



कार्यालय जिला शिक्षा अधिकारी व पदेन
जिला परियोजना समन्वयक
राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान
जिला – जबलपुर

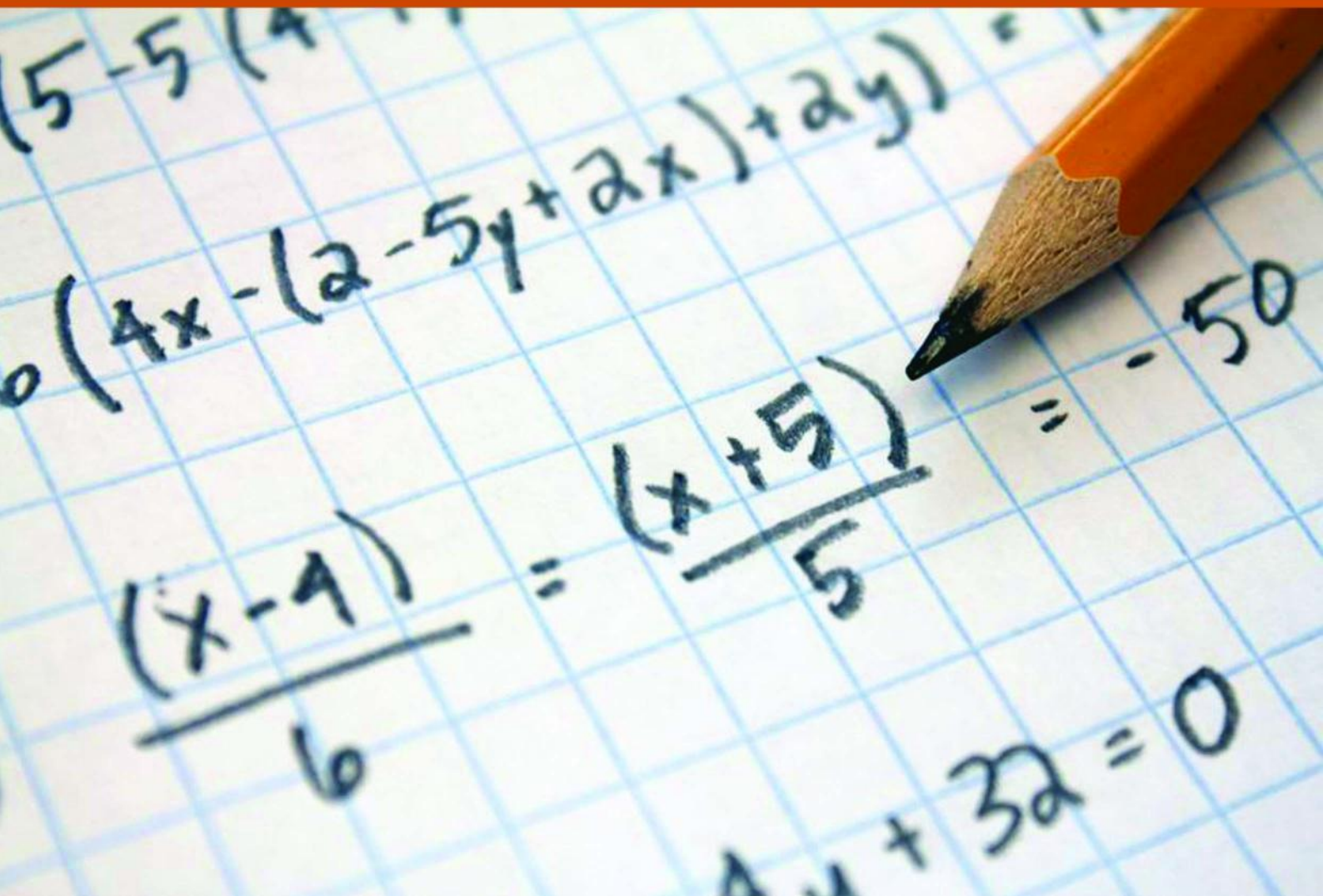
राज्य कार्यालय द्वारा प्राप्त बोर्ड परीक्षा हेतु
कक्षा 90 वी के प्रश्नबैंक

विषय
गणित
विज्ञान



अभ्यास हेतु प्रश्न बैंक गणित

QUESTION BANK for Practice MATHEMATICS Class-X



अध्याय 1

वास्तविक संख्याएँ

एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :

1. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका लिखिए।
Write Euclid's division algorithm.
2. 140 को अभाज्य गुणनखण्डों के गुणनफल के रूप में लिखिए।
Express number as a product of its prime factor 140.

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम से 135 और 225 का HCF (महत्तम समावर्तक) ज्ञात कीजिए।
Use Euclid's division algorithm find HCF of 135 and 225.
- 2- 12, 15 और 21 का लघुत्तम समावर्त्य ज्ञात कीजिए।
Find the LCM of the 12, 15 and 21.
- 3- बताइए संख्या $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 5$ भाज्य क्यों होते हैं?
Explain why $7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 5$ is composite.
- 4- अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा 12, 15 का H.C.F. ज्ञात कीजिए।
Find H.C.F. of 12 and 15 by prime factorization method.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका का प्रयोग करके दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक का घन $9m$, $9m+1$, या $9m+8$ के रूप का होता है।

Use Euclid's division lemma to show that the cube of any positive integers is of the form $9m$, $9m+1$, or $9m+8$.

2. बताइए कि निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के दशमलव प्रसार सांत हैं या असांत आवर्ती हैं :

1. $\frac{17}{8}$ 2. $\frac{64}{455}$

State whether the following rational numbers will have a terminating decimal. Expansion or a non-terminating repeating decimal. Expansion:

1. $\frac{17}{8}$ 2. $\frac{64}{455}$

3. यूक्लिड विभाजन एल्गोरिथम का प्रयोग करके दी गई संख्याओं का महत्तम समावर्तक ज्ञात कीजिए। 135 और 225।

Find the H.C.F. of two numbers 135 and 225 using Euclid division algorithm.

4. दर्शाइए कि किसी धनात्मक पूर्णांक विषम संख्या को $6q+1$, $6q+3$, या $6q+5$ के रूप में लिखा जा सकता है, जहाँ q कोई पूर्णांक है।

Show that any positive odd integer is of the form $6q+1$, $6q+3$, or $6q+5$, where q is some integer.

अध्याय 2

बहुपद

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

1. द्विघात बहुपद $x^2 + 7x + 10$ के शून्यकों का योग होगा।
a. 7 b. $\frac{1}{7}$ c. -7 d. $\frac{7}{10}$

Find the sum of polynomial $x^2 + 7x + 10$ i. e. (ch. 2)

- a. 7 b. $\frac{1}{7}$ c. -7 d. $\frac{7}{10}$
2. $ax^2 + bx + c$ के शून्यकों की अधिकतम संख्या होगी।
a. 2 b. 1 c. 4 d. 3

Maximum nos of zeros in polynomial $ax^2 + bx + c$.

- a. 2 b. 1 c. 4 d. 3

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

1. बहुपद $x^2 + 4x + 8$ के शून्यकों का योग है।

Sum of zeros of polynomial $x^2 + 4x + 8$ is

अति लघुउत्तरीय प्रश्न

1. $3x^2 + 4x + 1$ की घात लिखिए।

Write power of $3x^2 + 4x + 1$.

- 2- $2x^2 + 3x + 1$ को $x + 2$ से भाग दीजिए।

Divide $2x^2 + 3x + 1$ by $x + 2$.

- 3- किसी बहुपद का $y = p(x)$ ग्राफ x अक्ष के दो बिंदुओं पर काटता है। बहुपद के शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए।

The graph $y = p(x)$ of polynomial cut x axis in two points, find the zeros of polynomial.

- 4- $x^2 - 4x + 6$ में शून्यकों का योग एवं शून्यकों का गुणनफल लिखिए।

Write the sum and product of zeros of the polynomial $x^2 - 4x + 6$.

यदि कोई ग्राफ $y=p(x)$, x अक्ष को दो बिंदुओं पर काटता है, तो $p(x)$ के शून्यकों की संख्या ज्ञात कीजिए।

If a graph $y=p(x)$, cut x axis on two points, then find the number of zeros.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. जाँच कीजिए कि त्रिघात बहुपद $P(x) = 3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$ के शून्यक 3, -1 और $\frac{-1}{3}$ है।

Verify that 3, -1, $\frac{-1}{3}$, are the zeroes of the cubic polynomial $P(x) = 3x^3 - 5x^2 - 11x - 3$ and then verify the relationship between the zeroes and coefficients.

2. बहुपद $x^2 - 2x - 8$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों तथा गुणांकों के बीच के संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।

Find zeros of polynomial $x^2 - 2x - 8$ also verify the relation between zeros and coefficient.

3. द्विघात बहुपद $x^2 + 7x + 10$ के शून्यक ज्ञात कीजिए और शून्यकों और गुणांकों के बीच संबंध की सत्यता की जाँच कीजिए।

Find the zeros of a quadratic polynomial $x^2 + 7x + 10$, also verify the relation between zeros and coefficients of polynomial.

4. विभाजन एल्गोरिथ्म का प्रयोग करके $P(x)$ को $g(x)$ से भाग देने पर भागफल एवं शेषफल ज्ञात कीजिए।
 $P(x) = x^4 - 5x + 6, g(x) = 2 - x^2$.
 Using division algorithm divide $P(x)$ by $g(x)$ find quotient and remainder where $P(x) = x^4 - 5x + 6$ and $g(x) = 2 - x^2$.

अध्याय 3

दो चर वाले रैखिक समीकरण युग्म

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

1. $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ और $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ से निरूपित रेखाओं के प्रतिच्छेद करने का प्रतिबंध है।

a. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$ b. $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ c. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ d. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

The condition for the lines whose equations are $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ are intersecting, if

a. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2}$ b. $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ c. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ d. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

2. दो सरल रेखाओं $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ तथा $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ के समांतर होने की शर्त है।

a. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ b. $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ c. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ d. $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

The condition for two straight lines $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ and $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ are parallel.

a. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ b. $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ c. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ d. $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$

सत्य/असत्य लिखिए :

1. रेखा युग्म $2x + 3y - 9 = 0$ और $4x + 6y - 18 = 0$ ज्यामितीय रूप से समांतर है।
 Equation $2x + 3y - 9 = 0$ and $4x + 6y - 18 = 0$ are parallel by geometrically.

एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :

1. संपाती रेखाओं के समीकरण के कितने हल प्राप्त होंगे?
 How many solutions of the equation of coincident lines.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. पाँच वर्ष बाद जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु की तीन गुनी हो जाएगी। पाँच वर्ष पूर्व जैकब की आयु उसके पुत्र की आयु की सात गुनी थी। उनकी वर्तमान आयु क्या है?
 Five years hence, the age of Jacob will be three times that of his son. Five years ago Jacob's age was seven times that of his son. What are their present ages?
2. निम्नलिखित रैखिक समीकरणों को प्रतिस्थापन विधि से हल कीजिए।

$$7x - 15y = 2$$

$$x + 2y = 3$$

Solve the following pair of linear equations by substitution method.

$$7x - 15y = 2$$

$$x + 2y = 3$$

3. प्रतिस्थापन विधि से हल कीजिए।

$$x + y = 14, x - y = 4$$

Solve the following pair of linear equation by the substitution method.

$$x + y = 14, x - y = 4$$

- 4- दो अंकों की संख्या के अंकों का योग 9 है। इस संख्या का नौ गुणा, संख्या के अंकों को पलटने से बनी संख्या का दो गुना है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।

The sum of digits of a two digit number is 9, the nine times of this number is equal to two times of the number which made by interchanging digits, find the number.

अध्याय 4

द्विघात समीकरण

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

1. द्विघात समीकरण $2x^2 - 4x + 3 = 0$ का विवितकर होगा।
a.8 b.12 c. 6 d.-8

Find the discernment of quadratic equation, $2x^2 - 4x + 3 = 0$.

- a.8 b.12 c. 6 d.-8
2. द्विघात समीकरण $ax^2 + bx + c = 0$ के दो भिन्न वास्तविक मूल होते हैं यदि
a. $b^2 - 4ac < 0$ b. $b^2 - 4ac = 0$ c. $b^2 - 4ac > 0$ d. $b^2 + 4ac > 0$

Roots of given quadratic equation $ax^2 + bx + c = 0$ are real and distinct, if. (ch. 4)

- a. $b^2 - 4ac < 0$ b. $b^2 - 4ac = 0$ c. $b^2 - 4ac > 0$ d. $b^2 + 4ac > 0$
3. समीकरण $x^2 + 2x + 1 = 0$ के मूल होंगे।
a. समान b. असमान c. शून्य d. एक

The roots of an equation $x^2 + 2x + 1 = 0$ are.

- a. Equal b. Not equal c. Zero d. One

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए :

1. यदि विविक्तकर शून्य है, तो मूल होंगे।
If discriminant is zero then roots are

निबंधात्मक प्रश्न

1. पूर्ण वर्ग बनाने की विधि से समीकरण $5x^2 - 6x - 2 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।

Find the roots of the equation $5x^2 - 6x - 2 = 0$ by the method of completing the square.

- 2- एक रेलगाड़ी एक समान चाल से 360 किमी. की दूरी तय करती है। यदि यह चाल 5 किमी./घंटे अधिक होती, तो वह उसकी यात्रा में 1 घंटा कम समय लेती। रेलगाड़ी की चाल ज्ञात कीजिए।

A train travels 360 km. at a uniform speed. If the speed had been 5 km/h more it would have taken 1 hour less for the same journey. Find the speed of the train.

3. दो क्रमागत धनात्मक पूर्णांक संख्याओं के वर्गों का योग 365 है। संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

The sum of square of two consecutive positive integer is 365, find the numbers.

4- पूर्ण वर्ग विधि द्वारा समीकरण $2x^2 - 7x + 3 = 0$ के मूल ज्ञात कीजिए।

Find roots of equation $2x^2 - 7x + 3 = 0$ by completing the whole square method.

अध्याय 5

समान्तर श्रेणी

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

1. 3, 6, 9... का कौन सा पद 27 है।

- a. पाँचवाँ b. आठवाँ c. नवाँ d. छठवाँ

Which term of an A.P. 3, 6, 9 ... is 27.

- a. Fifth b. Eighth c. Ninth d. Sixth

सत्य/असत्य लिखिए :

1. श्रेणी 8, 6, 4 का 6वाँ पद -2 होता है।

The sixth term of progression 8, 6, 4 is -2 .

एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :

1. श्रेणी $2, \frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2}$ का सार्वअंतर क्या होगा।

Find common difference in the given A.P. $2, \frac{5}{2}, 3, \frac{7}{2}$

2. श्रेणी 2, 7, 12 का 5वाँ पद क्या होगा।

Find the 5th term of the AP 2, 7, 12

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. 21, 18, 15 का कौन सा पद -81 है?

Which term of an arithmetic progression 21, 18, 15 is -81 .

2. 8 के प्रथम 15 गुणजों का योग ज्ञात कीजिए।

Find the sum of first 15 multiple of 8.

3. उस समांतर श्रेणी का 31वाँ पद ज्ञात कीजिए जिसका 11वाँ पद 38 और 16वाँ पद 73 है।

Find the 31st term of an AP whose 11th term is 38 and the 16th term is 73.

4- 636 योग प्राप्त करने के लिए स. श्रेणी 9, 17, 25 के कितने पद लेने चाहिए।

How many terms of the AP 9, 17, 25..... must be taken to give sum of 636.

अध्याय 6

त्रिभुज

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

1. सभी समबाहु त्रिभुज होते हैं।

All equilateral triangles are

सत्य/असत्य लिखिए :

1. सभी समद्विबाहु त्रिभुज समरूप होते हैं।

All isosceles triangles are similar.

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

- थेल्स प्रमेय लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।
State Thales theorem and prove it.
- पाइथागोरस प्रमेय लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।
Write Pythagoras theorem and prove it.
- ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसका कोण C समकोण है। सिद्ध कीजिए कि $AB^2 = 2AC^2$ ।
ABC is an isosceles triangle right angled at C. Prove that $AB^2 = 2AC^2$.
- दो समरूप $\triangle ABC$ और $\triangle DEF$ के क्षेत्रफल क्रमशः 64 cm^2 और 121 cm^2 है। यदि $EF = 15.4 \text{ cm}$ हो, तो BC ज्ञात कीजिए।
Let $\triangle ABC$ and $\triangle DEF$ their areas be respectively 64 cm^2 and 121 cm^2 , if $EF = 15.4 \text{ cm}$. Find BC.

अध्याय 7

निर्देशांक ज्यामिति

सत्य/असत्य लिखिए :

- (0, 0) की (3, 0) से दूरी 3 होगी।
The distance between (0, 0) and (3, 0) is 3.

एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :

- बिंदु (2, 3) और (4, 1) के बीच की दूरी कितनी होगी।
Find the distance of two point (2, 3) and (4, 1).

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

- बिंदुओं (0, 0) तथा (4, 3) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए।
Find the distance between points (0, 0) and (4, 3).
- (5, 3) तथा (3, 6) का मध्य बिंदु ज्ञात कीजिए।
Find the midpoint of the points (5, 3) and (3, 6).
- बिंदुओं (-3, 10) और (6, -8) को जोड़ने वाले रेखाखण्ड को बिंदु (-1, 6) किस अनुपात में विभाजित करता है।
Find the ratio in which the line segment joining the point (-3, 10) and (6, -8) divided by (-1, 6).
- x अक्ष पर वह बिंदु ज्ञात कीजिए, जो (2, -5) और (-2, 9) से समदूरस्थ है।
Find the point on the x axis which is equidistance from (2, -5) and (-2, 9).

लघु उत्तरीय प्रश्न

- K का मान ज्ञात कीजिए यदि बिंदु A(2, 3), B(4, K) और C(6, -3) संरेखी हैं।
Find the value of K if the point A(2, 3), B(4, K) and C(6, -3) are collinear.
- उस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसके शीर्ष (2, 3), (-1, 0) और (2, -4) हैं।
Find the area of the triangle formed by the point (2, 3), (-1, 0) and (2, -4).
- y का वह मान ज्ञात कीजिए जिसके लिए बिंदु P(2, -3) तथा Q(10, y) के बीच की दूरी 10 मात्रक है।
Find the value of y , for which the distance between point P(2, -3) and Q(10, y) is equal to 10 units.
- बिंदु A के निर्देशांक ज्ञात कीजिए, जहाँ AB एक वृत्त का व्यास है जिसका केंद्र (2, -3) है तथा B के निर्देशांक (1, 4) हैं।
Find the co-ordinate of point A, where AB is diameter of circle whose centre is (2, -3) and the co-ordinate of point B is (1, 4).

अध्याय 8

त्रिकोणमिति का परिचय

सही जोड़ी बनाइए : **Match the column**

- | | | |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1- | A | B |
| | i. $\sin^2 \theta$ | a. $\tan^2 \theta$ |
| | ii. $\sin (90 - \theta)$ | b. $\frac{\sin \theta}{\cos \theta}$ |
| | iii. $\tan \theta$ | c. $\frac{1}{\sin \theta}$ |
| | iv. $\operatorname{cosec} \theta$ | d. $\cos \theta$ |
| | v. $\sec^2 \theta - 1$ | e. $1 - \cos^2 \theta$ |
| | | f. $1 + \cot^2 \theta$ |

- | | | |
|----|-----------------------------|--------------------|
| 2- | A | B |
| | i. $\tan 65^\circ$ | a. $\cos A$ |
| | ii. $\sin^2 63 + \cos^2 63$ | b. $\sec^2 A$ |
| | iii. $1 + \tan^2 A$ | c. $\sqrt{3}$ |
| | iv. $\sin (90 - A)$ | d. $\cot 65^\circ$ |
| | v. $\tan 60^\circ$ | e. 1 |

लघु उत्तरीय प्रश्न

- 1- यदि $\sin A = \frac{3}{4}$ तो $\cos A$ और $\tan A$ का मान परिकलित कीजिए।
If $\sin A = \frac{3}{4}$ calculate $\cos A$ and $\tan A$.
- 2- मान निकालिए $\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$.
Evaluate $\sin 60^\circ \cdot \cos 30^\circ + \sin 30^\circ \cos 60^\circ$.
- 3- यदि $15 \cot A = 8$ तो $\sin A$ तथा $\sec A$ का मान ज्ञात कीजिए।
If $15 \cot A = 8$ then find the value of $\sin A$ and $\sec A$.
- 4- यदि $\tan^2 A = \cot(A - 18^\circ)$ जहाँ $2A$ एक न्यूनकोण है, तो A का मान ज्ञात कीजिए।
If $\tan^2 A = \cot(A - 18^\circ)$, where $2A$ is an acute angle, find the value of A .

निबंधात्मक प्रश्न

1. सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = \sec A + \tan A$.

Prove that $\sqrt{\frac{1+\sin A}{1-\sin A}} = \sec A + \tan A$.

2. सिद्ध कीजिए $\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2 \sec A$.

Prove that $\frac{\cos A}{1+\sin A} + \frac{1+\sin A}{\cos A} = 2 \sec A$.

3. सिद्ध कीजिए कि $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}$.

Prove that $(\operatorname{cosec} \theta - \cot \theta)^2 = \frac{1-\cos \theta}{1+\cos \theta}$.

4. सिद्ध कीजिए $\frac{1+\sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1-\cos A}$.

Prove that $\frac{1+\sec A}{\sec A} = \frac{\sin^2 A}{1-\cos A}$.

अध्याय 9

त्रिकोणमिति के कुछ अनुप्रयोग

एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :

1. किसी खम्भे की छाया तथा ऊँचाई समान होने पर सूर्य का उन्नयन कोण कितना होगा?
If shadow and height of the pole are equal then what is the angle of elevation of sun.
2. दृष्टि रेखा किसे कहते हैं।
What is the definition of line of sight?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. भूमि के एक बिंदु से जो मीनार के पाद बिंदुओं से 30 मी. की दूरी पर है, मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है। मीनार की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।
The angle of elevation of the top of a tower from a point on the ground, which is 30 meter away from the foot of the tower is 30° . Find the height of the tower.
- 2- 7 मीटर ऊँचे भवन के शिखर से एक केबल टॉवर के शिखर का उन्नयन कोण 60° है और इसके पाद का अवनमन कोण 45° है। टॉवर की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।
From the top of a 7 m. high building, the angle of elevation of the top of a cable tower is 60° and the angle of depression of its foot is 45° . Determine the height of the tower.
- 3- आंधी आने से एक पेड़ टूट जाता है और टूटा हुआ भाग इस प्रकार मुड़ जाता है कि पेड़ का शिखर जमीन को छूने लगता है और इसके साथ 30° का कोण बनाता है। पेड़ के पाद-बिंदु की दूरी जहाँ पेड़ का शिखर जमीन को छूता है, 8 मी. है। पेड़ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए।
A tree breaks due to storm and the broken part bends so that the top of the tree touches the ground making an angle 30° with it. The distance between the feet of the tree to the point where the top touches the ground is 8 m. find the height of the tree.

अध्याय 10

वृत्त

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

1. किसी वृत्त की स्पर्श रेखा उसे बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करती है।
A tangent to a circle intersects it in point(s).
2. बाह्य बिंदु से किसी वृत्त पर खींची गई दोनों स्पर्श रेखाओं की लंबाइयाँ होती हैं।
The lengths of tangents drawn from an external point to a circle are
- 3- किसी बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ होती हैं।
The tangents drawn from a point to the circles are

एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :

1. वृत्त तथा उसकी स्पर्श रेखा के उभयनिष्ठ बिंदु को क्या कहते हैं?
What is the name of point which is common in circle and its tangent?

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. एक बिंदु A से, जो एक वृत्त के केंद्र से 5 cm. दूरी पर है, वृत्त पर स्पर्श रेखा की लंबाई 4 cm. है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।
From a point A , which is 5 cm. away from the centre of circle, a tangent is drawn on circle, the length of tangent is 4 cm. , find radius of circle.
- 2- वृत्त के बाह्य बिंदु से वृत्त पर खींची गई स्पर्श रेखाओं की लंबाइयाँ बराबर होती हैं। सिद्ध कीजिए।
Prove that tangents drawn from a point to the circle are equal.
- 3- दो संकेंद्रीय वृत्तों की त्रिज्यायें 5 सेमी. तथा 3 सेमी. हैं। बड़े वृत्त की उस जीवा की लंबाई ज्ञात कीजिए जो छोटे वृत्त को स्पर्श करती हो।
Two concentric circles are of radius 5 cm. and 3 cm. find the length of the chord of the larger circle which touches the smaller circle.

अध्याय 11

रचनाएँ

निबंधात्मक प्रश्न

1. 6 सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त के केंद्र से 10 सेमी. की दूरी पर स्थित एक बिंदु से वृत्त पर स्पर्श रेखाओं का एक युग्म निर्मित कीजिए।
Construct a pair of tangents from a point which is 10 cm. away from the centre of circle whose radius is 6 cm.
2. एक त्रिभुज जहाँ $BC=6\text{ cm.}$, $AB=5\text{ cm.}$ तथा $\angle ABC=60^\circ$, बनाइए तथा एक त्रिभुज ऐसा बनाइए जिसकी भुजाएँ इस त्रिभुज की $\frac{3}{4}$ गुनी हों।
Draw a triangle where $BC=6\text{ cm.}$, $AB=5\text{ cm.}$ and $\angle ABC=60^\circ$, also draw a triangle whose sides are $\frac{3}{4}$ of the sides given triangle.
3. 7.6 सेमी. लम्बा एक रेखाखण्ड खींचिए और इसे $5:8$ में विभाजित कीजिए। दोनों भागों को मापिए।
Draw a line segment of length 7.6 cm. and divide it in the ratio $5:8$ measure the two parts.

अध्याय 12

वृत्तों से संबंधित क्षेत्रफल

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

1. यदि वृत्त की त्रिज्या 6 सेमी. है, तो उसका क्षेत्रफल होगा।
a. 6π वर्ग सेमी b. 36π वर्ग सेमी c. $\frac{\pi}{6}$ वर्ग सेमी d. 1 वर्ग सेमी

If the radius of circle is 6 cm. , then the area is:

- a. $6\pi\text{ sq. cm.}$ b. $36\pi\text{ sq. cm.}$ c. $\frac{\pi}{6}\text{ sq. cm.}$ d. 1 sq. cm.

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

1. त्रिज्या r वाले वृत्त की परिधि होती है।
The circumference of a circle whose radius ' r ' is

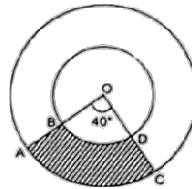
- त्रिज्या r वाले वृत्त के एक त्रिज्याखण्ड, जिसका कोण अंशों में θ है, का क्षेत्रफल होता है।
The area of sector = whose radius 'r' and angle in degree in Q.
- यदि वृत्त का क्षेत्रफल 4π वर्ग सेमी. है, तो उसकी त्रिज्या होगी।
The area of circle is $4\pi \text{ sq. cm.}$, then radius of circle is

लघु उत्तरीय प्रश्न

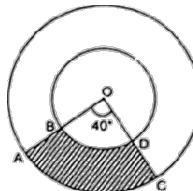
- वृत्त के एक चतुर्थांश का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि 22 सेमी. है।
Find the area of quadrant of circle whose circumference is 22 cm.
- एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लंबाई 14 सेमी. है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
The length of the minute hand of a clock is 14 cm. Find the area of swept by the minute hand in 5 minutes.
- दो वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 19 सेमी. और 9 सेमी. है। उस वृत्त की त्रिज्या ज्ञात कीजिए जिसकी परिधि इन दोनों वृत्तों की परिधियों के योग के बराबर है।
The radii of two circles are 19 cm and 9 cm respectively find the radius of the circle which has circumference equal to the sum of the circumference of the two circles.
- त्रिज्या 4 सेमी. वाले एक वृत्त के त्रिज्याखण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसका कोण 30° है।
Find the area of the sector of a circle with radius 4 cm. and angle is 30° .

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

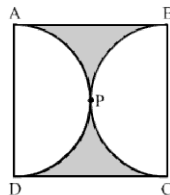
- दी गई आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। यदि केंद्र O वाले दोनों संकेंद्रीय वृत्तों की त्रिज्याएँ क्रमशः 7 सेमी. और 14 सेमी. है तथा $\angle AOC = 40^\circ$ है।



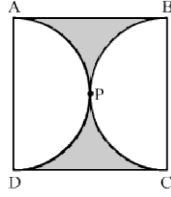
Find the area of the shaded region in fig. If radial of the two concentric circles with centre O are 7 cm. and 14 cm. respectively and $\angle AOC = 40^\circ$.



- आकृति में छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए यदि ABCD भुजा 14 सेमी. C का एक वर्ग है तथा APD और BPC दो अर्धवृत्त हैं।



In the given figure ABCD is a square of side 14 cm. and APD and BPC are two semi circles.



3. 15 मी. भुजा वाले एक वर्गाकार घास के मैदान के एक कोने पर लगे खूंटे से एक घोड़े को 5 मी. लंबी रस्सी से बाँध दिया गया है। मैदान के उस भाग का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जहाँ घोड़ा घास चर सकता है।

A horse is tied to a peg at one corner of a square shaped grass field of side 15 m. by means of a 5 m. long rope.

4. एक घड़ी की मिनट की सुई जिसकी लंबाई 14 सेमी. है। इस सुई द्वारा 5 मिनट में रचित क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

The length of the minute hand of a clock is 14 cm. find the area swept by the minute hand in 5 minute.

अध्याय 13

पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

सत्य/असत्य लिखिए :

- शंकु के छिन्नक का आयतन $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_1r_2 + r_2^2)$ होता है।
The volume of frustum of cone = $\frac{1}{3}\pi h(r_1^2 + r_1r_2 + r_2^2)$
- अर्धगोले का संपूर्ण पृष्ठ $4\pi r^2$ होता है।
The total sphere area of hemisphere is $4\pi r^2$.

निबंधात्मक प्रश्न

- पानी पीने वाला 14 सेमी. ऊँचाई वाले एक शंकु के छिन्नक के आकार का है दोनों वृत्ताकार सिरों के व्यास 4 सेमी. तथा 2 सेमी. है। इस गिलास की धारिता ज्ञात कीजिए।
A drinking glass is in the shape of a frustum of a cone of height 14 cm. The diameters of its two circular ends are 4 cm. and 2 cm. find the capacity of the glass.
- दो घनों, जिनमें से प्रत्येक का आयतन 64 cm^3 है, के संलग्न फलकों को मिलाकर एक ठोस बनाया जाता है। इससे प्राप्त घनाभ का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
2 cubes each of volume of 64 cm^3 are joined end to end. Find the surface area of the resulting cuboid.
- क्रमशः 6 सेमी., 8 सेमी. और 10 सेमी. त्रिज्याओं वाले धातु की तीन ठोस गोलों को पिघलाकर एक बड़ा ठोस गोला बनाया जाता है, इस गोले की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।
Metallic sphere of radii 4 cm., 8 cm. and 10 cm. respectively are melted to form a single solid sphere. Find the radius of the resulting sphere.

अध्याय 14

सांख्यिकी

रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए

- प्रथम 5 प्राकृत संख्याओं का माध्य होता है।
Mean of first 5 natural number is

सत्य/असत्य लिखिए :

1x5=5

1. वर्गीकृत आंकड़ों का बहुलक ज्ञात करने का सूत्र $\text{बहुलक} = l + \left[\frac{f_1 + f_0}{2f_1 + f_0 + f_2} \right] \times h$ होता है।

The formula of mode for classified data is $= l + \left[\frac{f_1 + f_0}{2f_1 + f_0 + f_2} \right] \times h$.

2. आंकड़ों 2, 6, 4, 5, 0, 2, 1, 3, 2, 3 का बहुलक 2 है।

The mode of given data 2, 6, 4, 5, 0, 2, 1, 3, 2, 3 is 2.

3. आंकड़ों में अधिकतम आवृत्ति वाला प्रेक्षण बहुलक कहलाता है।

The term which has maximum frequency is called mode.

निबंधात्मक प्रश्न

1. दिए गए आंकड़ों द्वारा माध्य की गणना कीजिए।

वर्ग अंतराल	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
विद्यार्थियों की संख्या	2	3	7	6	6	6

Calculate the mean of given data:

Class interval	10-25	25-40	40-55	55-70	70-85	85-100
Number of students	2	3	7	6	6	6

- 2- निम्नलिखित द्वारा अस्पताल में भर्ती होने वाले मरीजों की संख्या एवं उनकी आयु के संबंध में है। दिए गए आंकड़ों के आधार पर बहुलक की गणना कीजिए।

उम्र	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
मरीजों की संख्या	6	11	21	23	14	5

The following table shows the ages of the patients admitted in a hospital during a year.

Age	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
Number of patients	6	11	21	23	14	5

3. माध्य ज्ञात कीजिए।

आयु वर्ग	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55
रोगी की संख्या	6	11	21	13	14

Find the mean

Age group	5-15	15-25	25-35	35-45	45-55
No. of patients	6	11	21	13	14

- 4- निम्नलिखित बंटन किसी फेक्ट्री के 50 श्रमिकों की दैनिक आय है।

दैनिक आय (रु. में)	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200
श्रमिकों की संख्या	12	14	8	6	10

उपरोक्त बंटन को एक कम प्रकार के संचयी बारंबारता बंटन में बदलिये और उसका तोरण खींचिए।

The following distribution given the daily income of 50 workers of a factory.

Daily income (in rs.)	100-120	120-140	140-160	160-180	180-200
No. of workers	12	14	8	6	10

Convert the distribution above to a less than type cumulative frequency distribution and draw its ogive.

अध्याय 15

प्रायिकता

सही विकल्प चुनकर लिखिए।

1. किसी घटना के घटित होने की प्रायिकता P है, तो उसके घटित न होने की प्रायिकता होगी।
a. $\frac{1}{P}$ b. 1 c. शून्य d. $1 - P$

The probability of occur an event is P , then the probability of the event do not occur.

- a. $\frac{1}{P}$ b. 1 c. Zero d. $1 - P$

सत्य/असत्य लिखिए :

1. ऐसी घटना जिसका घटित होना निश्चित है, की प्रायिकता 0 होती है।
The probability of certain event is zero.

लघु उत्तरीय प्रश्न

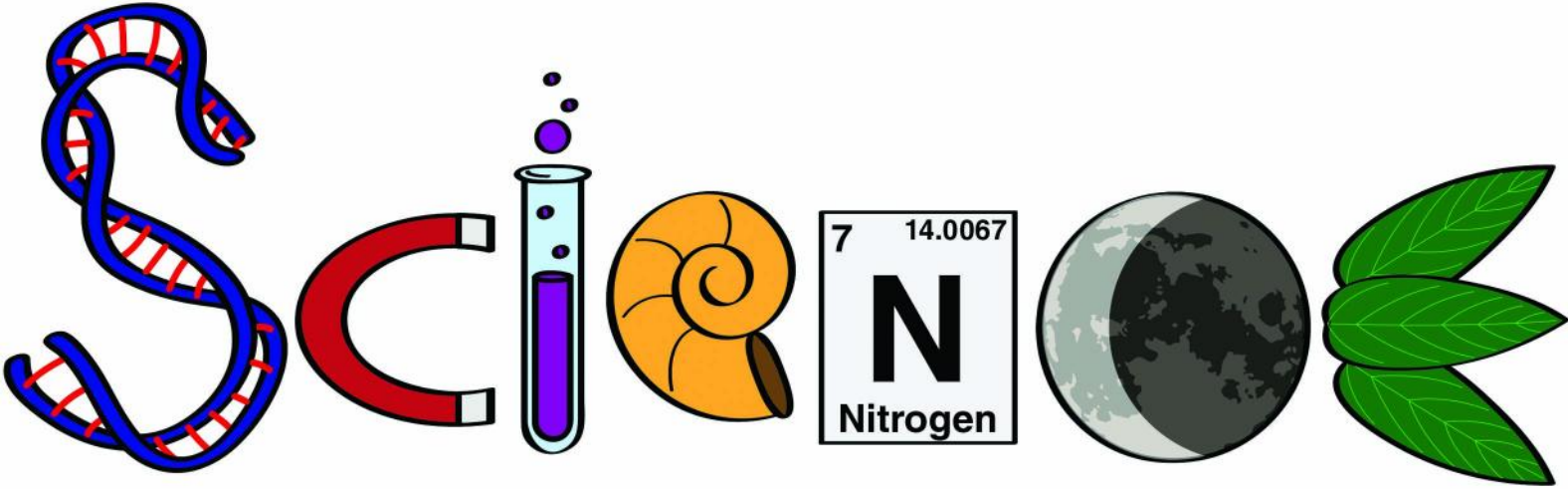
1. एक पासे को एक बार फेंका जाता है। एक अभाज्य संख्या प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।
In a throw of a dice, find the probability of getting prime number.
- 2- 52 ताश के पत्तों की गड्डी में से एक पत्ता यदृच्छया खींचा जाता है। प्रायिकता ज्ञात करो कि वह एक इक्का हो।
In a well shuffled pack of 52 card; one card is taking out randomly, find the probability that the card be an ace.
- 3- दो खिलाड़ी संगीता और रेश्मा टेनिस का एक मैच खेलते हैं। यदि संगीता द्वारा मैच जीतने की प्रायिकता 0.62 है; रेश्मा के जीतने की प्रायिकता क्या होगी?
Two players, Sangeeta and Reshma play a tennis match. It is known that the probability of Sangeeta winning the match is 0.62. What is the probability of Reshma winning the match?
- 4- अच्छी प्रकार से फेटी गई 52 पत्तों की एक गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है, एक बादशाह होने की प्रायिकता परिकल्पित कीजिए।
One card is drawn from a well-shuffled deck of 52 cards. Find the probability of getting a one king.
- 5- एक थैले में 5 काली एवं 3 लाल गेंद हैं। इस थैले से एक गेंद यदृच्छया निकालने पर प्रायिकता ज्ञात करो कि वह लाल हो।
There is 5 black and 3 red balls in a bag. One ball is chosen randomly, find the probability that the ball will be red.
- 6- यदि किसी घटना के घटित होने की प्रायिकता 0.05 है, तो उस घटना के न घटने की प्रायिकता क्या होगी?
The probability of occurring an event is 0.05, then find the probability of that event when it not occur.
7. यदि $P(E)=0.992$ है, तो "E नहीं" की प्रायिकता क्या है?
If $P(E)=0.992$, what is the probability of "Not E"?
8. 20 बल्बों के एक समूह में 4 बल्ब खराब हैं। इस समूह में से एक बल्ब यादृच्छया निकाला जाता है। इसकी क्या प्रायिकता है कि यह बल्ब खराब होगा।
A lot of 20 bulbs contain 4 defective ones. One bulb is drawn at random from the lot. What is the probability that this bulb is defective?





अभ्यास हेतु प्रश्न बैंक विज्ञान

QUESTION BANK for Practice
SCIENCE
Class-X



विज्ञान कक्षा – 10वीं अध्याय –1

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. लेड सल्फेट का रासायनिक सूत्र है –

(अ) $PbSO_4$ (ब) $Pb(SO_4)_2$ (स) Pb_2SO_4 (द) $Pb(SO_4)_3$

2. $Fe_2O_3 + 2Al \longrightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

ऊपर दी गई अभिक्रिया किस प्रकार की अभिक्रिया है –

(अ) संयोजन अभिक्रिया (ब) द्विविस्थापन अभिक्रिया (स) वियोजन अभिक्रिया
(द) विस्थापन अभिक्रिया

3. $C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$

ऊपर दी गई अभिक्रिया किस प्रकार की अभिक्रिया है –

(अ) संयोजन अभिक्रिया (ब) द्विविस्थापन अभिक्रिया (स) वियोजन अभिक्रिया
(द) विस्थापन अभिक्रिया

4. H_2 का योग तथा O_2 का ह्रास कहलाता है–

(अ) उपचयन अभिक्रिया (ब) अपचयन अभिक्रिया (स) रेडॉक्स अभिक्रिया
(द) संक्षारण अभिक्रिया

5. जिन अभिक्रियाओं में उष्मा का अवशोषण होता है, उन्हें कहते हैं।

(अ) उष्मशोषी (ब) उष्माक्षेपी (स) वाष्पीकरण (द) संयोजन

Choose and write correct option :

1. The chemical formula of lead sulphate is –

Chapter-1

(A) $PbSO_4$ (B) $Pb(SO_4)_2$ (C) Pb_2SO_4 (D) $Pb(SO_4)_3$

2. $Fe_2O_3 + 2Al \longrightarrow Al_2O_3 + 2Fe$

The above reaction is an example of a –

(A) Combination reaction (B) Double displacement reaction (C) Decomposition
reaction (D) Displacement reaction

3. $C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$

The above reaction is an example of a –

(A) Combination reaction (B) Double displacement reaction (C) Decomposition reaction (D) Displacement reaction

4. Addition of H_2 and Elimination of O_2 is called
A. Reduction reaction B. Oxidation reaction C. Redox reaction D. Rusting reaction
5. The Reaction in which energy is absorbed is called
A. Endothermic reaction B. Exothermic reaction C. Evaporation reaction
D. Combination reaction

दो अंक के प्रश्न (30 शब्द)

प्र02 अवक्षेपण अभिक्रिया से आप क्या समझते हो ? उदाहरण देकर परिभाषित कीजिए।
What do you mean by a precipitation reaction? Define with example.

प्र03 तेल एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है ?

Oil and fat containing food items are flushed with nitrogen ? Why.

प्र04 ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया की परिभाषा उदाहरण सहित दीजिए।

Define the exothermic reaction with an example?

प्र05 संयोजन अभिक्रिया की परिभाषा उदाहरण सहित दीजिए।

Define the combination reaction with an example?

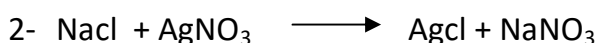
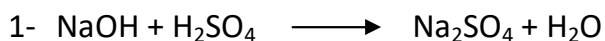
तीन अंक के प्रश्न (75 शब्द)

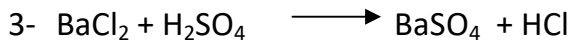
प्र06 ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए।
Define exothermic and endothermic reaction with example.

प्र07 रेडॉक्स अभिक्रिया क्या है ? उदाहरण सहित समझाइये।

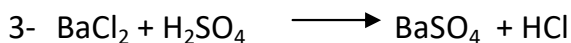
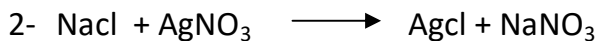
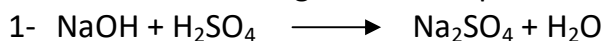
What is redox reaction? Explain with example.

प्र08 निम्नलिखित समीकरणों को संतुलित कीजिए –





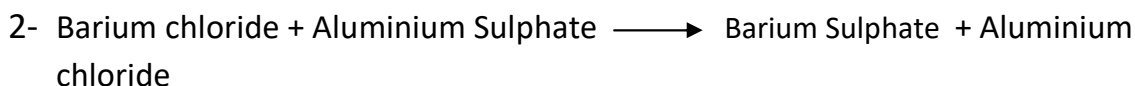
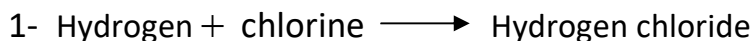
Balance the following chemical equations -



प्र09 निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाओं के लिए संतुलित समीकरण लिखिए।

1. हाइड्रोजन + क्लोरीन \longrightarrow हाइड्रोजन क्लोराइड
2. बेरियम क्लोराइड + एल्युमीनियम सल्फेट \longrightarrow बेरियम सल्फेट + एल्युमीनियम क्लोराइड
3. सोडियम + जल \longrightarrow सोडियम हाइड्रॉक्साइड + हाइड्रोजन

Write the balanced equation for the following chemical reactions.



प्र010 श्वसन को ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों कहते हैं, वर्णन कीजिए।

Why is respiration considered an exothermic reaction? Explain.

प्र011 ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया का क्या अर्थ है? उदाहरण दीजिए।

What are exothermic and endothermic reaction. Give example?

प्र012 अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइये?

Explain the Factors affecting the rate of Reaction

अध्याय -2

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. अपच का उपचार करने के लिये निम्न में से किस औषधि का उपयोग होता है -
(अ) एंटीबायोटिक (ब) एनालजेसिक (स) एण्टासिड (द) एन्टीसेप्टिक
2. कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है इसका PH संभवतः क्या होगा
(अ) 1 (ब) 4 (स) 5 (द) 10
3. पदार्थ की प्रकृति अम्लीय के कारण होती है।
(अ) $H^+(aq)$ (ब) $OH^-(aq)$ (स) N_2 (द) O_2
4. अम्लीय क्षारक की प्रबलता की जाँच मेंका उपयोग किया जाता है।
(अ) pHस्केल (ब) किलोमीटर (स) कैलोरी (द) cm स्केल
5. जब कोई अम्ल किसी धातु के साथ क्रिया करता है। तब का उत्सर्जन होता है।
(अ) H_2 (ब) N_2 (स) O_2 (द) F_2

Choose and write correct option :

1. Which one of the following medicines is used for treating indigestion -
(A) Antibiotics (B) Analgesic (C) Antacid (D) Antiseptic
2. A solution turns red Litmus blue. Its PH is likely to be -
(A) 1 (B) 4 (C) 5 (D) 10
- 3^प Acidic nature of a substance is due to
(A) $H^+(aq)$ (B) $OH^-(aq)$ (C) N_2 (D) O_2
- 4^प Acidity or basicity can be determined by
(A) pH Scale (B) Kilometer (C) Calorie (D) Cm Scale
- 5^प जब कोई अम्ल किसी धातु के साथ क्रिया करता है। तब का उत्सर्जन होता है।
(अ) H_2 (ब) N_2 (स) O_2 (द) F_2

प्र02 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

1. मेथिल ऑरेंज सूचक है।

2. जल में घुलनशील क्षारक को कहते हैं।
3. शुद्ध जल का pH मानहोता है।
4. जल एक ऑक्साइड है।

Fill In the blanks :

1. Methyl orange is a indicator.
2. A base that dissoles in water is called.....
3. The pH value of pure water is
4. Water is aOxide.

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

प्र03

- 1^o उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है?
- 2^o विरंजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र एवं दो उपयोग लिखिए।
 - 1- What is neutrilization reaction?
 - 2- Write chemical formula and two uses of bleaching powder?

प्र04 धोने का सोडा एवं बेकिंग सोडा के दो-दो उपयोग लिखिए।

Write two uses of washing soda and baking soda.

प्र05 विरंजक चूर्ण एवं प्लास्टर ऑफ पेरिस के दो-दो उपयोग लिखिए।

Give two important uses of bleaching powder and plaster of paris

प्र06 रासायनिक गुणधर्म के आधार पर अम्ल एवं क्षार में कोई चार अंतर लिखें?

Write any four difference between acid and base on the basis of chemical properties?

प्र07 अम्ल एवं क्षार में कोई चार अंतर लिखें?

Write difference between acid and base ?

प्र08 जिप्सम क्या है? क्या होता है जब इसे 100°C पर गर्म किया जाता है।

What is Gypsum ? What will Happen if it is heated at 100°C.

अध्याय -3

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. मिट्टी के तेल में रखी जाने वाली धातु हैं -
(अ) लेड (ब) सोडियम (स) पोटेशियम (द) मैग्नीशियम
2. किस धातु को चाकू से काटा जा सकता है।
(अ) आयरन (ब) सोडियम (स) कैल्सियम (द) स्टील
3. सबसे ज्यादा क्रियाशील धातु है।
(अ) कैल्सियम (ब) गोल्ड (स) पोटेशियम (द) हिलियम
4. सबसे कम क्रियाशील धातु है।
(अ) कैल्सियम (ब) गोल्ड (स) पोटेशियम (द) हिलियम
5. लोहे का संक्षारण कहलाता है
(अ) जंग लगना (ब) घ्वानिक (स) अपररूप (द) भर्जन

Choose and write correct option :

1. The metal which is kept in kerosene is -
(A) Lead (B) Sodium (C) Potassium (D) Magnesium
2. The metal which can be cut by Knife -
(A) Iron (B) Sodium (C) calcium (D) steel
3. The Highest reactive metal -
(A) Calcium (B) Gold (C) Potassium (D) Helium
4. The least reactive metal -
(A) Calcium (B) Gold (C) Potassium (D) Helium
5. The corrosion of iron is called -
(A) Rusting (B) Sonic (C) Allotrophy (D) Baking

प्र02 सही जोड़ी बनाइए :

- | कॉलम (क) | | कॉलम (ख) |
|---------------------|---|----------|
| 1. चमकदार अधातु | — | ब्रोमीन |
| 2. द्रव अधातु | — | आयोडिन |
| 3. ज्यादा क्रियाशील | — | गोल्ड |
| 4. कम क्रियाशील | — | पोटेशियम |

Match the column :

- | | | |
|-----------------------|---|-----------|
| 1. Lustrous non metal | - | Bromine |
| 2. Liquid non-metal | - | Iodine |
| 3. Highest reactive | - | Gold |
| 4. least reactive | - | Potassium |

दो अंक के प्रश्न (30 शब्द)

प्र03 संक्षारण को उदाहरण सहित वर्णन कीजिए?
Explain corrosion with the help of example?

प्र04 मिश्रतु क्या होते हैं ? एक उदाहरण दीजिये।
What are Alloys ? Give one example.

पाँच अंक के प्रश्न (150 शब्द)

प्र05 1. ताँबे के विद्युत अपघटनी परिष्करण का नामांकित चित्र बनाइए।
2. संक्षारण से बचाव के कोई तीन उपाय लिखिए।
1- Draw a well labelled diagram of electrolytic refining of copper.
2- Write any three ways to prevent corrosion.

प्र06

1. उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं ? उदाहरण दीजिए।
2. रासायनिक गुणधर्म के आधार पर धातु एवं अधातुओं में अंतर स्पष्ट कीजिए।
 1. What are amphoteric oxides. Give two example of amphoteric oxides.
 2. Differentiate between metal and non- metal on the basis of their chemical properties.

प्र07 धातुओं के कोई पाँच भौतिक गुण लिखिए?

Write any five physical properties of metals.

प्र08 धातु और अधातु में कोई पाँच अन्तर लिखिए?
Write any five differences between metals and non metals.

प्र09 ताँबे के विद्युत अपघटनी शोधन का नामांकित चित्र सहित वर्णन करें?
Explain with the help of labelled diagram for electrolytic refining of copper.

प्र010 धातु एवं अधातुओं की भौतिक गुणों के आधार पर वर्णन करें (कोई पाँच)?

Explain metals and non-metals on the basis of their physical properties (any five)?

अध्याय -4

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

प्र01 किन्हीं 4 एल्कोहल के सूत्र, IUPAC नाम लिखकर संरचना बनाइये।

Write the formula IUPAC name and structure of 4 alcohols.

प्र02 एथेनॉल के कोई चार उपयोग लिखिए।

Give any four uses of ethanol.

प्र03 साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रियाविधि समझाइये।

Explain the mechanism of the cleaning action of soaps.

प्र04 साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रियाविधि समझाइए?

Explain the mechanism of the cleaning action of soaps?

प्र05 कार्बन टेट्राक्लोराइड का सूत्र लिखिए तथा उसका इलेक्ट्रॉन बिन्दु का आरेख बनाइए?

Write the formula and draw electron dot structure of carbon tetra-chloride?

प्र05 हाईड्रोकार्बन क्या है। ये कितने प्रकार के होते हैं। समझाइये।

What are Hydrocarbons? How many types of Hydrocarbons are there? Explain-

अध्याय –5

प्र01 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

1. तत्वों की आवर्त सारणी के ऊर्ध्व स्तम्भ..... कहलाते हैं।
2.ने अष्टक नियम प्रतिपादित किया।
3. ने त्रिक नियम प्रतिपादित किया।
4.ने आधुनिक आवर्त सारणी प्रतिपादित की।
5. के आधार पर मैण्डलीव ने अपनी आवर्त सारणी तैयार की।

Fill In the blanks :

- 1^प In the periodic table vertical columns are called
- 2^पgave Octave rule.
- 3^पgave Triad rule.
- 4^पgave Modern periodic table.
- 5^प Is criteria of mendeleev to prepare his periodic table.

प्र02 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

1. आधुनिक आवर्त सारणी में कितने समूह होते हैं ?
2. द्वितीय आवर्त में कितने तत्व हैं?
3. आधुनिक आवर्त सारणी के जनक कौन थे?
4. अष्टक नियम किसने दिया?
5. मैण्डलीव के वर्गीकरण का आधार क्या था?

Write answer in one word/Sentence :

1. How many groups are there in modern periodic table ?
2. How many elements are there in second period?
3. Who is the father of modern periodic table?
- 4^प Who gave Octave rule.
5. What is the criteria of Mendeleev for his periodic table.

दो अंक के प्रश्न (30 शब्द)

प्र03 आधुनिक आवर्त नियम क्या है ?
What is modern periodic law?

प्र04 न्यूलैंड के अष्टक नियम की 2 सीमाएं लिखिए?

Write two limitations of Newland's octave law.

प्र05 मैण्डलीफ ने अपनी आवर्त सारणी तैयार करने के लिए कौन सा मापदंड अपनाया?

What criteria did mendeleev prepare for his periodic table?

प्र06 न्यूलैंड्स के अष्टक सिद्धांत की कोई दो सीमाएं लिखिये। ?

Write any two limitations of newland's Law of Octaves ?

प्र07 मैण्डलीफ का आवर्त नियम क्या है?

What is Mendeleev s periodic law?

प्र08 बाँए से दाँए जाने पर किसी आवर्त में आयनन उर्जा किस प्रकार परिवर्तित होती है?

What changes occur in the Ionisation energy (energy of ionisation) of the element on moving left to right across a period?]

प्र09 निम्नलिखित यौगिकों का इलेक्ट्रान बिन्दु संरचना बनाइये।

F_2 , N_2 , H_2O , CO_2

Draw the electron dot structure of follwing compound.

F_2 , N_2 , H_2O , CO_2

प्र10 डाबेराइनर के त्रिक सिद्धांत क्या है? इसकी सीमाये लिखिये।

What is Doberniers triad ? write its limitations.

अध्याय -6

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

- स्वपोषी पोषण के लिये आवश्यक है -
(अ) कार्बनडाइऑक्साइड (ब) क्लोरोफिल (स) सूर्य का प्रकाश (द) सभी
- पादप में जाइलम उत्तरदायी है -
(अ) जल का वहन (ब) भोजन का वहन (स) अमीनों अम्ल का वहन (द) ऑक्सीजन का वहन
- मनुष्य के अमाशय में कौन सा अम्ल पाया जाता है -
(अ) H_2SO_4 (ब) HCl (स) NaCl (द) $PbsO_4$
- प्रकाश संश्लेषण की क्रिया पौधों में होती है -
(अ) जड़ (ब) जाइलम (स) पत्ती (द) फ्लोयम
- पौधों में भोजन का स्थानांतरण के द्वारा होता है -
(अ) जाइलम (ब) फ्लोयम (स) केपिलरीस(द) ट्रकिया

Choose and write correct option :

- The autotrophic mode of nutrition requires -
(A) Carbondioxide (B) Chlorophyll (C) Sunlight (D) All of these
- The xylem in plants are responsible for -
(A) Transport of water (B) Transport of food(C) Transport of amino acids
(D) Transport of Oxygen
- Acid found in Human Stomach -
(A) H_2SO_4 (B) HCl (C) NaCl (D) $PbsO_4$
- Where does photosynthesis takes place -
(A) Root (B) Xylem (C) Leaf (D) phloem
- Food is transported by in plants -
(A) Xylem (B) phloem (C) Capillaries (D) Trachea

प्र02 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

- वे सभी प्रक्रम जो सम्मिलित रूप से अनुरक्षण का कार्य करते हैं कहलाते हैं।
- पौधों में जल का वहनद्वारा होता है।

3. शरीर में उपस्थित अपशिष्ट हानिकारक एवं विषैले पदार्थों का शरीर से बाहर निकलने का प्रक्रम कहलाता है।
4. अमीबा की पोषण विधि.....है।
5. लार मेंएन्जाईम होता है।

Fill In the blanks :

1. All the processes which together perform the job of maintenance of life are called
2. Transport of water in plants carried by
3. The process of removal of harmful metabolic wastes from the body is called.....
4.is the mode of Nutrition in amoeba.
5.enzyme is present in saliva.

प्र03 सही जोड़ी बनाइए :

कॉलम (क)		कॉलम (ख)
1. भोजन का परिवहन	—	नेफ्रोन
2. वृक्क	—	क्लारोफिल
3. स्वपोषी पोषण	—	उत्सर्जन
4. उत्सर्जन	—	फ्लोएम

Match the column :

1. Transportation of food	-	Nephron
2. Kidney	-	Chlorophyll
3. Autotrophic nutrition	-	Excretion
4. Excretion	-	phloem

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

प्र04 ग्लूकोज के ऑक्सीकरण से विभिन्न जीवों में ऊर्जा प्राप्त करने के विभिन्न पथ क्या हैं
What are the different ways in which glucose is oxidised to provide energy in various organisms ?

प्र05 मानव उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw the well labelled diagram of human excretory system.

प्र06 मानव के उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of human excretory system.

प्र07 मनुष्य के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of human digestive system.

प्र08 मानव के उत्सर्जन तन्त्र का नामांकित चित्र बनाइए?

Draw a labelled diagram of excretory system in human?

प्र09 मनुष्य के आहार नाल (पाचन तन्त्र) का नामांकित चित्र बनाइए?

Draw a labelled diagram of alimentary canal (digestive system) in man?

प्र10 ग्लाइकोलाइसिस क्या है? इसके प्रमुख पद लिखे?

What is Glycolysis ? write it steps?

प्र011 यकृत के कार्य लिखे?

write the Functions of liver ?

प्र012 ऑक्सी श्वसन एवं अनॉक्सी श्वसन में अंतर लिखे?

Differ between aerobic and anaerobic respiration.

प्र013 रक्त एवं लसिका में अंतर लिखे?

Differ between blood and lymph.

अध्याय -7

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. कौन सा हार्मोन शरीर को आपातकाल के लिए तैयार करता है -
(अ) एड्रीनेलीन (ब) इन्सुलिन (स) मेलाटोनिन (द) थायमोसिन
2. दो तंत्रिका कोषिकाओं के मध्य खाली स्थान को कहते हैं।
(अ) द्रूमिका (ब) सिनेप्स (स) एक्सोन (द) आवेग
3. वृद्धिरोधक हार्मोन्स किसे कहते हैं।
(अ) साइटोकाइनीन (ब) जिबरेलिन (स) आक्सिन (द) एप्सेसिक अम्ल
4. अग्नाशयी ग्रन्थि द्वारा स्रावित हार्मोन ।
(अ) एड्रीनेलीन (ब) इन्सुलिन (स) मेलाटोनिन (द) थायमोसिन

Choose and write correct option :

1. Which hormone prepares the body for emergency situations .
(A) Adrenaline (B) Insulin (C) Melatonin (D) Thymocine
2. Space between two nerve cells .
(A) Dendrites (B) synapse (C) axon (D) Impulse
3. Growth inhibiting hormones in plants .
(A) cytokinen (B) gibberellin (C) auxin (D) Absciscic acid
4. Which hormone is secreted by pancreas .
(A) Adrenaline (B) Insulin (C) Melatonin (D) Thymocine

प्र02 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

1. तंत्रिका तंत्र की प्रमुख इकाई है।
2.पादप हार्मोन कोषिका विभाजन के लिये उत्तरदायी है।
3. की कमी से घेघा रोग होता है।
4. मस्तिष्क का प्रतिवृत्ति केन्द्र है।

Fill In the blanks :

- 1ए is a fundamental unit of nervous system.
- 2एplant hormone is responsible for cell division.
- 3ए Deficiency leads to goiter.
- 4एis reflex centre of brain.

प्र03 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

1. दो तंत्रिका कोशिका के मध्य के खाली स्थान को कहते हैं?
2. हारमोन शब्द किसने दिया।
3. एड्रीनल ग्रन्थि कहाँ स्थित है।
4. अनैच्छिक क्रियाएँ किसके द्वारा नियन्त्रित होती हैं।

Write answer in one word:

- 1^प What is the space between two nerve cells called?
- 2^प Who coined the term hormone.
- 3^प Where is adrenal gland located.
- 4^प Involuntary actions in the body is controlled by.

प्र04 सही जोड़ी बनाइए :

कॉलम (क)

कॉलम (ख)

- | | | |
|-------------------------------|---|-----------------|
| 1 ^प पादप हार्मोन | — | त्वचा |
| 2 ^प स्पर्शेन्द्रिय | — | एब्सिसिक अम्ल |
| 3 ^प टेस्टीस्टीरान | — | थाइराइड ग्रन्थि |
| 4 ^प थाइराक्सिन | — | टेस्टिस |

Match the column :

- | | | |
|---------------------------------|---|-----------------|
| 1. Plant Hormone | - | Skin |
| 2 ^प Thermo receptors | - | Abscisic acid |
| 3 ^प Testosterone | - | Thyroid Hormone |
| 4 ^प Thyroxine | - | Testis |

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

प्र05 एक तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) की संरचना बनाइए तथा इसके कार्यों का वर्णन कीजिए।
Draw the structure of a neuron and explain its functions.

प्र06 निम्न पादप हार्मोन के दो-दो कार्य लिखिए।

- (1) आक्सिन (2) साइटोकाइनिन

Write two functions of following plant hormone.

- 1- Auxin
- 2- Cytokinin

प्र007 तंत्रिका कोशिका का चित्र बनाकर कोई दो कार्य लिखिए?
Draw a labelled diagram of Nerve cell and write any two functions.

प्र08 निम्नलिखित हार्मोन्स में से प्रत्येक का एक कार्य लिखिए –

1. थाइराक्सिन
2. इन्सुलिन
3. वृद्धि हार्मोन
4. टेस्टोस्टेरोन

Mention one function for each of the hormone –

- 1- Thyroxin
- 2- Insulin
- 3- Growth Hormone
- 4- Testosteron

प्र09 तन्त्रिका कोशिका की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए?
Draw a labelled diagram of nerve cell (Neuron)?

प्र10 मेरुरज्जू के कार्य लिखे?

write the functions of spinal cord.

प्र011 पीयूष ग्रंथि से स्रावित होने वाले हार्मोन्स के नाम एवं कार्य लिख?

write the names of hormones and their functions secreted by pitutary gland.

प्र012 मस्तिष्क के कार्य लिखे?

write the function of brain.

अध्याय –8

दो अंक के प्रश्न (30 शब्द)

प्र01 द्विखंडन, बहुखंडन से किस प्रकार भिन्न है?

How does binary fission differ from multiple fission?

प्र02 स्वपरागण क्या है?

What is self pollination?

प्र03 मानव में वृषण के कोई दो कार्य लिखिये ?

Write any two functions performed by the testis in human beings?

प्र04 गर्भ निरोधन की कोई दो विधियां लिखिये ?

Write any two methods of contraceptions.

प्र05 ऊतक संवर्धन क्या है?

What is tissue culture?

प्र06 द्विखण्डन (द्वि-विखण्डन) क्या है?

What is binary fission?

पाँच अंक के प्रश्न (150 शब्द)

प्र007 पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw labelled diagram of longitudinal section of flower.

प्र08

1^ए हाइड्रा में मुकुलन को नामांकित चित्र सहित समझाइये।

2^ए लैंगिक एवं अलैंगिक जनन में कोई 2 अंतर लिखिए।

1. Explain budding in hydra with labelled diagram.

2. Write any 2 differences between sexual and asexual reproduction

प्र09 मानव के नर जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of male reproductive system in human.

प्र10 मानव के मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of female reproductive system in human.

प्र011 पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइए?

Draw a labelled diagram of the longitudinal section of a flower.

प्र012 परागण तथा निषेचन में अंतर लिखो?

Write difference between pollination and fertilization.

अध्याय –9

प्र01 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

- 1ण पीढ़ी दर पीढ़ी संचरित होने वाले लक्षण कहलाते हैं।
- 2ण पीढ़ी दर पीढ़ी विभिन्न लक्षणों का संचरणकहलाता है।
- 3ण लक्षणों के वंशगति के नियम.....ने दिये।
- 4ण मेण्डल के प्रभाविता के नियम में F_1 पीढ़ी में प्रकट होने वाले लक्षणों को कहाँ जाता है।

Fill In the blanks :

1. The character transmitted generation to generation is called.....
- 2ण The transfer of variation generation to generation is called.....
- 3णgave the laws of genetics.
- 4ण In mendels law of Dominance in F_1 generation the characters which are expressed are called.

प्र02 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

1. आनुवांशिकी के जनक कौन हैं ?
2. DNA तथा RNA का पूर्ण रूप (नाम) लिखिए?
3. एलील किसे कहते है।
4. जीनोटाइप व फीनोटाइप लक्षणों में एक मुख्य अंतर लिखिए।

Write answer in one word/Sentence :

1. Write the name of father of genetics.
2. Write full name of DNA and RNA?
3. What is Allele?
4. Differ between genotype and phenotype.

प्र03 सही जोड़ी बनाइए :

कॉलम (क)		कॉलम (ख)
1. मनुष्य के हाथ तथा पक्षी के पंख	—	समजात अंग
2. अपेन्डिक्स	—	जीन
3. आनुवांशिक लक्षणों के वाहक	—	अवशेषी अंग
4. लिंग निर्धारण	—	प्राकृतिक वरण
5. चार्ल्स राबर्ट डार्विन	—	γ गुण सूत्र

Match the column :

1. Carriers of Heredity character	-	Homologous organs
2. The human arms (limbs) and birds wings	-	Gene
3. Carrier of Heredity	-	Vestigial organs
4. Sex determination	-	Natural selection
5. Charles Robert Darwin	-	Y chromosome

दो अंक के प्रश्न (30 शब्द)

प्र04 समजात अंग क्या हैं ? उदाहरण लिखिए।

What are homologous organs ? Give example.

प्र05 जीवाश्म क्या है?

What are fossils ?

प्र06 समजात अंग की परिभाषा उदाहरण सहित लिखिये।

Define the homologous organs with an example.

प्र07 समवृत्ति अंग की परिभाषा उदाहरण सहित लिखिये।

Define the analogous organs with an example.

प्र08 जैव विकास से आप क्या समझते हैं?

What is organic evolution?

प्र09 अवशेषी अंग क्या है अवशेषी अंग के कोई दो उदाहरण लिखिए?

What are vestigial organs? Write two example of vestigial organs?

प्र10 मेण्डल के प्रभाविता एवं स्वतन्त्र अपव्यूहन के नियम को लिखिये।

Write Mendel's law of dominance and law of Independent assortment.

प्र11 मेण्डल ने मटर के पौधों का चयन क्यों किया।

Why did Mendel choose pea plant.

अध्याय –10

प्र01 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

1. लेंस सूत्र लिखिए।
2. लेंस की क्षमता का SI मात्रक लिखिए।
3. $\mu = \sin i / \sin r$ यह किस का नियम है?
4. गोलीय दर्पण को परिभाषित कीजिए।
5. दर्पण सूत्र लिखिए।

Write answer in one word/Sentence :

1. Write lens formula.
2. Write the SI unit of power of a lens?
3. $\mu = \sin i / \sin r$ whoes rule is this?
4. Define Curved mirror?
5. Write mirror formula?

दो अंक के प्रश्न (30 शब्द)

प्र02 अवतल दर्पण के मुख्य फोकस की परिभाषा लिखिए ?

Define principal focus of a concave mirror.

प्र03 एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20cm है, इसकी फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।

The radius of curvature of a spherical mirror is 20 cm. What is its focal length ?

प्र04 परावर्तन की परिभाषा चित्र सहित लिखिए।

Define the reflection with diagram.

प्र05 परावर्तन के नियम लिखिए?

Write the laws of reflection?

प्र06 किसी लेंस की एक डायप्टर (डायऑप्टर) क्षमता को परिभाषित कीजिए?

Define dioptr power of lens?

प्र07 अपवर्तनांक से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by refractive index ?

पाँच अंक के प्रश्न (150 शब्द)

प्र08 आयताकार काँच के गुटके से प्रकाश के अपवर्तन का किरण ओरख चित्र खींचकर

अपवर्तन के नियमों को समझाइये।

Explain laws of refraction by drawing ray diagram of refraction of light from glass slab.

प्र09

1^प उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए जिसकी क्षमता -2.0 D है ? यह किस प्रकार का लेंस है।

2^प अवतल दर्पण के कोई तीन उपयोग लिखिए।

1. Find the focal length of a lens of power -2.0 D ? what type of lens is this ?
2. Write any three uses of concave mirror.

प्र010 किसी अवतल दर्पण द्वारा बिंब की विभिन्न स्थितियों के लिए बने प्रतिबिंब की सारणी बनाइये।

Tabulate the positions of image formed for various positions of the object by a concave mirror.

प्र011 उत्तल दर्पण एवं अवतल दर्पण के उपयोग लिखिए। (कोई पांच)

Write the uses of concave and convex mirror. (Any five)

प्र012 अपवर्तन के नियम का सचित्र वर्णन करें ?

Explain laws of refraction With diagram ?

प्र013 उत्तल एवं अवतल दर्पण में अंतर एवं कोई दो-दो उपयोग लिखो?

Write two-two uses and difference of convex and concave mirror?

अध्याय –11

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. रेटिना पर बना प्रतिबिंब होता है –
(अ) आभासी तथा सीधा (ब) वास्तविक तथा सीधा (स) वास्तविक तथा उल्टा
(द) आभासी तथा उल्टा
2. सामान्य दृष्टि के वयस्क के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी होती है –
(अ) 25 m (ब) 2.5 cm (स) 25 cm (द) 2.5 m
3. मानव नेत्र जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिंब बनाते हैं वह है –
(अ) कार्निआ (ब) परितालिका (स) पुतली (द) दृष्टि पटल
4. जब व्यक्ति दूर रखी वस्तु को स्पष्ट देख सकता है किंतु निकट स्थित वस्तु को देखने में कठिनाई अनुभव करता है तो इस प्रकार के स्थिति में व्यक्ति किस प्रकार के दृष्टि दोष से पीड़ित है।
(अ) दूरदृष्टि दोष (ब) निकटदृष्टि दोष (स) जरादृष्टि दोष (द) दृष्टि वैसम्य
5. नेत्रदान में नेत्र के किस भाग का प्रत्यारोपण (दान) किया जात है।
(अ) लेंस (ब) पुतली (स) कार्निआ (द) दृष्टि पटल

Choose and write correct option :

1. Image formed in retina is -
(A) Virtual and erect (B) Real and erect (C) Real and inverted (D) Virtual and inverted
2. The human eye forms the image of an object at its -
(A) Cornea (B) Iris (C) Pupil (D) Retina
3. The least distance of distinct vision for a young adult with normal vision is about -
(A) 25 m (B) 2.5 cm (C) 25 cm (D) 2.5 m
4. When far object is seen clearly and near by objects are not visible this type of defect is called.
(A) Hypermyopia (B) Myopia (C) Cataracts (D) Astigmatism
5. Which part of eye is donated in eye donation.
(A) lense (B) Iris (C) Cornea (D) Retina

प्र02 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

- 1^० वस्तु का प्रतिबिम्ब मानव नेत्र के किस भाग पर बनता है ?
- 2^० जब कोई प्रकाश किरण किसी प्रिज्म से गमन करती है तो आपतित किरण तथा निर्गत किरण के बीच के कोण को कहते हैं?
- 3^० सामान्य दृष्टि के वयस्क के लिये सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी लिखिये।
- 4^० टिण्डल प्रभाव किसे कहते हैं।
- 5^० दाढ़ी बनाने हेतु कौन से दर्पण का उपयोग किया जाता है।

Write answer in one word/Sentence :

1. On which part of eye the image of the object is formed ?
2. What is the angle between the incident ray and the refracted ray called when a light ray passes through a prism?
3. Write the least distance of distinct vision for a young adult with normal vision?
4. What is Tyndal effect.
5. Which Type of mirror is used in shaving glass.

तीन अंक के प्रश्न (75 शब्द)

प्र03 तारे क्यों टिमटिमाते हैं?

Why do stars twinkle?

प्र04 मानव नेत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a well labelled diagram of human eye.

प्र05 चित्र बनाकर दर्शाइये कि दूर दृष्टि दोष कैसे दूर किया जाता है? इसकी परिभाषा भी लिखिए।

Make a diagram to show how hypermetropia is corrected and define it.

प्र06 तारे टिमटिमाते हुए दिखाई देते हैं। कारण स्पष्ट कीजिए।

Why do stars twinkle? Explain it.

प्र07 प्रिज्म द्वारा सूर्य के प्रकाश के वर्ण विक्षेपण को चित्र सहित समझाइए?

Explain the dispersion of sunlight through a glass prism. With ray diagram?

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

अध्याय –12

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. निम्नलिखित में से कौन सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता है –
(अ) I^2R (ब) IR^2 (स) VI (द) V^2/R
2. कार्य करने की दर को कहते हैं—
(अ) उर्जा (ब) शक्ति (स) ओम (द) विद्युत धारा
3. प्रतिरोधों के संयोजन में अमीटर को हमेशा किस क्रम में समायोजित किया जाता है –
(अ) समांतरक्रम (ब) श्रेणीक्रम (स) क्षैतिज (द) लम्बवत
4. घरेलू परिपथ में प्रतिरोध किस क्रम में जुड़े रहते हैं –
(अ) समांतरक्रम (ब) श्रेणीक्रम (स) गोलाई (द) लम्बवत

Choose and write correct option :

1. Which of the following terms does not represent electrical power in a circuit –
(A) I^2R (B) IR^2 (C) VI (D) V^2/R
2. Rate of doing work –
(A) Energy (B) Power (C) Ohm (D) Electric Current
3. In combinations of resistance, ammeter is arranged in –
(A) Parallel (B) Series (C) Vertical (D) Horizontal
4. In House hold, combinations of resistance is—
(A) Parallel (B) Series (C) Circular (D) Horizontal

प्र02 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

1. विद्युत विभव का SI मात्रक क्या है ?
2. विद्युत आवेश का SI मात्रक लिखिए।
3. विभवान्तर (V), विद्युत धारा (I) एवं प्रतिरोध (R) में संबंध बताइए ?
4. घरों में प्रयुक्त होने वाली विद्युत कितने वोल्ट होती है।
5. एक किलो वाट प्रति घण्टा को परिभाषित कीजिये।
6. 1 जूल को परिभाषित कीजिये।

Write answer in one word/Sentence :

1. What is the SI unit of electric potential.
2. Write the SI unit of electric charge?
3. Write the relation between potential difference (v), electric current (I) and resistance (R)?
4. How much volt is used in house hold
5. Define 1KWH?
6. Define 1 Joule?

प्र03 सही जोड़ी बनाइए :

कॉलम (क)		कॉलम (ख)
1. विभवान्तर	—	अमीटर
2. विद्युत धारा	—	वोल्ट मीटर
3. एक किलो वाट	—	विभवान्तर का मापन
4. वोल्टा मीटर	—	1 यूनिट
5. प्रतिरोध	—	ओम,
6. आवेश	—	वाट
7. विद्युत शक्ति	—	कुलॉम

Match the column :

1. Potential difference	-	Ammeter
2. Current	-	Volta Meter
3. 1 KWH	-	Potential difference
4. Volta Meter	-	1 unit
5. Resistance	-	Ohm
6. Charge	-	watt
7. Electric Power	-	Coloum

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

प्र04 जब कोई विद्युत मीटर विद्युत स्रोत से 4A विद्युतधारा लेता है तब उसके टर्मिनलों के बीच विभवांतर 60V है। उस समय विद्युत हीटर कितनी विद्युतधारा लेगा जब विभवांतर को 120V तक बढ़ा दिया जाये।

The potential difference between the terminals of an electric heater is 60V when it draw a current of 4A from the source. What current will the heater draw if the potential difference is increased to 120V ?

प्र05 विद्युत परिपथ आरेख में उपयोग आने वाले अवयवों के रुढ़ प्रतीक बनाइये।

1. विद्युत सेल
2. बैटरी
3. बंद कुंजी
4. खुली कुंजी
5. विद्युत बल्ब
6. एमीटर
7. वोल्टमीटर
8. प्रतिरोधक

Write conventional sign for the component used in electric circuit.

- 1- Electric cell
- 2- Battery
- 3- Closed switch
- 4- Open switch
- 5- Electric bulb
- 6- Ammeter
- 7- Voltmeter
- 8- Resistance

प्र06 किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है?

On what factors does the resistance of a conductor depend ?

प्र07 किसी 4 प्रतिरोधक से प्रति सेकंड 100J ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोध के सिरों पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए।

100 J of heat is produced each second in a 4 resistance. Find the potential difference across the resistor.

प्र08 ओम के नियम के सत्यापन की व्यवस्था निम्न शीर्षकों में कीजिए :-

(1) उपकरण का नामांकित चित्र (2) प्रमुख सूत्र (3) सिद्धान्त (4) प्रमुख सावधानियाँ

Describe the verification of ohm's law? Under the following heads :-

(1) Labelled diagram (2) Necessary formula (3) Principle (4) Main precautions

प्र09 किसी 4Ω प्रतिरोधक से प्रति सेकेण्ड 100J ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोधक के सिरों पर विभवांतर ज्ञान कीजिए?

100J of heat are produced each second in a 4Ω resistance. Find the potential difference across the resistor?

तीन अंक के प्रश्न (75 शब्द)

प्र01 फ्लेमिंग का दक्षिण हस्त नियम क्या है ?
What is Fleming's right hand rule?

प्र02 विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a well labelled diagram of electric motor.

प्र03 विद्युत जनित्र का सिद्धांत लिखिए।
Write the principle of electric generator.

प्र04 भू संपर्क तार का क्या कार्य है ? धातु के आवरण वाले विद्युत साधित्रों को भू संपर्कित करना क्यों आवश्यक है?

What is the function of earthwire? Why is it necessary to earth metallic appliances ?

प्र05 लेमिंग के बांये हाथ का नियम लिखकर चित्र बनाइये।

Write flemings left hand rule with diagram.

प्र06 विद्युत मोटर का नामांकित रेखाचित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of an electric motor.

प्र07 विद्युत परिपंथों में उपयोग होने वाले कोई तीन सुरक्षा के उपाय लिखिए।

Write any three safety measures commonly used in electric circuits.

प्र08 घरेलू विद्युत परिपंथों में अतिभारण से बचाव के लिए कोई तीन सावधानियां लिखिए।

Write any three precautions should be taken to avoid the overloading of domestic electric circuits.

प्र09 चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण लिखो?

Write the properties of magnetic field lines?

प्र10 विद्युत-धारा परिपथों को उपयोग में लाते समय क्या-क्या सावधानियाँ रखनी चाहिए?

What precautions should be taken while using electricity?

प्र011 दिष्टधारा (D.C.) एवं प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) में क्या अंतर है ?

What is difference between a direct current (D.C.) and alternating current (A.C.)?

प्र012 फ्यूज तार क्या है? इसका उपयोग क्यों किया जाता है?

What is fuse wire? Why is it used ?

प्र01 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए—

1. जीवाश्म ईंधन का एक उदाहरण है।
2. एल.पी.जी. का पूरा नाम लिखिए।
3. C.N.G.सी.एन.जी. का पूरा नाम लिखिए।
4. नवीकरणीय उर्जा के स्रोत किसे कहते हैं।
5. सौर उर्जा का एक उपयोग लिखिए।

Write answer in one word:

- 1^ए Give an example of fossil fuel.
- 2^ए Write full form of L.P.G.
- 3^ए Write full form of C.N.G.
- 4^ए What is renewable source of energy.
- 5^ए Write one use of solar energy.

प्र02 सही जोड़ी बनाइए :

कॉलम (क)		कॉलम (ख)
1. जीवाश्म ईंधन	—	खनिज संपदा
2. कोयला, पेट्रोलियम	—	कोयला, पेट्रोलियम
3. परमाणु बम	—	नाभिकीय विखंडन
4. हाइड्रोजन बम	—	नाभिकीय संलयन

Match the column :

1- Coal Petroleum	-	Mineral Resources
2- Fossils Fuel	-	Coal Petroleum
3- Atomic Bomb	-	Nuclear Fission
4- Hydrogen Bomm	-	Nuclear Fussion

तीन अंक के प्रश्न (75 शब्द)

प्र03 ऊर्जा के नवीकरणीय एवं अनवीकरणीय स्रोत को उदाहरण सहित समझाइये।
Explain renewable and non renewable source of energy with example.

प्र04 ऊर्जा के आदर्श स्रोत में क्या गुण होते हैं?
Write the characteristics of an ideal source of energy?

प्र05 सौलर कूकर का नामांकित रेखाचित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of Solar Cooker.

प्र06 ऊर्जा के आदर्श स्रोत के कोई तीन गुण लिखिए।

Write any three qualities of an ideal source of energy.

प्र07 आदर्श ईंधन के प्रमुख लक्षण लिखिए (कोई तीन)?

Write any three main characteristics of ideal fuel ?

प्र08 सौलर कूकर का चित्र बनाकर कार्यविधि समझाइए?

Explain the mechanism of solar cooker with diagram?

चार अंक के प्रश्न (120 शब्द)

प्र09 आदर्श ईंधन के प्रमुख लक्षण लिखिए (कोई तीन)?

Write any three main characteristics of ideal fuel ?

अध्याय –15

प्र01 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

1. एक पोषक स्तर से दूसरे पोषक स्तर के लिये ऊर्जा का स्थानांतरण प्रतिशत होता है।
2. ऑक्सीजन के तीन परमाणु मिलकर का एक अणु बनाते हैं।
3. एक पोषण स्तर से दूसरे पोषण स्तर को ऊर्जा का भाग जाता है।
4. ओजोन के क्षरण का मुख्य कारण है।
5. सभी हरे पौधे.....कहलाते हैं।
6. पारितंत्र में उर्जा प्रवाह सदैव.....होता है।
7. पारितंत्र मेंअपघटक का कार्य करता है।

Fill In the blanks :

1. The energy transfer ispercent from one trophical level to another.
2. Three atoms of oxygen combine to form one molecule of
3. The value of energyfrom one trophical level to another.
4.is the main cause of ozone layer depletion.
5. All the green plants are called.....
6. Energy always flowsin ecosystem.
7.act as decomposer in ecosystem.

अध्याय – 16

प्र01 सही विकल्प चुनकर लिखिए –

1. ग्रीनहाउस गैस है –

(अ) NO_2 (ब) SO_2 (स) CO (द) CO_2

2. जैव निम्नीकृत (बाया डिग्रीडंबल) पदार्थ कौन से है –

(अ) प्लास्टिक (ब) आलू के छिलके (स) काँच (द) लोहे की छीलन

3. जैव अनिम्नीकृत पदार्थ कौन से है –

(अ) घरेलू कचरा (ब) पॉलीथिन(स) कागज (द) सूखे पत्ते

4. नर्मदा बचाओं आंदोलन किससे संबंधित है –

(अ) वन (ब) बाँध (स) नदी (द) प्रदूषण

5. गंगा का पानी कभी खराब न होने का कारण –

(अ) प्लास्टिक (ब) बैक्टीरियोफैज (स) विषाणु (द) सूक्ष्म जीव

6. वर्षा के जल को एकत्रित करके भूमि के अंदर संग्रहण करने की प्रक्रिया को कहते हैं –

(अ) रेनवाटर हार्वेस्टिंग (ब) वाष्पिकरण (स) शुद्धिकरण(द) निम्निकरण

7. चिपको आंदोलन से संबंधित है –

(अ) सुंदरलाल बहुगुणा (ब) चार्ल्स डार्विन (स) राबर्ट (द) जॉन मेण्डल

8. अमृतादेवी विश्णोई पुरस्कार संबंधित है –

(अ) नाभिकीय संरक्षण (ब) ऊर्जा संरक्षण (स) जीव संरक्षण(द) जल संरक्षण

Choose and write correct option :

1. Which is the green house gas in followings -

(A) NO_2 (B) SO_2 (C) CO (D) CO_2

2. Which are bio degeradable substance -

(A) Plastic (B) Potato peel (C) Glass (D) Iron Powder

3. Which are non bio degeradable substance -

(A) house hold wast(B) Polythene (C) Paper (D) Dry leaves

4. Save Narmda Andolan is releted to -

(A) Forest (B) Dam (C) River (D) Pollution

5. Reason for not polluting Ganga Water is -
(A) Plastic (B) Bacteriophage (C) Viruse (D) Microorganism
6. The process of collecting an saving rain water is called -
(A) Rain Water Harvesting (B) evapouration (C) Cleansing
(D) Degradation
7. Is related to Chipo Andolan -
(A) Sundarlal bahuguna (B) charles Darwin (C) Robert
(D) John Mendel
8. Amrita Devi Vishnoi award is releted to -
(A) Nuclear Conservation (B) Enegry Conservation (C) Wild Life Conservation
(D) Water Conservation