Resonance
Educating for better tomorrow
IIT-JEE | AIPMT | AIEEE | OLYMPIADS | KVPY | NTSE

STaRT-2012
SAMPLE TEST PAPER
CLASS-XI (SC.-BIOLOGY)

Time : 90 min. (समयः **90** मिनट) **Maximum Marks (**अधिकतम् अंक**) : 200**

GENERAL INSTRUCTIONS

1. he question paper contains **50 Objective questions**, **15 questions from Physics (1-15), 10 questions from Chemistry (16-25), 15 Questions from Mathematics (26-40) and 10 questions from Mental Ability (41-50).**
प्रश्न पत्र में **50** प्रश्न बहुचयनात्मक है। **15** प्रश्न भौतिक विज्ञान **(1-15), 10** प्रश्न रसायन विज्ञान **(16-25), 15** प्रश्न जीव विज्ञान **(26-40)** एवं **10** प्रश्न मानसिक यौग्यता **(41-50)** के है।

2. The OMR sheet given in the examination hall is the Answer Sheet.
परीक्षा हॉल में दी गई **OMR** शीट, उत्तर पुस्तिका है।

3. Blank papers, clip boards, log tables, slide rule, calculators, mobile or any other electronic gadgets in any form is not allowed.
खाली कागज, क्लिप बोर्ड, लघुगणक सारणी, स्लाइड रूल, कैल्कुलेटर, मोबाइल या अन्य किसी इलैक्ट्रॉनिक उपकरण के किसी भी रूप में उपयोग की आज्ञा नहीं है।

4. Do not forget to mention your roll number neatly and clearly in the blank space provided in the answer sheet.
उत्तर–पुस्तिका में दिये गये रिक्त स्थान में अपना अनुक्रमांक स्पष्ट रूप से भरना ना भूले।

5. Each Question carries 4 marks. '1' mark will be deduct for each wrong answer. So attempt each question carefully.
प्रत्येक प्रश्न **4** अंक का है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए **1** अंक काटा जायेगा। अतः सावधानी पूर्वक प्रश्न हल करें।

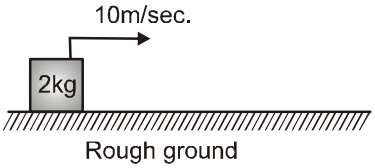
6. No rough sheets will be provided by the invigilators. All the rough work is to be done in the blank space provided in the question paper.
निरीक्षक के द्वारा कोई रफ शीट नहीं दी जायेगी। रफ कार्य प्रश्न–पत्र में दिये गये खाली स्थान में ही करना है।

7. In case of any dispute, the answer filled in the OMR sheet available with the institute shall be final.
किसी भी विरोधाभास (संशय) की स्थिति का निराकरण संस्थान में उपलब्ध OMR शीट में ही किया जाएगा और यही अन्तिम समझा जाएगा।

Name : _____ **Roll No. :** _____

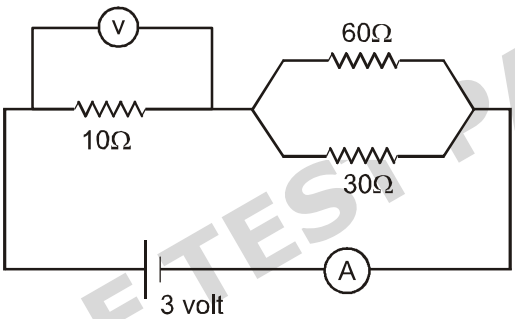
Resonance Eduventures Pvt. Ltd.
Corporate Office: J-2, Jawahar Nagar Main, Kota (Rajasthan) - 324005, INDIA
Tel.: +91-0744-3012222, 3192222, 2437144 | **Fax:** 022-39167222, 0744-2427144
Toll Free: 1800 200 2244 | **Website :** www.resonance.ac.in | **E-mail :** contact@resonance.ac.in

1. 2 kg के ब्लॉक को खुरदरी क्षैतिज जमीन पर प्रारम्भ में 10 m/sec. का वेग दिया जाता है। घर्षण के कारण ब्लॉक 5m दूरी तय करने के बाद रूक जाता है। ब्लॉक पर लगने वाला नियत घर्षण बल कितना होगा ?



(A) 10 N (B) 20 N (C) 30 N (D) 40 N

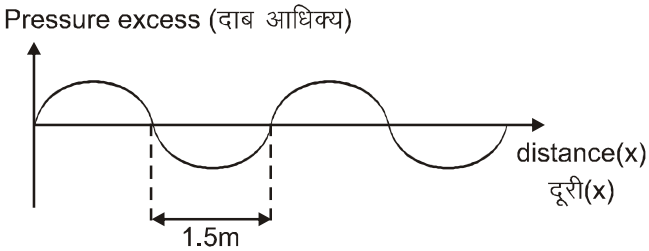
2. निम्न परिपथ में अमीटर और voltmeter का पाठ्यांक क्रमशः होगा :



(A) 0.1 amp., 3 volt (B) 0.1 amp., 1 volt
(C) 0.3 amp., 3 volt (D) 0.3 amp., 1 volt

3. एक 100 gm की गोली को आगे की ओर 100 m/sec. के वेग से दागा जाता है। इसके कारण 2 kg द्रव्यमान की मुक्त बन्दूक (इसमें bullet का द्रव्यमान शामिल नहीं है) पीछे की ओर प्रतिक्षेपित (rebounds) होती है। इस प्रक्रिया में कुल कितनी गतिज ऊर्जा उत्पन्न हुई होगी ?
(A) 500 J (B) 25 J (C) 525 J (D) 475 J

4. एक ध्वनि तरंग के लिए दाब–आधिक्य v/s दूरी (x) का ग्राफ चित्रानुसार दर्शाया गया है। यदि ध्वनि तरंग की चाल 300 m/sec. है तो ध्वनि तरंग के कारण उत्पन्न दोलनों का आवर्तकाल होगा।



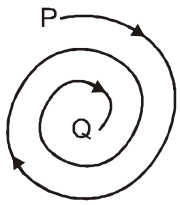
(A) 1 sec./vibration (B) 0.1 sec./vibration (C) 0.01 sec./vibration (D) 100 sec./vibration

SAMPLE TEST PAPER

(A) 1 सैकण्ड/दोलन (B) 0.1 सैकण्ड/दोलन (C) 0.01 सैकण्ड/दोलन (D) 100 सैकण्ड/दोलन

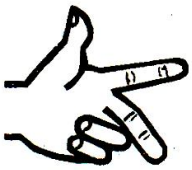
5. एक मोमबत्ती को एक बिम्ब की तरह प्रयुक्त किया है और इसे एक लैन्स से 30 cm दूरी पर रखा है। लैन्स की शक्ति 5D है (लैन्स की शक्ति धनात्मक भी हो सकती है या ऋणात्मक भी)। लैन्स से कितनी दूरी पर एक पर्दे को रखा जाए, ताकि मोमबत्ती का एक स्पष्ट (sharp) और उल्टा प्रतिबम्ब बन जाए।
(A) 30 cm (B) 40 cm (C) 50 cm (D) 60 cm

6. एक मोटरसाईकिल चित्रानुसार पथ के अनुदिश 60 km/h की नियत चाल से चल रही है। बिन्दु P से बिन्दु Q तक जाने में इसे दो मिनट लगते है। P से Q तक के पथ की कुल लम्बाई होगी :



(A) 2 km (B) 3 km (C) 4 km (D) 5 km

7. एक धनावेश $\vec{v}$ वेग से $\vec{B}$, के चुम्बकीय क्षैत्र में गति कर रहा है, और उसे $\vec{F}$ चुम्बकीय बल अनुभव हो रहा है। Fleming के बाए हाथ के नियम के अनुसार आगे वाली अंगुली (fore–finger), मध्यम अंगुली और अंगूठा क्रमशः किसके अनुदिश होते है।



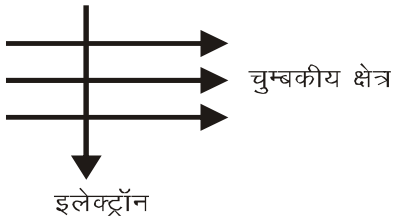
(A) $\vec{B}, \vec{V}$ and $\vec{F}$ (B) $\vec{V}, \vec{B}$ and $\vec{F}$ (C) $\vec{F}, \vec{V}$ and $\vec{B}$ (D) None of these इनमें से कोई नही

8. निम्न में से कौनसी वस्तु पानी में तैरेगी।
(A) द्रव्यमान = 50 g तथा आयतन = 20 cm^3 (B) द्रव्यमान = 200 g तथा आयतन = 500 cm^3
(C) द्रव्यमान = 40 g तथा आयतन = 20 cm^3 (D) द्रव्यमान = 1 g तथा आयतन = 0.5 cm^3

9. एक घनाकार ब्लॉक को खुरदरी सतह पर क्षैतिज रूप से v चाल से प्रक्षेपित किया जाता है तथा यह 'x' विस्थापन तय करके फिसलता हुआ रूक जाता है। जब इसको 2v, चाल से छोडा जाये तो कितनी दूरी फिसलता हुआ रूक जायेगा।
(A) x (B) 2x (C*) 4x (D) 0.5 x

SAMPLE TEST PAPER

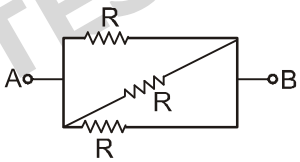
10. एक इलेक्ट्रॉन चित्रानुसार चुम्बकीय क्षेत्र में लम्बवत् रूप से प्रवेश करता है तो इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की दिशा होगी ।



(A) दांयी तरफ
(B) बांयी तरफ
(C) कागज के तल से बाहर की तरफ
(D) कागज के तल में अन्दर की तरफ

11. शब्दकोष (dictionary) में स्थित छोटे शब्दो को पढने के लिए निम्न में से कौनसा लैंस प्रयोग में लेंगे (लैंस शब्दकोश के थोडा सा ऊपर रखाा है)
(A) 50 cm फोकस दूरी वाला उत्तल लैंस
(B) 40 cm फोकस दूरी वाला अवत्तल लैंस
(C) 5 cm फोकस दूरी वाला उत्तल लैंस
(D) 5 cm फोकस दूरी वाला अवत्तल लैंस

12. A और B के बीच तुल्य प्रतिरोध होगा।



(A) 2R
(B) $\frac{R}{2}$
(C) $\frac{R}{3}$
(D) $\frac{3R}{2}$

13. दो कण P व Q विराम से प्रारम्भ होकर समान समय के लिए एक सीधी रेखा में गतिमान है। कुल समय के आधे समय तक कण P का त्वरण X m/s^2 है और बाकी आधे समय के लिए त्वरण 2 X m/s^2 है। कण Q का त्वरण कुल समय के आधे समय तक 2 X m/s^2 तथा बाकी आधे समय तक X m/s^2 है , कौन–सा कण अधिक दूरी तय करेगा ?
(A) दोनों बराबर दूरी तय करेंग।
(B) P अधिक दूरी तय करेगा।
(C) Q अधिक दूरी तय करेगा।
(D) इनमें से कोई नहीं।

14. एक क्षैतिज सड़क पर एक ट्रक को विराम से चाल v तक त्वरित करने के लिए किया गया न्यूनतम कार्य –
(A) v से 2v तक त्वरित करने के लिए आवश्यक किये गये कार्य से कम है।
(B) v से 2v तक त्वरित करने के लिए आवश्यक किये गये कार्य के बराबर है।
(C) v से 2v तक त्वरित करने के लिए आवश्यक किये गये कार्य से अधिक है।
(D) उपरोक्त में से कोई भी एक हो सकता है क्योंकि यह ट्रक पर कार्य करने वाले बल तथा दूरी पर निर्भर करता है।

15. 1Ω, 2Ω और 3Ω के प्रतिरोध समान्तर क्रम में जोड़े जाते हैं। यदि इस संयोजन का प्रभावी प्रतिरोध 1Ω करना हो तो श्रेणी क्रम में इनके साथ जोड़ने के लिए आवश्यक प्रतिरोध का मान होगा :

SAMPLE TEST PAPER

(A) $\frac{6}{11}\Omega$ (B*) $\frac{5}{11}\Omega$ (C) $\frac{4}{11}\Omega$ (D) $\frac{3}{11}\Omega$

16. निम्न में से कौन, जल की अस्थायी कठोरता के लिए उत्तरदायी है ?
(A) $Ca(HCO_3)_2$ (B) Na_2CO_3 (C) $CaCO_3$ (D) $MgSO_4$

17. एक विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है। इसकि pH हो सकती है :
(A) 1 (B) 4 (C) 7 (D) 10

18. एक परमाणु जिसकी द्रव्यमान संख्या 15 है तथा इसमें 7 न्यूट्रोन उपस्थित है। वह है :
(A) isomer of nitrogen (नाइट्रोजन का एक समावयवी)
(B) isobar of oxygen (ऑक्सीजन का एक समभारिक)
(C) isotope of oxygen (ऑक्सीजन का एक समस्थानिक)
(D) isobar of carbon (कार्बन का एक समभारिक)

19. NaOH के एक विलयन के 10 mL के लिए पाया गया कि, इसका पूर्ण उदासीनीकरण, दिये गये HCl के एक विलयन के 8 mL द्वारा होता है। यदि हम NaOH के समान विलयन का 20 mL लेते हैं तब इसके उदासीनीकरण के लिए आवश्यक H_2SO_4 विलयन (जिसकी मोलरता, प्रारम्भिक HCl विलयन के समान है) की मात्रा होगी :
(A) 4 mL (B) 8 mL (C) 12 mL (D) 16 mL

20. ऑक्सीकरण अपचयन (रिडॉक्स) प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं के सन्दर्भ में, सही कथन का चयन कीजिए।
(A) एक कम सक्रिय धातु, एक अधिक सक्रिय धातु को प्रतिस्थापित करती है।
(B) एक अधिक सक्रिय अधातु, एक कम सक्रिय अधातु द्वारा प्रतिस्थापित होती है।
(C) एक कम सक्रिय अधातु, तनु अम्लों से हाइड्रोजन को प्रतिस्थापित करती है।
(D) एक अधिक सक्रिय धातु, तनु अम्लों से हाइड्रोजन को प्रतिस्थापित करती है।

21. एक तत्व X क्लोरीन के साथ XCl_2 सूत्र युक्त एक क्लोराइड का निर्माण करता है, जो कि उच्च गलनांक बिन्दु वाला एक ठोस है। तत्व X, आवर्त सारणी के निम्न में से कौनसे तत्व के वर्ग के सामन वर्ग का तत्व हो सकता है।
(A) Na (B) Ca (C) Al (D) Si

22. आवर्त सारणी में एक आवर्त में बांयी से दांयी ओर जाने के क्रम में, निम्न कथनों में से कौनसा कथन सही नहीं है।
(A) सामान्यतः परमाणु, आकार में छोटे होते जाते हैं।
(B) संयोजकता कोश में इलेक्ट्रॉनों की संख्या में वद्धि होती जाती है।
(C) परमाणु अपने इलेक्ट्रॉन आसानी से त्यागते हैं।
(D) इनके आक्साइड अधिक अम्लीय होते जाते हैं।

23. निम्न साम्य परिस्थिति पर विचार करते हुये, सही कथन की पहचान कीजिए ?

$$2H_2(g) + CO(g) \rightleftharpoons CH_3OH(g)$$

(A) Addition of H_2 (g) would lead to increased production of CH_3OH (g).
(H_2 (g) का योग, CH_3OH (g) के उत्पादन में वद्धि करेगा।)

SAMPLE TEST PAPER

(B) Addition of CH_3OH (g) would stimulate further consumption of CO (g).
(CH_3OH (g) का योग, CO (g) के अधिक खर्च होने को प्रेरित करेगा।)
(C) Increasing pressure would lead to the production of H_2 (g).
(दाब में वद्धि करने पर, H_2 (g) का उत्पादन अधिक होगा।)
(D) Reducing the volume of the equilibrium will not disturb the equilibrium.
(साम्य के आयतन में कमी, साम्य को प्रभावित (विचलित) नहीं करेगा।)

24. निश्चित परिस्थितियों में एक आदर्श गैस के 3 मोल 100L स्थान घेरते हैं। यदि गैस के 1.5 मोलों को पथक कर दिया जाए तथा दाब को नियत रखते हुये, गैस का तापमान दो गुना कर दिया जाए तब गैस का नया आयतन क्या होगा ?
(A) 50L (B) 200L (C) 400L (D) 100L

25. अमोनिया की वियोजन अभिक्रिया को निम्न प्रकार दिया गया है $2NH_3 \longrightarrow N_2 + 3H_2$ अभिक्रिया 0.1 मोल/लीटर सान्द्रता के साथ प्रारम्भ करने पर 10 मिनट में NH_3 की सान्द्रता में 40% तक कमी आती है, तब NH_3 के वियोजन की औसत दर $molL^{-1}min^{-1}$ में है :
(A) 6×10^{-3} (B) 4×10^{-3} (C) 4×10^{-2} (D) 6×10^{-2}

26. आर्कीबैक्टेरिया सत्य बैक्टेरिया से भिन्न होते हैं क्योंकि उनमें अनुपस्थित होता है।
(A) कोशा भित्ति में म्यूकोपेप्टाइड (B) अनुपस्थित केन्द्रक
(C) प्रोकैरियोटिक प्रकृति (D) कोशिकांग

27. जीवाणु के वंश जो नाइट्रीफिकेशन, नाइट्रेशन, असहजीवी तथा सहजीवी नाइट्रोजन स्थरीकरण कहते है।
(A) राइजोबियम, एजोटोबैक्टर, नाइट्रोसोमोनास, नइट्रोबैक्टर
(B) नाइट्रोसोमोनास, नाइट्रोबेक्टर, एजोटोबैक्टर, क्लोस्ट्रीडियम
(C) नाइट्रोसोमोनास, नाइट्रोबैक्टर, एजोटोबैक्टर, राइजोबियम
(D) नाइट्रोसोमोनास, नाइट्रोबैक्टर, एजोटोबैक्टर, राइजोबियम

28. कुछ हरी नीली शैवालों में नाइट्रोजिनेज होता है।
(A) एकाइनीट (B) हेटेरोसिस्ट (C) हारमोगोन (D) अन्तः बीजाणु

29. समुद्र में लाल ज्वार-भाटे बनाता है।
(A) सिरेटियम (B) नाक्टिल्यूका (C) गोनयाउलेक्स (D) ये सभी

30. ड्यूटेरोमाइसिटीज को फंजाई इम्पफैक्टाई कहते हैं क्योंकि उनमें अनुपस्थित होता है।
(A) सत्य लैंगिकी (B) परफैक्ट अवस्था (C) फलन काय (D) ये सभी

31. वाहिकाओं युक्त जाइलम किस अनावतबीजी पौधे में पाया जाता है।
(A) सइकस तथा पाइनस (B) ईफेड्रा तथा नीटम
(C) अरूकेरिया तथा टैक्सस (D) थूजा तथा गिंगों

SAMPLE TEST PAPER

32. माइटोकण्ड्रिया में ATP का संश्लेषण होता है।
(A) मैट्रिक्स में (B) क्रिस्टी पर
(C) अन्तर क्रिस्टियल स्थान में (D) बाह्य कला पर

33. रेफाइड्स किसके रवे होते हैं।
(A) कैल्शियम ऑक्जिलेट (B) कैल्शियम कार्बोनेट
(C) कैल्शियम फास्फेट (D) मैग्नीशियम कार्बोनेट

34. जातिया किसके समान विचारणीय है–
(A) मानव मस्तिष्क की कत्रिम धारणा जो कि निरपेक्ष पदों में परिभाषित नहीं है।
(B) वर्गिकी शास्त्री द्वारा वर्गीकरण युक्ति की वास्तविक इकाई
(C) वर्गीकरण की वास्तविक आधारीय इकाई।
(D) वर्गीकरण की निम्नतम इकाई

35. अमीबा तथा पैरामीशियम में परासरण नियमन किसके माध्यम से होता है।
(A) कूटपाद (B) संकुचनशील धानियां (C) केन्द्रक (D) सामान्य सतह

36. क्या होगा यदि मेढ़क की एक अस्थि को तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में रखा जाये ?
(A) आकार मे सिकुड जाएगी (B) लचीली हो जाएगी (C) टूकडो मे टूट जाएगी (D)काले रंग मे परिवर्तित हो जाएगी

37. एक कार्बनिक पदार्थ जो एन्जाइम (परिसीमित) बंधित होती है, तथा इसकी (एन्जाइम) क्रियाशीलता के लिए आवश्यक है, उसे क्या कहेंगें ?
(A) आइसोएन्जाइम (B) कोएन्जाइम (C) होलोएन्जाइम (D) एपोएन्जाइम

38. केचुएं मे नर व मादा जनन छिद्र कौनसे खण्ड मे पाये जाते है ?
(A) 14वें व 18वें खण्ड में (B) 18वें व 14वें खण्ड
(C) 5/6 अन्तः खण्डीय गुहा में (C) 6/7 अन्तः खण्डीय गुहा में

39. भारत का राष्ट्रीय पशु कौनसा है ?
(A) पेन्थेरा लियो (B) पेन्थेरा टाग्रिस (C) एसीनोनीक्स (D) पेन्थेरा पार्डस

40. पाचन के सम्बन्ध मे निम्न मे से कौनसा सुमेलित युग्म, जो अपने क्रिया के स्थान दिये गये अवयव, इस पर क्रियाशील एन्जाइम तथा अन्तिम उत्पाद के लिए सही है ?

(A) मुख गुहा - जीवाणु $\xrightarrow{\text{लाइसोजाइम}}$ A.A व F.A

(B) ग्रहणी - वसा $\xrightarrow[\text{पित्त लवण}]{\text{लाइपेस}}$ F.A. व ग्लिसरॉल

SAMPLE TEST PAPER

(C) आमाशय - कैसीन $\xrightarrow{\text{पेप्सिन}}$ कैल्सियम पेराकेसीनेट

(D) जुगाली करने वाले जन्तुओं का आमाशय - सेल्यूलोस $\xrightarrow{\beta\text{–एमाइलेज}}$ D-ग्लूकोस

निर्देश :*(41 से 43)* लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए :

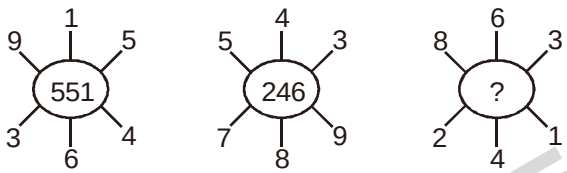
41. 151, 158, 172, 182, ?

(A) 210 (B) 193 (C) 197 (D) 203

42. EIO, IOU, OUA, ?

(A) UAD (B) UAK (C) UAL (D) UAE

43.



(A) 262 (B) 622 (C) 631 (D) 631

निर्देश : (44 से 45) स्तम्भ I में पाँच अग्रेंजी वर्णमाला के अक्षर है जबकि स्तम्भ II में पाँच अंक है। स्तम्भ I का प्रत्येक अक्षर स्तम्भ II के किसी एक अंक के लिऐ उत्तरदायी हैं जो उसी क्रम में नहीं है।

स्तम्भ (column) I	स्तम्भ (column) II
BEIKL	61520
PNBTK	34568
XLPBE	57401
KNIXV	27396
XBNPE	45713

44. BIKE का मान क्या होगा ?

(A) 5261 (B) 6125 (C) 2560 (D) None of these

45. PIN + NIP का मान क्या होगा ?

(A) 423 (B) 744 (C) 777 (D) 747

46. लड़कियों कि एक कतार में, रीना और मोना का स्थान क्रमशः दाये सिरे से नवां और बाये से दसवां है। यदि दोनों आपस में अपने स्थान परिवर्तित कर ले तो, रीना और मोना का स्थान क्रमशः दाये से 17 वां और बायें से 18 वां हो जाता है। बताओं कतार में लडकियों की संख्या कितनी है?

(A) 25 (B) 26 (C) 27 (D) Data inadequate

SAMPLE TEST PAPER

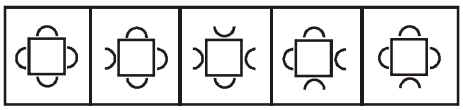
47. 4 और 5 बजे के मध्य किस समय घड़ी की दोनों सुईयाँ विपरीत दिशा में होगी ?

(A) 4 बजकर $53\frac{7}{11}$ (B) 4 बजकर $21\frac{9}{11}$ (C) 4 बजकर $54\frac{6}{11}$ (D) 4 बजकर $49\frac{1}{11}$

निर्देश : ***(48 to 49)*** प्रत्येक प्रश्न में, चित्रों के दो समूह हैं। प्रश्न आकति तथा उत्तर आकति, उत्तर आकतियों में से उस आकति का चुनाव कीजिये जो प्रश्न आकति में दी गई आकतियों की श्रेंणी को आगे बढ़ा सके।

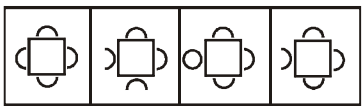
प्रश्न आकतिया

48.



(1) (2) (3) (4) (5)

उत्तर आकतिया



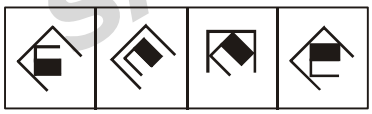
(A) (B) (C) (D)

प्रश्न आकतिया

49.

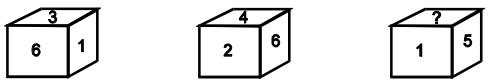
1 2 3 4 5

उत्तर आकतिया



(A) (B) (C) (D)

50. निम्न पांसो की स्थितियों के आधार पर बताइये की चिन्ह '?' के स्थान पर कौनसी संख्या आयेगी ?



(i) **(ii)** **(iii)**

(A) 2 (B) 3 (C) 6 (D) 4

SAMPLE TEST PAPER

ANSWER

1. (B)	**2.** (B)	**3.** (C)	**4.** (C)	**5.** (D)	**6.** (A)	**7.** (A)	**8.** (B)
9. (C)	**10.** (D)	**11.** (C)	**12.** (C)	**13.** (C)	**14.** (A)	**15.** (B)	**16.** (A)
17. (D)	**18.** (C)	**19.** (B)	**20.** (D)	**21.** (B)	**22.** (C)	**23.** (A)	**24.** (D)
25. (A)	**26.** (A)	**27.** (B)	**28.** (B)	**29.** (C)	**30.** (D)	**31.** (B)	**32.** (B)
33. (A)	**34.** (C)	**35.** (C)	**36.** (B)	**37.** (B)	**38.** (B)	**39.** (B)	**40.** (B)
41. (B)	**42.** (D)	**43.** (B)	**44.** (A)	**45.** (D)	**46.** (B)	**47.** (C)	**48.** (D)
49. (D)	**50.** (B)						