

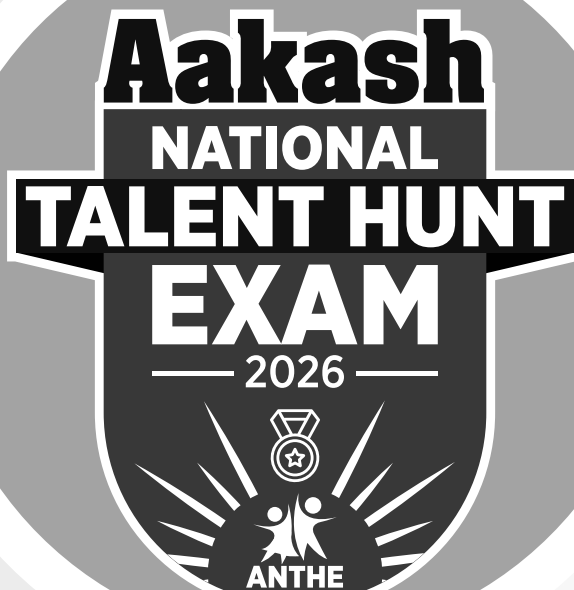
# Sample Paper

ENGINEERING



## Aakash

Medical | IIT-JEE | Foundations



(Class X Studying Moving to Class XI)

## Physics, Chemistry, Mathematics & Mental Ability

### INSTRUCTIONS FOR CANDIDATE / परीक्षार्थी के लिए निर्देश

- Duration of Test is 1 hr.  
परीक्षा की अवधि 1 घंटा है।
- The Test Booklet consists of **40** questions. The maximum marks are **90**. There is **no negative marking** for wrong answer.  
परीक्षा पुस्तिका में **40** प्रश्न हैं। अधिकतम अंक **90** हैं। गलत उत्तर के लिए **कोई ऋणात्मक अंकन नहीं है।**
- Pattern of the questions are as under:  
प्रश्नों का प्रारूप निम्न प्रकार है :
  - The question paper consists of four parts *i.e.*, Physics, Chemistry, Mathematics and Mental Ability. Each part has **two sections**.  
प्रश्न-पत्र में चार भाग अर्थात् भौतिकी, रसायन शास्त्र, गणित तथा मानसिक योग्यता हैं। प्रत्येक भाग के **दो खण्ड** हैं।
  - Section-I:** This section contains **35** multiple choice questions, which have **only one** correct answer. Each question carries **+2 marks** for correct answer.  
**खण्ड-I:** इस खण्ड में **35** बहुविकल्पीय प्रश्न हैं, जिनमें **केवल एक** उत्तर सही है। प्रत्येक प्रश्न के सही उत्तर के लिए **+2 अंक** निर्धारित हैं।
  - 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.  
**खण्ड-II:** इस खण्ड में **5** बहुविकल्पीय प्रश्न हैं, जिनमें **एक या एक से अधिक** विकल्प सही हैं/हैं। प्रत्येक प्रश्न के सही उत्तर के लिए **+4 अंक** निर्धारित हैं।



# 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)  
(सैम्पल प्रश्न-पत्र में दिए गए प्रश्न ANTHE-2026 में पूछे जाने वाले प्रश्नों के स्तर व प्रारूप के अनुसार हैं)

Time : 1 Hour

**PHYSICS**

MM : 90

### SECTION (खण्ड)-I

#### SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (एकल सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)

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.

इस खण्ड में 9 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिए गए हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प सही है।

- Convex mirror forms inverted image of a real object  
उत्तल दर्पण एक वास्तविक वस्तु का उल्टा प्रतिबिंब निर्मित करता है
  - Under no circumstances  
किसी भी परिस्थिति में नहीं
  - When the object is very far from the mirror  
जब वस्तु दर्पण से बहुत दूर हो
  - When object is at distance equal to focal length  
जब वस्तु फोकस दूरी के बराबर दूरी पर हो
  - When object is at distance equal to radius of mirror  
जब वस्तु दर्पण की त्रिज्या के बराबर दूरी पर हो
- On the passage of electric current, the filament of a bulb gets heated and starts glowing due to  
विद्युत धारा के गुजरने पर, बल्ब का फिलामेंट गर्म हो जाता है और निम्न में से किसके कारण चमकने लगता है?
  - Chemical effect of electric current  
विद्युत धारा के रासायनिक प्रभाव
  - Heating effects of electric current  
विद्युत धारा के तापीय प्रभाव
  - Magnetic effects of electric current  
विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव
  - Both magnetic and chemical effects of electric current  
विद्युत धारा के चुंबकीय और रासायनिक दोनों प्रभाव

3. Among the following which colour of light has longest wavelength?

निम्नलिखित में से किस रंग की तरंगदैर्घ्य दीर्घतम होती है?

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| (1) Blue<br>नीला   | (2) Green<br>हरा     |
| (3) Yellow<br>पीला | (4) Orange<br>नारंगी |

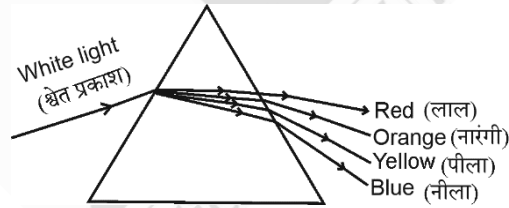
4. Identify the circuit representing the correct direction of flow of electrons through the shown conductor.

दर्शाए गए चालक से इलेक्ट्रॉनों के प्रवाह की सही दिशा को प्रदर्शित करने वाले परिपथ की पहचान करें।



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?

किसी काँच प्रिज्म से एक श्वेत प्रकाश चित्र में दर्शाए अनुसार गुजरता है। सात रंगों में से चार रंग दर्शाए गए हैं। तब प्रकाश के किस रंग के लिए काँच के प्रिज्म का अपवर्तनांक अधिकतम होता है?



- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| (1) Red<br>लाल     | (2) Orange<br>नारंगी |
| (3) Yellow<br>पीला | (4) Blue<br>नीला     |

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

समान पदार्थ और समान लंबाई के दो तारों के संगत अनुप्रस्थ-काट क्षेत्रफल का अनुपात 3 : 1 है। पहले तार का प्रतिरोध 10  $\Omega$  है। यदि इन्हें श्रेणी में संयोजित किया जाता है, तो संयोजन का प्रभावी प्रतिरोध होगा

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

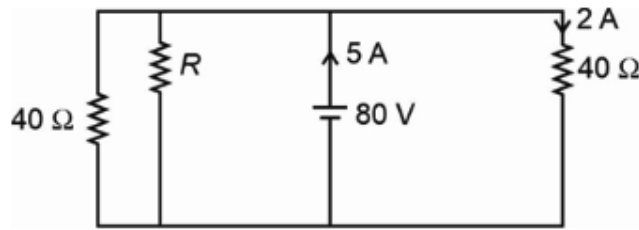
7. A young girl can adjust the power of her eye-lens between 40 D and 50 D. If her far point is infinity, then the distance between her retina and the eye lens is

एक युवा लड़की 40 D तथा 50 D के मध्य अपने नेत्र लेंस की क्षमता को समंजित कर सकती है। यदि उसका दूर-बिन्दु अनंत है, तब उसके रेटिना तथा नेत्र लेंस के मध्य दूरी है

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

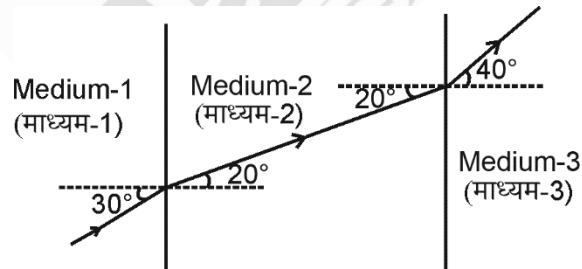
8. In the given circuit diagram, the value of resistance  $R$  is

दिए गए परिपथ चित्र में, प्रतिरोध  $R$  का मान है



- (1) 20 Ω (2) 120 Ω  
(3) 40 Ω (4) 80 Ω

9. The given figure shows a ray of light passing through media 1, 2 and 3. Then the light travels fastest in  
दिया गया चित्र माध्यम 1, 2 तथा 3 से गुजरने वाली प्रकाश किरण को दर्शाता है। तब प्रकाश किस माध्यम में सबसे अधिक तीव्रता से गति करता है?



- (1) Medium-1  
माध्यम-1  
(2) Medium-2  
माध्यम-2  
(3) Medium-3  
माध्यम-3  
(4) It travels with same speed in all media  
यह सभी माध्यमों में समान चाल से गति करता है

**SECTION (खण्ड)-II**

**ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE (एक या एक से अधिक सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)**

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.

इस खण्ड में 1 बहुविकल्पीय प्रश्न है, जिसमें 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिये गये हैं, जिनमें से **एक या एक से अधिक** विकल्प सही है/हैं।

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

एक गोलीय लेंस, इसके सामने रखी एक वस्तु का तीन गुना आवर्धित वास्तविक प्रतिबिम्ब निर्मित करता है। यदि वस्तु को लेंस की ओर 8 cm तक ले जाया जाए, तो पाँच गुना आवर्धित आभासी प्रतिबिम्ब प्राप्त होता है। तब

- (1) The focal length of the lens is 15 cm  
लेंस की फोकस दूरी 15 cm है
- (2) The focal length of the lens is 20 cm  
लेंस की फोकस दूरी 20 cm है
- (3) The separation between real image and virtual image is 80 cm  
वास्तविक प्रतिबिम्ब तथा आभासी प्रतिबिम्ब के मध्य दूरी 80 cm है
- (4) The separation between real image and virtual image is 120 cm  
वास्तविक प्रतिबिम्ब तथा आभासी प्रतिबिम्ब के मध्य दूरी 120 cm है

**CHEMISTRY**

**SECTION (खण्ड)-I**

**SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (एकल सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)**

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.

इस खण्ड में 9 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिए गए हैं, जिनमें से **केवल एक** विकल्प सही है।

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.

जब हाइड्रोजन सल्फाइड गैस के वायु में दहन पर जल और सल्फर डाइऑक्साइड बनता है तो उपचयित (ऑक्सीकृत) और अपचयित होने वाली स्पीशीज को पहचानिए और सही विकल्प का चयन कीजिए।

	Species being oxidised (उपचयित होने वाली स्पीशीज)	Species being reduced (अपचयित होने वाली स्पीशीज)
(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.

गलत मिलान का चयन कीजिए।

(1) Nitric acid – Strong acid

नाइट्रिक अम्ल – प्रबल अम्ल

(2) Formic acid – Weak acid

फॉर्मिक अम्ल – दुर्बल अम्ल

(3) Acetic acid – Weak acid

एसिटिक अम्ल – दुर्बल अम्ल

(4) Hydrochloric acid – Weak acid

हाइड्रोक्लोरिक अम्ल – दुर्बल अम्ल

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

जब तांबे (कॉपर) की वस्तुओं को नम वायु में लंबे समय तक खुला रखा जाता है तो उन पर हरे रंग की परत जम जाती है। यह हरा पदार्थ है

(1) Basic copper oxide

क्षारीय कॉपर ऑक्साइड

(2) Copper sulphate

कॉपर सल्फेट

(3) Basic copper carbonate

क्षारीय कॉपर कार्बोनेट

(4) Copper chloride

कॉपर क्लोराइड

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

निम्नलिखित में से किसके अलावा अन्य सभी धातुएं संगलित अवस्था में अपने संबंधित ऑक्साइड, हाइड्रॉक्साइड या क्लोराइड के केवल विद्युत-अपघटन द्वारा अपचयित हो जाती हैं?

(1) K

(2) Mg

(3) Hg

(4) Na

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

निम्नलिखित में से उस अभिक्रिया को पहचानें जिसमें एक सफेद रंग का अवक्षेप बनता है।

(1)  $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$

(2)  $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$

(3)  $Pb + CuCl_2 \rightarrow PbCl_2 + Cu$

(4)  $2KI + Pb(NO_3)_2 \rightarrow 2KNO_3 + PbI_2$

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.

आपको तीन भिन्न विलयन 'X', 'Y' और 'Z' दिए गए हैं जिनकी pH क्रमशः 10, 2.2 और 14 है।

दी गयी सूचना के आधार पर गलत विकल्प का चयन कीजिए।

(1) Dilution of solutions 'Y' and 'Z' is an exothermic process

विलयन 'Y' और 'Z' का तनुकरण एक ऊष्माक्षेपी प्रक्रिया है

(2) 'X' and 'Z' can turn pink in colour on adding few drops of phenolphthalein

'X' और 'Z' फीनॉल्फ्थैलिन की कुछ बूंदें मिलाने पर गुलाबी रंग में परिवर्तित हो जाते हैं

(3) 'Y' can be lemon juice whereas 'X' can be used as an antacid

'Y' नींबू का रस हो सकता है जबकि 'X' का उपयोग प्रतिअम्ल के रूप में किया जा सकता है

(4) 'Z' has the highest hydrogen ion concentration and 'Y' can turn blue litmus red

'Z' में हाइड्रोजन आयन सांद्रता उच्चतम है और 'Y' नीले लिटमस को लाल कर देता है

17. Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- (a) Electrovalent compounds are generally soluble in water  
विद्युत संयोजी यौगिक सामान्यतः जल में विलेयशील होते हैं
- (b) Ionic compounds are held together by strong inter-ionic attraction  
आयनिक यौगिक एक दूसरे के साथ प्रबल अंतर-आयनिक आकर्षण द्वारा बंधे रहते हैं
- (c) During the electrolytic refining of copper, the cathode is impure copper whereas anode is a strip of pure copper  
कॉपर के विद्युत अपघटनी परिष्करण के दौरान, कैथोड अशुद्ध कॉपर होता है जबकि एनोड शुद्ध कॉपर की पट्टी होता है
- (d) Brass is a homogeneous mixture whereas amalgams are not  
पीतल समांगी मिश्रण होता है जबकि अमलगम समांगी मिश्रण नहीं होता है

Now, choose the correct option.

अब, सही विकल्प का चयन कीजिए।

- (1) Statements (a) and (c) are correct whereas statements (b) and (d) are incorrect  
कथन (a) और (c) सही हैं जबकि कथन (b) और (d) गलत हैं
- (2) Statements (a) and (b) are correct whereas statements (c) and (d) are incorrect  
कथन (a) और (b) सही हैं जबकि कथन (c) और (d) गलत हैं
- (3) Statement (b) is correct whereas statements (a), (c) and (d) are incorrect  
कथन (b) सही है जबकि कथन (a), (c) और (d) गलत हैं
- (4) Statements (b), (c) and (d) are correct whereas statement (a) is incorrect  
कथन (b), (c) और (d) सही हैं जबकि कथन (a) गलत है

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?

एक क्रियाकलाप में, दसवीं कक्षा के छात्रों को एक परखनली में बेरियम हाइड्रॉक्साइड और अमोनियम क्लोराइड के जलीय विलयन को मिलाने के लिए कहा गया। उन्हें निष्कर्ष के साथ संतुलित रासायनिक समीकरण लिखने के लिए भी कहा गया। निम्नलिखित में से उनके द्वारा बताए गए कौनसे निष्कर्ष सही हैं?

- I. One mole of barium hydroxide reacts with two moles of ammonium chloride.  
एक मोल बेरियम हाइड्रॉक्साइड, दो मोल अमोनियम क्लोराइड के साथ अभिक्रिया करता है।
- II. Two moles of ammonia gas is formed.  
दो मोल अमोनिया गैस बनती हैं।
- III. Precipitate of barium chloride is formed.  
बेरियम क्लोराइड का अवक्षेप बनता है।
- IV. It is an example of exothermic reaction.  
यह ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया का एक उदाहरण है।
- V. It is an example of endothermic reaction.  
यह ऊष्माशोषी अभिक्रिया का एक उदाहरण है।
- VI. It is an example of precipitation reaction.  
यह अवक्षेपण अभिक्रिया का एक उदाहरण है।

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| (1) I, II and IV<br>I, II और IV | (2) III, V and VI<br>III, V और VI               |
| (3) I, II and V<br>I, II और V   | (4) I, II, III, V and VI<br>I, II, III, V और 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'?

एक छात्र अपनी विज्ञान की प्रयोगशाला में कार्य कर रहा था। उसने एक परखनली में 0.5 g सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट लिया और इसमें 2 mL तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल मिलाया। उसने गैस 'G' के उत्सर्जन का अवलोकन किया। 'G' के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- |  |   |
|--|---|
| (1) Its aqueous solution turns blue litmus red<br>इसका जलीय विलयन नीले लिटमस को लाल कर देता है | (2) It turns lime water milky<br>यह चूने के पानी को दूधिया कर देती है |
| (3) It is acidic in nature<br>यह अम्लीय प्रकृति की है  | (4) It is a diatomic gas<br>यह एक द्वि-परमाणुक गैस है                 |

### SECTION (खण्ड)-II

#### ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE (एक या एक से अधिक सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)

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.

इस खण्ड में 1 बहुविकल्पीय प्रश्न है, जिसमें 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिये गये हैं, जिनमें से एक या एक से अधिक विकल्प सही हैं।

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).

फेरस सल्फेट के तापीय अपघटन पर 'G<sub>1</sub>' और 'G<sub>2</sub>' गैसों निर्मुक्त होती हैं। जब सोडियम कार्बोनेट की अभिक्रिया तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ करायी जाती है तो अन्य गैस 'G<sub>3</sub>' निर्मुक्त होती है। यदि गैस 'G<sub>1</sub>' एक अयस्क के भर्जन के दौरान भी निर्मुक्त होती है, तो सही विकल्प (विकल्पों) का चयन कीजिए।

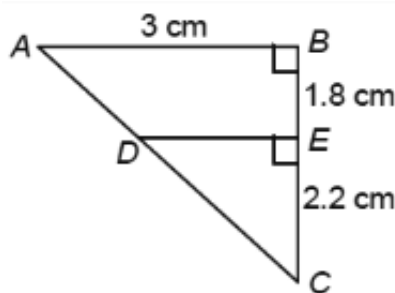
- Gas 'G<sub>1</sub>' is released when solid barium sulphite is added to dilute hydrochloric acid whereas gas 'G<sub>3</sub>' is released when nitric acid is added to egg shells  
जब ठोस बेरियम सल्फाइट को तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में मिलाया जाता है तो गैस 'G<sub>1</sub>' निर्मुक्त होती है जबकि अंडे के कवच में नाइट्रिक अम्ल मिलाने पर गैस 'G<sub>3</sub>' निर्मुक्त होती है
- Gas 'G<sub>1</sub>' is a strong reducing agent as it turns orange coloured solution of acidic dichromate into green in colour whereas gas 'G<sub>3</sub>' turns lime water milky  
गैस 'G<sub>1</sub>' प्रबल अपचायक है क्योंकि यह अम्लीय डाइक्रोमेट के नारंगी रंग के विलयन को हरे रंग में परिवर्तित कर देती है जबकि गैस 'G<sub>3</sub>' चूने के पानी को दूधिया कर देती है
- When a burning candle is brought near gases 'G<sub>1</sub>' and 'G<sub>3</sub>'; 'G<sub>1</sub>' burns with a pop sound and 'G<sub>3</sub>' extinguishes flame  
जब गैस 'G<sub>1</sub>' और 'G<sub>3</sub>' के पास जलती हुई मोमबत्ती लाई जाती है, तो 'G<sub>1</sub>' पॉप ध्वनि के साथ जलती है और 'G<sub>3</sub>' ज्वाला को बुझा देती है
- Sodium hydrogencarbonate on heating gives 'G<sub>3</sub>' gas whereas gas 'G<sub>2</sub>' is obtained on heating gypsum  
सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट को गर्म करने पर गैस 'G<sub>3</sub>' प्राप्त होती है जबकि गैस 'G<sub>2</sub>' जिप्सम को गर्म करने पर प्राप्त होती है

**MATHEMATICS****SECTION (खण्ड)-I****SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (एकल सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)**

This section contains 10 multiple choice questions. Each question has 4 choices (1), (2), (3) and (4) out of which **ONLY ONE** choice is correct.

इस खण्ड में 10 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिए गए हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प सही है।

21. The H.C.F. of 120, 180, 240 is  
120, 180, 240 का म.स.प. है
- (1) 20 (2) 30  
(3) 40 (4) 60
22. If L.C.M. (a, b) is x and H.C.F. (a, b) is y, then the correct relation is  
यदि ल.स.प. (a, b) का मान x है तथा म.स.प. (a, b) का मान y है, तब सही संबंध है
- (1)  $a \times b = x \times y$  (2)  $ab = \frac{x}{y}$   
(3)  $\frac{a}{y} = \frac{b}{x}$  (4)  $\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$
23. The product of zeroes of polynomial  $x^2 - 7x + 1$  is  
बहुपद  $x^2 - 7x + 1$  के शून्यकों का गुणनफल है
- (1) 7 (2)  $\frac{1}{7}$   
(3) 1 (4)  $-\frac{1}{7}$
24. A quadratic polynomial with sum and product of its zeroes as -9 and 11 can be  
वह द्विघात बहुपद कौनसा है, जिसके शून्यकों का योगफल तथा गुणनफल -9 तथा 11 हो सकते हैं?
- (1)  $2x^2 - 9x + 11$  (2)  $\sqrt{3}x^2 + 9\sqrt{3}x + 11\sqrt{3}$   
(3)  $x^2 - 9x + 11$  (4)  $x^2 + 9x - 11$
25. In the given figure,  $AB \parallel DE$  and  $\angle ABC = 90^\circ$ , then the length of AD is  
दिए गए चित्र में,  $AB \parallel DE$  और  $\angle ABC = 90^\circ$ , तब AD की लंबाई है



- (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  
बिंदुओं (5, 2) और (4, -3) को मिलाने वाले रेखाखंड को रेखा  $y = 0$  द्वारा किस अनुपात में विभाजित किया जाता है?
- (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  
 $2\sin^2\theta \cos^2\theta (2 + \tan^2\theta + \cot^2\theta)$  बराबर है
- (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  
एक नाव 200 m ऊँची चट्टान से दूर जा रही है। चट्टान के शीर्ष पर, नाव का अवनमन कोण 5 मिनट में  $45^\circ$  से  $30^\circ$  तक बदल जाता है। नाव की चाल (m/s में) है
- (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  
स.श्रे.  $\sqrt{2}, 4\sqrt{2}, 7\sqrt{2}, \dots, 100\sqrt{2}$  का अंतिम से 10<sup>th</sup> पद है
- (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  
स.श्रे.  $34 + 32 + 30 + \dots + 10$  का योगफल है
- (1) 286 (2) 10001  
(3) - 10001 (4) 0

## SECTION (खण्ड)-II

## ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE (एक या एक से अधिक सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)

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.

इस खण्ड में 2 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिए गए हैं, जिनमें से एक या एक से अधिक विकल्प सही है/हैं।

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  
आमिर तथा जया एक द्विघात समीकरण को हल करते हैं। आमिर समीकरण का अचर पद गलत लिखता है तथा समीकरण का मूल (17, 2) प्राप्त करता है। जया  $x$  का गुणांक गलत लिखती है तथा इस समीकरण के मूल (28, 3) प्राप्त करती है। तब सही विकल्प है/हैं।

- (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  
आमिर के समीकरण में मूलों का योगफल तथा जया के समीकरण में मूलों का गुणनफल वास्तविक समीकरण के समान हैं
- (2) If the leading coefficient of the original equation is 1, then its discriminant is a perfect square  
यदि वास्तविक समीकरण का मुख्य गुणांक 1 है, तब इसका विविक्तकर एक पूर्ण वर्ग है
- (3) The roots of the original equation are 12, 7  
वास्तविक समीकरण के मूल 12, 7 हैं
- (4) The roots of the equation obtained by adding Amir's and Jaya's equation, with leading coefficients 1 are irrational  
आमिर तथा जया के समीकरण को जोड़ने पर प्राप्त समीकरण के मूल अपरिमेय हैं, जिनका मुख्य गुणांक 1 है
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  
तीन मित्रों A, B और C की आयु क्रमशः  $x$ ,  $y$  तथा  $z$  हैं। A तथा B की आयु का योगफल C की आयु के बराबर है। यदि B की आयु किसी निश्चित संख्या  $m$  द्वारा कम की जाती है, तब परिणाम  $x$  है तथा यदि C की आयु भी समान संख्या  $m$  द्वारा कम की जाती है, तब परिणाम,  $x$  का दोगुना है। यदि  $x$  तथा  $m$  का अंतर 9 है,  $x > m$  तथा  $z - 2x = \frac{2y}{7}$ , तब सही विकल्प है/हैं
- (1) The product of ages is 11,350  
आयु का गुणनफल 11,350 है
- (2) The number  $m$  is 6  
संख्या  $m$  का मान 6 है
- (3) HCF of the ages of A, B and C is 3  
A, B तथा C का म. स. प. 3 है
- (4) The sum of ages is 72  
आयु का योगफल 72 है

### MENTAL ABILITY

#### SECTION (खण्ड)-I

#### SINGLE CORRECT ANSWER TYPE (एकल सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)

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.

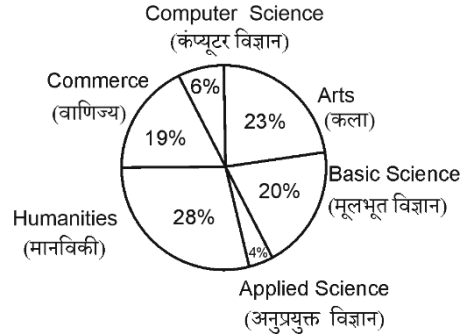
इस खण्ड में 7 बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिए गए हैं, जिनमें से केवल एक विकल्प सही है।

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?  
मोहन 5 m पूर्व में चलता है, फिर वह 3 m दक्षिण में तथा अंततः 5 m पश्चिम में चलता है। अब प्रारम्भिक बिंदु से वह किस दिशा की ओर है?
- (1) West  
पश्चिम
- (2) North  
उत्तर
- (3) East  
पूर्व
- (4) South  
दक्षिण

34. The next number in the given series is  
दी गयी श्रेणी में अगली संख्या है  
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  
यदि किसी निश्चित कोड में, J का कोड 100 है, P का कोड 256 है। तब S का कोड है  
(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?  
एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए एक महिला सलमान से कहती है, "मैं इस महिला की इकलौती पुत्री हूँ और उसका पुत्र तुम्हारा मामा है"।  
वक्ता का सलमान के पिता से क्या संबंध है?  
(1) Sister-in-law (2) Wife  
भाभी पत्नी  
(3) Sister (4) Daughter  
बहन पुत्री
37. Following question is based on five words given below:  
निम्नलिखित प्रश्न नीचे दिए गए पांच शब्दों पर आधारित है:  
AND FOR THE BIG SUM  
(The new word formed after performing the mentioned operations may or may not be meaningful English word)  
(उल्लिखित संक्रियाओं को करने के बाद बनने वाला नया शब्द सार्थक अंग्रेजी शब्द हो भी सकता है और नहीं भी)  
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?  
यदि दिए गए प्रत्येक शब्द में प्रत्येक व्यंजन को उसके पिछले वर्ण से बदल दिया जाए तथा प्रत्येक स्वर को अंग्रेजी वर्णमाला श्रृंखला के अगले वर्ण से बदल दिया जाए, तो इस प्रकार निर्मित कितने शब्दों में कोई स्वर नहीं आएगा?  
(1) None (2) One  
कोई नहीं एक  
(3) Two (4) Three  
दो तीन
38. Find the missing number.  
निम्नलिखित में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए।
- |     |    |    |
|-----|----|----|
| 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.

दिया गया पाई-आरेख स्नातक स्तर पर छात्रों द्वारा चयनित संकाय को दर्शाता है।



If sum of the angles for the students who opted different streams is  $108^\circ$ , then the streams are  
यदि अलग-अलग संकाय चयनित करने वाले छात्रों के लिए कोणों का योग  $108^\circ$  है, तब संकाय हैं

- (1) Computer Science, Basic Science and Arts  
कंप्यूटर विज्ञान, मूलभूत विज्ञान और कला
- (2) Computer Science, Basic Science and Commerce  
कंप्यूटर विज्ञान, मूलभूत विज्ञान और वाणिज्य
- (3) Humanities, Basic Science and Applied Science  
मानविकी, मूलभूत विज्ञान और अनुप्रयुक्त विज्ञान
- (4) Computer Science, Basic Science and Applied Science  
कंप्यूटर विज्ञान, मूलभूत विज्ञान और अनुप्रयुक्त विज्ञान

### SECTION (खण्ड)-II

**ONE OR MORE THAN ONE CORRECT ANSWER TYPE (एक या एक से अधिक सही उत्तर प्रकार के प्रश्न)**

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.

इस खण्ड में 1 बहुविकल्पीय प्रश्न है, जिसमें 4 विकल्प (1), (2), (3) तथा (4) दिए गए हैं, जिनमें से **एक या एक से अधिक** विकल्प सही है/हैं।

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?

यदि  $8 * 5 \# 7 = 238$ ,  $9 * 6 \# 4 = 313$  तथा  $3 * 5 \# 9 = 215$  है। तब, निम्नलिखित में से कौनसे विकल्प(विकल्पों) में समान संक्रिया का अनुसरण होता है?

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| (1) $8 * 7 \# 6 = 443$ | (2) $5 * 6 \# 7 = 290$ |
| (3) $3 * 4 \# 5 = 98$  | (4) $9 * 6 \# 7 = 343$ |

□ □ □



# 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