

SAMPLE PAPER**CLASS : 12**

Total Questions : 60

Duration : 2 Hrs.

Paper Pattern			
Section	(A) Physics	(B) Chemistry	(C) Biology or Maths
Number of Questions	20	20	20

Marking Scheme: +4 For Correct Answer (One mark will be deducted for wrong answer)**Syllabus**

Section A – • Electric charges and fields • Electrostatic potential and capacitance • Current electricity • Moving charges and magnetism • Magnetism and matter • Electromagnetic induction

Section B – • The solid state • Solutions • Electro chemistry • Chemical kinetics • Surface chemistry • General principles and processes of isolation of elements • The p-block elements

Section C – **Biology** • Reproduction in Organisms • Sexual Reproduction in Flowering Plants • Human Reproduction • Reproductive Health • Principle of Inheritance and Variation • Molecular Basis of Inheritance • Evolution

Section C – **Maths** • Relations and functions • Inverse trigonometric functions • Matrices • Determinants • Continuity and differentiability • Application of derivatives

Instructions :

1. This Booklet is your **Question Paper**. DO NOT break seal of Booklet until the invigilator instructs to do so.
2. The Answer Sheet is provided to you separately which is a machine readable **Optical Response Sheet (ORS)**. You have to mark your answer in the ORS by darkening bubble, as per your answer choice, by using **Black/Blue** ball point pen only.
3. If you are found involved in cheating or disturbing others then your ORS will be cancelled.
4. Do not put any stain on ORS and hand it over back properly to the invigilator.
5. You can take along the question paper after test over.

Note: This is a Sample Paper and Actual Question Paper Contains 60 Questions.

**SECTION – A : PHYSICS**

1. A wire has resistance 4Ω . If length of wire is doubled by stretching it then new value of resistance is :
एक तार का प्रतिरोध 4Ω है। यदि इस तार को खींचकर इसकी लम्बाई दुगनी कर दी जाये तो प्रतिरोध का मान होगा :
[Current Electricity]
- (A) 4Ω (B) 8Ω
(C) 12Ω (D) 16Ω
2. Two metallic spheres of radius 1 cm and 3 cm are given charges of $-1 \times 10^{-2}\text{C}$ and $5 \times 10^{-2}\text{C}$ respectively. If these are connected by a conducting wire then the final charge on bigger sphere is
दो धातु के गोलों की त्रिज्या 1 cm तथा 3 cm है जिन पर $-1 \times 10^{-2}\text{C}$ तथा $5 \times 10^{-2}\text{C}$ आवेश क्रमशः दिया गया है। यदि दोनों गोलों को चालक तार द्वारा जोड़ दिया जाये तो बड़े गोले पर अन्तिम आवेश का मान होगा।
(A) $3 \times 10^{-2}\text{C}$ (B) $2 \times 10^{-2}\text{C}$
(C) $4 \times 10^{-2}\text{C}$ (D) $1 \times 10^{-2}\text{C}$

SECTION – B : CHEMISTRY

3. The anions (A) form hexagonal closest packing and atoms (C) occupy only $2/3$ of Octahedral voids in it. The general formula of the compound is :
एनायन (A) कोणीय निबिड संकुलन बनाना है। और परमाणु (C) इसमें केवल $2/3$ अष्टफलकीय रिक्तिका रखते हैं। तो यौगिक का सामान्य सूत्र है।
[The Solid State]
- (A) CA (B) CA_2
(C) C_2A_3 (D) C_3A_2
4. A first order reaction takes 40 min for 30% decomposition. What will be t_{12} ?
एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 30% वियोजन होने में 40 मिनट लगता है t_{12} होगा ?
[Chemical Kinetics]
- (A) 77.7 min (B) 52.5 min
(C) 46.2 min (D) 22.7 min

SECTION – C : BIOLOGY

5. Which one not found in mature male gametophyte
[Sexual Reproduction in Flowering plant]
- निम्न में से कौनसा परिपक्व नर युग्मकोदभिद में नहीं पाया जाता :
(A) Vegetative cell / कायिक कोशिका (B) Generative cell / जननिक कोशिका
(C) Cytoplasm / कोशिका द्रव्य (D) Lysosome / लाइसोसोम



6. 8-16 blastomeres structure is called :

8-16 ब्लास्टोमियर्स संरचना कहलाती है :

[Sexual Reproduction in Human]

(A) Morula / मोरुला

(B) Gastrula / गेस्ट्रूला

(C) Zygote / युग्मनज

(D) Embryo / भ्रूण

7. In India 'family planning' programmes were initiated in ?

भारत में 'परिवार नियोजन' कार्य योजना की शुरुआत कब हुई थी ?

[Reproductive Health]

(A) 1971

(B) 1977

(C) 1951

(D) 1947

8. Which of the following male animal is not Heterogametic ?

निम्न में से कौनसा नर जन्तु विषमयुग्मकीय नहीं है ?

[Principles of Inheritance and Variation]

Animal / जन्तु

Chromosome No. / गुणसूत्र संख्या

(A) Fruit Fly / फल मक्खी

$2n = AA + xy$

(B) Fowl / मुर्गा

$2n = AA + zz$

(C) Grasshopper / टिड्डा

$2n = AA + xo$

(D) Human / मानव

$2n = AA + xy$

9. Which enzyme is used for separation of DNA from fungi ?

कौनसा एन्जाइम कवक कौशिका से डी.एन.ए. को प्रथक करता है ?

[Molecular Basis of Inheritance]

(A) Lysozyme / लाइसोजाइम

(B) Ribozyme / राइबोजाइम

(C) Chitinase / काइटीनेज

(D) Cellulase / सेलुलेज

SECTION – C : MATHEMATICS

5. The number of equivalence relation in set $\{1, 2, 3\}$ containing the elements (1, 2) and (2, 1) :

समुच्चय $\{1, 2, 3\}$ में अवयवों (1, 2) तथा (2, 1) को अन्तर्विष्ट करने वाले तुल्यता सम्बन्धों की संख्या है :

[Relations and Functions]

(A) 0

(B) 1

(C) 2

(D) 3

6. If $\tan^{-1} x - \cot^{-1} x = \tan^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)$ then :

(A) No solution of equation

(B) Only one solution of equation

(C) Infinite solution of equation

(D) Two solution of equation



समीकरण $\tan^{-1} x - \cot^{-1} x = \tan^{-1} \left(\frac{1}{\sqrt{3}} \right)$

[Inverse Trigonometric Functions]

- (A) का कोई हल नहीं है (B) का केवल एक मात्र है
(C) के अनंत हल हैं (D) के दो हल हैं।

7. If A and B are two symmetric matrices of same order then $(AB' - BA')$ is a :

- (A) Skew symmetric matrix (B) Zero matrix
(C) Symmetric matrix (D) None of these

यदि A तथा B दो समान कोटि के सममित आव्यूह हैं तो $(AB' - BA')$ है एक :

[Matrices]

- (A) विषम सममित आव्यूह (B) शून्य आव्यूह
(C) सममित आव्यूह (D) इनमें से कोई नहीं

8. If $\Delta = \begin{vmatrix} Ax & x^2 & 1 \\ By & y^2 & 1 \\ Cz & z^2 & 1 \end{vmatrix}$ and $\Delta_1 = \begin{vmatrix} A & B & C \\ x & y & z \\ zy & zx & xy \end{vmatrix}$ then :

यदि $\Delta = \begin{vmatrix} Ax & x^2 & 1 \\ By & y^2 & 1 \\ Cz & z^2 & 1 \end{vmatrix}$ और $\Delta_1 = \begin{vmatrix} A & B & C \\ x & y & z \\ zy & zx & xy \end{vmatrix}$ तब :

[Determinants]

- (A) $\Delta_1 = -\Delta$ (B) $\Delta \neq \Delta_1$
(C) $\Delta - \Delta_1$ (D) None of these

9. In the following question A statement of Assertion (A) is followed by a statement of Reason (R). Mark the correct answer.

Assertion (A) : $|\sin x|$ is continuous for all $x \in \mathbb{R}$.

Reason (R) : $\sin x$ and $|x|$ are continuous in $\mathbb{R}$.

- (A) Both A and R are true and R is the correct explanation of A.
(B) Both A and R are true and R is NOT the correct explanation of A.
(C) A is true, but R is false.
(D) A is false, but R is true.

निम्नलिखित प्रश्न में A कथन तथा R कारण को प्रदर्शित करते हैं तो सही उत्तर का चयन करें :

कथन (A) : $|\sin x|$ संतत है सभी $x \in \mathbb{R}$ के लिए

कारण (R) : $\sin x$ तथा $|x|$ $\mathbb{R}$ में संतत हैं

[Continuity and Differentiability]

- (A) A तथा R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या करता है।
(B) A तथा R दोनों सत्य हैं परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं करता है।
(C) A सत्य है परन्तु R असत्य है।
(D) A असत्य है, परन्तु R सत्य है।