Sl.No. :

नामांक Roll No.

No. of Questions – 22

No. of Printed Pages – 15

P–07–Science (Supp.)

Tear Here

प्रवेशिका पूरक परीक्षा, 2024

PRAVESHIKA SUPPLEMENTARY EXAMINATION, 2024

विज्ञान

SCIENCE

समय : 3 घण्टे 15 मिनिट

पूर्णांक : 80

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें
TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न–पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
   Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.
2) **सभी** प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं।
   All the questions are compulsory.
3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर–पुस्तिका में ही लिखें।
   Write the answer to each question in the given answer-book only.
4) जिन प्रश्नों के आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
   For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.
5) प्रश्न–पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपांतर में किसी प्रकार की त्रुटि / अंतर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें।
   If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.
6) प्रश्न क्रमांक 16 से 22 में आन्तरिक विकल्प हैं।
   There are internal choice in Q. No. 16 to 22.

यहाँ से काटिए

खण्ड – अ

SECTION - A

बहुविकल्पी प्रश्न:

1) निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तरपुस्तिका में लिखिए –

Multiple Choice Questions -

Write the correct option of answer of the following questions in the answer book-

i) $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

उपरोक्त अभिक्रिया की संतुलित समीकरण में H_2 का गुणांक होगा – [1]

(अ) 1 (ब) 2

(स) 3 (द) 4

$Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

Coefficient of H_2 in balanced equation of the above reaction will be -

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

ii) इमली में उपस्थित अम्ल है – [1]

(अ) ऑक्सैलिक अम्ल (ब) टार्टरिक अम्ल

(स) लैक्टिक अम्ल (द) मेथैनोइक अम्ल

An acid present in tamarind is -

(A) Oxalic acid (B) Tartaric acid

(C) Lactic acid (D) Methanoic acid

iii) सबसे अधिक तन्य धातु है – [1]

(अ) मर्करी (ब) लेड

(स) सोना (द) सोडियम

The best ductile metal is -

(A) Mercury (B) Lead

(C) Gold (D) Sodium

iv) कार्बोक्सिलिक अम्ल में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह है – **[1]**

(अ) –OH (ब) $-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-$

(स) $-C\begin{array}{l} \diagup H \\ \diagdown\!\!\diagdown O \end{array}$ (द) $-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH$

Functional group present in Carboxylic acid is -

(A) –OH (B) $-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-$

(C) $-C\begin{array}{l} \diagup H \\ \diagdown\!\!\diagdown O \end{array}$ (D) $-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-OH$

v) मानव में फुफ्फुस एक तंत्र का भाग है, जो संबंधित है – **[1]**

(अ) पोषण (ब) उत्सर्जन

(स) श्वसन (द) परिसंचरण

The lungs in human beings are part of the system for -

(A) Nutrition (B) Excretion

(C) Respiration (D) Circulation

vi) पायरूवेट का विखंडन कौनसे कोशिकांग में होता है? **[1]**

(अ) कोशिकाद्रव्य (ब) माइटोकॉन्ड्रिया

(स) हरितलवक (द) केन्द्रक

In which cell organelle does the breakdown of pyruvate occur?

(A) Cytoplasm (B) Mitochondria

(C) Chloroplast (D) Nucleus

vii) कौनसी अंत:स्रावी ग्रंथि शरीर की वृद्धि के लिए उपापचय का नियमन करती है? **[1]**

(अ) पीयूष ग्रंथि (ब) थायरॉइड ग्रंथि

(स) एड्रीनल ग्रंथि (द) अग्न्याशय

Which endocrine gland regulates metabolism for body growth?

(A) Pituitary gland (B) Thyroid gland

(C) Adrenal gland (D) Pancreas

viii) मुकुलन द्वारा अलैंगिक जनन किसमें होता है? **[1]**

(अ) अमीबा (ब) हाइड्रा

(स) प्लैज़्मोडियम (द) लेस्मानिया

In which, asexual reproduction takes place through budding?

(A) Amoeba (B) Hydra

(C) Plasmodium (D) Leishmania

ix) निम्नलिखित में से प्रभावी लक्षणों का सही विकल्प हैं। **[1]**

(अ) लंबे तथा झुर्रीदार बीज (ब) बौने तथा गोल बीज

(स) लंबे तथा गोल बीज (द) बौने तथा झुर्रीदार बीज

Which of the following is the correct option for the dominant traits.

(A) Tall and wrinkled seeds (B) Short and round seeds

(C) Tall and round seeds (D) Short and wrinkled seeds

x) एक व्यक्ति समतल दर्पण से 5 मीटर दूर खडा है। व्यक्ति तथा उसके प्रतिबिम्ब के बीच दूरी मीटर में होगी – **[1]**

(अ) 2.5 (ब) 10

(स) 15 (द) 20

A man is standing a 5 meter away from a plane mirror. The distance between the man and its image in meter will be -

(A) 2.5 (B) 10

(C) 15 (D) 20

xi) प्रकाश अपवर्तन की घटना में यदि sin i = c और sin r = d है तो अपवर्तनांक (μ) होगा – **[1]**

(अ) $\mu = cd$ (ब) $\mu = \frac{d}{c}$

(स) $\mu = \frac{c}{d}$ (द) $\mu = \sqrt{cd}$

In the phenomenon of refraction of light if sin i = c and sin r = d then refractive index (μ) will be -

(A) $\mu = cd$ (B) $\mu = \frac{d}{c}$

(C) $\mu = \frac{c}{d}$ (D) $\mu = \sqrt{cd}$

xii) **निम्नांकित में से किस रंग का तरंगदैर्ध्य अधिकतम है –** **[1]**

(अ) **पीला** **(ब)** **लाल**

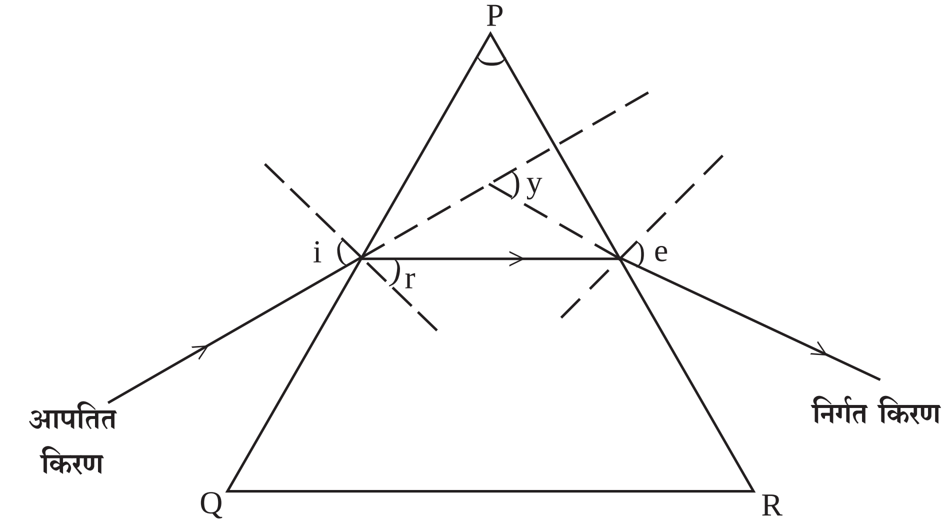
(स) **बैंगनी** **(द)** **हरा**

Which of the following colour has the maximum wavelength -

(A) yellow (B) red

(C) violet (D) green

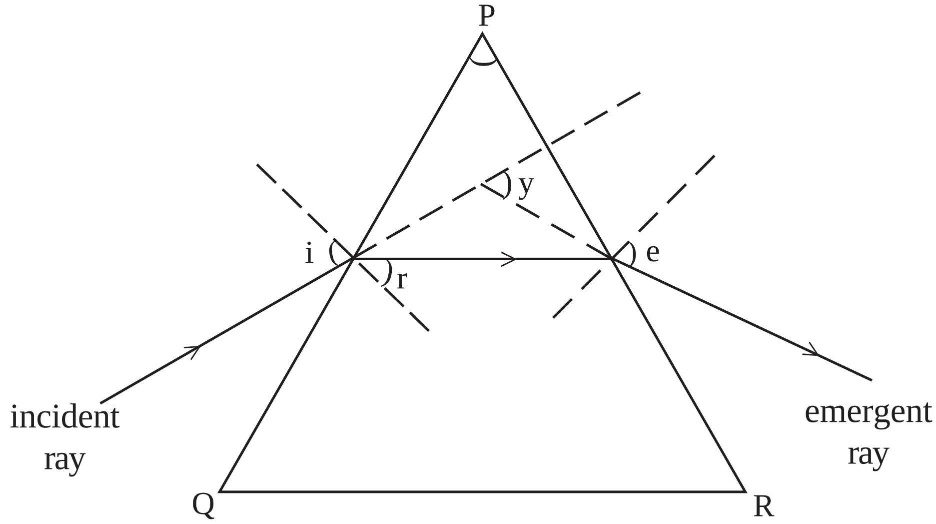
xiii) **दिए गए त्रिभुजाकार प्रिज्म के लिए विचलन कोण है –** **[1]**



(अ) r **(ब)** e

(स) y **(द)** i

The angle of deviation for the given triangular prism is



(A) r (B) e

(C) y (D) i

xiv) घरेलु विद्युत परिपथ में सामान्यतः विद्युत साधित्रो (उपकरणों) को किस क्रम में जोड़ते है – [1]

(अ) केवल श्रेणीक्रम में

(ब) केवल पार्श्व (समांतर) क्रम में

(स) दोनों पार्श्व (समांतर) क्रम व श्रेणी क्रम में

(द) ना ही पार्श्व (समांतर) क्रम में और ना ही श्रेणीक्रम में

In which order are the electric appliances (instruments) generally connected in the domestic electric circuit -

(A) only in series

(B) only in parallel

(C) both in parallel and in series

(D) neither in parallel nor in series

xv) फ्लेमिंग के वामहस्त (बायाँ हाथ) नियम के लिए सही है – [1]

(अ) मध्यमा – चुंबकीय क्षेत्र की दिशा की ओर

(ब) तर्जनी – विद्युत धारा की दिशा की ओर

(स) अँगूठा – चालक की गति की दिशा की ओर

(द) उपरोक्त सभी

True for a Fleming's Left - hand rule :

(A) middle finger - towards the direction of magnetic field

(B) fore finger - towards the direction of electric current

(C) thumb - towards the direction of motion of conductor

(D) all of above

2) **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –**

Fill in the blank places -

i) **जल के वैद्युतअपघटन में ऐनोड पर मुक्त होने वाली गैस का नाम .... है ।** **[1]**

Name of the gas released on anode in the electrolysis of water is _________.

ii) HNO_3 **के वियोजन से प्राप्त ऋणायन का रासायनिक सूत्र .... है ।** **[1]**

Chemical formula of anion obtained by the dissociation of HNO_3 is ___________.

iii) CH_4 **अणु में उपस्थित सहसंयोजक आबंधों की संख्या .... है ।** **[1]**

Number of covalent bonds present in CH_4 molecule is __________.

iv) **क्षुद्रांत्र के आंतरिक आस्तर पर अनेक अंगुली – जैसे प्रवर्ध होते है जिन्हें .... कहते है ।** **[1]**

The inner lining of the small intestine has numerous finger - like projection called as __________.

v) **जंतुओं में नियंत्रण तथा समन्वय .... तथा पेशी उत्तक द्वारा किया जाता है ।** **[1]**

In animals, control and coordination are provided by _______ and muscular tissues.

vi) **निर्वात में प्रकाश की चाल का मान .... m/s होता है ।** **[1]**

The value of speed of light _________ m/s in vacuum.

vii) **निकट – दृष्टि दोष निवारण में .... लेंस उपयोगी होता है ।** **[1]**

_________ lens is useful in correcting nearsightedness.

3) अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न (प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में लिखिए।)

Very short answer question (Answer the questions in one word or in one line.)

i) काँसा में ताँबा के साथ मिश्रित दूसरी धातु का नाम लिखिए। **[1]**

Write name of the second metal mixed with copper in bronze.

ii) जिंक, पोटैशियम तथा लेड में से चयन करके क्षारीय धातु का नाम लिखिए। **[1]**

Select and write name of the alkali metal among zinc, potassium and lead.

iii) $CH_3–CH_2–CH_2–Br$ का नाम लिखिए। **[1]**

Write the name of $CH_3–CH_2–CH_2–Br$.

iv) तीन कोष्ठीय हृदय कौनसे जंतुओं में पाया जाता है? **[1]**

Which animals have three chambered heart?

v) रस संवेदी ग्राही से क्या ज्ञात होता है? **[1]**

What is sensed from gustatory receptors?

vi) दो वाइरस जनित संक्रामक रोगों के नाम लिखिए। **[1]**

Write the name of two virus borne infectious diseases.

vii) मेंडल के लक्षणों की वंशागति के प्रयोग में F_1 पीढ़ी में प्राप्त पौधों में लंबे पौधों का अनुपात / प्रतिशत था। **[1]**

In the experiment of Mendel's law of inheritance, the proportion / percentage of tall plants obtained in F_1 progeny was.

viii) अवतल दर्पण के कोई दो उपयोग लिखिए। [1]

Write two uses of a concave mirror.

ix) प्रकाश के विक्षेपण को परिभाषित कीजिए। [1]

Define dispersion of light.

x) UNEP को विस्तारपूर्वक लिखिए। [1]

Write the full form of UNEP.

खण्ड – ब

SECTION - B

लघुत्तरात्मक प्रश्न : प्रश्न संख्या 4 से 15 के उत्तर उत्तरपुस्तिका में लिखिए। (शब्द सीमा 50 शब्द)

Short answer type question-Write the answers of question number 4 to 15 in answer book (Word limit 50 words)

4) $NaHCO_{3(s)} + HCl_{(aq)} \rightarrow [X] + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)}$

उपरोक्त अभिक्रिया में यौगिक [X] का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए। [2]

$NaHCO_{3(s)} + HCl_{(aq)} \rightarrow [X] + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)}$

Write chemical name and formula of compound [X] in above reaction.

5) ''ऐलुमिनियम धातु पर भाप की क्रिया से हाइड्रोजन गैस बनती है।''

उपरोक्त कथन के प्रयोगशाला परीक्षण के लिए प्रयुक्त उपकरण को चित्रित कीजिए। [2]

"Hydrogen gas is obtained on the action of steam on aluminium metal".

Draw the systematic equipment used for laboratory testing of above statement.

6) सामान्य सूत्र C_nH_{2n} में n = 2 रखने पर प्राप्त यौगिक का नाम व सूत्र लिखिए। [2]

Write name and formula of compound obtained on putting n = 2 in general formula C_nH_{2n}.

7) नाइट्रोजन अणु की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना को चित्रित कीजिए। [2]

Draw electron dot structure of nitrogen molecule.

8) गर्भनिरोधक युक्तियाँ अपनाने का कारण समझाइए। [2]

Explain the reason for adopting contraceptive devices.

9) निम्न जीनोटाइप युक्त बीजो के बाह्य लक्षण लिखिए।

i) RRyy

ii) rrYY

[1+1=2]

Write the external feature of the genotype of following seeds.

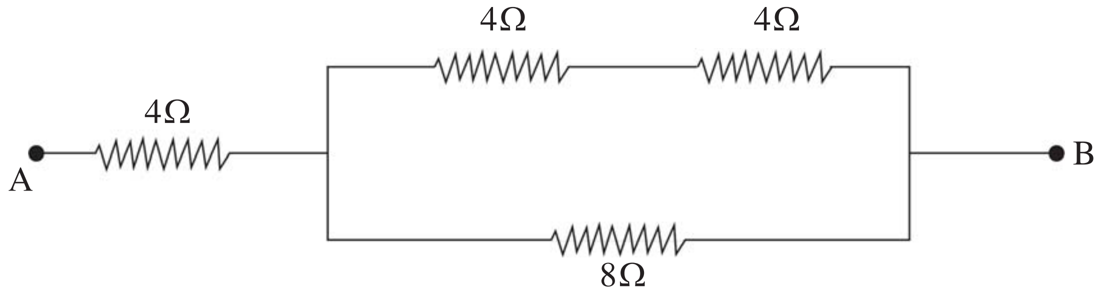
i) RRyy

ii) rrYY

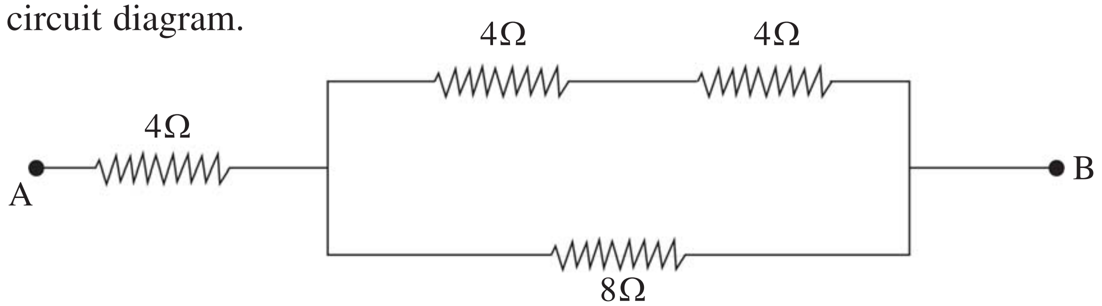
10) कोई विद्युत बल्ब 220V के जनित्र से संयोजित है। यदि बल्ब से 1A विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो बल्ब की शक्ति क्या है? [2]

An electric bulb is connected to a 220 V generator, if the current flowing in bulb is 1A. What is the power of the bulb?

11) निम्न परिपथ चित्र में A व B के मध्य तुल्य प्रतिरोध ज्ञात कीजिए। [2]



Find out equivalent resistance between the points A and B in the following circuit diagram.



12) एक छड चुंबक के लिए चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं का चित्र बनाइए। **[2]**

Draw a magnetic field lines of a bar magnet.

13) किसी धारावाही वृत्ताकार पाश द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ प्रदर्शित कीजिए। **[2]**

Represent the magnetic field lines of a current carrying circular loop.

14) पारितंत्र के जैव, अजैव घटकों के दो–दो उदाहरण लिखिए। **[1+1=2]**

Write two examples of each biotic, Abiotic components of ecosystem.

15) वायुमंडल में ऑक्सीजन से ओजोन बनने की क्रियाविधि समझाइए। **[2]**

Explain the mechanism of formation of ozone from oxygen in the atmosphere.

खण्ड – स

SECTION - C

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न : प्रश्न संख्या 16 से 19 के उत्तर उत्तरपुस्तिका में लिखिए। (शब्द सीमा 100 शब्द)

Long answer type question-Write the answers of question number 16 to 19 in answer book (Word limit 100 words)

16) i) दाँतों के इनैमल में उपस्थित पदार्थ का रासायनिक नाम लिखिए।

ii) मुँह में pH परिवर्तन के कारण दाँत – क्षय कैसे प्रारंभ होता है? समझाइए।

[1+2=3]

i) Write chemical name of substance present in tooth enamel.

ii) How tooth - decay get started due to pH change in mouth? Explain

अथवा/OR

i) अम्लीय वर्षा को परिभाषित कीजिए।

ii) धात्विक ऑक्साइड क्षारकीय प्रकृति के क्यों होते हैं? समझाइए।

[1+2=3]

i) Define acid rain.

ii) Why metallic oxides are basic in nature? Explain.

17) **दो पादप हॉर्मोन के नाम लिखिए तथा प्रत्येक का कार्य समझाइए।** **[½+½+1+1=3]**

Write the names of two plant hormone and explain the function of each.

अथवा/OR

अंतर्ग्रथन (सिनेप्स) को परिभाषित कीजिए तथा तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) के कार्यों का वर्णन कीजिए।

[1+2=3]

Define synapse and explain functions of neuron.

18) **अमीबा व लेस्मानिया में द्विखंडन का चित्र बनाइए।** **[1½+1½=3]**

Draw a diagram of binary fission in Amoeba and Leishmania.

अथवा/OR

पुष्प की अनुदैर्ध्य काट का नामांकित चित्र बनाइए। **[3]**

Draw a labelled diagram of longitudinal section of flower.

19) i) **विद्युत परिपथ को परिभाषित कीजिए।**

ii) **ओम के नियम का कथन लिखिए।**

iii) **ओम के नियम में विद्युत विभवान्तर (V) एवं विद्युत धारा (I) के मध्य ग्राफ (आरेख) बनाइए।**

[1+1+1=3]

i) Define electric circuit.

ii) Write statement of ohm's law.

iii) Draw a graph between potential difference (V) and electric current (I) according to ohm's law.

अथवा/OR

i) विद्युत विभवान्तर को परिभाषित कीजिए ।

ii) 1kWh का मान जूल में लिखिए ।

iii) निम्नांकित विद्युत अवयवों के प्रतीक बनाइए ।

अ) विद्युत सेल

ब) बैटरी

[1+1+1=3]

i) Define electric potential difference.

ii) Write the value of 1kWh in joule.

iii) Make symbol of the following electrical components.

a) electric cell

b) battery

खण्ड – द

SECTION - D

निबन्धात्मक प्रश्न : प्रश्न संख्या 20 से 22 के उत्तर उत्तरपुस्तिका में लिखिए (शब्द सीमा 250 शब्द)

Essay type question-Write the answers of question number 20 to 22 in answer book (Word limit 250 words)

20) i) संक्षारण को परिभाषित कीजिए ।

ii) जिंक + कॉपर सल्फेट → जिंक सल्फेट + कॉपर

उपरोक्त शब्द – समीकरण के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए ।

iii) सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में सिल्वर क्लोराइड के वियोजन के प्रदर्शन के लिए व्यवस्थित उपकरण को चित्रित कीजिए ।

[1+1+2=4]

i) Define corrosion

ii) Zinc + Copper sulphate → Zinc sulphate + Copper

Write balanced chemical equation for above word - equation.

iii) Draw the systematic equipment for exhibition of decomposition of silver chloride in presence of sunlight.

अथवा/OR

i) ऊष्माक्षेपी रासायनिक अभिक्रिया को परिभाषित कीजिए ।

ii) सोडियम सल्फेट + बेरियम क्लोराइड $\rightarrow$ बेरियम सल्फेट + सोडियम क्लोराइड

उपरोक्त शब्द–समीकरण के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए ।

iii) सोडियम सल्फेट तथा बेरियम क्लोराइड के मध्य द्विविस्थापन अभिक्रिया के प्रदर्शन के लिए व्यवस्थित उपकरण को चित्रित कीजिए ।

[1+1+2=4]

i) Define exothermic chemical reaction.

ii) Sodium sulphate + Barium chloride $\rightarrow$ Barium sulphate + Sodium chloride

Write balanced chemical equation for above word - equation.

iii) Draw the systematic equipment used for exhibition of double displacement reaction between sodium sulphate and barium chloride.

21) i) स्वयंपोषी पोषण तथा विषमपोषी पोषण में दो अंतर समझाइए ।

ii) मानव पाचनतंत्र की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।

[2+2=4]

i) Explain the two differences between autotrophic nutrition and heterotrophic nutrition.

ii) Draw a labelled diagram of the structure of human digestive system.

अथवा/OR

i) अमीबा में पोषण समझाइए ।

ii) अमीबा में पोषण को दर्शाने वाला नामांकित चित्र बनाइए ।

[2+2=4]

i) Explain the nutrition in Amoeba.

ii) Draw a labelled diagram showing nutrition in Amoeba.

22) i) **किसी गोलीय दर्पण के लिए आवर्धन का सूत्र लिखिए।**

ii) **गोलीय दर्पण के लिए दर्पण सूत्र लिखिए।**

iii) **यदि एक गोलीय दर्पण की फोकस दूरी** 28 cm **है तो इसकी वक्रता त्रिज्या ज्ञात कीजिए।**

[1+1+2=4]

i) Write the formula of magnification for a spherical mirror.

ii) Write the mirror formula for a spherical mirror.

iii) If the focal length of a spherical mirror is 28 cm then find its radius of curvature.

अथवा/OR

i) **किसी गोलीय लेंस के लिए आवर्धन का सूत्र लिखिए।**

ii) **लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिए।**

iii) **यदि एक लेंस की फोकस दूरी** 100 cm **है तो इसकी क्षमता ज्ञात कीजिए।**

[1+1+2=4]

i) Write the formula of magnification for a spherical lens.

ii) Define the power of lens.

iii) If the focal length of lens is 100 cm then find its power.

⌘⌘⌘

DO NOT WRITE ANYTHING HERE