

केवल अभ्यास हेतु नमूना प्रश्न पत्र  
**Sample Question Paper for Practice only**  
हायर सेकेण्डरी परीक्षा –2025  
**Higher Secondary Examination –2025**  
विषय – उच्च गणित  
**Subject Name –Higher Mathematics**  
**(Hindi & English Versions)**

Total Questions	Total Printed Pages	Time	Maximum Marks
23	13	3 Hour	80

**निर्देश :**

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न संख्या 1 से 5 तक के उपप्रश्न प्रत्येक 1 अंक के हैं।
- (iii) प्रश्न संख्या 6 से 15 तक प्रत्येक 2 अंक के हैं।
- (iv) प्रश्न संख्या 16 से 19 तक प्रत्येक 3 अंक के हैं।
- (v) प्रश्न संख्या 20 से 23 तक प्रत्येक 4 अंक के हैं।

**Instructions :**

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Sub-questions of Question numbers 1 to 5 carry 1 mark each.
- (iii) Question numbers 6 to 15 carry 2 marks each.
- (iv) Question numbers 16 to 19 carry 3 marks each.
- (v) Question numbers 20 to 23 carry 4 marks each.

(1) सही विकल्प चुनकर लिखिए :

1x6=6

i) यदि  $A = \{1,2,3\}$  हो तो अवयव (1,2) वाले तुल्यता संबंधों की संख्या है –

- a) 0                                      b) 1                                      c) 2                                      d) 3

ii)  $\sin^{-1}$  की मुख्य शाखा का परिसर है–

- a)  $(0, \pi)$                                       b)  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$   
c)  $R$                                       d)  $(0, 2\pi)$

iii) यदि  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  है, तो  $A^2$  का मान है –

- a)  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$                                       b)  $\begin{bmatrix} 10 & 5 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$   
c)  $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$                                       d)  $\begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$

iv) यदि  $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$  हो तो  $x$  बराबर है:

- a) 6                                      b)  $\pm 6$                                       c)  $-6$                                       d) 0

v) यदि दो सदिशों  $\vec{a}$  तथा  $\vec{b}$  के बीच का कोण  $\theta$  है एवं  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ , तब  $\theta$  बराबर है –

- a) 1                                      b)  $\frac{\pi}{4}$                                       c)  $\frac{\pi}{2}$                                       d)  $\pi$

vi) वह बिन्दु जिससे रेखा  $\vec{r} = -\hat{i} + 2\hat{k} + \mu(4\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k})$  गुजरती है –

- a)  $(-1, 2, 0)$                                       b)  $(4, 4, 4)$                                       c)  $(0, 0, 0)$                                       d)  $(-1, 0, 2)$

Choose and write correct option -

i) If  $A = \{1,2,3\}$  then number of equivalence relation with element (1,2) is–

- a) 0                                      b) 1                                      c) 2                                      d) 3

ii) Range of principal value of  $\sin^{-1}$  is

- a)  $(0, \pi)$                       b)  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$   
c)  $R$                                 d)  $(0, 2\pi)$

iii) If  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$  then value of  $A^2$  is

- a)  $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$                       b)  $\begin{bmatrix} 10 & 5 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$   
c)  $\begin{bmatrix} 6 & 2 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$                       d)  $\begin{bmatrix} -3 & 1 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$

iv) If  $\begin{vmatrix} x & 2 \\ 18 & x \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 6 & 2 \\ 18 & 6 \end{vmatrix}$  then value of  $x$  is

- a) 6                      b)  $\pm 6$                       c) -6                      d) 0

v) If angle between  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$  is  $\theta$  and  $\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$ , then  $\theta$  is equal to—

- a) 1                      b)  $\frac{\pi}{4}$                       c)  $\frac{\pi}{2}$                       d)  $\pi$

vi) The point through which the line  $\vec{r} = -\hat{i} + 2\hat{k} + \mu(4\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k})$  passes is —

- a)  $(-1, 2, 0)$                       b)  $(4, 4, 4)$                       c)  $(0, 0, 0)$                       d)  $(-1, 0, 2)$

**(2) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए —**

**1x6=6**

i) समुच्चय  $A$  पर परिभाषित संबंध  $R \dots\dots\dots$  कहलाता है यदि प्रत्येक

$a \in A$  के लिए  $(a, a) \in R$

ii) यदि  $E$  एवं  $F$  स्वतंत्र घटनाएँ हैं  $P(F) \neq 0$  तो  $P(E | F) = \dots\dots\dots$

iii) यदि  $A$  एक विषम सममित आव्यूह है तो  $A = \dots\dots\dots$

iv) यदि कोई वर्ग आव्यूह व्युत्क्रमणीय है तब  $|A| = \dots\dots\dots$  है।

v)  $\log|\sec x|$  का अवकलन गुणांक.....है।

vi) फलन  $f$  के प्रांत में एक बिन्दु  $c$  जिस पर  $f'(c) = 0$  फलन  $f$  का.....बिन्दु कहलाता है।

**Fill in the blanks -**

- i) Relation  $R$  defined on set  $A$  for every  $a \in A$   $(a, a) \in R$  then relation  $R$  is called.....
- ii) If  $E$  and  $F$  are independent events,  $P(F) \neq 0$  then  $P(E | F) = \dots\dots\dots$
- iii) If  $A$  is a skew symmetric matrix then  $A = \dots\dots\dots$
- iv) If  $A$  is a square non invertable matrix then  $|A|$  is .....
- v) Differential coefficient of  $\log|\sec x|$  is ... ..
- vi) A point  $c$  in the domain of a function  $f$  at which  $f'(c) = 0$  is called  
a ... .. point of the function  $f$ .

**(3) सत्य/असत्य लिखिए -**

**1x6=6**

- i)  $f(x) = 2x$  द्वारा प्रदत्त फलन  $f: N \rightarrow N$  एकैकी है।
- ii) किसी तत्समक आव्यूह के विकर्ण के सभी अवयव समान होते हैं।
- iii)  $f(x) = |x|$  द्वारा प्रदत्त फलन संतत होता है।
- iv)  $\cot^{-1}(\sqrt{3})$  का मुख्य मान  $\frac{3\pi}{6}$  है।
- v) अवकल समीकरण  $\frac{dy}{dx} = e^{x+y}$  का व्यापक हल  $e^x + e^{-y} = C$  है।
- vi) चार कोटि वाले किसी अवकल समीकरण के व्यापक हल में उपस्थित स्वेच्छ अचरों की संख्या 4 होती है।

**Write true and false -**

- i) The function  $f: N \rightarrow N$  given by  $f(x) = 2x$  is one – one.
- ii) All the elements of the diagonal of an identity matrix are equal.
- iii) The function given by  $f(x) = |x|$  is continuous.
- iv) Principal value of  $\cot^{-1}(\sqrt{3})$  is  $\frac{3\pi}{6}$
- v) The differential equation  $\frac{dy}{dx} = e^{x+y}$  has a general solution  $e^x + e^{-y} = C$
- vi) The number of arbitrary constants present in the general solution of a differential equation of order four is 4.

(4) सही जोड़ी बनाइये –

1x7=7

स्तम्भ अ	स्तम्भ ब
i) $\int \tan x \, dx$	a) $\frac{x}{2}\sqrt{x^2 + a^2} + \frac{a^2}{2} \log x + \sqrt{x^2 + a^2}  + c$
ii) $\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} \, dx$	b) $\log \sec x + \tan x  + c$
iii) $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} \, dx$	c) $\log \sec x  + c$
iv) $\int \sqrt{x^2 + a^2} \, dx$	d) $\frac{1}{2a} \log \left  \frac{a+x}{a-x} \right  + c$
v) $\int \sec x \, dx$	e) $\sin^{-1} \frac{x}{a} + c$
vi) $\int \frac{1}{a^2 - x^2} \, dx$	f) $\frac{x}{2}\sqrt{x^2 - a^2} - \frac{a^2}{2} \log x + \sqrt{x^2 - a^2}  + c$
vii) $\int \sqrt{x^2 - a^2} \, dx$	g) $\log x + \sqrt{x^2 - a^2}  + c$

Match the correct column -

Column A	Column B
i. $\int \tan x \, dx$	a) $\frac{x}{2}\sqrt{x^2 + a^2} + \frac{a^2}{2} \log x + \sqrt{x^2 + a^2}  + c$
ii. $\int \frac{1}{\sqrt{x^2 - a^2}} \, dx$	b) $\log \sec x + \tan x  + c$
iii. $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} \, dx$	c) $\log \sec x  + c$
iv. $\int \sqrt{x^2 + a^2} \, dx$	d) $\frac{1}{2a} \log \left  \frac{a+x}{a-x} \right  + c$
v. $\int \sec x \, dx$	e) $\sin^{-1} \frac{x}{a} + c$
vi. $\int \frac{1}{a^2 - x^2} \, dx$	f) $\frac{x}{2}\sqrt{x^2 - a^2} - \frac{a^2}{2} \log x + \sqrt{x^2 - a^2}  + c$
vii. $\int \sqrt{x^2 - a^2} \, dx$	g) $\log x + \sqrt{x^2 - a^2}  + c$

(5) एक वाक्य/शब्द में उत्तर लिखिए –

1x7=7

- i)  $\int \sin^2 x \, dx$  का मान लिखिए।
- ii) अवकल समीकरण  $\frac{dy}{dx} + (\sin x)y = \cos x$  का समाकलन गुणक लिखिए।
- iii) अवकल समीकरण  $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin\left(\frac{dy}{dx}\right) + 1 = 0$  की घात लिखिए।
- iv)  $f(x) = x^2$ ,  $x \in R$  से प्रदत्त फलन  $f$  का निम्नतम मान लिखिए।
- v) सदिश  $\vec{a} = \hat{i} - 2\hat{j}$  का मापांक लिखिए।
- vi) यदि  $\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j}$ ,  $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j}$  तो  $\vec{a} \times \vec{b}$  का मान लिखिए।
- vii) यदि  $E$  तथा  $F$  दो स्वतंत्र घटनाएं हो तब  $P(E \cap F)$  का मान क्या होगा?

**Write answer in one word/sentence -**

- i. Write the value of  $\int \sin^2 x \, dx$ .
- ii. Write the integrating factor of the differential equation  $\frac{dy}{dx} + (\sin x)y = \cos x$ .
- iii. Write the degree of the differential equation  $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin\left(\frac{dy}{dx}\right) + 1 = 0$ .
- iv. Write the minimum value of function  $f$  given by  $f(x) = x^2$ ,  $x \in R$
- v. Write the modulus of the vector  $\vec{a} = \hat{i} - 2\hat{j}$ .
- vi. If  $\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j}$ ,  $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j}$  then write the value of  $\vec{a} \times \vec{b}$
- vii. If  $E$  and  $F$  are two independent events, then what will be value of  $P(E \cap F)$

(6) सिद्ध कीजिए कि प्राकृत संख्याओं के समुच्चय  $N$  में  $R = \{(x, y): y = x + 5 \text{ तथा } x < 4\}$  द्वारा प्रदत्त संबंध  $R$  न तो सममित है, न तो स्वतुल्य है और न संक्रामक है।

2

Prove that the relation given by  $R = \{(x, y): y = x + 5 \text{ and } x < 4\}$  in the set of natural numbers  $N$  is neither symmetric nor reflexive nor transitive.

**अथवा/OR**

सिद्ध कीजिए कि  $f(x) = \frac{1}{x}$  द्वारा परिभाषित फलन  $f: R_* \rightarrow R_*$  एकैकी तथा आच्छादक है जहां  $R_*$  सभी अशून्य वास्तविक संख्याओं का समुच्चय है।

Prove that the function defined by  $f(x) = \frac{1}{x}, f: R_* \rightarrow R_*$  is one-one and onto where  $R_*$  is the set of all nonzero real numbers.

(7) दिए गये फलन को सरलतम रूप में लिखिए।

2

$$\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1-\sin x}\right), \frac{-3\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$$

Write given function in the simplest form

$$\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1-\sin x}\right), \frac{-3\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$$

**अथवा/OR**

$$\tan^{-1}\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}, 0 < x < \pi \text{ का मान ज्ञात कीजिए।}$$

Find the value of  $\tan^{-1}\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}, 0 < x < \pi$

(8) सिद्ध कीजिए –

2

$$\tan^{-1}\left(\frac{63}{16}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right)$$

Prove that –

$$\tan^{-1}\left(\frac{63}{16}\right) = \cos^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) + \sin^{-1}\left(\frac{5}{13}\right)$$

**अथवा/OR**

सिद्ध कीजिए –

$$\tan^{-1} \left( \frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right) = \frac{x}{2}, x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$$

Prove that –

$$\tan^{-1} \left( \frac{\sqrt{1 + \sin x} + \sqrt{1 - \sin x}}{\sqrt{1 + \sin x} - \sqrt{1 - \sin x}} \right) = \frac{x}{2}, x \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$$

- (9) यदि  $y = \tan^{-1}x$  तो  $\frac{d^2y}{dx^2}$  का मान ज्ञात कीजिए।

2

If  $y = \tan^{-1}x$  then find the value of  $\frac{d^2y}{dx^2}$

अथवा/OR

यदि  $y + \sin y = \cos x$  तो  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए।

If  $y + \sin y = \cos x$  then find  $\frac{dy}{dx}$

- (10)  $f(x) = -\sin x, x \in (0, \frac{\pi}{2})$  द्वारा प्रदत्त फलन के स्थानीय उच्चतम और स्थानीय निम्नतम

मान ज्ञात कीजिए।

2

Find the local maximum and local minimum values of the function given by

$$f(x) = -\sin x, x \in (0, \frac{\pi}{2})$$

अथवा/OR

दिखाइए कि प्रदत्त फलन  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x$  जहाँ  $x \in R, R$  पर वर्धमान फलन है।

Show that the given function  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x$  where  $x \in R$  is an increasing function on  $R$ .

- (11) एक परिवर्तनशील घन का किनारा  $3\text{cm/s}$  की दर से बढ़ रहा है। घन का आयतन किस दर से बढ़ रहा है जबकि किनारा 10 सेमी लंबा है।

2

The edge of a variable cube is increasing at the rate of  $3\text{cm/s}$ . At what rate is the volume of the cube increasing when the edge is 10 cm long?



अथवा / OR

$f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 12x^2 + 12$  द्वारा प्रदत्त फलन के स्थानीय उच्चतम और स्थानीय निम्नतम मान ज्ञात कीजिए।

Find the local maximum and local minimum values of the function given by  $f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 12x^2 + 12$ .

- (12) अवकल समीकरण  $\frac{dy}{dx} = \frac{1+y^2}{1+x^2}$  का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।

2

Find the general solution of the differential equation  $\frac{dy}{dx} = \frac{1+y^2}{1+x^2}$

अथवा / OR

अवकल समीकरण  $(e^x + e^{-x})dy - (e^x - e^{-x})dx = 0$  का व्यापक हल ज्ञात कीजिए।

Find the general solution of the differential equation

$$(e^x + e^{-x})dy - (e^x - e^{-x})dx = 0$$

- (13) सदिश  $5\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$  के अनुदिश एक सदिश ज्ञात कीजिए जिसका परिमाण 8 इकाई है। 2  
Find a vector in the direction of the vector  $5\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$  which has magnitude 8 units.

अथवा / OR

सदिश  $\vec{a}$  और  $\vec{b}$  इस प्रकार है, कि  $|\vec{a}| = 3$  और  $|\vec{b}| = \frac{\sqrt{2}}{3}$  तथा  $\vec{a} \times \vec{b}$  एक मात्रक सदिश है,  $\vec{a}$  और  $\vec{b}$  के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

The vector  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$  are such that,  $|\vec{a}| = 3$  and  $|\vec{b}| = \frac{\sqrt{2}}{3}$  and  $\vec{a} \times \vec{b}$  is a unit vector, find the angle between  $\vec{a}$  and  $\vec{b}$ .

- (14) यदि एक रेखा जो  $x, y$  और  $z$  अक्षों के साथ क्रमशः  $90^\circ, 135^\circ$  और  $45^\circ$  कोण बनाती है तो उस रेखा के दिक्-कोसाइन ज्ञात कीजिए 2

If a line makes angles  $90^\circ, 135^\circ$  and  $45^\circ$  with axes  $x, y$  and  $z$  respectively then find the direction cosines of the line

अथवा /OR

रेखा युग्म  $\vec{r} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$  और  $\vec{r} = 5\hat{i} - 2\hat{j} + \mu(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$  के बीच का कोण ज्ञात कीजिए।

Find the angle between the pair of lines  $\vec{r} = 3\hat{i} + 2\hat{j} - 4\hat{k} + \lambda(\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k})$  and  $\vec{r} = 5\hat{i} - 2\hat{j} + \mu(3\hat{i} + 2\hat{j} + 6\hat{k})$ .

- (15) यदि  $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$  और  $\vec{b} = 3\hat{i} + 5\hat{j} - 2\hat{k}$  हो तो  $|\vec{a} \times \vec{b}|$  ज्ञात कीजिए। 2

If  $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + 3\hat{k}$  and  $\vec{b} = 3\hat{i} + 5\hat{j} - 2\hat{k}$  then find  $|\vec{a} \times \vec{b}|$ .

अथवा /OR

सदिश विधि से एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष बिंदु  $A(1,1,1)$ ,  $B(1,2,3)$  और  $C(2,3,1)$  हैं।

Find the area of a triangle by vector method whose vertices are  $A(1,1,1)$ ,  $B(1,2,3)$  and  $C(2,3,1)$ .

- (16) यदि  $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$  तथा  $A + A' = I$  तो  $\alpha$  का मान ज्ञात कीजिए। 3

If  $A = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$  and  $A + A' = I$  then find the value of  $\alpha$

अथवा /OR

यदि  $2X - Y = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$  तथा  $X - 2Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 9 \end{bmatrix}$  तो  $X$  तथा  $Y$  ज्ञात कीजिए।

If  $2X - Y = \begin{bmatrix} 4 & 6 \\ 8 & 0 \end{bmatrix}$  and  $X - 2Y = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -2 & 9 \end{bmatrix}$  then find  $X$  and  $Y$

- (17) समाकलन का प्रयोग करते हुए वक्र  $y^2 = 9x$  रेखाओं  $x = 2$ ,  $x = 4$  एवं  $x$ -अक्ष से घिरे क्षेत्र का प्रथम चतुर्थांश में क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। 3

By using integration find the area of the region bounded by the curve  $y^2 = 9x$  lines  $x = 2$ ,  $x = 4$  and  $x$  axis in the first quadrant.

अथवा /OR

समाकलन का प्रयोग करते हुए दीर्घवृत्त  $9x^2 + 16y^2 = 144$  से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

By using integration find the area enclosed by the ellipse  $9x^2 + 16y^2 = 144$ .

(18) आलेखीय विधि द्वारा निम्न रैखिक प्रोग्रामन समस्या को हल कीजिए:

निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत  $x + 3y \leq 60$ ,  $x + y \geq 10$ ,  $x \leq y$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$

$z = 3x + 9y$  का न्यूनतम मान ज्ञात कीजिए।

3

Solve the following linear programming problem by graphical method :

Minimise  $z = 3x + 9y$  subject to the constraints :

$x + 3y \leq 60$ ,  $x + y \geq 10$ ,  $x \leq y$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$

**अथवा / OR**

आलेखीय विधि द्वारा निम्न रैखिक प्रोग्रामन समस्या को हल कीजिए।

निम्न व्यवरोधों के अंतर्गत  $x + y \leq 50$ ,  $3x + y \leq 90$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$

$z = 4x + y$  का अधिकतमीकरण कीजिए:

Solve the following linear programming problem by graphical method :

Maximise  $z = 4x + y$  subject to the constraints :

$x + y \leq 50$ ,  $3x + y \leq 90$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$

- (19) एक थैले A में 3 सफेद एवं 4 लाल गेंदे हैं और थैले B में 5 सफेद एवं 6 लाल गेंदे हैं। इन थैलों में से एक गेंद निकाली जाती है और यह लाल पायी जाती है तो थैले B से इस गेंद के निकालने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

3

A bag A contains 3 white and 4 red balls and bag B contains 5 white and 6 red balls. If a ball is taken out from these bags and it is found to be red, then find the probability of taking out this ball from the bag B.

**अथवा / OR**

एक पाँसा तीन बार उछाला जाता है। प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि कम से कम एक बार विषम अंक आए

A dice is thrown three times. Find the probability that an odd number comes up at least once.

(20)  $K$  के उस मान को ज्ञात कीजिए जिससे प्रदत्त फलन

4

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos kx}{x \sin x}, & \text{यदि } x \neq 0 \\ \frac{1}{2}, & \text{यदि } x = 0 \end{cases} \quad x = 0 \text{ पर संतत हो।}$$

Find the value of  $K$  for which the given function

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos kx}{x \sin x}, & \text{if } x \neq 0 \\ \frac{1}{2}, & \text{if } x = 0 \end{cases} \text{ is continuous at } x = 0$$

अथवा /OR

यदि  $y = (\tan^{-1}x)^2$  तो दर्शाइए कि  $(x^2 + 1)^2 y_2 + 2x(x^2 + 1)y_1 = 2$

If  $y = (\tan^{-1}x)^2$  then show that  $(x^2 + 1)^2 y_2 + 2x(x^2 + 1)y_1 = 2$

(21) दिए गये समीकरण निकाय को आव्यूह विधि से हल कीजिए –

4

$$x + 2y - 3z = -4$$

$$2x + 3y + 2z = 2$$

$$3x - 3y - 4z = 11$$

Solve given system of equations by matrix method .

$$x + 2y - 3z = -4$$

$$2x + 3y + 2z = 2$$

$$3x - 3y - 4z = 11$$

अथवा /OR

यदि  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & -3 & -4 \end{bmatrix}$  तो  $A^{-1}$  ज्ञात कीजिए।

If  $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -3 \\ 2 & 3 & 2 \\ 3 & -3 & -4 \end{bmatrix}$  then find  $A^{-1}$

(22) सिद्ध कीजिए  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x dx = -\frac{\pi}{2} \log 2$

4

Prove that  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \log \sin x dx = -\frac{\pi}{2} \log 2$

अथवा/OR

$\int \frac{(x^2+1)e^x}{(x+1)^2} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of  $\int \frac{(x^2+1)e^x}{(x+1)^2} dx$

(23) निम्नलिखित रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी ज्ञात कीजिए—

4

$$\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k});$$

$$\vec{r} = (2\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k}) + \mu(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})$$

Find the shortest distance between following lines.

$$\vec{r} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}) + \lambda(2\hat{i} + 3\hat{j} + 4\hat{k});$$

$$\vec{r} = (2\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k}) + \mu(3\hat{i} + 4\hat{j} + 5\hat{k})$$

अथवा/OR

सरल रेखा का कार्तीय एवं सदिश रूप ज्ञात कीजिए जो बिन्दु  $(-2, 4, -5)$  से जाती है

तथा रेखा  $\frac{x+3}{3} = \frac{y-4}{5} = \frac{z+8}{8}$  के समान्तर है।

Find the Cartesian and vector form of the straight line which passes through the

point  $(-2, 4, -5)$  and parallel to the line  $\frac{x+3}{3} = \frac{y-4}{5} = \frac{z+8}{8}$

**SAMPLE QUESTION PAPER FOR PRACTICE ONLY**  
**HIGHER SECONDARY EXAM 2025**  
**SUBJECT- CHEMISTRY**  
**(Hindi & English Version)**

Total Questions	Total Printed Pages	Time (Hours)	Maximum Marks
20	11	03:00 Hrs.	70

**निर्देश :**

- (i) सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं जिनके कुल अंक 28 हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 12 तक, प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। (शब्द सीमा 30 शब्द)
- (iv) प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक, प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। (शब्द सीमा 75 शब्द)
- (v) प्रश्न क्रमांक 17 से 20 तक, प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। (शब्द सीमा 120 शब्द)
- (vi) प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक प्रत्येक में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

**Instruction**

- (i) All Questions are compulsory.
- (ii) Question Nos 1 to 5 are objective type question each carries 1 mark total 28 Marks.
- (iii) Question Nos 6 to 12 each question carries 2 marks. (word limit 30 words)
- (iv) Question Nos 13 to 16, each question carries 3 marks. (word limit 75 words)
- (v) Question Nos 17 to 20, each question carries 4 marks. (word limit 120 words)
- (vi) Internal choice is given in every question from question Nos. 6 to 20.

**1. सही विकल्प चुनकर लिखिए –**

**1x6=6 अंक**

- (i) हेनरी के नियम का सूत्र है –
 

(a) $P = K_H \cdot x$	(b) $x = K_H / p$
(c) $P = K_H - x$	(d) $K_H = P - x$
- (ii) मरक्युरी सेल का उपयोग निम्न में से किस युक्ति में प्रयुक्त होता है –
 

(a) श्रवण यंत्र	(b) दीवाल घड़ी
(c) कॉल बैल	(d) अलार्म घड़ी
- (iii) संक्रमण तत्व अनुचुम्बकीय व्यवहार प्रदर्शित करते हैं, क्योंकि उनमें होते हैं –
 

(a) पूर्ण पूरित कक्षक	(b) युग्मित इलेक्ट्रॉन युक्त कक्षक
(c) अर्द्ध पूरित कक्षक	(d) रिक्त कक्षक

- (iv) केन्द्रीय धातु आयन/परमाणु से जुड़े लिगेण्ड (संलग्नी) की संख्या कहलाती है –
- (a) ऑक्सीकरण संख्या (b) समन्वयन मण्डल
- (c) अपचयन संख्या (d) उपसहसंयोजन संख्या
- (v) प्राथमिक ऐमीन की संरचना –
- (a) समचतुष्फलकीय (b) अष्टफलकीय
- (c) त्रिकोणीय (d) पिरामिडीय
- (vi) ज्वीटर आयन की उभयधर्मी प्रकृति का कारण है –
- (a) अम्लीय समूह की उपस्थिति (b) क्षारीय समूह की उपस्थिति
- (c) दो क्षारीय समूहों की उपस्थिति (d) एक अम्लीय व एक क्षारीय समूह की उपस्थिति

**Choose and write the correct option –**

- (i) Formula of Henry's Law is.
- (a)  $P = K_H \cdot x$  (b)  $x = K_H / p$
- (c)  $P = K_H - x$  (d)  $K_H = P - x$
- (ii) In which of the following device mercury cell is used -
- (a) Auditory device (b) Wall clock
- (c) Call bell (d) Alarm clock
- (iii) Transition elements show paramagnetic behavior because they possess -
- (a) Full filled orbital (b) Paired electron orbital
- (c) Half filled orbital (d) Vacant Orbital
- (iv) Number of Ligands attached with central metal ion/atom is called -
- (a) Oxidation Number (b) Co-ordination sphere
- (c) Reduction Number (d) Co-ordination number
- (v) Structure of Primary amine is -
- (a) Tetrahedral (b) Octahedral
- (c) Trigonal (d) Pyramidal
- (vi) Amphoteric nature of Zwitter ion is due to -
- (a) Presence of acidic group (b) Presence of basic group
- (c) Presence of two basic group (d) Presence of one acidic & one basic group

2. रिक्त स्थान भरिये –

1x6=6 अंक

- (i) सोडा वाटर में विलेय प्रावस्था ..... है।
- (ii) एनोड पर ..... अभिक्रिया होती है।
- (iii) विटामिन B-12 में ..... केन्द्रीय धातु परमाणु है।
- (iv) रजत दर्पण परीक्षण ..... दर्शाते है।
- (v) प्राथमिक ऐमीन, द्वितीय ऐमीन की तुलना में ..... क्षारीय है।
- (vi) यदि शर्करा में प्रकार्यात्मक समूह -CHO हो तो यह ..... शर्करा है।

**Fill in the blanks -**

- (i) Solute phase in soda water is .....
- (ii) ..... reaction occurs at Anode.
- (iii) Central metal atom in vitamin B-12 is .....
- (iv) ..... shows silver mirror test.
- (v) Primary amines are ..... basic than secondary amine.
- (vi) If a sugar contains functional group -CHO then sugar is .....

3. सत्य/असत्य लिखिए –

1x6=6 अंक

- (i) विलयन दो या दो से अधिक अवयवों का समांगी मिश्रण होता है।
- (ii) प्रतिरोध का व्युत्क्रम चालकत्व कहलाता है।
- (iii)  $C_2H_5OH$  मोनोहाइड्रिक ऐल्कोहॉल नहीं है।
- (iv) सोडियम बेंजोएट का उपयोग खाद्य परिरक्षण में होता है।
- (v) माल्टेस एन्जाइम माल्टोस के ग्लूकोज में जलअपघटन को उत्प्रेरित नहीं करता है।
- (vi) हार्मोन्स रक्त की धारा से शरीर में प्रवाहित होकर उपापचयी क्रियाओं का नियमन करते हैं।

**Write True / False.**

- (i) Solution is the homogeneous mixture of two or more than two components.
- (ii) Reciprocal of resistance is conductance.
- (iii)  $C_2H_5OH$  is not a monohydric alcohol.
- (iv) Sodium benzoate is used as a food preservative.
- (v) Maltase enzyme does not catalyze the hydrolysis of maltose to glucose.
- (vi) Hormones regulate the metabolic process in body through the flow of blood.



4. सही जोड़ी बनाइये –

1x5=5 अंक

- |                        |                 |
|------------------------|-----------------|
| (i) प्राथमिक सेल       | (a) फ्रीऑन      |
| (ii) सक्रियण ऊर्जा     | (b) एस्टरीकरण   |
| (iii) पॉली हैलोएल्केन  | (c) ऊर्जा अवरोध |
| (iv) कार्बोक्सलिक अम्ल | (d) रंजक        |
| (v) ऐजोबेंजीन          | (e) अनुक्रमणीय  |

**Match the column**

- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| (i) Primary Cell       | (a) Freon          |
| (ii) Activation energy | (b) Esterification |
| (iii) Polyhaloalkane   | (c) Energy barrier |
| (iv) Carboxylic acid   | (d) Dyes           |
| (v) Azo benzene        | (e) Irreversible   |

5. एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए –

1x5=5 अंक

- कैडमियम में अयुग्मित इलेक्ट्रानों की संख्या लिखिए।
- $\text{Cr}^{3+}$  आयन का रंग लिखिए।
- कैटेकॉल की संरचना लिखिए।
- द्वितीयक ऐल्कोहॉल के आक्सीकरण से प्राप्त होने वाले उत्पाद का नाम लिखिए।
- ग्लूकोज की ब्रोमीन जल से क्रिया होने पर प्राप्त यौगिक का नाम लिखिए।

**Write answer in one word / sentences**

- Write the number of unpaired electrons present in cadmium.
- Write the colour of  $\text{Cr}^{3+}$  ion.
- Write the structure of Catechol.
- Write the name of product obtained from oxidation of secondary alcohol.
- Write the name of compound obtained by the reaction of Bromine water with glucose.

6. विशिष्ट चालकता की परिभाषा एवं इकाई लिखिए।

2 अंक

Write the definition and unit of specific conductivity.

**अथवा or**

सेल स्थिरांक की परिभाषा एवं इकाई लिखिए।

Write the definition and unit of cell constant.

7. रासायनिक अभिक्रिया के वेग को परिभाषित कर लिखिए। 2 अंक

Define the rate of a chemical reaction

अथवा or

अभिक्रिया की आण्विकता को परिभाषित कर लिखिए।

Define the molecularity of a reaction.

8. लैन्थेनाइड के दो उपयोग लिखिए। 2 अंक

Write two uses of Lanthanides

अथवा or

KMnO<sub>4</sub> के दो उपयोग लिखिए।

Write two uses of KMnO<sub>4</sub>

9. उपसहसंयोजन संख्या की परिभाषा व एक उदाहरण लिखिए। 2 अंक

Write the definition and one example of co-ordination number.

अथवा or

केन्द्रीय धातु परमाणु की परिभाषा व एक उदाहरण लिखिए।

Write the definition and one example of central metal atom.

10. निम्नलिखित उपसहसंयोजन यौगिकों के सूत्र लिखिए। 2 अंक

(i) पौटेशियम टेट्राहाइड्राक्सिडो जिंकेट (II)

(ii) टेट्राऐमीन एक्वाक्लोरोडो कोबाल्ट (III) क्लोराइड

Write the formula of following co-ordination Compounds.

(i) Potassium tetrahydroxido zincate (II)

(ii) Tetrammine aquachlorido cobalt (III) Chloride

अथवा or

निम्नलिखित उपसहसंयोजन यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए।

(i) [Pt (NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> Cl (NO<sub>2</sub>)]

(ii) [Co(Cl)<sub>2</sub> (en)<sub>2</sub>]

Write the IUPAC name of following co-ordination compounds.

(i) [Pt (NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> Cl (NO<sub>2</sub>)]

(ii) [Co(Cl)<sub>2</sub> (en)<sub>2</sub>]

11. वाइनिलिक हैलाइड व ऐरिल हैलाइड में एक अंतर लिखिए। 2 अंक

Write one difference between Vinylic halide and aryl halide.

अथवा or

ऐलिलिक हैलाइड व बेन्जिलिक हैलाइड में एक अन्तर लिखिए।

Write one difference between Allylic halide and Benzylic halide.

12. मनुष्य के शरीर में विटामिन- C संचित नहीं होता, क्यों ? 2 अंक

Vitamin – C is not stored in human body, Why ?

अथवा or

मनुष्य के शरीर में विटामिन-D संचित हो जाता है, क्यों ?

Vitamin – D is stored in human body, Why ?

13. उन अभिक्रियाओं की कोटि की गणना कीजिये, जिनका वेग व्यंजक है – 3 अंक

(i) वेग =  $K [A]^{1/2} [B]^{3/2}$

(ii) वेग =  $K [A]^{3/2} [B]^{-1}$

Calculate the order of reaction which has rate expression –

(i) Rate =  $K [A]^{1/2} [B]^{3/2}$

(ii) Rate =  $K [A]^{3/2} [B]^{-1}$

अथवा or

निम्नलिखित वेग स्थिरांकों से अभिक्रिया कोटि की पहचान कीजिये।

(i)  $K = 2.3 \times 10^{-5} \text{ L mol}^{-1} \text{ S}^{-1}$

(ii)  $K = 3 \times 10^{-4} \text{ S}^{-1}$

Identify order of reaction by following rate constant –

(i)  $K = 2.3 \times 10^{-5} \text{ L mol}^{-1} \text{ S}^{-1}$

(ii)  $K = 3 \times 10^{-4} \text{ S}^{-1}$

14. d ब्लॉक के तत्व परिवर्ती ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित करते हैं क्यों ? उदाहरण लिखिए। 3 अंक

d- block elements exhibit variable oxidation state, why ? Write with example.

अथवा or

d ब्लॉक के तत्व चुम्बकीय गुण प्रदर्शित करते हैं, क्यों ? उदाहरण लिखिए।

d- block elements exhibit magnetic properties why ? Write with example.

15. ब्रोमोब्यूटेन के चार समावयवीयों में  $SN^1$  व  $SN^2$  अभिक्रिया की अभिक्रियाशीलता का क्रम अनुमानित कर लिखिए। 3 अंक

Assume the order of reactivity of  $SN^1$  and  $SN^2$  Reaction for four isomers of Bromobutane.

अथवा or

निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों की संरचना लिखिए।

- (i) 2 – क्लोरों – 3 – मेथिलपेन्टेन
- (ii) 1, 4 – डाइब्रोमोब्यूट – 2 – ईन
- (iii) 1 – क्लोरो – 4 – एथिलसाइक्लोहेक्सेन

Write the structure of following organic compounds -

- (iv) 2 – Chloro -3 – Methyl pentane
- (v) 1,4 – dibromobut – 2 ene
- (vi) 1 – Chloro – 4 – Ethyl cyclohexane

16. निम्नलिखित परिवर्तन कैसे करेंगे ? लिखिए।

3 अंक

- (i) बेन्जीन से ऐनीलीन
- (ii) बेंजामाइड से ऐनीलीन

How will you convert ?

- (i) Benzene to Aniline
- (ii) Benzamide to Aniline

अथवा or

निम्नलिखित परिवर्तन कैसे करेंगे ? लिखिए।

- (i) थैलीमाइड से N- एल्किल थैलीमाइड
- (ii) बेन्जिल क्लोराइड से N, N- डाइमेथिनफेनिल मेथेनेमीन

How will you convert ?

- (i) phthalimide to - N – alkyl phthalimide
- (ii) Benzyl chloride to N, N dimethylphenyl methenamine.

17. (i) क्वथनांक में उन्नयन को परिभाषित कीजिये व इसका मोललता से संबंध स्थापित कीजिये।

4 अंक

- (iii) एक सॉसपेन पात्र में 36g ग्लूकोज को 1 kg जल में घोला गया 1.013 बार दाब पर यह जल किस ताप पर उबलेगा ? जल के लिये  $K_b = 0.52 \text{ K kg mol}^{-1}$  है।

- (i) Define the elevation in boiling point and establish a relation of it with molality.
- (ii) 36g of glucose,  $C_6H_{12}O_6$ , is dissolved in 1 kg of water in a saucepan, At what temperature will water boil at 1.013 bar ?  $K_b$  for water is  $0.52 \text{ K kg mol}^{-1}$ .

**अथवा or**

- (i) कमरे के ताप पर सोडावाटर की बोतल खोलने पर बुलबुले उत्पन्न होते हैं, क्यों ?
  - (ii) एक प्रोटीन को  $200 \text{ cm}^3$  जलीय विलयन में 1.26g प्रोटीन को 300 K पर इस विलयन का परासरण दाब  $2.57 \times 10^{-3}$  बार पाया गया प्रोटीन के मोलर द्रव्यमान का परिकलन कीजिये।
  - (i) Fizz / Bubbles are produced on opening of a bottle of soda water at room temperature, Why ?
  - (ii)  $200 \text{ cm}^3$  of an aqueous solution of a protein contains 1.26g of the protein. The osmotic pressure of such a solution at 300 K is found to be  $2.57 \times 10^{-3}$  bar. Calculate the molar mass of protein.
18. (i) यदि एक धात्विक तार में 0.5 ऐम्पियर की धारा 2 घण्टों के लिए प्रवाहित होती है तो तार में से कितने इलेक्ट्रॉन प्रवाहित होंगे। **4 अंक**
- (ii) निम्नलिखित अभिक्रिया में  $Cr_2O_7^{2-}$  आयनों के एक मोल के अपचयन के लिए कूलॉम में विद्युत की कितनी मात्रा की आवश्यकता होगी –
- $$Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \longrightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$$
- (i) If a current of 0.5 ampere flows through a metallic wire for 2 hours, than how many electrons would flow through the wire ?
  - (ii) Considers the reaction  $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \longrightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$ . What is the quantity of electricity in coulombs needed to reduced 1 mol of  $Cr_2O_7^{2-}$

**अथवा or**

$0.025 \text{ mol L}^{-1}$  मेथेनोइक अम्ल की चालकता  $46.1 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  है। इसकी वियोजन मात्रा एवं वियोजन स्थिरांक का परिकलन कीजिये। दिया गया है कि  $\lambda[H^+] = 349.6 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  एवं  $\lambda[HCOO^-] = 54.6 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$

The conductivity of  $0.025 \text{ mol L}^{-1}$  Methanolic acid is  $46.1 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$ . Find out the Rate of dissociation and dissociation constant.

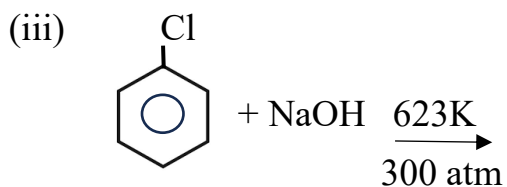
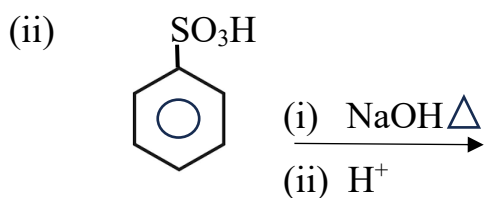
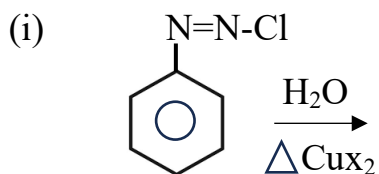
19. फीनोल अम्लीय प्रकृति प्रदर्शित करता है क्यों लिखिए।

4 अंक

Phenol shows acidic nature, why ?

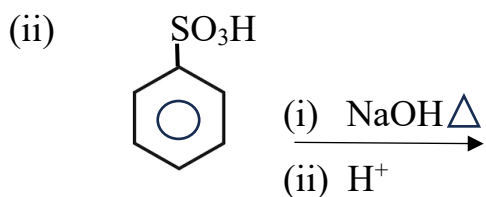
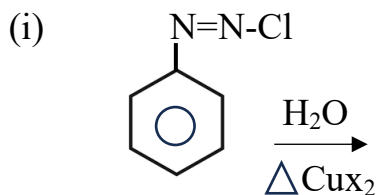
अथवा

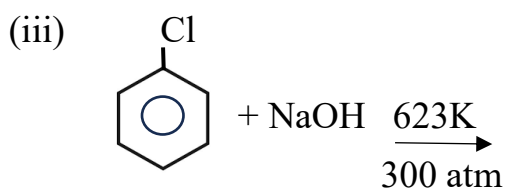
निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिये।



Complete the following chemical reactions.

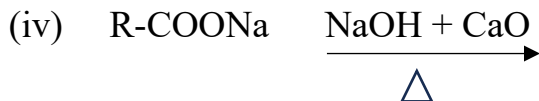
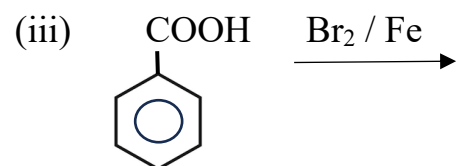
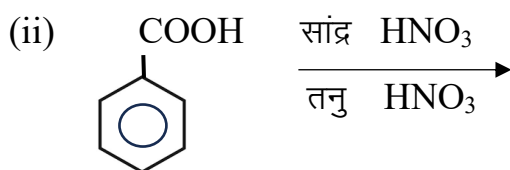
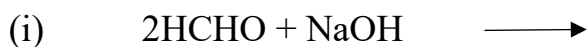
निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिये।



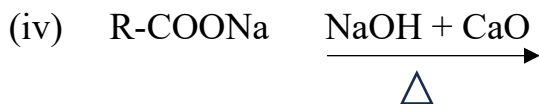
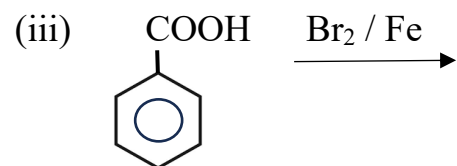
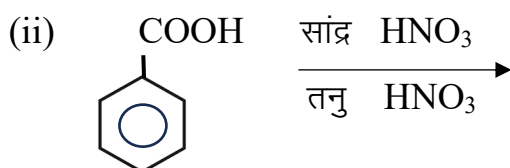
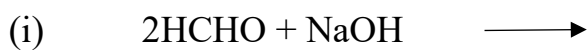


20. क्या होता है जब

4 अंक



What happens when –



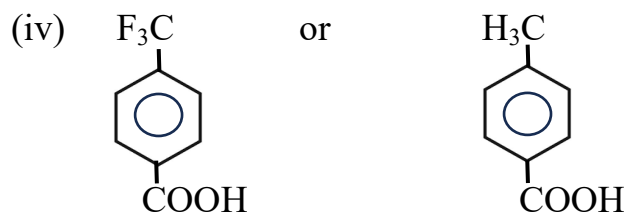
अथवा

प्रत्येक युग्म से कौन सा अम्ल प्रबल होगा।

(i)  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$  or  $\text{CH}_2\text{FCO}_2\text{H}$

(ii)  $\text{CH}_2\text{FCO}_2\text{H}$  or  $\text{CH}_2\text{ClO}_2\text{H}$

(iii)  $\text{CH}_2\text{FCH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$  or  $\text{CH}_3\text{CHFCH}_2\text{CO}_2\text{H}$ .

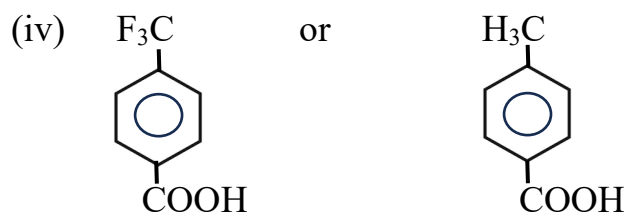


Which of the acid is stronger in each pair.

(i)  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$  or  $\text{CH}_2\text{FCO}_2\text{H}$

(ii)  $\text{CH}_2\text{FCO}_2\text{H}$  or  $\text{CH}_2\text{ClO}_2\text{H}$

(iii)  $\text{CH}_2\text{FCH}_2\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$  or  $\text{CH}_3\text{CHFCH}_2\text{CO}_2\text{H}$ .



=====X=====



केवल अभ्यास हेतु नमूना प्रश्न पत्र  
**Sample Question Paper for Practice only**

हायर सेकेण्ड्री स्कूल परीक्षा – 2025  
**Higher Secondary Examination – 2025**

विषय – भौतिक शास्त्र  
**Subject - Physics**

(Hindi & English Versions)

Total Question	Total Printed Pages	Time	Maximum Marks
20	09	3:00 Hours	70

निर्देश :-

- (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न में आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं।
- (2) प्रश्न क्रमांक 1, 2 व 4 में प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक और प्रत्येक उपप्रश्न पर 1 अंक निर्धारित है।
- (3) प्रश्न क्रमांक 3 व 5 में प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक और प्रत्येक उपप्रश्न पर 1 अंक निर्धारित है।
- (4) प्रश्न क्रमांक 6 व 12 तक प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है। प्रत्येक उत्तर के लिए शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है।
- (5) प्रश्न क्रमांक 13 व 16 तक प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित है। प्रत्येक उत्तर के लिए शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है।
- (6) प्रश्न क्रमांक 17 व 20 तक प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है। प्रत्येक उत्तर के लिए शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है।
- (7) आवश्यकतानुसार स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

Instructions :

1. All questions are compulsory. Internal options are given in each question from Question Number 6 to 20.
2. Question number 1,2 and 4 carry 6 marks for each. Each sub question carries 1 mark.
3. Question number 3 and 5 carry 5 marks for each. Each sub question carries 1 mark.
4. Question number 6 and 12 carry 2 marks for each. The word limit for each answer is approx. 30 word.
5. Question number 13 and 16 carry 3 marks for each. The word limit for each answer is approx. 75 word.
6. Question Number 17 to 20 carry 3 marks for each. The word limit for each answer is approx. 75 word.
7. Draw neat and labelled diagram wherever necessary.

(अ) आवेशित खोखले गोले के अंदर विद्युत क्षेत्र का मान होता है।

- (i) अनंत (ii) शून्य  
(iii) 1 (एकांक) (iv) त्रिज्या के बराबर

(ब) धारा घनत्व का SI मात्रक है —

- (i) कूलॉम प्रति मीटर (ii) ऐम्पियर प्रति मीटर<sup>2</sup>  
(iii) कूलॉम प्रति मीटर<sup>2</sup> (iv) ऐम्पियर प्रति मीटर

(स) किस यंत्र (उपकरण) में धारामापी की कुण्डली के साथ उच्च प्रतिरोध श्रेणी क्रम में जोड़ा जाता है।

- (i) वोल्ट मीटर (ii) अमीटर  
(iii) वोल्टा मीटर (iv) प्रतिरोध बाक्स

(द) प्रत्यावर्ती धारा परिपथ में वाटहीन धारा होती है यदि परिपथ में है —

- (i) केवल R (ii) केवल L  
(iii) R-L (iv) R-C

(इ) तरंग सदिश को व्यक्त किया जाता है —

- (i)  $\omega = \frac{2\pi}{T}$  (ii)  $c = 2\pi$   
(iii)  $c = \frac{P}{T}$  (iv)  $k = \frac{2\pi}{T}$

(फ) प्रकाश का रंग ज्ञात किया जाता है —

- (i) प्रकाश के वेग से (ii) प्रकाश के आयाम से  
(iii) प्रकाश की आवृत्ति से (iv) ध्रुवीकरण की स्थिति से

Select and write the correct answer from the option given in each question.

a) The intensity of electric field inside a charged hollow sphere is :-

- (i) infinite (ii) zero  
(iii) one (iv) Equal to radius

b) SI unit of current density is.

- (i) coulomb per metre (ii) Ampere per metre<sup>2</sup>  
(iii) coulomb per metre<sup>2</sup> (iv) Ampere per metre

- c) In which device a high resistance is joined in series with the coil of galvanometer:
- (i) Voltmeter (ii) Ammeter
- (iii) Voltmeter (iv) Resistance Box
- d) In an alternating current circuit wattless current flows, if it contains:
- (i) Only R (ii) Only L
- (iii) R-L (iv) R-C
- e) Wave vector is express by :-
- (i)  $\omega = \frac{2\pi}{T}$  (ii)  $c = 2\pi$
- (iii)  $c = \frac{P}{T}$  (iv)  $\kappa = \frac{2\pi}{T}$
- f) The colour of light is determined by :
- (i) Velocity of light (ii) Amplitude of light
- (iii) Frequency of light (iv) By position of polarization

प्र.02 रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए –

(1 X 6 = 6)

- (अ) काँच के अंदर वायु का बुलबुला, ..... लेंस की भांति व्यवहार करता है।
- (ब) एकल स्लिट द्वारा विवर्तन, ..... विवर्तन का उदाहरण है।
- (स) इलेक्ट्रान का विराम द्रव्यमान, ..... होता है।
- (द) रदरफोर्ड मॉडल के अनुसार इलेक्ट्रान की कुल ऊर्जा ..... होती है।
- (इ) ..... प्रक्रिया में हल्के नाभिक मिलकर भारी नाभिक बनाते हैं।
- (फ) किसी अर्द्धचालक का प्रतिरोध, अशुद्धि मिलाने पर ..... जाता है।

### Fill in the blanks -

- a) An air bubble inside the glass behaves like a, ----- lens.
- b) The diffraction from single slit is example of ----- diffraction.
- c) The rest mass of an electron is -----.
- d) According to Rutherford's atomic model the total energy of electron becomes -----.
- e) In the process of -----, the lighter nuclei together make a heavy nucleus.
- f) The resistance of semiconductor -----, on adding impurity in it.

- (अ) गामा ( $\gamma$ ) किरणों की भेदन क्षमता न्यूनतम होती है ।
- (ब) हाइड्रोजन परमाणु की आयनन ऊर्जा – 13.6 eV होती है ।
- (स) प्रकाश विद्युत उत्सर्जन के लिए क्षारीय धातुएँ प्रयुक्त की जाती है ।
- (द) व्यक्तिकरण, फ्रिन्जें समदूरस्थ होती है ।
- (इ) जब एक लेंस को द्रव में डुबोया जाता है तो उसकी क्षमता बढ़ जाती है ।

**State true or false -**

- a) The penetrating power of gamma ( $\gamma$ ) rays is least.
- b) The ionization energy of hydrogen atom is -13.6 ev.
- c) The alkali metals are used for photoelectric emission.
- d) Interference fringes are equidistant.
- e) When a lens is immersed into a liquid its power is increased.

स्तम्भ "A"	स्तम्भ "B"
(अ) खगोलीय दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता	(1) $\frac{1}{2} \epsilon_0 E^2$
(ब) सरल सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता	(2) $\frac{-v_0}{u_0} (1 + \frac{D}{u_e})$
(स) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी की आवर्धन क्षमता	(3) $\frac{1}{2} CV^2$
(द) चालक का ऊर्जा घनत्व	(4) $1 + \frac{D}{f}$
(इ) चालक की स्थितिज ऊर्जा	(5) $\frac{-f_0}{f_e}$
(फ) विद्युत फ्लक्स का मान	(6) $Eds \cos \theta$

**Make the correct pair -**

Column "A"	Column "B"
(a) Magnifying power of astronomical telescope	(1) $\frac{1}{2} \epsilon_0 E^2$
(b) Magnifying power of simple microscope	(2) $\frac{-v_0}{u_0} (1 + \frac{D}{u_e})$
(c) Magnifying power of Compound microscope	(3) $\frac{1}{2} CV^2$
(d) Energy density of conductor	(4) $1 + \frac{D}{f}$
(e) Potential energy of conductor	(5) $\frac{-f_0}{f_e}$
(f) Value of electric flux	(6) $Eds \cos \theta$

प्र.05 एक शब्द या एक वाक्य में उत्तर दीजिए।

(1 X 5 = 5)

- (अ) किसी पदार्थ की चुम्बकीय प्रवृत्ति – 0.5 है। यह कैसा पदार्थ है।
- (ब) स्वप्रेरकत्व का SI मात्रक लिखिए।
- (स) प्रेरण प्रतिघात एवं कोणीय आवृत्ति का संबंध लिखिए।
- (द) धारा के वर्ग-माध्य-मूल (rms) मान एवं शिखरमान का संबंध लिखिए।
- (इ) विकिरण की कण प्रकृति को प्रदर्शित करने वाली परिघटनाओं के नाम लिखिए।

Write the answer in one word or one sentence -

- a) The magnetic susceptibility of a substance is - 0.5, which type of substance is this?
- b) Write the SI unit of self inductance ?
- c) Write the relation between inductive reactance and angular frequency.
- d) Write the relation between root-mean-square (rms) value and peak value of current.
- e) State the name of phenomena which shows the particle nature of radiations.

प्र.06 किसी विलगित चालक को धनावेशित करने पर उसका द्रव्यमान कम हो जाता है, क्यों ? (2)

The mass of an isolated conductor decreases, when it becomes positively charged, why?

अथवा / OR

दो विद्युत बल रेखाएँ एक दूसरे को कभी प्रतिच्छेद नहीं करती हैं। क्यों ?

Two electric lines of force never intersect each other, why?

प्र.07 विद्युत प्रतिरोध एवं विशिष्ट प्रतिरोध (प्रतिरोधकता) में कोई दो अन्तर लिखिए। (2)

Write any two differences between electric resistance and specific resistance (resistivity)

अथवा / OR

किसी सेल के आन्तरिक प्रतिरोध की परिभाषा लिखिए एवं इसका SI मात्रक एवं विमीय सूत्र लिखिए।

Write the definition of internal resistance and write its SI unit and dimensional formula.

प्र.08 एक लंबे, सीधे तार में 35 A (एम्पियर) विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। तार से 20 cm (से.मी.) दूरी पर स्थित किसी बिन्दु पर चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण ज्ञात कीजिए। (2)

Long straight wire carries a current 35 A (Ampere). Find the magnitude of the magnetic field at a point 20 cm from the wire?

अथवा / OR

व्योमस्थ खिंचे क्षेत्रीय बिजली के तार में 90 A विद्युत धारा पूर्व से पश्चिम की ओर प्रवाहित हो रही है। तार के 1.5 m नीचे विद्युत धारा के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का परिमाण ज्ञात कीजिए ?

A horizontal overhead power line carries a current of 90 A in east to west direction Find the magnitude of magnetic field due to the current, 1.5 m below the line ?

- प्र.09 संधारित्र दिष्ट धारा को रोकता है जबकि उच्च आवृत्ति की प्रत्यावर्ती धारा को गुजरने देता है, क्यों?  
A capacitor blocks direct current but allows to flow high frequency alternating current, Why ? (2)

अथवा / OR

प्रत्यावर्ती धारा, चुम्बकीय एवं रासायनिक प्रभाव प्रदर्शित नहीं करती है, क्यों ?  
Alternating current does not show magnetic and chemical effects, Why ?

- प्र.10 सबसे कम आवृत्ति वाली विद्युत चुम्बकीय तरंग का नाम एवं एक उपयोग लिखिए। (2)  
Write the name and one use of the lowest frequency electromagnetic wave.

अथवा / OR

विस्थापन धारा की परिभाषा लिखिए एवं इसका सूत्र लिखिए।  
Write the definition of displacement current and its formula.

- प्र.11 हाइड्रोजन परमाणु में केवल एक ही इलेक्ट्रॉन है किन्तु उसके उत्सर्जन स्पेक्ट्रम में कई रेखाएँ होती हैं। क्यों ? (2)  
The spectrum of hydrogen atom has many lines though a hydrogen atom contains only one electron. Why?

अथवा / OR

नाभिकीय संलयन अभी तक एक प्रायोगिक तथा नियंत्रित ऊर्जा स्रोत के रूप में क्यों प्रयुक्त नहीं हुआ है ?  
The nuclear fusion could not be used as an experimental and controlled source of energy till now. Why?

- प्र.12 नैज (निज) एवं बाह्य (अशुद्ध) अर्द्धचालकों में कोई दो अन्तर लिखिए। (2)  
Write any two differences between intrinsic and extrinsic semiconductor.

अथवा / OR

P प्रकार एवं N प्रकार के अर्द्धचालकों में कोई दो अन्तर लिखिए।  
Write any two differences between P type and N type semiconductors.

- प्र.13 विद्युत धारा वितरण से संबंधित किरचॉफ के नियमों को लिखिए। (3)  
Write the Kirchhoff's laws related to the distribution of electric current.

अथवा / OR

संतुलित व्हीटस्टोन सेतु का विद्युत परिपथ बनाते हुए उसका सिद्धान्त स्थापित कीजिए।  
Establish principle of balanced Wheatstone bridge by drawing its electrical circuit.

- प्र.14 बायो-सेवर्ट का नियम लिखिए तथा इस नियम का सदिश रूप लिखिए। (3)  
State Bio-Savart law and write it's vector form.

अथवा / OR

ऐम्पियर का परिपथीय नियम लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।  
State and prove Ampere's circuital law.

- प्र.15 प्रकाश के व्यक्तिकरण के लिए कोई चार आवश्यक प्रतिबंध (शर्तें) लिखिए। (3)  
Write any four necessary conditions for interference of light.

अथवा / OR

प्रकाश के ध्रुवण की परिभाषा लिखिए। प्रकाश के ध्रुवण का मेलस का नियम लिखिए।  
Write the definition of polarization of light. Write the Malu's law of polarization of light.

- प्र.16 डी-ब्रोग्ली तरंगें क्या हैं? डी-ब्रोग्ली की द्रव्य तरंग समीकरण स्थापित कीजिए। (3)  
What are de-Broglie waves? Establish the de-Broglie wave equation.

अथवा / OR

प्रकाश विद्युत प्रभाव क्या है? प्रकाश विद्युत प्रभाव के कोई दो नियम लिखिए।  
What is photoelectric effect? Write any two laws of photoelectric effect.

- प्र.17 P-N संधि डायोड का अग्रअभिनति एवं पश्च अभिनति में विद्युत परिपथ बनाते हुए उसकी कार्यविधि समझाते हुए लिखिए। (4)  
Write with explanation the working of P-N junction diode in forward bias and reverse bias by drawing electric circuit.

अथवा / OR

दिष्टकरण क्या है? P-N संधि डायोड का पूर्ण तरंग दिष्टकारी के रूप में उपयोग का वर्णन निम्न शीर्षकों के अन्तर्गत कीजिए।

1. विद्युत परिपथ
2. कार्यविधि
3. निवेशी एवं निर्गत सिगनल का तरंग रूप।

What is rectification? Describe the use of P-N junction diode as a full wave rectifier under the following heads.

1. electrical circuit
2. Working
3. Wave form of input and output signals

- प्र.18 यदि प्रकाश किरणें  $n_1$  अपवर्तनांक वाले माध्यम से  $n_2$  अपवर्तनोंक वाले माध्यम में गोलीय अपवर्तक पृष्ठ में प्रवेश करती है तब सिद्ध कीजिए कि – (4)

$$\frac{n_2}{v} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{R}$$

(यहाँ संकेतों का सामान्य अर्थ है)

If rays of light are incident from a medium of refractive index  $n_1$  to refractive index  $n_2$  in spherical refractive surface then prove that

$$\frac{n_2}{v} - \frac{n_1}{u} = \frac{n_2 - n_1}{R}$$

(Where the symbols have their usual meanings)

अथवा / OR

खगोलीय दूरदर्शी का किरण आरेख बनाते हुए उसकी आवर्धन क्षमता का सूत्र स्थापित कीजिए।  
जबकि अंतिम प्रतिबिंब स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी पर बनें।

Establish the formula for magnifying power of astronomical telescope by drawing ray diagram when final image is formed at least distance of distinct vision.

प्र.19 प्रत्यावर्ती धारा परिपथ जिसमें L, C एवं R श्रेणीक्रम में जुड़े हो। उसमें गणना कीजिए। (4)

1. परिणामी विभवान्तर
2. प्रतिबाधा
3. V एवं I के मध्य सामान्तर
4. विद्युत धारा

Calculate in an alternating Current circuit in which the L, C and R are connected in series.

- 1- resultant potential difference
- 2- impedance
- 3- phase difference between V and I
- 4- electric current

अथवा / OR

ट्रान्सफॉर्मर का वर्णन निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर कीजिए।

1. सिद्धांत
2. नामांकित रेखाचित्र
3. परिणमन अनुपात का सूत्र

Describe the transformer on the basis of following points

- 1- Principal
- 2- Labeled diagram
- 3- Formula of transformation ratio

प्र.20 विद्युत द्विध्रुव के कारण अक्षीय स्थिति में स्थित किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक स्थापित कीजिए। (4)

Establish the expression for the electric field intensity at a point, due to the electric dipole located in the axial position.



अथवा / OR

समांतर प्लेट संधारित्र की धारिता हेतु व्यंजक स्थापित कीजिए। धारिता को कौन-कौन से कारक प्रभावित करते हैं।

Establish the expression for the capacitance of a parallel plate capacitor. What factors affect its capacitance.

-----XXX-----

**Sample Question Paper for Practice only**  
**Higher Secondary Examination – 2025**  
**Subject - English**

Total Question	Total Printed Pages	Time	Maximum Marks
15	07	03:00 Hours	80

**Instructions:**

- ☐ Read all the questions carefully.
- ☐ Read the instructions given with the questions before attempting them.
- ☐ Marks of each question are indicated against them.

**Section A (Reading)**

**Q.1. Read the passage carefully and answer the questions given below :**

Education is a sub-system of the wider social system. Although it functions autonomously, it has linkage with the economic, political, religious and other sub-system which exert a powerful influence on the goals of the educational sub-system.

Education can rarely free itself from social and cultural norms and has to relate itself to the needs of society.

Due to globalization and modernization, our society is passing through momentous changes in its value system. Values of yesteryears have taken a backseat and materialism, corruption, this honesty and other negative values have come to the fore.

At this junction, all formal and informal agencies of education like Family, School and community should realise the explosiveness of the situation. It is rightly said values cannot be taught, they are caught. All the agencies should become role model if we want our youth to be on the right path.

Absence of a congenial and loving atmosphere and quarrel among parents are the major hurdles in this direction. In a nutshell, the family has ceased to be an institution for providing cultural, aesthetic and moral education.

On the other hand, formal education is squeezed between memory and mechanisation. The teacher has become a businessman doing private tuition instead of institutional teaching. Race for degrees and jobs has deteriorated the situation further.

The National policy of education 1986 has shown concerned in this regard when it says, "The growing concern over the erosion of essential values and ends increasing cynicism in society has brought to focus the need for adjustment in the curriculum in order to make education of forceful tool for the cultivation of social and moral values."

The whole system of education needs complete over-hauling. If at all, we the citizens are desirous of thwarting deterioration in values, teaching at all levels must emphasise on moral education and character building. Intellect without wisdom can be suicidal.

**Questions:**

1. What is a subsystem of the wider social system. 1  
(a) economics (b) culture  
(c) education (d) globalization
2. Education system is linked with..... 1  
(a) economic (b) economic, political and religious  
(c) geographical (d) all of these
3. Which factors have great impact on education system. 1  
(a) finance (b) racism  
(c) society and culture (d) media
4. What are the main cause of momentous changes in its value system ? 1  
(a) ancient culture (b) backseat and materialism  
(c) globalization and modernization (d) all of these
5. What is the primary Institution of education? 1  
(a) school (b) career counseling classes  
(c) home (d) coaching institutes
6. Give the word from the passage that gives the meaning of 'pleasant': 1  
(a) congenial (b) nutshell  
(c) explosiveness (d) curriculum
7. Cultural aesthetic and moral education can be found in..... 1  
(a) friend circle (b) religious discourse  
(c) family (d) office
8. What is the Rival of institutional teaching ? 1  
(a) society (b) globalization  
(c) moral education (d) private tuition
9. The national education policy 1986 emphasise on 1  
(a) readjustment (b) cultivation  
(c) re adjustment in curriculum (d) wisdom
10. The noun form of Economics. 1  
(a) economic (b) economy  
(c) economical (d) economically

**Q.2 Read the passage carefully and answer the questions given below:**

Homeopathy, a system of alternative medicine, was developed by German physician Samuel Hahnemann in the late 18th century. The term "homeopathy"

comes from the Greek words "homoios" (similar) and "pathos" (suffering). Homeopathy is based on the principle of "like cures like," which means that a substance that causes symptoms in a healthy person can be used to treat similar symptoms in a person who is ill.

Homeopathic medicines, known as remedies, are prepared from plants, minerals, and animal products. These remedies are highly diluted, often to the point where the original substance is no longer detectable. Homeopaths believe that the remedies retain a "memory" of the original substance, which allows them to treat patients.

Homeopathy is used to treat a wide range of health conditions, including allergies, anxiety, arthritis, and colds. Homeopathic remedies are available in various forms, including tablets, liquids, and ointments.

**Questions:**

1. Make notes on the above passage in points. **3**
2. Give a suitable title to the passage. **1**

**Section B (Writing)**

- Q.3 You are Ruchi Dubey. you have found a school bag in the playground of your school prepare a notice for school notice board for "lost and found " column. **4**

**Or,**

Design an attractive poster for 'Say no to junk food'.

- Q.4 You are Rudraksh Sharma write a letter to your friend Anil informing him about your Diwali festival preparation. **4**

**Or**

You are Shuchita Tiwari residing at 321 Amaltas Complex, Shivaji Nagar, Bhopal. Write a letter to the SDM of your area requesting him to put a ban on loud speakers during your annual examination.

- Q.5 You have witnessed a train accident. Write a report for a newspaper in about 120 words about the accident using the following details. **4**
- |                              |   |
|------------------------------|---|
| A. Bus collides with a train | B. Location, Time, Date of accident           |
| C. Casualties and relief     | D. Dead and injured and reactions             |
| E. Blood donors              | F. Help of local people and high authorities. |

Or,

Write paragraph in about 120 words on any one of the following topics:

- |                       |                                   |
|-----------------------|-----------------------------------|
| 1. Festivals of India | 2. Importance of English language |
| 3. My dream           | 4. Value of games                 |

### Section C (Grammar)

**Q.6 Fill in the blanks with appropriate words given in the brackets. (Any five) 1x5=5**

- i) Mohan is..... M. A. of Vikram university. (a, an, the)
- ii) She did not make..... Mistake in the essay. (any, much, many)
- iii) When I was at school I..... Never understand physics. (can, could, may)
- iv) ..... I help you? (May, will, should)
- V) A cat jumped..... the running water. (in, into, by)
- Vi) ..... there is life there is hope. (As soon as, As long as, As if)

**Q. 7 Do as directed. (any five)**

**1x5=5**

- i) He is too old to cross the river (Rewrite the sentence using 'so that')
- ii) She knows me. (Change into passive voice)
- iii) a) Gopal is my friend.  
b) He has topped the merit list. (combine the sentence using 'who')
- iv) As soon as I saw her, I knew there was something wrong".  
(Rewrite the sentence using No sooner than in the place of as soon as)
- v) He purchased a new car. (change into present continuous)
- vi) He failed. He did not study well. (combine the pair of sentences using So)

### Section- D (Text Book)

**8. Read the following extract carefully and answer the questions given below.**

Once upon a time there was a man who went around selling small rattraps of wire. He made them himself at odd moments, from the material he got by begging in the stones or at the big farms. But even so, the business was not especially profitable, so he had to resort to both begging and petty thievery to keep body and soul together. Even so, his clothes were in rags, his cheeks were Sunken, and hunger gleamed in his eyes.

**Questions:**

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| (i) Name the chapter. | (1)                 |
| (a) Indigo            | (b) The Third Level |
| (c) The Enemy         | (d) The Rattrap     |

- (ii) What is the antonym of the word 'Petty' from the following ? (1)  
 (a) small (b) of little importance  
 (c) petit (d) major
- (iii) What does the Phrase 'keep body and soul together' mean ? (1)  
 (a) stay alive (b) stay optimistic  
 (c) stay pessimistic (d) stay alone
- (iv) Name the author of this chapter. (1)  
 (a) Louis Fischer (b) William Douglas  
 (c) Pearl S. Buck (d) Selma Lagerlof
- (v) Write the synonym of the word 'gleamed'. (1)  
 (a) sparkle (b) dull  
 (c) dark (d) ugly

**9. (A) Read the following extract carefully and answer the questions given below.**

Driving from my parent's home to Cochin last Friday morning.

I saw my mother, beside me

Doze open mouthed her face ashen like that

Of a corpse and realised with pain

**Questions.**

- (i) The poetess is driving on which day? (1)  
 (a) Monday (b) Friday  
 (c) Sunday (d) Saturday
- (ii) Who is sitting beside the poetess ? (1)  
 (a) her Mother (b) her Sister  
 (c) her daughter (d) her Friend
- (iii) What is the name of the poem ? (1)  
 (a) Keeping quiet (b) A thing of beauty  
 (c) My Mother at Sixty-six (d) A Roadside stand

**(B) Read the extracts given below and answer the questions that follow.**

The Shokalskiy had managed to wedge herself into a thick white stretch office between the peninsula and tadpole Island which was preventing us from going any further. The captain decided we were going to turn, around we did, we were all instructed to climb down the gangplank and walk on the ocean. So there we were, all 52 of us, kitted out in Gore-Tex and glares, walking on a stark whiteness that seemed to spread out forever. Underneath our feet was a metre- thick ice pack, underneath that, 180 meters of living, breathing salt water.

**Questions :**

- (i) How many students were the part of 'students on ice' programme ? (1)  
(a) 52 (b) 54  
(c) 56 (d) 58
- (ii) What did the captain instruct to do ? (1)  
(a) to go and swim (b) to collect the water  
(c) to Climb down the gang plank. (d) to walk on the water
- (iii) What is Gore-tex ? (1)  
(a) Tax paid to government (b) A Teflon Fabric  
(c) Fabric that makes the skin fairer (d) Peninsula and tadpole Island
- (iv) Underneath our feet was \_\_\_\_\_ thick ice pack, ? (1)  
(a) a Meter (b) two Meter  
(c) three Meter (d) four Meter

**10. Answer the following questions in about 30 words (any 5) (2x5=10)**

- (i) What had been put up on the Bulletin -Board ?  
(ii) What makes the city of Firozabad famous ?  
(iii) Why was Douglas determined to get over his fear of water ?  
(iv) List the places that Gandhi Visited between his first meeting with Shukla and his arrival at Champaran.  
(v) Who, in today's world, is our chief source of information about personalities?  
(vi) Why did the peddler decline the invitation ?  
(vii) What is Sahab looking for in the garbage dumps ?

**11. Answer the following questions in about 30 words-[any three] (2x3=6)**

- (i) Why has the mother been compared the "late winter's moon" ?  
(ii) What will counting up to twelve and keeping still help us to achieve ?  
(iii) List the things of beauty mentioned in the poem "A thing of Beauty" ?  
(iv) What was the plea of the folk who had put up the road side stand ?

**12. Answers the following questions in about 30 words-[any two] (2x2=4)**

- (i) What did the Royal infant grow up to be ?  
(ii) Who was Dr. Sadao ? Where was his house ?  
(iii) What does the third level refer to ?

**13. Answers the following questions in about 75 words [any two] (3x2=6)**

- (i) How did Mr. Hamel pay tribute to the French language ?  
(ii) What could be the reasons for the migration of people from villages to cities ?  
(iii) Write the qualities of a good leader.

- 14. Write the Answer of any one of the Following questions in about 75 words. (3x1=3)**

What is the "sadness" that the poet refers to in the poem "keeping quiet" ?

or

What is the 'childish longing' that the Poet refers to ? why it is in vain ?

- 15. Write the Answer of any one of the Following questions in about 75 words. (3x1=3)**

Why is Antarctica the place to go to, to understand the earth's Present,  
Past and Future ?

or

What are the ways in which Mr. Lamb tries to overcome his feelings ?

-----00-----



**केवल अभ्यास हेतु नमूना प्रश्न पत्र**  
**Sample Question Paper for Practice only**  
**हायर सेकेण्डरी परीक्षा - 2025**  
**Higher Secondary Examination-2025**  
**विषय - हिन्दी**  
**विषय कोड- 051**  
**Subject - Hindi**

Total Question	Total Printed Pages	Time	Maximum Marks
23	4	3 hours	80

**निर्देश :-**

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उसके सम्मुख अंकित हैं।
- प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक 32 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक उप-प्रश्न पर 1 अंक निर्धारित है।
- प्रश्न क्रमांक 6 से 15 तक कुल 10 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा लगभग 30 शब्द है।
- प्रश्न क्रमांक 16 से 19 तक कुल 4 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है।
- प्रश्न क्रमांक 20 से 23 तक कुल 4 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक निर्धारित है। शब्द सीमा लगभग 120 शब्द है।
- प्रश्न क्रमांक 6 से 23 तक सभी प्रश्नों के आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

**1. सही विकल्प का चयन कर लिखिए -**

**(1x6=6)**

- हरिवंशराय बच्चन की दस खण्डों में प्रकाशित रचना है -  
(अ) मधुशाला (ब) मधुकलश (स) निशा निमंत्रण (द) बच्चन ग्रन्थावली
- शृंगार, शांत एवं करुण रस में विशेष रूप से पाया जाता है -  
(अ) ओज गुण (ब) माधुर्य गुण (स) प्रसाद गुण (द) अवगुण
- 'प्रयाग महिला विद्यापीठ' की स्थापना की थी -  
(अ) बच्चन जी ने (ब) महादेवी वर्मा जी ने (स) जैनेन्द्र जी ने (द) रेणु जी ने
- शब्द युग्म के प्रकार हैं -  
(अ) दो (ब) चार (स) छः (द) आठ
- 'जूझ' पाठ की विधा है -  
(अ) कहानी (ब) संस्मरण (स) निबन्ध (द) आत्मकथात्मक उपन्यास
- समाचार लेखन का प्रवेश द्वार माना जाता है -  
(अ) इंट्रो को (ब) बॉडी को (स) शीर्षक (द) समापन

**2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कर लिखिए -**

**(1x6=6)**

- 'पतंग' कविता में मृदंग शब्द का अर्थ ----- है। (नगाड़ा/ढोलक की तरह एक बाजा)
- सहृदय के हृदय में स्थित अस्थायी भावों को -----भाव कहते हैं। (संचारी/स्थायी)
- 'बाजार दर्शन' पाठ में -----की चर्चा की गई है। (ग्राहकों/साहूकारों)
- 'गुरुत्वाकर्षण' एक -----शब्द है। (क्षेत्रीय/तकनीकी)
- यशोधर बाबू का तीसरा बेटा स्कॉलरशिप लेकर -----चला गया। (अमेरिका/जापान)
- रेडियो नाटक में -----नहीं होते हैं। (दृश्य/संवाद)

**3. निम्नलिखित कथनों के समक्ष सत्य या असत्य लिखिए -**

**(1x6=6)**

- 'कैमरे में बंद अपाहिज' कविता में मिडिया पर कटाक्ष किया गया है।
- बिम्ब सार्वभौमिक होते हैं।
- धर्मवीर भारती ने 'काले मेघा पानी दे' पाठ में वानर सेना का वर्णन किया है।
- विज्ञापन की भाषा सरल होनी चाहिए।

- v. 'अतीत में दबे पांव' पाठ के आधार पर अजायबघर में तैनात व्यक्ति का नाम मोहम्मद नवाज़ था।  
vi. निरक्षरों के लिए मुद्रित माध्यम बहुत उपयोगी होते हैं।

**4. सही जोड़ी का मिलान कर लिखिए -**

(1x7=7)

स्तम्भ (अ)	स्तम्भ (ब)
i. बात सीधी थीं पर	(क) रुबाइयाँ
ii. ढोलक की आवाज़	(ख) मुर्दों का टीला
iii. राजभाषा	(ग) बिहारी सतसई
iv. उर्दू फ़ारसी छन्द	(घ) गोवा में
v. मुअनजो-दड़ो का अर्थ	(च) कोई दूसरा नहीं
vi. भारत का पहला छापाखाना	(छ) संजीवनी शक्ति का काम
vii. रीतिकाल की प्रतिनिधि रचना	(ज) सरकारी कामकाज की भाषा

**5. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर एक वाक्य में लिखिए -**

(1x7=7)

- कवि उमाशंकर जोशी के अनुसार बीज किस रूप में अंकुरित होता है ?
- जहाँ उपमेय को उपमान से भी श्रेष्ठ बताया जाए, वहाँ कौन-सा अलंकार होता है ?
- लेखक हजारी प्रसाद द्विवेदी ने कबीर के अतिरिक्त किस कवि को अनासक्त योगी कहा है ?
- निबन्ध किसकी कसौटी हुआ करता है ?
- शब्दों के सार्थक समूह को क्या कहते हैं ?
- यशोधर बाबू सचिवालय में किस पद पर कार्यरत थे ?
- घटनास्थल के किसी खबर के सीधे प्रसारण को क्या कहते हैं ?

**6. द्विवेदी युगीन काव्य की कोई - दो विशेषताएँ/ प्रवृत्तियाँ लिखिए।**

(2)

**अथवा**

छायावादी काव्य की कोई - दो विशेषताएँ/ प्रवृत्तियाँ लिखिए।

**7. 'दिन जल्दी-जल्दी ढलता है' कविता में पक्षी तो लौटने को विकल है, परन्तु कवि में उत्साह नहीं है। ऐसा क्यों ?**

(2)

**अथवा**

'छोटा मेरा खेत' कविता के आधार पर काव्य रचना के सन्दर्भ में 'अंधड़' और 'बीज' क्या है ? लिखिए।

**8. प्रबन्ध काव्य और मुक्तक काव्य में कोई - दो अंतर लिखिए।**

(2)

**अथवा**

विभाव और अनुभाव में कोई - दो अंतर लिखिए।

**9. सांगरूपक अलंकार के लक्षण और एक उदाहरण लिखिए।**

(2)

**अथवा**

सोरठा छन्द के लक्षण और एक उदाहरण लिखिए।

**10. हिन्दी निबन्ध के विकास को कितने कालों में विभाजित किया गया है ? नाम लिखिए।**

(2)

**अथवा**

शुक्ल युग के निबन्ध की कोई - दो विशेषताएँ लिखिए।

**11. महादेवी वर्मा ने स्वयं व भक्तिन के मध्य किस सम्बन्ध को नकारा है ? लिखिए।**

(2)

**अथवा**

'पहलवान की ढोलक' पाठ के आधार पर लिखिए कि ढोलक की आवाज़ का पूरे गाँव पर क्या असर होता था ?

**12. निम्नलिखित वाक्यों को शुद्ध करके लिखिए -**

(2)

- एक चाय का प्याला लाओ।
- उसके सामने एक गहरी समस्या है।

**अथवा**

निर्देशानुसार वाक्य परिवर्तन कर पुनः लिखिए -

- मोहन पुस्तक पढ़ रहा है। (प्रश्नवाचक वाक्य)
- वह भोजन करके विद्यालय जाता है। (संयुक्त वाक्य)

13. राष्ट्रभाषा की कोई-दो विशेषताएँ लिखिए। (2)

**अथवा**

निम्नलिखित निपात शब्दों का प्रयोग करते हुए एक-एक वाक्य बनाकर लिखिए –  
i. तक ii. केवल

14. यशोधर बाबू की पत्नी समय के साथ ढल सकने में सफल होती है लेकिन यशोधर बाबू असफल रहते हैं। ऐसा क्यों? लिखिए। (2)

**अथवा**

स्वयं कविता रच लेने का आत्मविश्वास लेखक आनंद यादव के मन में कैसे पैदा हुआ?

15. 'इंटरनेट पत्रकारिता' की लोकप्रियता के कोई-दो कारण लिखिए। (2)

**अथवा**

'विशेष लेखन' से क्या आशय है? लिखिए।

16. तुलसीदास **अथवा** सूर्यकान्त त्रिपाठी निराला की काव्यगत विशेषताएँ निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर लिखिए – (3)  
i. दो रचनाएँ ii. भावपक्ष – कलापक्ष iii. साहित्य में स्थान

17. जैनेन्द्र कुमार **अथवा** धर्मवीर भारती की साहित्यिक विशेषताएँ निम्नलिखित बिन्दुओं के आधार पर लिखिए – (3)  
i. दो रचनाएँ ii. भाषा-शैली iii. साहित्य में स्थान

18. 'संयम ही सदाचार है' विषय का भाव पल्लवन कीजिए। (3)

**अथवा**

अपने अध्ययन के सम्बन्ध में पिता और पुत्र के मध्य हुए संवाद को प्रत्येक के तीन – तीन वाक्य लिखिए।

19. निम्नलिखित अपठित काव्यांश **अथवा** गद्यांश को पढ़कर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर लिखिए - (3)

गिरिराज हिमालय से भारत का कुछ ऐसा ही नाता है।  
इतनी ऊँची इसकी चोटी कि सकल धरती का ताज यही।  
पर्वत पहाड़ से भरी धरा पर केवल पर्वतराज यही ॥  
अंबर में सिर, पाताल चरन  
मन इसका गंगा का बचपन  
तन वरन-वरन मुख निरावरन  
इसकी छाया में जो भी हैं, वह मस्तक नहीं झुकाता है।  
गिरिराज हिमालय से भारत का कुछ ऐसा ही नाता है॥

- प्रश्न - i. उपर्युक्त काव्यांश का उचित शीर्षक लिखिए।  
ii. कवि ने सकल धरती का ताज किसे और क्यों कहा है?  
iii. पर्वतराज का 'सिर' और 'चरन' कहाँ पर हैं?

**अथवा**

जीवन और जगत को सुखी और शांत बनाने के लिए माधुर्य से अधिक लाभदायक वस्तु और क्या हो सकती है? श्रोता और वक्ता दोनों को आनंद विभोर कर देने वाला यह मधुर भाषण समाज की पारस्परिक मान- मर्यादा, प्रेम- प्रतिष्ठा और श्रद्धा- विश्वास का आधार स्तंभ है, इनके अभाव में समाज कलह, ईर्ष्या द्वेष और वैमनस्य का घर बन जाता है। मधुर बोलने वाले मनुष्य का समाज में आदर होता है। मधुरभाषी के मुख से निकला हुआ एक- एक शब्द सुनने वाले का जी लुभाता है। ऐसा लगता है मानो उसके मुँह से फूल झड़ रहे हों। मीठे वचन सुनने वाले को ही आनंद नहीं आता बल्कि वक्ता भी आत्मा का आनंद अनुभव करता है। वक्ता को एक विशेष लाभ यह है कि उसके मन की अहंकारी, दंभपूर्ण और गौरवपूर्ण भावनाएँ अपने आप ही समाप्त हो जाती हैं। अहंकारी व्यक्ति मधुर भाषी हो सकता है। मधुर वाणी से मनुष्य में नम्रता, शिष्टता, सहृदयता आदि गुणों का उदय होता है। जिनसे जीवन प्रकाशपूर्ण और शांत बन जाता है। क्रोध उसके पास नहीं आता। मधुर वाणी एक अनमोल वरदान है।

- प्रश्न – i. उपर्युक्त गद्यांश का उपयुक्त शीर्षक लिखिए।  
ii. मधुर बोलने से क्या लाभ है?  
iii. मधुर वचन सुनने से क्या-क्या प्रतिक्रिया होती है?

20. निम्नलिखित काव्यांश का संदर्भ-प्रसंग एवं काव्य सौन्दर्य सहित भावार्थ लिखिए -

(4)

बहुत काली सिल ज़रा से लाल केसर से  
कि जैसे धुल गई हो  
स्लेट पर या लाल खड़िया चाक  
मल दी हो किसी ने  
नील जल में या किसी की  
गौर झिलमिल देह जैसे हिल रही हो।

**अथवा**

आँगन में लिए चाँद के टुकड़े को खड़ी  
हाथों पे झुलाती है उसे गोद-भरी  
रह-रह के हवा में जो लोका देती है  
गूँज उठती है खिलखिलाते बच्चे की हँसी

21. निम्नलिखित गद्यांश की संदर्भ-प्रसंग एवं विशेष सहित व्याख्या लिखिए -

(4)

छोटे कद और दुबले शरीरवाली भक्तिन अपने पतले ओठों के कोनों में दृढ़ संकल्प और छोटी आँखों में एक विचित्र समझदारी लेकर जिस दिन पहले-पहले मेरे पास उपस्थित हुई थी तब से आज तक एक युग का समय बीत चुका है। पर जब कोई जिज्ञासु उससे इस संबंध में प्रश्न कर बैठता है, तब वह पलकों को आधी पुतलियों तक गिराकर और चिंतन की मुद्रा में ठुड्डी को कुछ ऊपर उठाकर विश्वास भरे कंठ से उत्तर देती है - 'तुम पचै का का बताइ -यहै पचास बरिस से संग रहित है।'

**अथवा**

अगर तीस-चालीस मन गेहूँ उगाना है तो किसान पाँच-छह सेर अच्छा गेहूँ अपने पास से लेकर ज़मीन में क्यारियाँ बना कर फेंक देता है। उसे बुवाई कहते हैं। यह जो सूखे हम अपने घर का पानी इन पर फेंकते हैं वह भी बुवाई है। यह पानी गली में बौएँगे तो सारे शहर, कस्बा, गाँव पर पानीवाले बादलों की फसल आ जाएगी। हम बीज बनाकर पानी देते हैं, फिर काले मेघा से पानी माँगते हैं। सब ऋषि-मुनि कह गए हैं कि पहले खुद दो तब देवता तुम्हें चौगुना-अठगुना करके लौटाएँगे भइया, यह तो हर आदमी का आचरण है, जिससे सबका आचरण बनता है।

22. सड़कों की दुर्दशा पर खेद व्यक्त करते हुए नगर पालिका अध्यक्ष को आवेदन - पत्र लिखिए।

(4)

**अथवा**

छात्रावास में रहकर अपनी पढ़ाई की संतोषजनक जानकारी देते हुए अपने पिताजी को एक पत्र लिखिए।

23. निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर रुपरेखा सहित सारगर्भित निबंध लिखिए -

(4)

- i. विद्यार्थी जीवन में नैतिक मूल्यों का महत्त्व
- ii. वृक्ष रहेंगे: हम रहेंगे
- iii. मानव जीवन की प्रगति में कम्प्यूटर
- iv. पुस्तकालय का महत्त्व
- v. चंद्रयान 3: भारत की एक बड़ी उपलब्धि