



Discover Talent | Reward Excellence | Build Future

Roll No (रोल नं.)

--	--	--	--	--

Student's Name (विद्यार्थी का नाम)

--

Prince
eduhub

Schools | Coachings | Colleges

CLASS (कक्षा) : XI-Maths

Paper Code : Z-8

Time (समय) : 2.00 Hours

Class V to X & XI-XII Science & Humanities

PRINCE
lympiad

SIKAR : 9610-89-2222 | JAIPUR : 9610-57-2222 | www.princeeduhub.com

We craft your genius for Commissioned Officers

PRINCE NDA ACADEMY

Class VI to XII & XII Passed (Fully Residential, Girls & Boys)



(Overall)
1st NDA-151
(Female) **AIR**
Bhavika

(Overall)
3rd CDS-159
AIR
Vipul

(Overall)
15th TES-55
AIR
Preetam

(Overall)
18th NDA-152
(Female) **AIR**
Pratibha

(Overall)
19th NDA-151
AIR
Hemant

(Overall)
20th NCC Entry
AIR
Amar

2022-2026* (Still Counting)

169^{*} Highest in India
SSB
RECOMMENDED CADETS

Special
SSB CAPSULE COURSE
(Every Month)

**SSB Coaching for NDA, CDS, TES, AFCAT, NCC Special Entry,
TGC, ACC, SCO, SL by Retired SSB Experts**

A Team of 11 Brigadiers & Col. Rank Officers



Brigadier B.B. Janu
(Retd.)
Managing Director (NDA)



Brigadier H.S. Pilkhwal
(Retd.)
Executive Director



Brigadier RK Balwada
(Retd.)
Director HR



Brigadier Magej Singh
(Retd.)
Ex. Interviewing Officer, SSB



Commodore Manjeet Singh
(Retd.)
Ex. Interviewing Officer, SSB



Commodore C.S. Azad
(Retd.)
Ex. Interviewing Officer, SSB



Col. G.S. Baidwan, SM
(Retd.)
Ex. Senior GTO, SSB



Col. Mukteshwar Prasad
(Retd.)
Ex. Psychologist, SSB



Col. D.S. Cheema
(Retd.)
Ex. Psychologist, SSB



Col. Pramod Badsara
(Retd.)
Ex. Senior GTO, SSB



Col. H.S. Grewal
(Retd.)
Ex. Senior GTO, SSB



Anish Kapoor
Personality Development
SSB

PRINCE SAINIK SCHOOL

Class VI to XII : CBSE School + Defence Services | Civil Services

Palwas Road, **SIKAR** (Raj.) | Helpline : English Medium (Class VI to XII & XII Passed) : 9610-79-2222, 9610-87-2222 • Hindi Medium (Class IX to XII & XII Passed) : 9610-74-2222



- ☞ Instructions regarding filling of OMR Sheet are mentioned on the OMR Sheet only.
- ☞ The duration of the exam is 2 Hours.
- ☞ The Question Booklet consists of 60 Questions, each with 4 Marks. The maximum Marks are 240.
- ☞ Subject-wise division of 60 Questions are as follows: Physics-15, Chemistry-15, Maths-20 & MAT-10.
- ☞ Candidates will be awarded 4 Marks for the indicated correct response to each question.
- ☞ One mark will be deducted for the incorrect response to each question.
- ☞ Space for rough work is also provided in the Question Booklet.

- ☞ ओ.एम.आर. शीट सम्बन्धित निर्देश ओ.एम.आर. शीट पर लिखे हैं।
- ☞ परीक्षा अवधि 2 घण्टे हैं।
- ☞ इस परीक्षा पुस्तिका में 60 प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है। अधिकतम अंक 240 हैं।
- ☞ कुल 60 प्रश्नों का विषयवार विवरण इस प्रकार है : भौतिक विज्ञान-15, रसायन विज्ञान-15, गणित-20 और मानसिक योग्यता परीक्षण-10 प्रश्न।
- ☞ प्रत्येक प्रश्न का सही उत्तर दर्शाने पर 4 अंक प्रदान किये जायेंगे।
- ☞ गलत उत्तर दर्शाने पर प्रति प्रश्न 1 अंक काटा जायेगा।
- ☞ परीक्षा पुस्तिका में रफ कार्य के लिए भी अलग से जगह दी गयी है।

PHYSICS

01. The time dependence of a physical quantity P is given by $P = P_0 \exp(-\alpha t^2)$, where α is a constant and t is time.

The constant α .

- (1) dimensionless
- (2) has dimensions T^{-2}
- (3) has dimensions of P
- (4) has dimensions T^2

02. Density of wood is 0.5 gm/cc in the CGS system of units.

The corresponding value in MKS units is—

- (1) 500
- (2) 5
- (3) 0.5
- (4) 5000

01. एक भौतिक राशि P की समय पर निर्भरता समीकरण $P = P_0 \exp(-\alpha t^2)$ से दी जाती है, जहाँ α एक नियतांक और t समय है। तो नियतांक α

- (1) विमा रहित होगा
- (2) की विमा T^{-2} होगी
- (3) की विमा P के समान होगी
- (4) की विमा T^2 होगी

02. मात्रकों की CGS पद्धति में लकड़ी का घनत्व 0.5 gm/cc है। MKS पद्धति में इसका मान होगा—

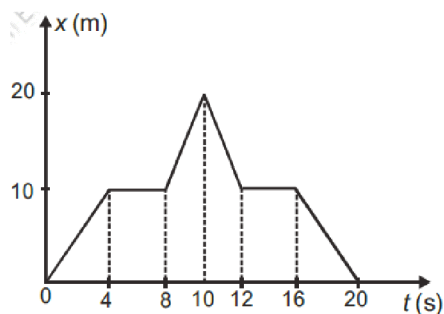
- (1) 500
- (2) 5
- (3) 0.5
- (4) 5000

Space for Rough Work

03. The external and internal radius of a hollow cylinder are measured to be (4.23 ± 0.01) cm and (3.89 ± 0.01) cm. The thickness of the wall of the cylinder is—

(1) (0.34 ± 0.02) cm (2) (0.17 ± 0.02) cm
(3) (0.17 ± 0.01) cm (4) (0.34 ± 0.01) cm

04. The position-time ($x-t$) graph of a particle moving along x -axis is shown. Average speed of the particle in time interval $t = 0$ to $t = 20$ s is



(1) Zero (2) 1 m/s
(3) 2 m/s (4) 4 m/s

05. A body starts from origin and moves along x -axis so that its position at any instant is $x = 4t^2 - 12t$ where t is in second and v in m/s. What is the acceleration of particle?

(1) 4 m/s^2 (2) 8 m/s^2
(3) 24 m/s^2 (4) 0 m/s^2

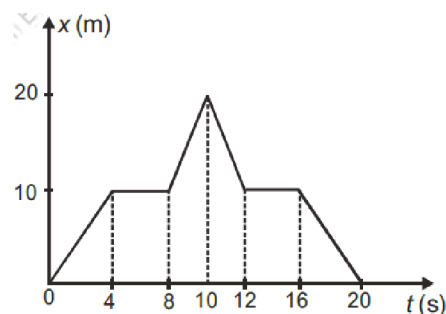
06. A bullet moving with a speed 10 m/s hits the wooden plank and is stopped when it penetrates the plank 2 cm deep. Calculate retardation of the bullet.

(1) 2500 m/s^2
(2) 2600 m/s^2
(3) 2700 m/s^2
(4) 2800 m/s^2

03. एक खोखले बेलन की बाह्य व आन्तरिक त्रिज्याएँ क्रमशः (4.23 ± 0.01) cm तथा (3.89 ± 0.01) cm हैं। बेलन की दीवार की मोटाई है—

(1) (0.34 ± 0.02) cm (2) (0.17 ± 0.02) cm
(3) (0.17 ± 0.01) cm (4) (0.34 ± 0.01) cm

04. x -अक्ष के अनुदिश गतिमान एक कण का स्थिति-समय ($x-t$) ग्राफ दर्शाया गया है। समय अंतराल $t = 0$ से $t = 20$ s में कण की औसत चाल है—



(1) Zero (2) 1 m/s
(3) 2 m/s (4) 4 m/s

05. एक पिंड मूल बिन्दु से शुरू होकर x -अक्ष के अनुदिश गति करता है, तो किसी भी क्षण उसकी स्थिति $x = 4t^2 - 12t$ हो, जहाँ t सेकण्ड में है और v m/s में है। कण का त्वरण होगा ?

(1) 4 m/s^2 (2) 8 m/s^2
(3) 24 m/s^2 (4) 0 m/s^2

06. 10 m/s की चाल से चलती एक गोली लकड़ी के तख्ते से टकराती है और तख्ते में 2 cm गहराई तक धस कर रुक जाती है। गोली पर मंदन की गणना कीजिये—

(1) 2500 m/s^2
(2) 2600 m/s^2
(3) 2700 m/s^2
(4) 2800 m/s^2

Space for Rough Work

07. A boat is sailing at a velocity $(3\hat{i} + 4\hat{j})$ with respect to ground and water in river is flowing with a velocity $(-3\hat{i} - 4\hat{j})$. Relative velocity of the boat with respect to water is :

- (1) $8\hat{j}$ (2) 0
(3) $6\hat{i} + 8\hat{j}$ (4) $-6\hat{i} - 8\hat{j}$

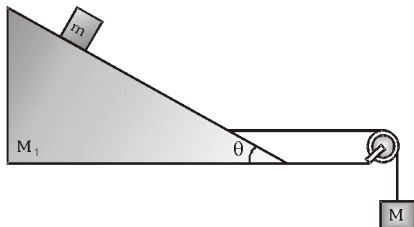
08. The equation of a projectile is $y = \sqrt{3}x - \frac{gx^2}{2}$ the angle of projection is :

- (1) 30° (2) 60°
(3) 45° (4) 53°

09. A projectile is thrown into space so as to have the maximum possible horizontal range equal to 400m. Taking the point of projection as the origin, the coordinates of the point where the velocity of the projectile is minimum are :

- (1) (400, 100) (2) (200, 100)
(3) (400, 200) (4) (200, 200)

10. Find the mass M of the hanging block shown in fig. Which will prevent the smaller block from slipping over the triangular block. All the surfaces are frictionless and the strings and the pulleys are light-



- (1) $\frac{m + M_1}{(\sin \theta - 1)}$ (2) $\frac{m + M_1}{(\cos \theta - 1)}$
(3) $\frac{m + M_1}{(\tan \theta - 1)}$ (4) $\frac{m + M_1}{(\cot \theta - 1)}$

07. एक नाव जमीन के सापेक्ष $(3\hat{i} + 4\hat{j})$ वेग से पानी में चल रही है तथा नदी का पानी जमीन से सापेक्ष $(-3\hat{i} - 4\hat{j})$ के वेग से बह रहा है। पानी के सापेक्ष नाव का वेग है :

- (1) $8\hat{j}$ (2) 0
(3) $6\hat{i} + 8\hat{j}$ (4) $-6\hat{i} - 8\hat{j}$

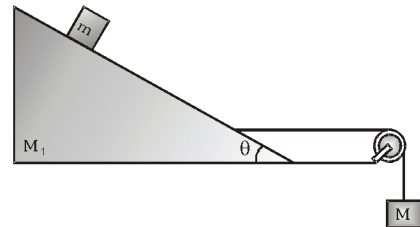
08. एक प्रक्षेप्य की समीकरण $y = \sqrt{3}x - \frac{gx^2}{2}$ है तो इसका प्रक्षेपण कोण है :

- (1) 30° (2) 60°
(3) 45° (4) 53°

09. एक कण को हवा में इस प्रकार प्रक्षेपित करते हैं कि इसकी अधिकतम क्षैतिज परास 400 मीटर है। प्रक्षेपण बिन्दु को मूल बिन्दु मानते हुए उस बिन्दु के निर्देशांक ज्ञात करो जहाँ कण का वेग न्यूनतम होता है।

- (1) (400, 100) (2) (200, 100)
(3) (400, 200) (4) (200, 200)

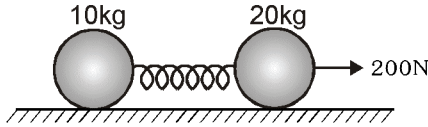
10. चित्र में, लटकते हुए पिण्ड का द्रव्यमान M ज्ञात कीजिये, जो छोटे पिण्ड को त्रिभुजाकार पिण्ड पर फिसलने से रोक सकेगा। सभी सतहें घर्षण रहित तथा डोरी एवं धिरनी हल्की हैं-



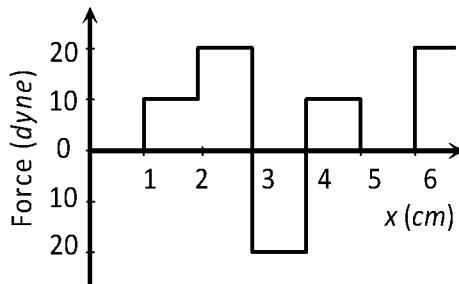
- (1) $\frac{m + M_1}{(\sin \theta - 1)}$ (2) $\frac{m + M_1}{(\cos \theta - 1)}$
(3) $\frac{m + M_1}{(\tan \theta - 1)}$ (4) $\frac{m + M_1}{(\cot \theta - 1)}$

Space for Rough Work

11. Two masses 10 kg and 20 kg are connected with a massless spring as shown in the figure. A force of 200 N is acting on the mass 20 kg. When the acceleration of 10 kg mass is 12m/s^2 , then acceleration of 20 kg mass is

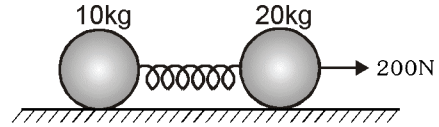


- (1) 12 m/sec^2 (2) 4 m/sec^2
 (3) 10 m/sec^2 (4) zero
12. A bullet is fired from a gun. The force on the bullet is given by $F = 600 - 2 \times 10^5 t$, where F is in N and t in sec. The force on bullet becomes zero as soon as it leaves barrel. What is average impulse imparted to bullet-
- (1) 9 Ns (2) zero
 (3) 0.9 Ns (4) 1.8 Ns
13. The relationship between force and position is shown in the figure given (in one dimensional case). The work done by the force in displacing a body from $x = 1\text{ cm}$ to $x = 5\text{ cm}$ is-

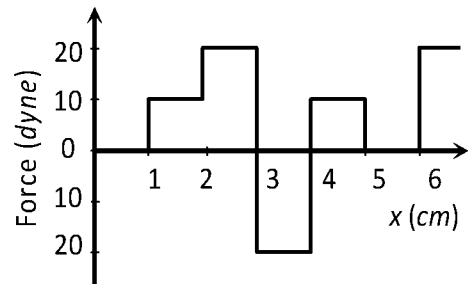


- (1) 20 ergs (2) 60 ergs
 (3) 70 ergs (4) 700 ergs

11. चित्र के अनुसार, दो द्रव्यमान 10 kg और 20 kg एक भाररहित स्प्रिंग द्वारा जोड़े गये हैं। 20 kg द्रव्यमान पर 200 N का बल कार्य कर रहा है इस क्षण, 10 kg द्रव्यमान का त्वरण 12m/sec^2 , 20 kg द्रव्यमान का त्वरण क्या होगा-



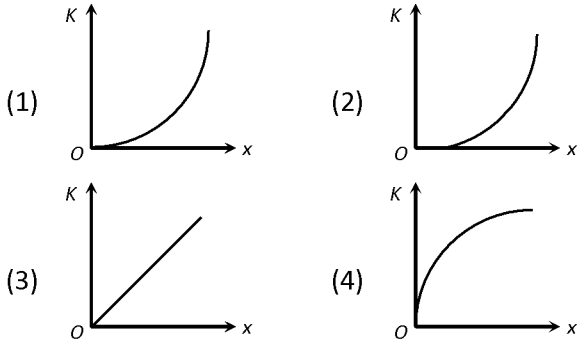
- (1) 12 m/sec^2 (2) 4 m/sec^2
 (3) 10 m/sec^2 (4) शून्य
12. एक बंदूक से गोली दागी जाती है। गोली पर लगने वाला बल सूत्र $F = 600 - 2 \times 10^5 t$, द्वारा व्यक्त किया जाता है। यहाँ F न्यूटन में बल तथा समय t सेकण्ड में है। बन्दूक की नली से निकलते ही गोली पर लगाने वाला बल शून्य हो जाता है। गोली पर लगने वाला औसत आवेग ज्ञात करिये-
- (1) 9 Ns (2) शून्य
 (3) 0.9 Ns (4) 1.8 Ns
13. लगाये गये बल तथा स्थिति के बीच संबंध को चित्र में दर्शाया गया है (एक विमीय गति में)। चित्र के अनुसार किसी पिण्ड को $x = 1\text{ cm}$ से $x = 5\text{ cm}$ तक विस्थापित करने में किया गया कार्य होगा-



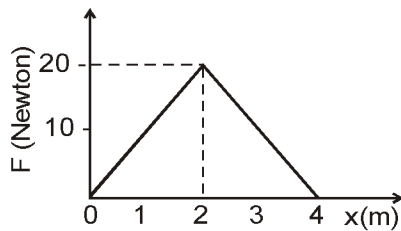
- (1) 20 ergs (2) 60 ergs
 (3) 70 ergs (4) 700 ergs

Space for Rough Work

14. A body moves from rest with a constant acceleration. Which one of the following graphs represents the variation of its kinetic energy K with the distance travelled x .

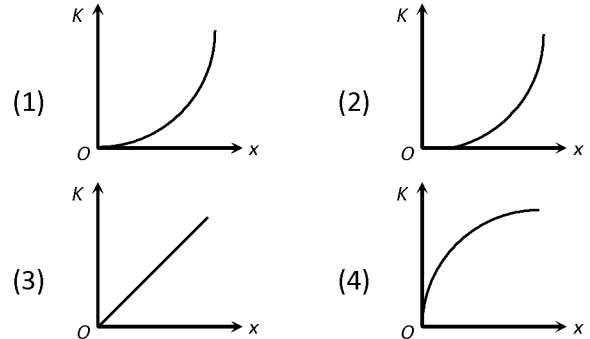


15. The graph between the resistive force F acting on a body and the distance covered by the body is shown in the figure. The mass of the body is 50 kg and initial velocity is 2 m/s. When the distance covered by the body is 4m, its kinetic energy would be

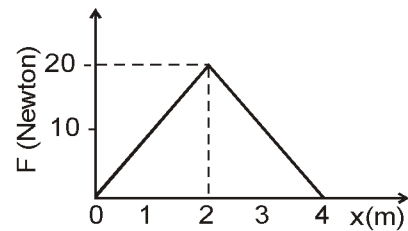


- (1) 60 J (2) 40 J
(3) 20 J (4) 10 J

14. एक वस्तु विरामावस्था से नियत त्वरण से गतिशील होती है। इनमें से कौन सा ग्राफ वस्तु की गतिज ऊर्जा K तथा वस्तु द्वारा तय की गई दूरी x के बीच के संबंध को दर्शाता है-



15. एक वस्तु पर कार्यरत प्रतिरोधी बल F एवं वस्तु द्वारा तय की गई दूरी के मध्य ग्राफ चित्र में दर्शाया गया है। वस्तु का द्रव्यमान 50 किग्रा एवं प्रारम्भिक वेग 2 मी./से. है। जब वस्तु द्वारा तय की गई दूरी 4 मी. है, इसकी गतिज ऊर्जा होगी



- (1) 60 J (2) 40 J
(3) 20 J (4) 10 J

Space for Rough Work

CHEMISTRY

16. Which is the correct increasing order of lone pairs of electrons on the central atom?
- (1) $\text{IF}_7 < \text{IF}_5 < \text{ClF}_3 < \text{XeF}_2$
 (2) $\text{IF}_7 < \text{XeF}_2 < \text{ClF}_3 < \text{IF}_5$
 (3) $\text{IF}_7 < \text{ClF}_3 < \text{XeF}_2 < \text{IF}_5$
 (4) $\text{IF}_7 < \text{XeF}_2 < \text{IF}_5 < \text{ClF}_3$
17. The strength of bonds formed by s-s, p-p and s-p overlapping the order of :
- (1) $\text{s-p} > \text{s-s} > \text{p-p}$ (2) $\text{p-p} > \text{s-s} > \text{s-p}$
 (3) $\text{s-s} > \text{p-p} > \text{s-p}$ (4) $\text{p-p} > \text{s-p} > \text{s-s}$
18. The hybridisation in the equatorial plane of trigonal bipyramidal geometry is :
- (1) sp hybridisation (2) sp^2 hybridisation
 (3) sp^3 hybridisation (4) None of these
19. In the molecular orbital diagram for O_2^+ ion, the highest occupied orbital is :
- (1) σ^* molecular orbital (2) π molecular orbital
 (3) π^* molecular orbital (4) σ molecular orbital
20. 116g of A_3O_4 has 1.5 mole of 'A'. The molecular mass of A_3O_4 is :
- (1) 124 (2) 232
 (3) 348 (4) 250
21. Two element X and Y combines to form two compound XY_2 and X_2Y . If 0.1 mol of XY_2 has a mass of 5.5 gram and 0.1 mol of X_2Y has a mass of 5 gram. Then atomic weight of X and Y will be respectively-
- (1) 15 and 20 (2) 40 and 30
 (3) 20 and 15 (4) 50 and 30
16. केन्द्रीय परमाणु पर एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म की संख्या का बढ़ता क्रम है -
- (1) $\text{IF}_7 < \text{IF}_5 < \text{ClF}_3 < \text{XeF}_2$
 (2) $\text{IF}_7 < \text{XeF}_2 < \text{ClF}_3 < \text{IF}_5$
 (3) $\text{IF}_7 < \text{ClF}_3 < \text{XeF}_2 < \text{IF}_5$
 (4) $\text{IF}_7 < \text{XeF}_2 < \text{IF}_5 < \text{ClF}_3$
17. s-s, p-p और s-p अतिव्यापन से बने बंध की सामर्थ्य का क्रम-
- (1) $\text{s-p} > \text{s-s} > \text{p-p}$ (2) $\text{p-p} > \text{s-s} > \text{s-p}$
 (3) $\text{s-s} > \text{p-p} > \text{s-p}$ (4) $\text{p-p} > \text{s-p} > \text{s-s}$
18. त्रिकोणीय द्विपिरामिड ज्यामिति के निरक्षीय तल में संकरण होता है-
- (1) sp संकरण (2) sp^2 संकरण
 (3) sp^3 संकरण (4) इनमें से कोई नहीं
19. O_2^+ आयन के आण्विक कक्षक आरेख में उच्चतम अधिकृत कक्षक होगा-
- (1) σ^* आण्विक कक्षक (2) π आण्विक कक्षक
 (3) π^* आण्विक कक्षक (4) σ आण्विक कक्षक
20. A_3O_4 के 116g में A के 1.5 मोल उपस्थित है, A_3O_4 का अणुभार होगा-
- (1) 124 (2) 232
 (3) 348 (4) 250
21. X तथा Y दो तत्व मिलकर दो यौगिक XY_2 तथा X_2Y का निर्माण करते हैं। यदि XY_2 के 0.1 मोल का भार 5.5 ग्राम है तथा X_2Y के 0.1 मोल के भार 5 ग्राम है तो X तथा Y के परमाणु भार क्रमशः होंगे -
- (1) 15 तथा 20 (2) 40 तथा 30
 (3) 20 तथा 15 (4) 50 तथा 30

Space for Rough Work

22. 16g, O₂ has same number of molecules as in
 (1) 16g CO (2) 14g N₂
 (3) 2g H₂ (4) 28g N₂
23. 600 mL of a mixture of O₃ and O₂ weighs 1g at NTP. The average molecular weight of mixture is:
 (1) 37.3 (2) 11.2
 (3) 200 (4) 50
24. In which of the following options, the order of arrangement does not agree with the variation of property indicated against it?
 (1) Si < P < S < Cl (increasing electronegativity)
 (2) Na > Li > Be > B (decreasing metallic radius)
 (3) Rn < Xe < Kr < Ne (increasing positive electron gain enthalpy)
 (4) Na < Li < K < Rb (increasing atomic radius)
25. **Statement-I** : Group 17 elements have very high negative electron gain enthalpies.
Statement-II : Halogens can attain stable noble gas electronic configurations by picking up an electron.
 (1) Statement I is correct but statement II is incorrect
 (2) Statement I is incorrect but statement II is correct
 (3) Both statements I and II are correct
 (4) Both statements I and II are incorrect
26. Consider the following changes
 $A \rightarrow A^+ + e^- : E_1$ and $A^+ \rightarrow A^{2+} + e^- : E_2$
 The energy required to pull out the first and second electrons are E₁ and E₂ respectively. The correct relationship between two energies would be
 (1) E₁ < E₂ (2) E₁ = E₂
 (3) E₁ > E₂ (4) E₁ ≥ E₂
22. 16g, O₂ में अणुओं की संख्या, समान है -
 (1) 16g CO (2) 14g N₂
 (3) 2g H₂ (4) 28g N₂
23. O₃ एवं O₂ के 600 mL मिश्रण का NTP पर भार 1g है। मिश्रण का औसत अणु भार है -
 (1) 37.3 (2) 11.2
 (3) 200 (4) 50
24. निम्न में से कौनसा विकल्प में सामने दर्शाये गए गुण से नहीं मिलता है।
 (1) Si < P < S < Cl (बढ़ती हुई विद्युतऋणता)
 (2) Na > Li > Be > B (घटती हुई धात्विक त्रिज्या)
 (3) Rn < Xe < Kr < Ne (बढ़ती हुई धनात्मक इलेक्ट्रॉन लब्धि एंथैल्पी)
 (4) Na < Li < K < Rb (बढ़ती हुई परमाण्विक त्रिज्या)
25. **कथन-I** : समूह 17 के तत्वों की बहुत उच्च ऋणात्मक इलेक्ट्रॉन लब्धि एंथैल्पी है।
कथन-II : हैलोजन एक इलेक्ट्रॉन ग्रहण करके स्थायी उत्कृष्ट गैस विन्यास बनाता है।
 (1) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है।
 (2) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है।
 (3) दोनों कथन I और II सही हैं।
 (4) दोनों कथन I और II गलत हैं।
26. निम्नलिखित परिवर्तनों पर विचार करें -
 $A \rightarrow A^+ + e^- : E_1$ और $A^+ \rightarrow A^{2+} + e^- : E_2$
 क्रमिक रूप से दो इलेक्ट्रॉनों को बाहर निकालने के लिए आवश्यक ऊर्जा क्रमशः E₁ और E₂ है। दोनों ऊर्जाओं में सही संबंध है -
 (1) E₁ < E₂ (2) E₁ = E₂
 (3) E₁ > E₂ (4) E₁ ≥ E₂

Space for Rough Work

27. According to Bohr's theory, which of the following transitions in the hydrogen atom will emit the highest energetic photon?
- (1) $n = 1$ to $n = 4$ (2) $n = 5$ to $n = 4$
 (3) $n = 4$ to $n = 2$ (4) $n = 5$ to $n = 3$
28. Consider the following statements :
- I. Azimuthal quantum number defines the three dimensional shape of orbital.
 II. Principal quantum number determines the size of an orbital.
 III. Third shell of He^+ has 9 degenerate orbitals.
 The correct statement are :
- (1) I and II only
 (2) II and III only
 (3) I and III only
 (4) I, II, III
29. The number of angular node(s) and radial node(s) in 4p orbital are respectively :
- (1) 1 and 2 (2) 2 and 2
 (3) 2 and 1 (4) 0 and 2
30. What is the wavelength of light emitted when an electron in a hydrogen atom undergoes a transition from energy level $n = 5$ to the energy level $n = 1$?
- (1) $\frac{R_H}{25}$ (2) $\frac{24}{25}R_H$
 (3) $\frac{25}{24R_H}$ (4) $\frac{25}{R_H}$
27. बोर सिद्धांत के अनुसार निम्न में से कौनसा संक्रमण हाइड्रोजन परमाणु में अधिकतम ऊर्जा का फोटॉन उत्सर्जित करता है?
- (1) $n = 1$ से $n = 4$ (2) $n = 5$ से $n = 4$
 (3) $n = 4$ से $n = 2$ (4) $n = 5$ से $n = 3$
28. निम्न कथनों पर विचार करे :
- I. दिगंशी क्वाण्टम संख्या कक्षक की त्रिविमीय आकृति को परिभाषित करती है।
 II. मुख्य क्वाण्टम संख्या कक्षक के आकार को निर्धारित करता है।
 III. He^+ के तृतीय कोश में 9 समभ्रंश कक्षक है।
 सही कथन है :
- (1) केवल I तथा II
 (2) केवल II तथा III
 (3) केवल I तथा III
 (4) I, II, III
29. 4p कक्षक में कोणीय नोड और त्रिज्या नोड की संख्या क्रमशः है :
- (1) 1 और 2 (2) 2 और 2
 (3) 2 और 1 (4) 0 और 2
30. जब हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन ऊर्जा स्तर $n = 5$ से ऊर्जा स्तर $n = 1$ में संक्रमण करता है तो उत्सर्जित प्रकाश की तरंगदैर्घ्य क्या होगी?
- (1) $\frac{R_H}{25}$ (2) $\frac{24}{25}R_H$
 (3) $\frac{25}{24R_H}$ (4) $\frac{25}{R_H}$

Space for Rough Work

MATHS

31. If $(a + ib)^5 = \alpha + i\beta$ then $(b + ia)^5$ is equal to :

- (1) $\beta - i\alpha$ (2) $\beta + i\alpha$
(3) $\alpha - i\beta$ (4) $-\alpha - i\beta$

32. Let z_1 & z_2 ($z_1 \neq z_2$) be two points in Argand plane. If

$$a|z_1| = b|z_2|, \text{ (where } a, b \in \mathbb{R} \text{) then the points } \frac{az_1 - bz_2}{az_1 + bz_2}$$

is :

- (1) in the first quadrant
(2) in the third quadrant
(3) on the real axis
(4) on the imaginary axis

33. Find the number of real solutions for $|2x-1| + \operatorname{sgn}(x^2-9) = 4$ for $x > 3$ (where $\operatorname{sgn}(x)$ denotes the signum function)

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

34. $\cos \frac{\pi}{5} \cos \frac{2\pi}{5} \cos \frac{4\pi}{5} \cos \frac{8\pi}{5} =$

- (1) $\frac{1}{16}$ (2) 0
(3) $-\frac{1}{8}$ (4) $-\frac{1}{16}$

35. The value of $\sin 10^\circ + \sin 20^\circ + \sin 30^\circ + \dots + \sin 360^\circ$ is equal to -

- (1) 0 (2) 1
(3) $\sqrt{3}$ (4) 2

31. यदि $(a + ib)^5 = \alpha + i\beta$ तो $(b + ia)^5$ बराबर है:

- (1) $\beta - i\alpha$ (2) $\beta + i\alpha$
(3) $\alpha - i\beta$ (4) $-\alpha - i\beta$

32. माना z_1 तथा z_2 ($z_1 \neq z_2$) सम्मिश्र तल में दो बिन्दु हैं। यदि

$$a|z_1| = b|z_2|, \text{ (जहाँ } a, b \in \mathbb{R} \text{) तब बिन्दु } \frac{az_1 - bz_2}{az_1 + bz_2} \text{ है:}$$

- (1) प्रथम चतुर्थांश में
(2) तृतीय चतुर्थांश में
(3) वास्तविक अक्ष पर
(4) काल्पनिक अक्ष पर

33. $x > 3$ के लिए, $|2x-1| + \operatorname{sgn}(x^2-9) = 4$ के वास्तविक हलों की संख्या ज्ञात करें, (जहाँ $\operatorname{sgn}(x)$, सिगनम फलन को दर्शाता है)

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

34. $\cos \frac{\pi}{5} \cos \frac{2\pi}{5} \cos \frac{4\pi}{5} \cos \frac{8\pi}{5} =$

- (1) $\frac{1}{16}$ (2) 0
(3) $-\frac{1}{8}$ (4) $-\frac{1}{16}$

35. $\sin 10^\circ + \sin 20^\circ + \sin 30^\circ + \dots + \sin 360^\circ$ का मान होगा-

- (1) 0 (2) 1
(3) $\sqrt{3}$ (4) 2

Space for Rough Work

36. Let $\theta \in [0, 4\pi]$ satisfy the equation $(\sin \theta + 2)(\sin \theta + 3)(\sin \theta + 4) = 6$. If the sum of all values of θ is of the form $K\pi$ then the value of K is :
- (1) 6 (2) 4
(3) 2 (4) 5
37. In a college of 300 students, every student reads 5 newspapers and every newspaper is read by 60 students. The number of newspaper is-
- (1) at least 30 (2) at most 20
(3) exactly 25 (4) none of these
38. For real numbers x and y , we write xRy if $x - y + \sqrt{2}$ is an irrational number then R is :
- (1) Reflexive only
(2) Symmetric only
(3) Both reflexive and symmetric
(4) Equivalence relation
39. The sum of infinite terms of the series
- $$\frac{3}{1^2} + \frac{5}{1^2 + 2^2} + \frac{7}{1^2 + 2^2 + 3^2} + \frac{9}{1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2} + \dots$$
- (1) $S_\infty = 6$ (2) $S_\infty = 3$
(3) $S_\infty = 8$ (4) $S_\infty = 10$
40. If a is the first term, 1 is the common difference and b is the last term of an AP, then its sum is -
- (1) $\frac{(a+b)(1+a-b)}{2}$
(2) $\frac{(a+b)(1-a+b)}{2}$
(3) $\frac{(a+b)(1-a)}{2}$
(4) $(a+b)(1-a+b)$
36. मान लीजिए $\theta \in [0, 4\pi]$ समीकरण $(\sin \theta + 2)(\sin \theta + 3)(\sin \theta + 4) = 6$ को संतुष्ट करता है यदि θ के सभी मानों का योग $K\pi$ के रूप का है तो K का मान है:
- (1) 6 (2) 4
(3) 2 (4) 5
37. एक कॉलेज में छात्रों की संख्या 300 है, प्रत्येक छात्र 5 अखबार पढ़ता है तथा प्रत्येक अखबार को 60 छात्रों द्वारा पढ़ा जाता है। तब अखबारों की संख्या होगी -
- (1) कम से कम 30 (2) अधिकतम 20
(3) ठीक 25 (4) इनमें से कोई नहीं
38. वास्तविक संख्याओं x और y के लिए, हम xRy लिखते हैं यदि $x - y + \sqrt{2}$ एक अपरिमेय संख्या है तो R है:
- (1) केवल प्रतिवर्ती
(2) केवल सममित
(3) प्रतिवर्ती और सममित दोनों
(4) तुल्यता संबंध
39. श्रेणी
- $$\frac{3}{1^2} + \frac{5}{1^2 + 2^2} + \frac{7}{1^2 + 2^2 + 3^2} + \frac{9}{1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2} + \dots$$
- के अनन्त पदों का योग है
- (1) $S_\infty = 6$ (2) $S_\infty = 3$
(3) $S_\infty = 8$ (4) $S_\infty = 10$
40. एक समान्तर श्रेणी का प्रथम पद a , सार्व अन्तर 1 तथा अंतिम पद b हो, तो इसका योग है-
- (1) $\frac{(a+b)(1+a-b)}{2}$
(2) $\frac{(a+b)(1-a+b)}{2}$
(3) $\frac{(a+b)(1-a)}{2}$
(4) $(a+b)(1-a+b)$

Space for Rough Work

41. If 1, 2, 3, ..., n are first terms ; $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{n+1}$ are common ratios and $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ are sums of n infinite G.P.'s then $S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_{2n-1}^2$ equals -
- (1) $\frac{1}{3} n(2n+1)(4n+1) - 1$
 (2) $\frac{1}{3} n(2n-1)(4n-1) - 1$
 (3) $\frac{1}{3} n(n+1)(2n+1) - 1$
 (4) None of these
42. The number of three digit numbers having only two consecutive digits identical is :
- (1) 153 (2) 162
 (3) 180 (4) 161
43. There are 6 pockets in the coat of a person. In how many ways can he put 4 pens in these pockets?
- (1) 360 (2) 1296
 (3) 4096 (4) none of these
44. Find all real values of x satisfying the inequality $[x] + 2\{x\} \leq 5$
- (1) $x \in (-\infty, 4.5] \cup \{5\}$ (2) $x \in (-\infty, 4.5]$
 (3) $x \in (-\infty, 4.5) \cup \{6\}$ (4) $x \in (-\infty, 4.5] \cup \{7\}$
45. If $z + z^3 = 0$ then which of the following must be true on the complex plane?
- (1) $\text{Re}(z) < 0$ (2) $\text{Re}(z) = 0$
 (3) $\text{Im}(z) = 0$ (4) $z^4 = 1$
46. The complex number z satisfying $z + |z| = 1 + 7i$ then the value of $|z|^2$ equals
- (1) 625 (2) 169
 (3) 49 (4) 25
41. यदि 1, 2, 3, ..., n क्रमशः प्रथम पद तथा $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \dots, \frac{1}{n+1}$ सार्वअनुपात है तथा $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$, n अनन्त गुणोत्तर श्रेणी का योग है, तब $S_1^2 + S_2^2 + \dots + S_{2n-1}^2$ बराबर है-
- (1) $\frac{1}{3} n(2n+1)(4n+1) - 1$
 (2) $\frac{1}{3} n(2n-1)(4n-1) - 1$
 (3) $\frac{1}{3} n(n+1)(2n+1) - 1$
 (4) None of these
42. तीन अंको की कितनी संख्याएँ होगी जिनमें केवल दो क्रमागत अंक समान है -
- (1) 153 (2) 162
 (3) 180 (4) 161
43. एक आदमी के कोट में 6 जेबें हैं। वह 4 पेनों को इनमें कितने प्रकार से रख सकता है?
- (1) 360 (2) 1296
 (3) 4096 (4) इनमें से कोई नहीं
44. असमिका $[x] + 2\{x\} \leq 5$ में x को सन्तुष्ट करने वाले मान हैं-
- (1) $x \in (-\infty, 4.5] \cup \{5\}$ (2) $x \in (-\infty, 4.5]$
 (3) $x \in (-\infty, 4.5) \cup \{6\}$ (4) $x \in (-\infty, 4.5] \cup \{7\}$
45. यदि $z + z^3 = 0$ है, तो निम्नलिखित में से कौनसा सम्मिश्र तल के लिए सत्य होगा?
- (1) $\text{Re}(z) < 0$ (2) $\text{Re}(z) = 0$
 (3) $\text{Im}(z) = 0$ (4) $z^4 = 1$
46. सम्मिश्र संख्या z, $z + |z| = 1 + 7i$ को सन्तुष्ट करती है तब $|z|^2$ का मान बराबर होगा-
- (1) 625 (2) 169
 (3) 49 (4) 25

Space for Rough Work

47. If $N_a = \{an : n \in \mathbb{N}\}$, then $N_6 \cap N_8 =$
 (1) N_6 (2) N_8
 (3) N_{24} (4) N_{44}
48. If all the letters of the word "QUEUE" are arranged in all possible manner as they are in a dictionary, then the rank of the word QUEUE is -
 (1) 15^{th} (2) 16^{th}
 (3) 17^{th} (4) 18^{th}
49. Let P_n denotes the number of ways in which three people can be selected out of 'n' people sitting in a row, if no two of them are consecutive. If $P_{n+1} - P_n = 15$ then the value of 'n' is -
 (1) 7 (2) 8
 (3) 9 (4) 10
50. Sum of all the numbers that can be formed using all the digits 2, 3, 3, 4, 4, 4 is -
 (1) 22222200 (2) 11111100
 (3) 55555500 (4) 20333280
47. यदि $N_a = \{an : n \in \mathbb{N}\}$ है, तब $N_6 \cap N_8 =$
 (1) N_6 (2) N_8
 (3) N_{24} (4) N_{44}
48. "QUEUE" शब्द के सभी अक्षरों को सभी संभावित तरीकों से व्यवस्थित किया जाता है जैसा कि शब्द कोष में होता है। तब शब्द QUEUE की क्रम संख्या होगी -
 (1) 15^{th} (2) 16^{th}
 (3) 17^{th} (4) 18^{th}
49. एक पंक्ति में बैठे 'n' व्यक्तियों में से 3 व्यक्तियों को चयन करने के तरीकों को P_n द्वारा दर्शाया जाता है, जबकि उनमें से कोई भी दो क्रमागत नहीं हो। यदि $P_{n+1} - P_n = 15$ हो तो 'n' का मान होगा -
 (1) 7 (2) 8
 (3) 9 (4) 10
50. अंकों 2, 3, 3, 4, 4, 4 में से सभी का उपयोग करके बनी सभी संख्याओं का योगफल होगा -
 (1) 22222200 (2) 11111100
 (3) 55555500 (4) 20333280

Space for Rough Work

MAT

51. Three of the given four letter groups are somehow compatible and one is incompatible. Select that incompatible letter group.

- (1) CDJK
(2) OPTV
(3) ABHI
(4) LMST

52. Study the given pattern carefully and select the number that will come in place of the question mark.

15 18 ?
5 6 4 9 6 7

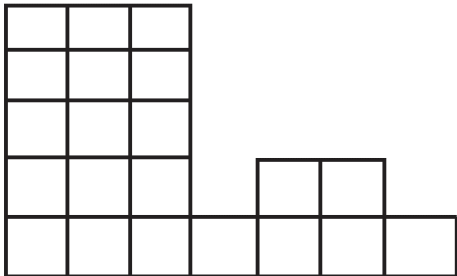
- (1) 21 (2) 22
(3) 23 (4) 15

53. Select the combination of mathematical symbols that the equation will balance by replacing Y.

18 Y 2 Y 3 Y 3 Y 9

- (1) $\times, \div, +, =$ (2) $\div, \times, =, +$
(3) $\times, =, -, \div$ (4) $\div, \times, =, -$

54. How many squares are contained in the given figure?



- (1) 36 (2) 33
(3) 25 (4) 42

51. दिए गए चार अक्षर समूहों में से तीन किसी प्रकार संगत हैं और एक असंगत है। उस असंगत अक्षर समूह का चयन करें।

- (1) CDJK
(2) OPTV
(3) ABHI
(4) LMST

52. दिए गए पैटर्न का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और उस संख्या का चयन करें जो प्रश्न चिन्ह के स्थान पर आएगी।

15 18 ?
5 6 4 9 6 7

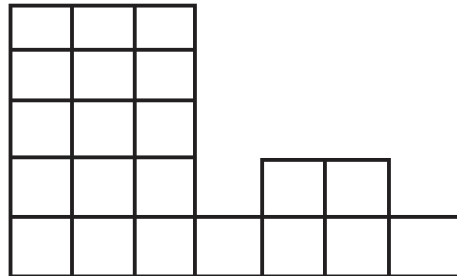
- (1) 21 (2) 22
(3) 23 (4) 15

53. उस गणितीय चिन्हों के संयोजन का चयन करें जिन्हें Y के स्थान पर रखने पर समीकरण संतुलित हो जाएगा।

18 Y 2 Y 3 Y 3 Y 9

- (1) $\times, \div, +, =$ (2) $\div, \times, =, +$
(3) $\times, =, -, \div$ (4) $\div, \times, =, -$

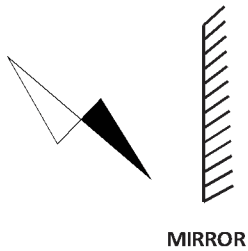
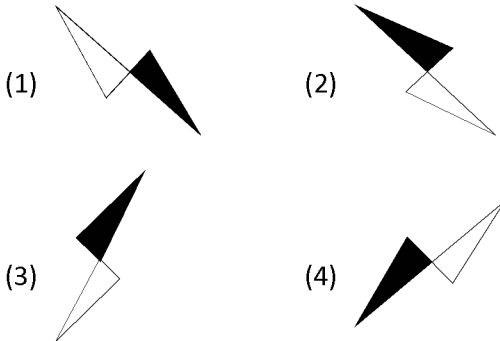
54. दिए गए चित्र में कितने वर्ग निहित हैं?



- (1) 36 (2) 33
(3) 25 (4) 42

Space for Rough Work

55. Select the correct mirror image of the given figure.

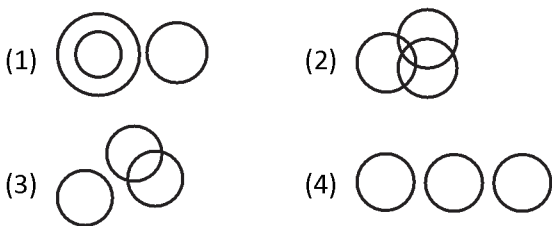


56. In the given four words, three is somehow compatible and one is incompatible. Select that inconsistent word.

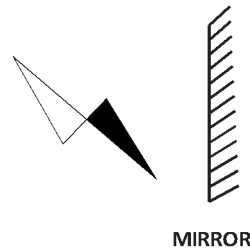
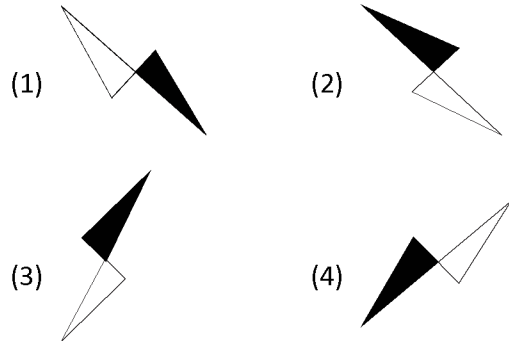
- (1) Cowshed
- (2) Heifer
- (3) Nest
- (4) Honeycomb

57. Select the Venn diagram that best represents the relationship between the given classes.

Tortoise, Mammal, Amphibian



55. दी गई आकृति के सही दर्पण छवि का चयन करें।

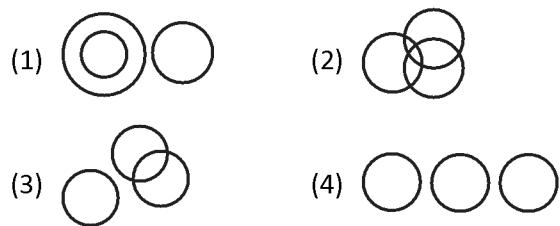


56. दिए गए चार शब्दों में तीन किसी प्रकार संगत हैं और एक असंगत है। उस असंगत शब्द का चयन करें।

- (1) गौशाला
- (2) बछीया
- (3) घोंसला
- (4) मधुमक्खी का छत्ता

57. उस वेन आरेख का चयन करें जो दिए गए वर्गों के बीच संबंध को सबसे अच्छी तरह से दर्शाता है।

कछुआ, स्तनधारी, उभयचर



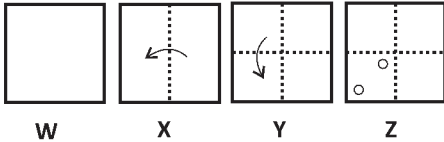
Space for Rough Work

58. Select the option which has the same relation between the numbers as the numbers in the given set.

(36, 10, 16)

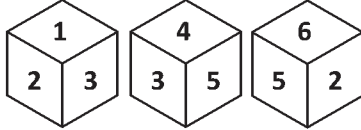
- (1) (21, 5, 28) (2) (13, 5, 8)
(3) (81, 11, 4) (4) (24, 9, 18)

59. The given diagram shows the sequence of folding paper and the method of cutting the folded paper. What will it look like when you reopen the paper?



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

60. Three different positions of the same dice are shown. Select the number that will be on the opposite pane of the number 1?



- (1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6

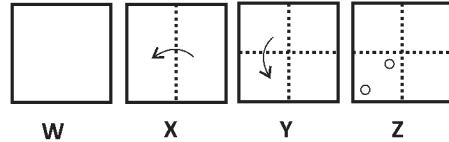
58. इस विकल्प का चयन करें जिसमें संख्याओं के बीच वही संबंध है जो दिए गए समुच्चय की संख्याओं में है।

(36, 10, 16)

- (1) (21, 5, 28) (2) (13, 5, 8)
(3) (81, 11, 4) (4) (24, 9, 18)

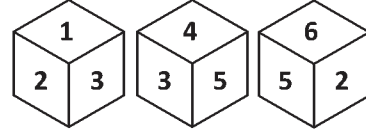
59. दिए गए चित्र में कागज को मोड़ने का क्रम और मोड़े गए कागज को काटने की विधि दर्शाई गई है।

कागज को पुनः खोलने पर यह कैसा दिखाई देगा?



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

60. एक ही पासे की तीन अलग-अलग स्थितियां दर्शाई गई हैं। उस संख्या का चयन करें जो संख्या 1 वाले फलक के विपरीत फलक पर होगी?



- (1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6

Space for Rough Work

Space for Rough Work

RBSE : Class XII & X Result 2026

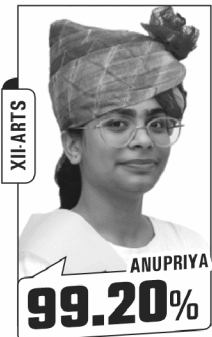
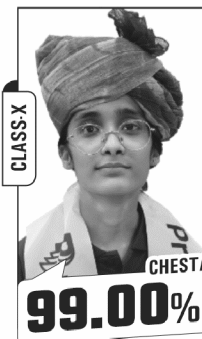
73 STATE MERITS

XII TOP-10 **50**

X TOP-15 **23**

09 Students scored $\geq 99.00\%$
Highest in Rajasthan

54 Students scored $\geq 98.00\%$
Highest in Rajasthan



Result Summary RBSE CLASS-X & XII Result 2026

377 Students scored $\geq 95.00\%$
(Highest in Rajasthan)

Highest in Rajasthan

1308 Students scored $\geq 90.00\%$
(Highest in Rajasthan)

239 State Merits, 5 Times Rajasthan Topper

PRINCE SCHOOL

Rajasthan Board, English & Hindi Medium, Class VI to XII (Science, Commerce, Arts & Agriculture)

Prince Residential School, Palwas, SIKAR Helpline : Class VI to X - 9610-37-2222, Class XI & XII - 9610-63-2222

IIT-JEE/NEET का नया धुरंधर PCP-प्रिंस, सीकर

With XII

JEE (Adv.) Result-2026

04 Students Under AIR-800
(Highest in Sikar)

AIR-225
(Overall)

VIVEK GUPTA

SIKAR COACHINGS'
TOPPER

With XII

AIR 469
(Overall)

NAVDEEP MANN

With XII

AIR 677
(Overall)

BRAJ KISHOR

With XII

AIR 779
(Overall)

VIKAS DHAKHARWAL

500⁺

Students Qualified for
IIT/NIT/IIIT
in JEE-2026
(All are regular classroom students)

NEET-2026 Result of Sikar

With XII

AIR 87
(Overall)

A Legacy of
Outstanding Results

NEET-2026

1000⁺
SELECTIONS

10

Students in
TOP-500

18

Students in
TOP-1000

All are Regular Classroom Course Students

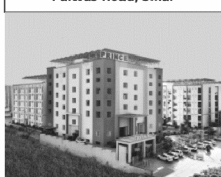
SAURABH AGARWAL

प्रिंस मॉडल (देश का यूनिक एजुकेशन मॉडल)

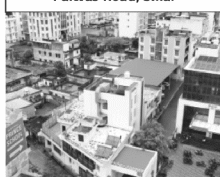
एक ही कैम्पस में कोचिंग + हॉस्टल + मैस + सेल्फ स्टडी। मोबाइल फ्री कैम्पस। पढ़ाई के लिए सर्वश्रेष्ठ वातावरण।

Your Search will End Here

PCP (Brainy Campus)
Palwas Road, Sikar



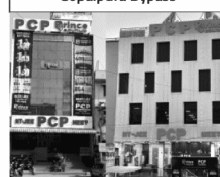
PCP (Prime Campus)
Palwas Road, Sikar



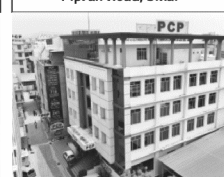
PCP

IIT-JEE | NEET | OLYMPIADS

PCP (Jaipur Campus)
Gopalpura Bypass



PCP (Elanza Heights)
Piprali Road, Sikar



XIII-Target Course, XI-XII Foundation Course, VI to X Pre Foundation Course.

Palwas Road, Sikar - 9610 89 2222 | Piprali Road, Sikar - 9610 53 2222 | Gopalpura Bypass, Jaipur - 9610 57 2222