

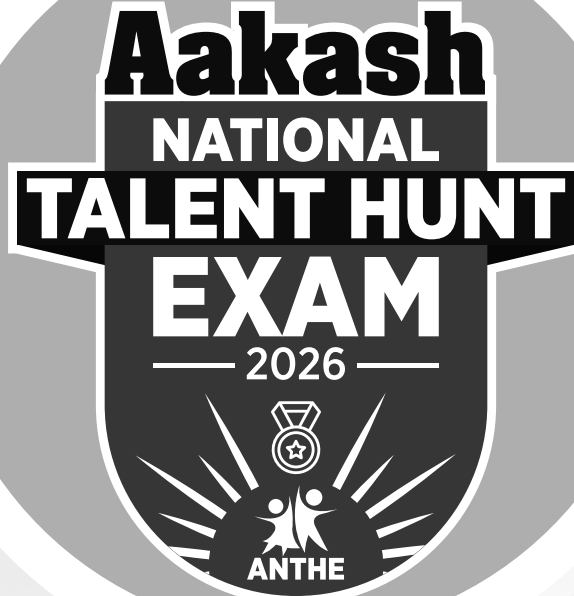
# Sample Paper

ENGINEERING



## Aakash

Medical | IIT-JEE | Foundations



(Class X Studying Moving to Class XI)

## Physics, Chemistry, Mathematics & Mental Ability

### INSTRUCTIONS FOR CANDIDATE / વિદ્યાર્થીઓ માટે સૂચનાઓ

- Duration of Test is 1 hr.  
પરીક્ષાની અવધિ 1 કલાક છે.
- The Test Booklet consists of 40 questions. The maximum marks are 90. There is no negative marking for wrong answer.  
આ પ્રશ્ન-પુસ્તિકામાં 40 પ્રશ્નો છે. મહત્તમ ગુણ 90 છે. ખોટાં ઉત્તર માટે કોઈ ઋણાત્મક અંકન નથી.
- Pattern of the questions are as under:  
પ્રશ્નોનું સ્વરૂપ નીચે મુજબ છે:
  - The question paper consists of four parts i.e., Physics, Chemistry, Mathematics and Mental Ability. Each part has two sections.  
આ પ્રશ્નપત્રના ચાર ભાગ છે : ભૌતિકશાસ્ત્ર, રસાયણશાસ્ત્ર, ગણિત અને માનસિક ક્ષમતા દરેક ભાગના બે વિભાગો છે.
  - Section-I:** This section contains 35 multiple choice questions, which have **only one** correct answer. Each question carries **+2 marks** for correct answer.  
**વિભાગ-I:** આ વિભાગમાં 35 બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નો છે. જેનો ફક્ત એક જ ઉત્તર સાચો છે. પ્રત્યેક પ્રશ્નના સાચા ઉત્તર માટે **+2 ગુણ** નિર્ધારિત છે.
  - Section-II:** This section contains 5 multiple choice questions, in which **one or more than one** choice(s) is(are) correct. Each question carries **+4 marks** for correct answer.  
**વિભાગ-II:** આ વિભાગમાં 5 બહુવૈકલ્પિક પ્રશ્નો છે. જેમાં એક અથવા એક કરતાં વધુ ઉત્તરો સાચા છે. પ્રત્યેક પ્રશ્નના સાચા ઉત્તર માટે **+4 ગુણ** નિર્ધારિત છે.



# Aakash National Talent Hunt Exam 2026

## SAMPLE PAPER

(Class X Studying Moving to Class XI)

(The questions given in sample paper are indicative of the level and pattern of questions that will be asked in ANTHE-2026)  
(નમૂના પેપરમાં આપેલા પ્રશ્નો એ ANTHE-2026 માં પૂછવામાં આવનાર પ્રશ્નોના સ્તર અને પેટર્નના સૂચક છે)

Time : 1 Hour

**PHYSICS**

MM : 90

### SECTION (વિભાગ)-I

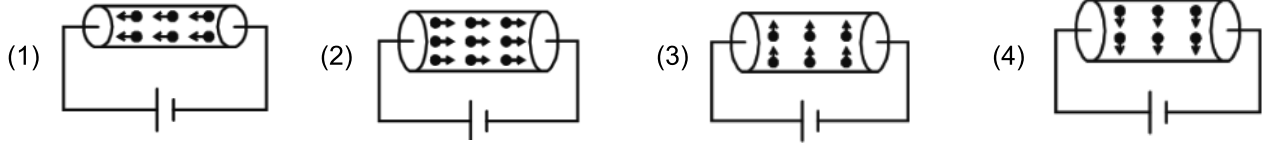
#### SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (એક સાચો ઉત્તર ધરાવતા પ્રશ્નો)

This section contains 9 multiple choice questions. Each question has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONLY ONE** choice is correct.

આ વિભાગમાં 9 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્નો છે. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી **માત્ર એક જ** વિકલ્પ સાચો છે.

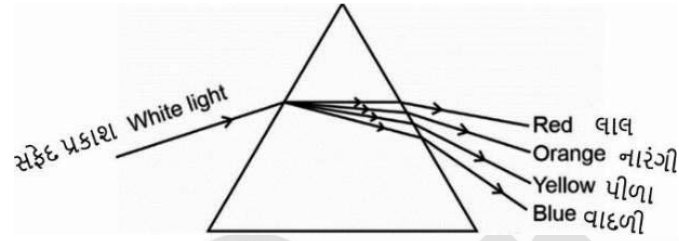
- Convex mirror forms inverted image of a real object  
બહિર્ગોળ અરીસો, વાસ્તવિક વસ્તુનું ઊલટું પ્રતિબિંબ ક્યારે રચે છે?  
(1) Under no circumstances  
કોઈપણ સંજોગોમાં નહીં  
(2) When the object is very far from the mirror  
જ્યારે વસ્તુ અરીસાથી ઘણી દૂર હોય ત્યારે  
(3) When object is at distance equal to focal length  
જ્યારે વસ્તુ, કેન્દ્રલંબાઈ જેટલા અંતરે હોય ત્યારે  
(4) When object is at distance equal to radius of mirror  
જ્યારે વસ્તુ, અરીસાની વક્રતાત્રિજ્યા જેટલા અંતરે હોય ત્યારે
- On the passage of electric current, the filament of a bulb gets heated and starts glowing due to  
બલ્બમાંથી વિદ્યુતપ્રવાહ પસાર કરવાથી તેની ફિલામેન્ટ ગરમ થાય છે અને તે ..... ને કારણે પ્રકાશિત થાય છે.  
(1) Chemical effect of electric current  
વિદ્યુતપ્રવાહની રાસાયણિક અસર  
(2) Heating effects of electric current  
વિદ્યુતપ્રવાહની ઉષ્મીય (તાપીય) અસર  
(3) Magnetic effects of electric current  
વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસર  
(4) Both magnetic and chemical effects of electric current  
વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અને રાસાયણિક બંને અસરો
- Among the following which colour of light has longest wavelength?  
નીચેનાં પૈકી કયા રંગીન પ્રકાશની તરંગ લંબાઈ સૌથી લાંબી છે?  
(1) Blue (1) Blue (2) Green (3) Yellow (4) Orange  
ભૂરા (વાદળી) લીલા પીળા નારંગી

4. Identify the circuit representing the correct direction of flow of electrons through the shown conductor.  
નીચેનામાંથી કયો પરિપથ વાહકમાંના ઇલેક્ટ્રોન્સના પ્રવાહની સાચી દિશા દર્શાવે છે?



5. A white light passes through a glass prism as shown in the figure. Four colours out of the seven colours are shown. Then for which colour of light, the refractive index of glass prism is maximum?

આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે, શ્વેત પ્રકાશ કાચના પ્રિઝમમાંથી પસાર થાય છે. સાત પૈકીના ચાર રંગો દર્શાવેલ છે. તો કયા રંગના પ્રકાશ માટે કાચના પ્રિઝમનો વક્રીભવનાંક મહત્તમ છે?



- (1) Red લાલ (2) Orange નારંગી (3) Yellow પીળા (4) Blue વાદળી

6. Two wires of same material and same length have their respective area of cross-section in the ratio of 3 : 1. The resistance of the first wire is 10  $\Omega$ . If they are joined in series, then the effective resistance of the combination will be

એક જ દ્રવ્યના બનેલા સમાન લંબાઈના બે તારના આડછેદના ક્ષેત્રફળો 3 : 1 ના ગુણોત્તરમાં છે. પહેલા તારનો અવરોધ 10  $\Omega$  છે. જો આ બે તારને શ્રેણીમાં જોડવામાં આવે તો આ સંયોજનનો અસરકારક અવરોધ ..... થાય.

- (1) 40  $\Omega$  (2) 2.5  $\Omega$  (3)  $\frac{40}{3}$   $\Omega$  (4) 100  $\Omega$

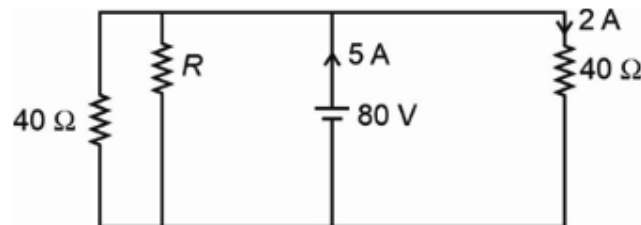
7. A young girl can adjust the power of her eye-lens between 40 D and 50 D. If her far point is infinity, then the distance between her retina and the eye lens is

એક યુવાન છોકરી, તેની આંખના લેન્સનો પાવર 40 D અને 50 D ની વચ્ચે ગોઠવી શકે છે. જો તેનું દૂર બિંદુ અનંત અંતરે હોય તો તેની આંખના લેન્સ અને રેટિના વચ્ચેનું અંતર ..... હશે.

- (1) 2.5 cm (2) 4 cm (3) 3.5 cm (4) 5 cm

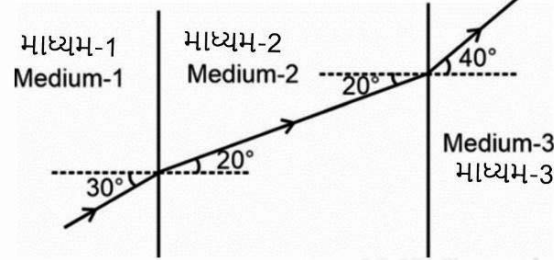
8. In the given circuit diagram, the value of resistance  $R$  is

આપેલા વિદ્યુતીય પરિપથમાં અવરોધ  $R$  નું મૂલ્ય ..... થાય.



- (1) 20  $\Omega$  (2) 120  $\Omega$  (3) 40  $\Omega$  (4) 80  $\Omega$

9. The given figure shows a ray of light passing through media 1, 2 and 3. Then the light travels fastest in આકૃતિમાં માધ્યમો 1, 2 અને 3 માંથી પસાર થતું પ્રકાશનું એક કિરણ દર્શાવેલું છે. તો ..... માં પ્રકાશનું કિરણ સૌથી ઝડપથી પસાર થાય છે.



- |                          |   |
|--------------------------|---|
| (1) Medium-1<br>માધ્યમ-1 | (2) Medium-2<br>માધ્યમ-2  |
| (3) Medium-3<br>માધ્યમ-3 | (4) It travels with same speed in all media<br>પ્રકાશનું કિરણ બધા જ માધ્યમોમાં સમાન ઝડપથી<br>પસાર થાય છે. |

### SECTION (વિભાગ)-II

#### ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE (એક અથવા એકથી વધુ સાચા ઉત્તરો ધરાવતા પ્રશ્નો)

This section contains 1 multiple choice question, which has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONE OR MORE THAN ONE** choice(s) is(are) correct.

આ વિભાગમાં 1 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્ન છે, જેમાં 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી એક અથવા એકથી વધારે વિકલ્પો સાચાં છે.

10. A spherical lens forms three times magnified real image of an object placed in front of the lens. If the object is moved towards the lens through 8 cm, five times magnified virtual image is obtained. Then એક ગોલીય લેન્સ, તેની સામે મૂકેલી વસ્તુનું ત્રણ ગણું વાસ્તવિક પ્રતિબિંબ રચે છે. હવે વસ્તુને લેન્સ તરફ 8 cm ખસેડવામાં આવે છે ત્યારે પાંચ ગણું આભાસી પ્રતિબિંબ રચાય છે. તો .....
- |  |
|--|
| (1) The focal length of the lens is 15 cm<br>લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ 15 cm થાય.   |
| (2) The focal length of the lens is 20 cm<br>લેન્સની કેન્દ્રલંબાઈ 20 cm થાય.   |
| (3) The separation between real image and virtual image is 80 cm<br>વાસ્તવિક અને આભાસી પ્રતિબિંબો વચ્ચેનું અંતર 80 cm થાય.   |
| (4) The separation between real image and virtual image is 120 cm<br>વાસ્તવિક અને આભાસી પ્રતિબિંબો વચ્ચેનું અંતર 120 cm થાય. |

**CHEMISTRY****SECTION (વિભાગ)-I****SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (એક સાચો ઉત્તર ધરાવતા પ્રશ્નો)**

This section contains 9 multiple choice questions. Each question has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONLY ONE** choice is correct.

આ વિભાગમાં 9 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્નો છે. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી **માત્ર એક જ** વિકલ્પ સાચો છે.

11. Identify the species being oxidised and reduced when hydrogen sulphide gas burns in air to give water and sulphur dioxide and choose the correct option.

જ્યારે હાઈડ્રોજન સલ્ફાઈડ વાયુ હવાની હાજરીમાં બળે ત્યારે પાણી અને સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ આપે છે. એવી સ્પેસિઝને ઓળખો જેનું ઓક્સિડેશન અને રિડક્શન થાય છે.

	Species being oxidised ઓક્સિડેશન પામતી સ્પેસિઝ	Species being reduced રિડક્શન પામતી સ્પેસિઝ
(I)	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> S
(II)	H <sub>2</sub> S	O <sub>2</sub>
(III)	H <sub>2</sub> O	SO <sub>2</sub>
(IV)	SO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O

- (1) I (2) II (3) III (4) IV

12. Choose the incorrect match.

અયોગ્ય જોડ પસંદ કરો.

- (1) Nitric acid – Strong acid  
નાઈટ્રિક એસિડ – પ્રબળ એસિડ
- (2) Formic acid – Weak acid  
ફોર્મિક એસિડ – નિર્બળ એસિડ
- (3) Acetic acid – Weak acid  
એસિટિક એસિડ – નિર્બળ એસિડ
- (4) Hydrochloric acid – Weak acid  
હાઈડ્રોક્લોરિક એસિડ – નિર્બળ એસિડ

13. When copper articles are left open in moist air for long time then they gain a green coloured coating. The green substance is

જ્યારે કોપરની વસ્તુને લાંબા સમય સુધી ભેજવાળી હવામાં ખુલ્લી રાખવામાં આવે ત્યારે લીલા રંગનું સ્તર જામી જાય છે. આ લીલો પદાર્થ શેનો છે?

- (1) Basic copper oxide (2) Copper sulphate (3) Basic copper carbonate (4) Copper chloride  
બેઝિક કોપર ઓક્સાઈડ કોપર સલ્ફેટ બેઝિક કોપર કાર્બોનેટ કોપર ક્લોરાઈડ

14. All of the following metals are reduced by only electrolysis of their respective oxides, hydroxides or chlorides in molten state, **except**

નીચે આપેલી ધાતુના વિદ્યુતવિભાજન દ્વારા પીંગલીત અવસ્થામાં રિડક્શનથી ફક્ત ઓક્સાઈડ, હાઈડ્રોક્સાઈડ અથવા ક્લોરાઈડમાં થાય છે **સિવાય કે...**

- (1) K (2) Mg (3) Hg (4) Na

15. Identify the reaction from the following in which a white coloured precipitate is formed.

નીચેનામાંથી એવી પ્રક્રિયા ઓળખો કે જે સફેદ રંગના અવક્ષેપ આપે છે.

- (1) C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> + 6O<sub>2</sub> → 6CO<sub>2</sub> + 6H<sub>2</sub>O (2) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + BaCl<sub>2</sub> → BaSO<sub>4</sub> + 2NaCl
- (3) Pb + CuCl<sub>2</sub> → PbCl<sub>2</sub> + Cu (4) 2KI + Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> → 2KNO<sub>3</sub> + PbI<sub>2</sub>

16. You are provided with three different solutions 'X', 'Y' and 'Z' with pH value 10, 2.2 and 14 respectively. On the basis of information given, choose the incorrect option.  
તમને જુદાં જુદાં પ્રકારના ત્રણ દ્રાવણો 'X', 'Y' અને 'Z' આપવામાં આવ્યા છે. તેમની pH ની કિંમતો અનુક્રમે 10, 2.2 અને 14 છે. આપેલ માહિતીને આધારે અયોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (1) Dilution of solutions 'Y' and 'Z' is an exothermic process  
'Y' દ્રાવણનું મંદન અને 'Z' એ ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા છે.
  - (2) 'X' and 'Z' can turn pink in colour on adding few drops of phenolphthalein  
'X' અને 'Z' માં ફિનોફ્થેલીનના થોડા ટીપા ઉમેરતા ગુલાબી રંગમાં ફેરવાય છે.
  - (3) 'Y' can be lemon juice whereas 'X' can be used as an antacid  
'Y' લીંબુના જ્યુસ જેવું હશે જ્યારે 'X' નો ઉપયોગ એન્ટાસીડ તરીકે થાય છે
  - (4) 'Z' has the highest hydrogen ion concentration and 'Y' can turn blue litmus red  
'Z' માં હાઈડ્રોજન આયનની સાંદ્રતા સૌથી ઊંચી અને 'Y' એ વાદળી લીટમસ લાલ બનાવે છે.
17. Consider the following statements:  
નીચેના વિધાનો સ્વીકારો.
- (a) Electrovalent compounds are generally soluble in water  
વિદ્યુત સંયોજક સંયોજનો સામાન્ય રીતે પાણીમાં દ્રાવ્ય છે.
  - (b) Ionic compounds are held together by strong inter-ionic attraction  
આયનીય સંયોજનો એક બીજા સાથે પ્રબળ આંતર આયનીય આકર્ષણબળથી જોડાયેલા હોય છે.
  - (c) During the electrolytic refining of copper, the cathode is impure copper whereas anode is a strip of pure copper  
કોપરના શુદ્ધીકરણના વિદ્યુતવિભાજન દરમિયાન કેથોડ અશુદ્ધ કોપર અને એનોડ શુદ્ધ કોપરની પટ્ટી છે.
  - (d) Brass is a homogeneous mixture whereas amalgams are not  
બ્રાસ એ સમાંગ મિશ્રણ છે જ્યારે એમાલ્ગમ નથી.
- Now, choose the correct option.  
હવે, સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (1) Statements (a) and (c) are correct whereas statements (b) and (d) are incorrect  
વિધાન (a) અને (c) સાચા છે જ્યારે વિધાન (b) અને (d) ખોટું છે.
  - (2) Statements (a) and (b) are correct whereas statements (c) and (d) are incorrect  
વિધાન (a) અને (b) સાચા છે જ્યારે વિધાન (c) અને (d) ખોટાં છે.
  - (3) Statement (b) is correct whereas statements (a), (c) and (d) are incorrect  
વિધાન (b) સાચું છે જ્યારે વિધાન (a), (c) અને (d) ખોટાં છે.
  - (4) Statements (b), (c) and (d) are correct whereas statement (a) is incorrect  
વિધાન (b), (c) અને (d) સાચા છે જ્યારે વિધાન (a) ખોટું છે.
18. In an activity, the students of class tenth were asked to mix the aqueous solutions of barium hydroxide and ammonium chloride in a test tube. They were also asked to write the balanced chemical equation with conclusions. Which of the following conclusions noted by them are correct?  
એક પ્રયોગમાં ધોરણ-10નો વિદ્યાર્થી, બેરિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડ અને એમોનિયમ ક્લોરાઈડના જલીય દ્રાવણોને એક ટેસ્ટટ્યુબમાં મિશ્ર કરવાનું કહે છે. તે એવું પણ કહે છે કે તેમાંથી બનતું સંતુલીત રાસાયણિક સમીકરણ પણ લખો. નીચેનામાંથી કયું તેમના વડે સાચું તારણ નોંધાયું હશે?
- I. One mole of barium hydroxide reacts with two moles of ammonium chloride.  
1 મોલ બેરિયમ હાઈડ્રોક્સાઈડની પ્રક્રિયા 2 મોલ એમોનિયમ ક્લોરાઈડ સાથે થાય છે.
  - II. Two moles of ammonia gas is formed.  
બે મોલ એમોનિયા વાયુ બને છે.

III. Precipitate of barium chloride is formed.

બેરિયમ ક્લોરાઇડના અવક્ષેપ મળે છે.

IV. It is an example of exothermic reaction.

તે ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયાનું ઉદાહરણ છે.

V. It is an example of endothermic reaction.

તે ઉષ્માશોષક પ્રક્રિયાનું ઉદાહરણ છે.

VI. It is an example of precipitation reaction.

તે અવક્ષેપીત પ્રક્રિયાનું ઉદાહરણ છે.

(1) I, II and IV

(2) III, V and VI

(3) I, II and V

(4) I, II, III, V and VI

I, II અને IV

III, V અને VI

I, II અને V

I, II, III, V અને VI

19. A student was working in his science laboratory. He took 0.5 g of sodium hydrogen carbonate in a test tube and added 2 mL of dilute hydrochloric acid. He observed the evolution of gas 'G'. Which of the following statements is not true about 'G'?

એક વિદ્યાર્થી તેની વિજ્ઞાન પ્રયોગશાળામાં કામ કરી રહ્યો છે. તે એક ટેસ્ટટ્યુબમાં 0.5 ગ્રામ સોડિયમ હાઇડ્રોજન કાર્બોનેટ લે છે અને 2 mL મંદ હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ ઉમેરે છે. તેમાંથી વાયુ 'G' મુક્ત થાય છે. તેવું અવલોકન કરે છે. તો નીચેનામાંથી વાયુ 'G' વિશે કયું વિધાન સાચું નથી?

(1) Its aqueous solution turns blue litmus red

(2) It turns lime water milky

તેનું જલીય દ્રાવણ વાદળી લીટમસને લાલ બનાવે છે.

તે ચુનાના પાણીને દૂધીયું બનાવે છે.

(3) It is acidic in nature

(4) It is a diatomic gas

તે સ્વભાવે એસિડિક છે.

તે દ્વિ-પરમાણ્વીય વાયુ છે.

## SECTION (વિભાગ)-II

**ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE** (એક અથવા એકથી વધુ સાચા ઉત્તરો ધરાવતા પ્રશ્નો)

This section contains 1 multiple choice question, which has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONE OR MORE THAN ONE** choice(s) is(are) correct.

આ વિભાગમાં 1 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્ન છે, જેમાં 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી **એક અથવા એકથી વધારે** વિકલ્પો સાચાં છે.

20. Thermal decomposition of ferrous sulphate releases gases 'G<sub>1</sub>' and 'G<sub>2</sub>'. Another gas 'G<sub>3</sub>' is released when sodium carbonate reacts with dilute hydrochloric acid. If gas 'G<sub>1</sub>' is also released during roasting of an ore, then choose the correct option(s).

ફેરસ સલ્ફેટનું ઉષ્મીય વિઘટન દ્વારા 'G<sub>1</sub>' અને 'G<sub>2</sub>' વાયુ મુક્ત થાય છે. જ્યારે સોડિયમ કાર્બોનેટ મંદ હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ સાથે પ્રક્રિયા કરે છે, ત્યારે અન્ય વાયુ 'G<sub>3</sub>' મુક્ત થાય છે. કાચી ધાતુને ગરમ કરવાથી પણ 'G<sub>1</sub>' મુક્ત થાય છે. તો સાચો વિકલ્પો પસંદ કરો.

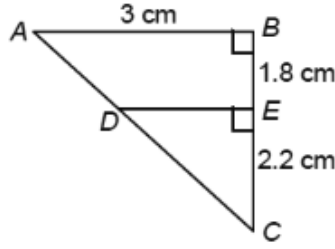
(1) Gas 'G<sub>1</sub>' is released when solid barium sulphite is added to dilute hydrochloric acid whereas gas 'G<sub>3</sub>' is released when nitric acid is added to egg shells

ઘન બેરિયમ સલ્ફાઇટને મંદ હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડમાં ઉમેરવામાં આવે ત્યારે 'G<sub>1</sub>' મુક્ત થાય છે. જ્યારે ઈંડાના કોષમાં નાઈટ્રિક એસિડ ઉમેરવામાં આવે ત્યારે 'G<sub>3</sub>' મુક્ત થાય છે.



25. In the given figure,  $AB \parallel DE$  and  $\angle ABC = 90^\circ$ , then the length of  $AD$  is

આપેલ આકૃતિમાં  $AB \parallel DE$  અને  $\angle ABC = 90^\circ$  હોય તો  $AD$  ની લંબાઈ = .....



- (1) 1.8 cm                      (2) 2.25 cm                      (3) 2.2 cm                      (4) 1.85 cm

26. The ratio in which the line segment joining the points (5, 2) and (4, -3) is divided by the line  $y = 0$  will be

બિંદુઓ (5, 2) અને (4, -3) ને જોડતી રેખાખંડને રેખા  $y = 0$  ..... ગુણોત્તરમાં વિભાજન કરે છે.

- (1) 3 : 4                      (2) 1 : 2                      (3) 2 : 3                      (4) 1 : 3

27.  $2\sin^2\theta \cos^2\theta (2 + \tan^2\theta + \cot^2\theta)$  is equal to

$2\sin^2\theta \cos^2\theta (2 + \tan^2\theta + \cot^2\theta) = \dots\dots\dots$

- (1) 1                      (2) 2                      (3)  $\frac{1}{2}$                       (4) 4

28. A boat is moving away from a cliff 200 m high. At the top of the cliff, the angle of depression of the boat changes from  $45^\circ$  to  $30^\circ$  in 5 minutes. The speed of the boat (in m/s) is

એક બોટ 200 m ઊંચી પહાડ પરથી દૂર જઈ રહી છે. પહાડની ટોચ પર હોડીનો અવરોધ કોણ 5 મીનીટમાં  $45^\circ$  થી  $30^\circ$  થઈ જાય છે. તો હોડીની ઝડપ (m/s માં) ગણો.

- (1)  $\frac{3}{2}$                       (2)  $\frac{(\sqrt{3}-1)}{3}$   
 (3)  $\frac{2}{3}(\sqrt{3}-1)$                       (4)  $\frac{3-\sqrt{3}}{3}$

29. The 10<sup>th</sup> term from the end of the A.P.  $\sqrt{2}, 4\sqrt{2}, 7\sqrt{2}, \dots, 100\sqrt{2}$  is

સમાંતર શ્રેણી  $\sqrt{2}, 4\sqrt{2}, 7\sqrt{2}, \dots, 100\sqrt{2}$  ના છેલ્લેથી 10મું પદ = .....

- (1)  $58\sqrt{2}$                       (2)  $70\sqrt{2}$   
 (3)  $73\sqrt{2}$                       (4)  $76\sqrt{2}$

30. Sum of the A.P.  $34 + 32 + 30 + \dots + 10$  is

સમાંતર શ્રેણી માટે  $34 + 32 + 30 + \dots + 10 = \dots\dots\dots$

- (1) 286                      (2) 10001  
 (3) - 10001                      (4) 0

## SECTION (વિભાગ)-II

## ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE (એક અથવા એકથી વધુ સાચા ઉત્તરો ધરાવતા પ્રશ્નો)

This section contains 2 multiple choice questions. Each question has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONE OR MORE THAN ONE** choice(s) is(are) correct.

આ વિભાગમાં 2 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્ન છે, પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી એક અથવા એકથી વધારે વિકલ્પો સાચાં છે.

31. Amir and Jaya attempt to solve a quadratic equation. Amir copies the constant term of the equation wrong and gets the roots of this equation as (17, 2). Jaya copies the coefficient of  $x$  wrong and gets the roots of this equation as (28, 3). The correct option(s) is/are
- અમીર અને જયા એક દ્વિઘાત સમીકરણ ઉકેલવાનો પ્રયાસ કરે છે. અમીર સમીકરણના અચળ પદ ખોટા લઈ લે છે અને આ સમીકરણના ઉકેલ (17, 2) તરીકે મેળવે છે. જયા  $x$  ના સહગુણક ખોટા લઈ લે છે અને આ સમીકરણના બીજ (28, 3) તરીકે મેળવે છે. સાચા વિકલ્પો કયા છે?
- (1) The sum of roots in Amir's equation and product of roots in Jaya's equation are same as that of the original equation  
અમીરના સમીકરણમાં ઉકેલનો સરવાળો અને જયાના સમીકરણમાં ઉકેલનો ગુણાકારના સમીકરણનો સમાન છે.
- (2) If the leading coefficient of the original equation is 1, then its discriminant is a perfect square  
મૂળભૂત સમીકરણનો અચળ ભાગ 1 હોય તો વિવેક એ પૂર્ણવર્ગ થાય.
- (3) The roots of the original equation are 12, 7  
મૂળભૂત સમીકરણના ઉકેલ 12, 7 છે.
- (4) The roots of the equation obtained by adding Amir's and Jaya's equation, with leading coefficients 1 are irrational  
અમીર અને જયાના સમીકરણના ઉકેલોનો સરવાળો મેળવતાં અચળ ભાગ 1 બને તે શક્ય નથી.
32. The ages of three friends A, B and C are  $x$ ,  $y$  and  $z$  respectively. The sum of A's and B's age is equal to C's age. If B's age is reduced by a certain number  $m$ , then the result is  $x$  and if C's age is also reduced by the same number  $m$ , then the result is twice of  $x$ . If the difference of  $x$  and  $m$  is 9,  $x > m$  and  $z - 2x = \frac{2y}{7}$ , then the correct option(s) is/are
- ત્રણ મિત્રો A, B અને C ની ઉંમર અનુક્રમે  $x$ ,  $y$  અને  $z$  છે A અને B ની ઉંમરનો સરવાળો C ની ઉંમર જેટલો છે. જો B ની ઉંમર ચોક્કસ સંખ્યા  $m$  થી ઘટાડવામાં આવે તો પરિણામ  $x$  આવે છે અને C ની ઉંમર પણ તેજ સંખ્યા  $m$  ની ઘટાડવામાં આવે તો પરિણામ  $2x$  આવે છે. જો  $x$  અને  $m$  નો તફાવત 9 હોય તથા  $x > m$  અને  $z - 2x = \frac{2y}{7}$  હોય તો નીચેના પૈકી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.
- (1) The product of ages is 11,350  
ઉંમરનો ગુણાકાર 11,350 છે.
- (2) The number  $m$  is 6  
 $m$  ની સંખ્યા 6 છે.
- (3) HCF of the ages of A, B and C is 3  
A, B અને C ની ઉંમરનો HCF 3 છે.
- (4) The sum of ages is 72  
ઉંમરનો સરવાળો 72 છે.

**MENTAL ABILITY****SECTION (વિભાગ)-I****SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (એક સાચો ઉત્તર ધરાવતા પ્રશ્નો)**

This section contains 7 multiple choice questions. Each question has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONLY ONE** choice is correct.

આ વિભાગમાં 7 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્નો છે. પ્રત્યેક પ્રશ્ન માટે 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી **માત્ર એક જ** વિકલ્પ સાચો છે.

33. Mohan moves 5 m in East, then 3 m in South and finally 5 m in West. In which direction is he now from starting point?  
મોહન 5 m પૂર્વમાં, પછી 3 m દક્ષિણમાં અને અંતે 5 m પશ્ચિમમાં ચાલીને જાય છે, તો શરૂઆતનાં બિંદુએથી તે કઈ દિશામાં હશે?
- (1) West (2) North  
પશ્ચિમ ઉત્તર
- (3) East (4) South  
પૂર્વ દક્ષિણ
34. The next number in the given series is  
આપેલ શ્રેણીમાં “?” સ્થાન પર સાચી સંખ્યા પસંદ કરો.
- 91, 182, 546, 2184, 10920, ?
- (1) 64420 (2) 65520  
(3) 66319 (4) 62120
35. If in a certain code, J is coded as 100, P is coded as 256. Then the code of S is  
જો કોઈ એક ચોક્કસ સાંકેતિક ભાષામાં J ને 100 વડે અને P ને 256 વડે દર્શાવવામાં આવતું હોય તો S ને શેનાં વડે દર્શાવી શકાય?
- (1) 360 (2) 361  
(3) 484 (4) 235
36. Pointing to a photograph a lady tells Salman, “I am the only daughter of this lady and her son is your maternal uncle”. How is the speaker related to Salman's father?  
ફોટોગ્રાફ તરફ આંગળી ચીંધતા એક સ્ત્રીએ સલમાનને કહ્યું કે “હું આ મહિલાની એકમાત્ર પુત્રી છું અને આમનો પુત્ર તારા મામા થાય છે”. આવું બોલનાર સ્ત્રી, સલમાનના પિતા સાથે કઈ રીતે સંબંધ ધરાવે છે?
- (1) Sister-in-law (2) Wife  
ભાભી પત્ની
- (3) Sister (4) Daughter  
બહેન પુત્રી

37. Following question is based on five words given below:

આપેલો પ્રશ્ન, નીચેના પાંચ શબ્દો પર આધારીત છે.

AND FOR THE BIG SUM

(The new word formed after performing the mentioned operations may or may not be meaningful English word)

(નીચે આપેલ પ્રક્રિયાઓ કર્યા બાદ બનતા નવાં શબ્દો અર્થસભર કે અર્થવિહીન હોઈ શકે છે.)

If in each of the given words; each of the consonants is changed to previous letter and each vowel is changed to next letter in the English alphabetical series, in how many words thus formed will no vowels appear?

જો આપેલ પ્રત્યેક શબ્દમાં આવતાં પ્રત્યેક વ્યંજનોને અંગ્રેજી વર્ણમાલામાં તે પહેલા તુરંત આવતા અક્ષર વડે અને પ્રત્યેક સ્વરોને અંગ્રેજી વર્ણમાલામાં તે પછી તુરંત આવતા અક્ષર વડે બદલવામાં આવે તો બનતાં નવાં શબ્દોમાંથી કેટલા શબ્દોમાં કોઈ સ્વર નહીં દેખાય?

- (1) None એક પણ નહીં (2) One એક (3) Two બે (4) Three ત્રણ

38. Find the missing number.

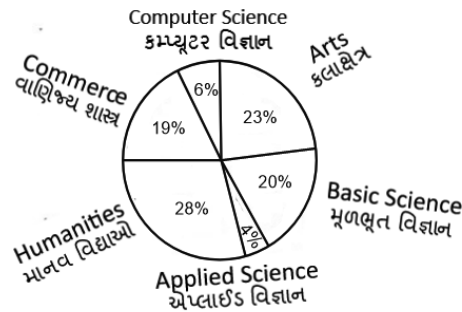
ખૂટતી સંખ્યા શોધો.

44	26	34
35	14	7
-15	?	18

- (1) 1 (2) 33 (3) 12 (4) -6

39. The given pie-diagram shows the streams opted by students at graduate level.

નીચે આપેલ પાઈ ચાર્ટ, સ્નાતક કક્ષાના વિદ્યાર્થીઓએ પસંદ કરેલ શાખાઓની માહિતી દર્શાવે છે.



If sum of the angles for the students who opted different streams is  $108^\circ$ , then the streams are જો વિદ્યાર્થીએ પસંદ કરેલ વિવિધ શાખાઓના ખૂણાઓનો સરવાળો  $108^\circ$  હોય, તો પસંદ કરેલી શાખાઓ કઈ-કઈ હોઈ શકે?

- (1) Computer Science, Basic Science and Arts  
કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન, મૂળભૂત વિજ્ઞાન અને કલાક્ષેત્ર
- (2) Computer Science, Basic Science and Commerce  
કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન, મૂળભૂત વિજ્ઞાન અને વાણિજ્ય શાસ્ત્ર
- (3) Humanities, Basic Science and Applied Science  
માનવ-વિદ્યાઓ, મૂળભૂત વિજ્ઞાન અને એપ્લાઈડ વિજ્ઞાન
- (4) Computer Science, Basic Science and Applied Science  
કમ્પ્યુટર વિજ્ઞાન, મૂળભૂત વિજ્ઞાન અને એપ્લાઈડ વિજ્ઞાન

## SECTION (વિભાગ)-II

**ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE** (એક અથવા એકથી વધુ સાચા ઉત્તરો ધરાવતા પ્રશ્નો)

This section contains 1 multiple choice question, which has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONE OR MORE THAN ONE** choice(s) is(are) correct.

આ વિભાગમાં 1 બહુવિકલ્પિય પ્રશ્ન છે, જેમાં 4 વિકલ્પો (1), (2), (3) અને (4) આપેલાં છે, જેમાંથી એક અથવા એકથી વધારે વિકલ્પો સાચાં છે.

40. If  $8 * 5 \# 7 = 238$ ,  $9 * 6 \# 4 = 313$  and  $3 * 5 \# 9 = 215$ . Then, which of the following option(s) follow(s) the same operation?

જો  $8 * 5 \# 7 = 238$ ,  $9 * 6 \# 4 = 313$  અને  $3 * 5 \# 9 = 215$  હોય. તો નીચે પૈકી કયો વિકલ્પ / કયા વિકલ્પો સાચાં છે?

(1)  $8 * 7 \# 6 = 443$

(2)  $5 * 6 \# 7 = 290$

(3)  $3 * 4 \# 5 = 98$

(4)  $9 * 6 \# 7 = 343$

□ □ □

  
**Aakash**  
 Medical | IIT-JEE | Foundations



37 Years Old Legacy of  
Delivering Outstanding Results



**Aakash**

Medical | IIT-JEE | Foundations

**OUR TOP PERFORMERS IN NEET (UG) 2025**



**OUR TOP PERFORMERS IN JEE (Advanced) 2025**



**Olympiads Results**

**777** Classroom Students  
Aakashians Qualified

in IOQM  
2025

**134** Classroom Students  
Aakashians Qualified

in RMO  
2025-26

**378** Classroom Students  
Aakashians Qualified

in NSEs  
2025-26

**26** Classroom Students  
Aakashians Qualified

for OCSCs/IMOTC  
/APMO 2025-26

**2072** Classroom Students  
Aakashians Qualified

in NSO & IMO (Level-1)  
2025-26