौनसा एक ही सजातीय श्रृंखला से संबंधित नहीं है?

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) CH_4 | (b) C_2H_6 |
| (c) C_4H_8 | (d) C_3H_8 |

مندرجہ ذیل میں سے کون سا اپک ہی ہم و صف سے تعلق نہیں رکھتا ہے؟

C_2H_6 (b)  CH_4 (a)

C₃H₈ (d) *C₄H₈* (c)

63. Which of the following gives the correct increasing order of the atomic radii of O, F and N?

- (a) O, F, N (b) N, F, O
 (c) F, O, N (d) O, N, F

निम्नलिखित में से कौन O, F एवं N की की परमाणु त्रिज्याओं का सही वर्ग — ?

- (a) O, F, N (b) N, F, O
 (c) F, O, N (d) O, N, F

نہیں : ۲، ۳، ۴ سے کوئی O_2 اور N_2 کی ایئم ریڈی (Atomic Radii) کی درست بڑھتی ہوئی ترتیب دیتا ہے؟

N, F, O (b)

O, N, F (d) = (e)

64. Which of the following elements will form an acidic oxide?

- (a) An element with atomic number 7
 - (b) An element with atomic number 3
 - (c) An element with atomic number 12
 - (d) An element with atomic number 19

نیم لیخیت میں سے کوئی نہیں تत्व اکسیڈ بناए گا؟

- (a) پرماṇु سंख्यا 7 والے تत्व
- (b) پرماṇु سंख्यا 3 والے تत्व
- (c) پرماṇु سंख्यا 12 والے تत्व
- (d) پرماṇु سंख्यا 19 والے تत्व

مندرجہ ذیل میں سے کون سا عضر تیزابی آسائید بنائے گا؟

- (a) ایٹم نمبر 7 والا عضر
- (b) ایٹم نمبر 3 والا عضر
- (c) ایٹم نمبر 12 والا عضر
- (d) ایٹم نمبر 19 والا عضر

65. Which of the following set of elements is written in order of their increasing metallic character?

- (a) Be, Mg, Ca
- (b) Na, Li, K
- (c) Mg, Al, Si
- (d) C, O, N

نیم لیخیت میں سے کوئی نہیں تاتھے کہ اس کے بढ़तے धात्विक चरित्र के क्रम में लिखा गया है?

- (a) Be, Mg, Ca
- (b) Na, Li, K
- (c) Mg, Al, Si
- (d) C, O, N

عصر کے درج ذیل میں سے کون سا مجموعہ ان کے بڑھتے ہوئے دھاتی کردار کی ترتیب میں لکھا گیا ہے؟

- | | | | |
|-----------|-----|------------|-----|
| Na, Li, K | (b) | Be, Mg, Ca | (a) |
| C, O, N | (d) | Mg, Al, Si | (c) |

66. Which of the following products are not formed during respiration, if oxygen is not available in living organisms.

- (a) Lactic acid + Energy
- (b) Carbon dioxide + Water
- (c) Carbon dioxide + Alcohol
- (d) Lactic acid + Alcohol

यदि सजीवों में आक्सीजन उपलब्ध न हो तो निम्नलिखित में से कौनसा उत्पाद श्वसन के द्वारा नहीं बनता है?

- (a) लैक्टिक एसिड + ऊर्जा
- (b) कार्बन डाई आक्साइड + जल
- (c) कार्बन डाई आक्साइड + अल्कोहल
- (d) लैक्टिक एसिड + अल्कोहल

اگر جانداروں میں آکسیجن دستیاب نہ ہو تو مندرجہ ذیل میں سے کون سی مصنوعات سانس کے دوران نہیں بنتی ہے؟

- (a) لیکٹنک ایڈ + تووانائی
- (b) کاربن ڈائی آکسائیڈ + پانی
- (c) کاربن ڈائی آکسائیڈ + الکوہل
- (d) لیکٹنک ایڈ + الکوہل

67. Glomerular filtrate is first collected by-

- (a) Distal convoluted tubule
- (b) Proximal Convoluted tubule
- (c) Bawman's capsule
- (d) Loop of Henle

ग्लोमर्युलर फिल्ट्रेट को सबसे पहले _____ द्वारा एकत्र किया जाता है।

- (a) डिस्टल कन्वोल्यूटेड ट्यूब्यूल्स
- (b) प्रॉक्सिमल कन्वोल्यूटेड ट्यूब्यूल्स
- (c) बोमन कैप्सूल
- (d) लूप ऑफ हेनले

ग्लोमर्युलर फ्लिट्रेट से पहले ----- کے ذریعہ جمع کیا جاتا ہے۔

- (a) دور والی कنولوٹیڈ نلیاں
- (b) قریب والی कنولوٹیڈ نلیاں
- (c) بو مین کیپسول
- (d) بینلے کے لوب

- Translocation of solutes primarily takes place through

विलेय का स्थानांतरण मुख्य रूप से _____ के मध्यम से होता है।

- (a) फ्लोएम (b) कोर्टेक्स
(c) जाइलम (d) पिच

محلول کی نقل مکانی بنیادی طور پر ----- کے ذریعہ ہوتی ہے۔

-

69. In woody stems, respiration takes place through:

काष्ठीय तरनों में श्वसन _____ द्वारा होता है।

- (a) स्टोमाटा
(c) वातरंध्र
(b) सामान्य संतह
(b) द्वार कोशिका

لکڑی والے تینے میں تنفس ----- کے ذریعہ ہوتا ہے۔

- | | | |
|--------------------------|-------------|-----------------|
| (a) اسٹوڈیا
لینٹی سیل | (b) عام سطح | (c) محافظ خلیوں |
|--------------------------|-------------|-----------------|

70. Which hormone is not found in plants?

पौधों में कौनसा हार्मोन नहीं पाया जाता है?

کون ساہار مون پودوں میں نہیں پایا جاتا ہے؟

(b) اوسن

(a) جر بلن

(d) گلوکا گون

(c) سائٹو کامن

71. which nerves transmit impulses from the central nervous system towards cells?

(a) Sensory nerves

(b) Motor nerves

(c) Relay nerves

(d) Cranial nerves

کौन سی تंत्रیکا کے ندیय تंتربکا تंतر سے آवے گ کو کوشش کا اور لے جاتی ہے؟

(a) سان وے دی تंتربکا

(b) موٹر تंتربکا

(c) ریلے تंتربکا

(d) کپال تंتربکا

کون سے اعصاب مرکزی اعصابی نظام سے تحریک کو خلیات کی طرف منتقل کرتے ہیں؟

(b) موڑ اعصاب

(a) حسی اعصاب

(d) کرینیل اعصاب

(c) ریلے اعصاب

72. Which of the following is the correct sequence of events of sexual reproduction in a flower?

(a) Pollination, Fertilization, Seedling, Embryo

(b) Seedling, Embryo, Fertilization, Pollination

(c) Pollination, Fertilization, Embryo, Seedling

(d) Embryo, Seedling, Pollination, Fertilization

ایک فلول میں لائیکیک جنن کی بحثنا کا نیم لیخیت میں سے کوئی سا سہی کرم ہے؟

(a) پراغن, نیسچن, انکو, بھون

(b) انکو, بھون, نیسچن, پراغن

(c) پراغن, نیسچن, بھون, انکو

(d) بھون, انکو, پراغن, نیسچن

مندرجہ ذیل میں سے کون سا بھول میں جنسی تولید کے واقعہ کی صحیح ترتیب ہے؟

- (a) زیرگی، باروری، انکر، جنین
- (b) انکر، جنین، باروری، زیرگی
- (c) زیرگی، باروری، جنین، انکر
- (d) جنین، انکر، زیرگی، باروری

73. Which of the following sexually transmitted diseases is not caused by a bacteria?

- | | |
|------------------|----------------|
| (a) Syphilis | (b) Hepatitis |
| (c) Chlamydiasis | (d) Gonorrhoea |

نیم لیخیت میں سے کوئی نہیں سانچاریت رोگ بیکٹریزیا کے کارण نہیں ہوتا ہے؟

- | | |
|-------------------|---------------|
| (a) سیفیلیس | (b) ہپےٹائیٹس |
| (c) کلائمایڈیاسیس | (d) گوناؤریا |

مندرجہ ذیل میں سے کون سی جنسی بیماری بیکٹریزیا کی وجہ سے نہیں ہوتی ہے؟

- | | |
|-----------------|-------------|
| (a) آتشک | (b) پیپٹاٹس |
| (c) کلیمیڈیا اس | (d) سوزاک |

74. The ability of a cell to divide into several cells during reproduction in Plasmodium is called?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| (a) Budding | (b) Binary fission |
| (c) Multiple fission | (d) Reduction division |

پلاجیمیڈیوم میں پ्रजनن کے دौਰان اک کوشاکا کی کوئی کوشاکا اؤں میں ویبا جیت ہونے کی ک्षमتہ کو _____ کہتے ہیں।

- | | |
|-----------------|------------------------|
| (a) میکرو لن | (b) دیکھنڈن |
| (c) بہو ویکھنڈن | (d) نیونیکر ان ویبا جن |

پلاز موزیم میں تولید کے دوران ایک خلیے کی کئی خلیوں میں تقسیم ہونے کی صلاحیت کو ----- کہا جاتا ہے۔

- | | | | |
|-----|----------|---------------|-----|
| (a) | کلیانا | باہزی فشن | (b) |
| (c) | مشپل فشن | ریڈ کشن ڈویژن | (d) |

75. A pure tall plant can be identified from hybrid tall plant.

- (a) By measuring the length of the plant
 - (b) By spraying gibberellins
 - (c) If all plants are dwarf after self-pollination
 - (d) If all plants are tall after self-pollination

संकर लम्बे पौधे से एक शुद्ध लम्बे पौधे की पहचान की जा सकती है:

- (a) पौधे की लम्बाई नापकर
 - (b) जिवरैलिनस का छिड़काव करके
 - (c) यदि स्वपरागण के बाद सभी पौधे बोने हैं।
 - (d) यदि स्वपरागण के बाद सभी पौधे लंबे हैं।

ایک خالص لمبے یوڈے کی شناخت ہا سبرڈ لمبے پودے سے کی جاسکتی ہے:

- (a) یو دے کی لمبائی کی پیمائش کر کے

(b) جریں کا چھڑ کا کر کے

(c) اگر تمام یو دے خود زیر گی کے بعد بونے ہوں۔

(d) اگر تمام پودے خود زیر گی کے بعد لمبے ہوں

76. In a food chain usually the following are found at the third trophic level:

- (a) Primary consumer (b) Decomposer
(c) Producer (d) Secondary consumer

निम्नलिखित में से कौन खाद्य श्रृंखला में समान्यतः तीसरे पोषण स्तर पर है?

غذائی زنجیر میں درج ذیل میں سے کون عام طور پر تیسری تغذائی سطح پر پائی جاتی ہے؟

(a) بنیادی صارف (b) سڑانے گانے والے

(c) غذا پیدا کرنے والے (d) ثانوی صارف

77. Identify the gas which causes ozone layer depletion.

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (a) Chlorofluorocarbons | (b) Hydrogen sulphide |
| (c) Methane | (d) All of these |

उस گैس کی پہचान करें جो اօजोن परत کے क्षरण کا کारण بنتا ہے۔

- | | |
|----------------------|--------------------|
| (a) کلوروفلورو کاربن | (b) ہائڈروجن سلفاٹ |
| (c) میथن | (d) ان میں سے سभی |

اس گیس کی نشاندہی کریں جو اوزون کی تہہ کی کا سبب بنتی ہے؟

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (a) کلوروفلورو کاربن | (b) ہائیڈروجن سلفاٹ |
| (c) میٹھن | (d) ان میں سبھی |

78. The observable set of characteristics of an organism is called:

- | | |
|-----------|---------------|
| (a) Genes | (b) Phenotype |
| (c) DNA | (d) Character |

کسی جیव کے گुण/�یشوستا اؤں کے اولوکن یوگ سےٹ کو کہا جاتا ہے۔

- | | |
|---------|--------------|
| (a) جین | (b) فئنوتایپ |
| (c) DNA | (d) چریڑ |

کسی جاندار کی خصوصیات کے قابل مشاہدہ مجموعہ (سیٹ) کو کہا جاتا ہے۔

- | | |
|---------------|--------------|
| (a) جین | (b) فئنوتایپ |
| (c) ڈی این اے | (d) کردار |

79. Which of the following is the best way for disposal of vegetable and fruit peels?

- | | |
|----------------|---------------|
| (a) Landfill | (b) Recycling |
| (c) Composting | (d) Burning |

सब्जियों एवं फलों के छिलकों के निस्तारण का सबसे अच्छा तरीका निम्न में से कौनसा है?

پیز پوں اور چھلکوں کے چھلکوں کو تلف کرنے کا بہترین طریقہ مندرجہ ذیل میں سے کون سا ہے؟

- (a) لینڈ فل (b) ریاستہائے متحدہ

(c) کپوشنگ (کھاربننا) (d) جلانا

80. Which of the following pairs of brain part and its function are not correctly matched?

- (a) Cerebrum-memory and intelligence
 - (b) Pons-consciousness
 - (c) Cerebellum- balancing & posture
 - (d) Medulla- involuntary actions

मस्तिष्क के अंगों एवं उनके कार्यों के निम्नलिखित जोड़े में से कौनसा पट्टी है ?

- (a) सरेंब्रम - स्मृति और बुद्धि
 - (b) पोंस - चेतना
 - (c) सेरिबैलम - संतुलन एवं मुद्रा
 - (d) मज्जा- अनैच्छिक क्रिया

دیا غر کے حصہ کے مندرجہ ذیل میں سے کون سے جوڑے اور ان کے افعال درست طریقے سے مماثل نہیں ہیں؟

بادو اشت اور ذہانت

- Cerebrum (a)

شُور

- Pons (b)

ہیئت و توازن

- Cerebellum (c)

غیر ارادی کارروائی

- Medulla (d)

81. If $(m)^n = 32$ where m and n are positive integers, then the value of n^m is:

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 32 | (b) 25 |
| (c) 5^{10} | (d) 5^{25} |

यदि $(m)^n = 32$ जहाँ m एवं n धनात्मक पूर्णांक हैं, तो n^m का मान है:

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 32 | (b) 25 |
| (c) 5^{10} | (d) 5^{25} |

اگر $m^n = 32$ جہاں m اور n مثبت عدد ہیں تو n^m کی قدر ہے۔

- | | | | |
|----------|-----|----------|-----|
| 25 | (b) | 32 | (a) |
| 5^{25} | (d) | 5^{10} | (c) |

82. If the zeroes of the quadratic polynomial $ax^2 + bx + c, c \neq 0$ are equal, then:

- (a) c and a have opposite sign
- (b) c and b have opposite sign
- (c) c and a have the same sign
- (d) c and b have the same sign

यदि द्विघात $ax^2 + bx + c, c \neq 0$ के शून्य बराबर हैं, तो-

- (a) c एवं a के विपरीत चिन्ह हैं।
- (b) c एवं b के विपरीत चिन्ह हैं।
- (c) c एवं a के समान चिन्ह हैं।
- (d) c एवं b के समान चिन्ह हैं।

اگر دو درجی مساوات $ax^2 + bx + c, c \neq 0$ کے صفر برابر ہیں تو:

- a और c میں مخالف علامت ہیں۔ (a)
- c और b मیں مخالف علامت ہیں۔ (b)
- a और c मیں ایک ہی علامت ہیں۔ (c)
- c और b मیں ایک ہی علامت ہیں۔ (d)

83. Seven times a two-digit number is equal to four times the number obtained by reversing the order of its digit. If the difference between the digits is 3, then the number is:

- | | |
|--------|-------------------|
| (a) 36 | (b) 33 |
| (c) 66 | (d) none of these |

एक दो अंकों की संख्या का सात गुना उसके अंकों के क्रम को उलटकर प्राप्त संख्या के चार गुना के बराबर है। यदि अंकों के बीच का अंतर 3 है, तो संख्या होगी-

- | | |
|--------|-----------------------|
| (a) 36 | (b) 33 |
| (c) 66 | (d) इनमें से कोई नहीं |

ایک نمبر کا سات گناہ اس کے ہندسوں کی ترتیب کو الٹ کر حاصل کی گئی نمبر کی چار گناہ کے برابر ہے۔ اگر ان ہندسوں کے درمیان کا فرق 3 ہے تو نمبر ہو گی؟

- | | |
|----------------------|--------|
| 33 (b) | 36 (a) |
| ان میں کوئی نہیں (d) | 66 (c) |

84. If $bx + ay = a^2 + b^2$ and $ax - by = 0$, then the value of $x - y$ equals:

- | | |
|---|-----------------|
| (a) $a - b$ | (b) $b - a$ |
| (c) $a^2 - b^2$ | (d) $b^2 + a^2$ |
| यदि $bx + ay = a^2 + b^2$ एवं $ax - by = 0$, तो $x - y$ का मान होगा- | |
| (a) $a - b$ | (b) $b - a$ |
| (c) $a^2 - b^2$ | (d) $b^2 + a^2$ |

$x - y$ کی قیمت کے برابر ہو گا۔
 $ax - by = 0$, اور $bx + ay = a^2 + b^2$ اگر
(b) $b - a$ (a) $a - b$
(d) $b^2 + a^2$ (c) $a^2 - b^2$

85. In triangle ABC and DEF, $\angle B = \angle E$, $\angle F = \angle C$ and $AB = 3DE$. Then the two triangles are:

- (a) congruent but not similar
- (b) similar but not congruent
- (c) neither congruent nor similar
- (d) congruent as well as similar

$\triangle ABC$ एवं $\triangle DEF$ में, $\angle B = \angle E$, $\angle F = \angle C$ एवं $AB = 3DE$, तो दोनों त्रिभुज हैं।

- (a) सर्वांगसम लेकिन समरूप नहीं
- (b) समरूप लेकिन सर्वांगसम नहीं
- (c) न तो सर्वांगसम और न ही समरूप
- (d) सर्वांगसम एवं समरूप दोनों

مثلث ABC اور DEF میں $\angle B = \angle E$, $\angle F = \angle C$ اور $AB = 3DE$ تو دونوں مثلث آپس میں ہیں:

- (a) متماثل لیکن غیر مشابہ
- (b) مشابہ لیکن غیر متماثل
- (c) غیر مشابہ اور غیر متماثل
- (d) مشابہ اور متماثل دونوں

86. If four vertices of a parallelogram taken in order are $(-3, -1)$, (a, b) , $(3, 3)$ and $(4, 3)$.

Then $a : b$

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) $1 : 4$ | (b) $4 : 1$ |
| (c) $1 : 2$ | (d) $2 : 1$ |

यदि किसी समांतर चतुर्भुज के चारों शीर्ष क्रमशः $(-3, -1)$, (a, b) , $(3, 3)$ एवं $(4, 3)$ हों तो

$a : b$ होगा-

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) $1 : 4$ | (b) $4 : 1$ |
| (c) $1 : 2$ | (d) $2 : 1$ |

ایک متوالی اضلاع کے چار کو نے با اترتیب $(-3, -1)$, $(4, 3)$, $(3, 3)$, (a, b) تو $a : b$ ہے۔

$$4 : 1 \quad (\text{b})$$

$$1 : 4 \quad (\text{a})$$

$$2 : 1 \quad (\text{d})$$

$$1 : 2 \quad (\text{c})$$

87. If $2\sin 2\theta = \sqrt{3}$ then $\theta = ?$

$$(a) 30^\circ$$

$$(b) 45^\circ$$

$$(c) 60^\circ$$

$$(d) 90^\circ$$

यदि $2\sin 2\theta = \sqrt{3}$ تو $\theta = ?$

$$(a) 30^\circ$$

$$(b) 45^\circ$$

$$(c) 60^\circ$$

$$(d) 90^\circ$$

$$\theta = ? \quad 2\sin 2\theta = \sqrt{3}$$

$$45^\circ \quad (\text{b})$$

$$30^\circ \quad (\text{a})$$

$$90^\circ \quad (\text{d})$$

$$60^\circ \quad (\text{c})$$

88. On increasing the diameter of circle by 40% its area will be increased by:

$$(a) 40\%$$

$$(b) 80\%$$

$$(c) 96\%$$

(d) none of these

کسی کرہ کا بیاس 40% بڑھانے پر اس کا ک्षेत्रफال کیتنہ بڑھ جائے؟

$$(a) 40\%$$

$$(b) 80\%$$

$$(c) 96\%$$

(d) ان میں سے کوئی نہیں

دائرے کے قطر میں 40% اضافہ کرنے پر اس کا رقبہ بڑھ جائے گا۔

$$80\% \quad (\text{b})$$

$$40\% \quad (\text{a})$$

ان میں سے کوئی نہیں

$$(\text{d})$$

$$96\% \quad (\text{c})$$

89. The sum of a number and its reciprocal is $\frac{10}{3}$. Find the number.

$$(a) 3$$

$$(b) \frac{1}{3}$$

$$(c) \text{ both (a) and (b)}$$

$$(d) \text{ none of these}$$

एक संख्या एवं उसके व्युत्क्रम का योग $\frac{10}{3}$ है। संख्या होगी-

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) 3 | (b) $\frac{1}{3}$ |
| (c) (a) एवं (b) दोनों | (d) इनमें से कोई नहीं |

ایک عدد اور اس کے Reciprocal کا جمع $\frac{10}{3}$ ہے۔ نمبر ہو گا۔

- | | | |
|---------------|-----|-------|
| $\frac{1}{3}$ | (b) | 3 (a) |
|---------------|-----|-------|

ان میں سے کوئی نہیں (c) (a) اور (b) دونوں (c)

90. If in any decreasing arithmetic progression, sum of all its terms, except the first term, is equal to -36, the sum of all its terms, except the last term is zero and the difference of the tenth and the sixth term is equal to -16, then first term of the series is:

- | | |
|--------|--------|
| (a) 15 | (b) 14 |
| (c) 16 | (d) 17 |

यदि किसी घटती अंकगणितीय प्रोगरेशन में पहले पद को छोड़कर इसके सभी पदों का योग -36 है, अंतिम पद को छोड़कर इसके सभी पदों का योग शून्य है और 10वें एवं 6वें पद का अन्तर -16 है तो प्रोगरेशन का पहला पद होगा-

- | | |
|--------|--------|
| (a) 15 | (b) 14 |
| (c) 16 | (d) 17 |

اگر کسی گھٹتی ہوئی حسابی تصاعد میں پہلی رکن کو چھوڑ کر سبھی رکن کی جمع 36 ہو، آخری رکن کو چھوڑ کر سبھی رکن کی جمع صفر ہو اور دسویں اور چھٹی رکن کے बीच کا فرق 16 ہو تو اس حسابی تصاعد کی پہلی رکن ہو گی:

- | | |
|--------|--------|
| 14 (b) | 15 (a) |
| 17 (d) | 16 (c) |

91. If the angles of elevation of a tower from two points distant a and b ($a > b$) from its foot and in the same straight line from it are 30° and 60° , then the height of the tower is:

- (a) $\sqrt{a+b}$
- (b) \sqrt{ab}
- (c) $\sqrt{a-b}$
- (d) $\sqrt{\frac{a}{b}}$

यदि एक मीनार का उसके पाद बिन्दु से a एवं b (जहाँ $a > b$) की दूरी पर सीधी रेखा में स्थित दो बिन्दुओं से उन्नयन कोण 30° एवं 60° है तो मीनार की ऊँचाई है-

- (a) $\sqrt{a+b}$
- (b) \sqrt{ab}
- (c) $\sqrt{a-b}$
- (d) $\sqrt{\frac{a}{b}}$

اگر ایک مینار کی بلندی کا زاویہ اس کے جڑی سیدھے میں دونوں نقطے a اور b (جہاں $b < a$) سے باالترتیب 30° اور 60°

ہیں تو مینار کی اونچائی ہو گی:

- | | | | |
|----------------------|-----|--------------|-----|
| \sqrt{ab} | (b) | $\sqrt{a+b}$ | (a) |
| $\sqrt{\frac{a}{b}}$ | (d) | $\sqrt{a-b}$ | (c) |

92. If the circumference of a circle increases from 2π to 4π then its area _____ the original area:

- | | |
|-----------------|----------------|
| (a) half | (b) Double |
| (c) Three times | (d) Four times |

यदि किसी वृत्त की परिधि 2π से बढ़कर 4π हो जाए तो उसका क्षेत्रफल मूल क्षेत्रफल का _____ हो जाता है।

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) آधا | (b) دو گुنا |
| (c) تین گुنا | (d) چار گुنا |

اگر کسی دائرے کی محیط (Circumference) 2π سے بڑھ کر 4π ہو جاتا ہے تو اس کا رقبہ اصل رقبے سے --- ہے۔

(a) آدھا	(b) دو گنا	(c) تین گنا
(d) چار گنا		

93. Four a frequency distribution, mean, median and mode are connected by the relation:

- (a) Mode = 3 mean - 2 median
- (b) mode = 2 median - 3 mean
- (c) mode = 3 median - 2 mean
- (d) mode = 3 median + 2 mean

एक बारम्बारता बंटन के लिए माध्य, माध्यिका एवं बहुलक के बीच संबंध है-

- (a) बहुलक = 3 माध्य - 2 माध्यिका
- (b) बहुलक = 2 माध्यिका - 3 माध्य
- (c) बहुलक = 3 माध्यिका - 2 माध्य
- (d) बहुलक = 3 माध्यिका + 2 माध्य

ایک تعداد بٹاؤ جدول میں درمیانہ، وسطانیہ اور موڈ میں رشتہ ہے۔

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| (a) موڈ = 3 درمیانہ - 2 وسطانیہ | (b) موڈ = 2 وسطانیہ - 3 درمیانہ | (c) موڈ = 3 وسطانیہ - 2 درمیانہ |
| (d) موڈ = 3 وسطانیہ + 2 درمیانہ | | |

94. A cylinder, a cone and a hemisphere are of the same base and of the same height. The ratio of their volumes ia:

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) 1 : 2 : 3 | (b) 2 : 1 : 3 |
| (c) 3 : 1 : 2 | (d) 3 : 2 : 1 |

एक बेलन, एक शंकु एवं एक गोलार्द्ध समान आधार एवं समान ऊँचाई की हैं। उनके आयतन का अनुपात है।

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) 1 : 2 : 3 | (b) 2 : 1 : 3 |
| (c) 3 : 1 : 2 | (d) 3 : 2 : 1 |

ایک قائم دائری استوانہ، ایک قائم دائری مخروط اور نصف کرہ ایک ہی قاعدہ اور برابر اونچائی کے ہیں۔ ان کے جم کا نسبت ہو گا۔

$$2 : 1 : 3 \quad (b)$$

$$3 : 2 : 1 \quad (d)$$

$$1 : 2 : 3 \quad (a)$$

$$3 : 1 : 2 \quad (c)$$

95. If a, b, c, d, e and f are in AP, then $e - c$ is equal to:

$$(a) 2(c - a)$$

$$(b) 2(f - d)$$

$$(c) 2(d - c)$$

$$(d) d - c$$

यदि a, b, c, d, e اور f اंकगणิตیय پ्रოگریسیون میں ہو تو $e - c$ کے برابر ہوگا۔

$$(a) 2(c - a)$$

$$(b) 2(f - d)$$

$$(c) 2(d - c)$$

$$(d) d - c$$

اگر a, b, c, d, e اور f حسابی تصادع میں ہیں تو $(e - c)$ برابر ہو گا۔

$$2(f - d) \quad (b)$$

$$d - c \quad (d)$$

$$2(c - a) \quad (a)$$

$$2(d - c) \quad (c)$$

96. If the L.C.M of two numbers is 3600, then which of the following numbers can not be their H.C.F?

$$(a) 600$$

$$(b) 500$$

$$(c) 400$$

$$(d) 150$$

यदि दो संख्याओं का लघुतम समापवर्त्य (LCM) 3600 है तो निम्नलिखित में से कौनसी संख्या उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) नहीं हो सकती है?

$$(a) 600$$

$$(b) 500$$

$$(c) 400$$

$$(d) 150$$

اگر دو نمبروں کا LCM 3600 ہے تو مندرجہ ذیل میں سے کون سا نمبر ان کا HCF نہیں ہو سکتا۔

$$500 \quad (b)$$

$$150 \quad (d)$$

$$600 \quad (a)$$

$$400 \quad (c)$$

97. If one zero of the quadratic polynomial $x^2 + 3x + k$ is 4, then the value of k is:

$$(a) 28$$

$$(b) -28$$

$$(c) 7$$

$$(d) -7$$

यदि द्विघात بहुपद $x^2 + 3x + k$ کا एक शून्य 4 है तो k का मान होगा۔

$$(a) 28$$

$$(b) -28$$

$$(c) 7$$

$$(d) -7$$

اگر دو درجی مساوات $x^2 + 3x + k$ کا ایک صفر 4 ہے تو k کی قیمت ہو گی۔

(a) -28 (b)

(c) -7 (d)

28 (a)

7 (c)

98. The sum of the digits of a two digit number is 9. If 27 is added to it, the digits of the number get reversed. The number is:

(a) 25 (b) 72
(c) 63 (d) 36

दो अंकों की एक संख्या में अंकों का योग 9 है। यदि इसमें 27 जोड़ दिया जाए तो संख्या के अंक उलट जाते हैं। वह संख्या है-

(a) 25 (b) 72
(c) 63 (d) 36

ایک دوہنڈسوں والے نمبر میں ہندسوں کا جمع 9 ہے۔ اگر اس میں 27 کا اضافہ کیا جائے تو نمبر کے ہندسے الٹ ہو جاتے ہیں۔ یہ نمبر ہے۔

72 (b)
36 (d)

25 (a)
63 (c)

99. The number of real roots of the equation $(x-1)^2 + (x-2)^2 + (x-3)^2 = 0$ is:

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) None of these

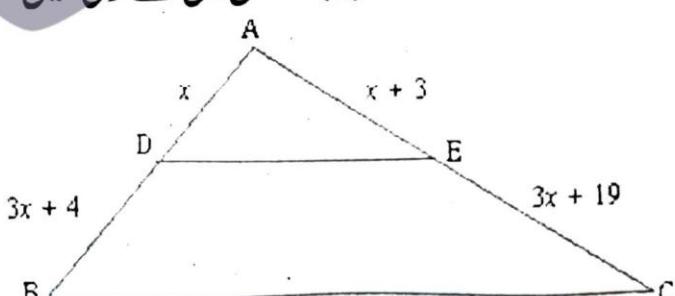
سਮीکरण $(x-1)^2 + (x-2)^2 + (x-3)^2 = 0$ کے वास्तविक मूलों की संख्या है-

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) इनमें से कोई नहीं

مساوات $= 0$ کے اصل روت کی تعداد ہے۔

2 (b) 1 (a)

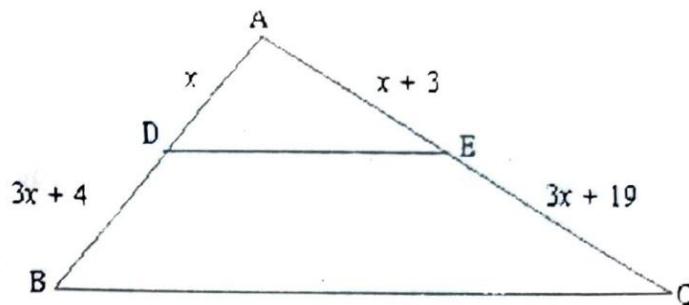
ان میں سے کوئی نہیں 3 (c)



- 100.

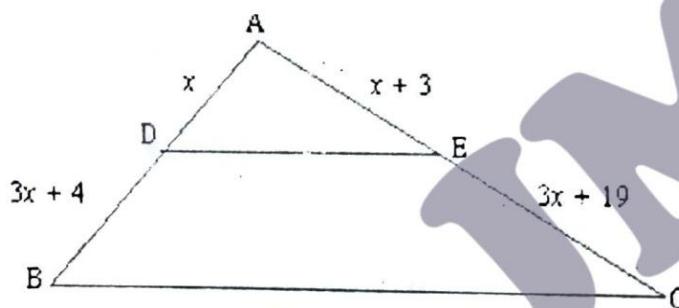
In the figure given above; $AD = x$, $BD = 3x+4$, $AE = x+3$ and $EC = 3x+19$. The value of x for which $DE \parallel BC$ is:

(a) 4 (b) 1
(c) 3 (d) 2



ऊपर दी गई आकृति में $AD = x$, $BD = 3x + 4$, $AE = x + 3$ एवं $EC = 3x + 19$ है। x का वह मान जिसके लिए $DE \parallel BC$ होगा-

- | | |
|-------|-------|
| (a) 4 | (b) 1 |
| (c) 3 | (d) 2 |



اپر دی گئی تصویر میں x - کی قدر جس کے

$\Rightarrow DE \parallel BC$

- | | |
|-------|-------|
| 1 (b) | 4 (a) |
| 2 (d) | 3 (c) |