नामांक Roll No.

Question Booklet No.

No. of Questions – 20

No. of Printed Pages – 15

P-07-Science

प्रवेशिका पूरक परीक्षा, 2026

PRAVESHIKA SUPPLEMENTARY EXAMINATION, 2026

विज्ञान

SCIENCE

समय : 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न–पत्र पर नामांक अनिवार्यत: 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 में 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 ही सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi and English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6) प्रश्न क्रमांक **14** से **20** में आन्तरिक विकल्प हैं ।

There are internal choices in Q. No. **14** to **20**.

खण्ड – अ
SECTION – A

1. बहुविकल्पी प्रश्न :

निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर-पुस्तिका में लिखिए ।

Multiple Choice Questions :

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

i) कौन-सी अंत:स्रावी ग्रंथि सभी अंगों में वृद्धि प्रेरित करती है ? **[1]**

अ) थाइमस ग्रंथि　　ब) थायरॉइड ग्रंथि

स) ऐड्रीनल ग्रंथि　　द) पीयूष ग्रंथि

Which endocrine gland stimulates growth in all organs ?

A) Thymus gland　　B) Thyroid gland

C) Adrenal gland　　D) Pituitary gland

ii) कौन-से जीव में, मुकुलन द्वारा नए जीव की उत्पत्ति हो सकती है ? **[1]**

अ) प्लेनेरिया　　ब) लेश्मानिया

स) प्लैज़्मोडियम　　द) हाइड्रा

In which organism, new organisms can be produced by budding ?

A) Planaria　　B) Leishmania

C) Plasmodium　　D) Hydra

iii) पादपों में जाइलम किसके वहन के लिए उत्तरदायी है । **[1]**

अ) जल　　ब) भोजन

स) अमीनो अम्ल　　द) ऑक्सीजन

The xylem in plants is responsible for transport of

A) Water　　B) Food

C) Amino acid　　D) Oxygen

iv) लैंगिक जनन में कितने जीव भाग लेते है ? **[1]**

अ) एक　　ब) दो

स) तीन　　द) चार

How many organisms take part in sexual reproduction ?

A) One　　B) Two

C) Three　　D) Four

v) निम्न में से अजैव निम्नीकरण पदार्थ है **[1]**

अ) मृत पादप　　ब) प्लास्टिक

स) कागज　　द) मृत जन्तु

Which of the following is a non-biodegradable substance ?

A) Dead Plant　　B) Plastic

C) Paper　　D) Dead Animal

vi) ओजोन परत पृथ्वी को सुरक्षा प्रदान करती है । **[1]**

अ) X विकिरणों से　　ब) α विकिरणों से

स) पराबैंगनी विकिरणों से　　द) β विकिरणों से

The ozone layer provides protection to the earth from

A) X-rays　　B) α rays

C) UV (Ultraviolet) rays　　D) β rays

vii) नेत्र का वह भाग जो पुतली के साइज को नियंत्रित करता है **[1]**

अ) परितारिका की पेशियाँ　　ब) कॉर्निया

स) अभिनेत्र लेंस　　द) क्रिस्टलीय लेंस

The part of the eye that controls the size of the pupil is

A) Muscles of the iris　　B) Cornea

C) Eye lens　　D) Crystalline lens

viii) कांच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश का विक्षेपण होने पर, वह रंग (वर्ण) जिसका न्यूनतम झुकाव होता है **[1]**

अ) बैंगनी ब) हरा

स) लाल द) पीला

On dispersion of white light by a glass prism, the colour has the least bends

A) voilet B) green

C) red D) yellow

ix) एक प्रतिरोध तार की लम्बाई आधी करने पर उसका प्रतिरोध हो जाएगा **[1]**

अ) दुगुना ब) आधा

स) चार गुना द) अपरिवर्तित

If the length of a resistance wire is halved, its resistance becomes

A) double B) half

C) four times D) unchanged

x) विद्युत विभवांतर का SI मात्रक है **[1]**

अ) ऐम्पियर ब) जूल

स) वोल्ट द) कूलम्ब

The SI unit of electric potential difference is

A) ampere B) joule

C) volt D) coulomb

xi) दो समान छड़ चुंबको के विजातीय ध्रुवों को पास लाने पर क्या होता है ? **[1]**

अ) प्रतिकर्षण ब) आकर्षण

स) प्रबल प्रतिकर्षण द) कोई प्रभाव नहीं

When the unlike poles of two similar bar magnets are brought close to each other, what happens

A) repulsion B) attraction

C) strong repulsion D) no effect

xii) ''फ्लेमिंग के वामहस्त नियम'' में कौन–सी भौतिक राशियाँ परस्पर लंबवत होती है ? **[1]**

अ) बल, दूरी और वेग

ब) विद्युत धारा, वेग और ऊर्जा

स) विभवांतर, दाब और विद्युत धारा

द) बल, विद्युत धारा और चुंबकीय क्षेत्र

Which physical quantities are perpendicular to each other in ''Fleming's left-hand rule'' ?

A) force, distance and velocity

B) electric current, velocity and energy

C) potential difference, pressure and electric current

D) force, electric current and magnetic field

xiii) चूना पत्थर का रासायनिक सूत्र है **[1]**

अ) CaO ब) $Ca(OH)_2$

स) $CaCO_3$ द) $Ca(HCO_3)_2$

Chemical formula of limestone is

A) CaO B) $Ca(OH)_2$

C) $CaCO_3$ D) $Ca(HCO_3)_2$

xiv) $Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$

उपरोक्त अभिक्रिया के संतुलित समीकरण में Fe_3O_4 का गुणांक होगा **[1]**

अ) 1 ब) 2

स) 3 द) 4

$Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$

Coefficient of Fe_3O_4 in the balanced equation of above reaction will be

A) 1 B) 2

C) 3 D) 4

xv) अति तनु HNO_3 के साथ अभिक्रिया करके H_2 गैस उत्सर्जित करने वाली धातु है **[1]**

अ) Ag ब) Mg

स) Au द) Pt

The metal which reacts with very dilute HNO_3 to evolve H_2 gas is

A) Ag B) Mg

C) Au D) Pt

xvi) अभिक्रियाशीलता का सही घटता क्रम है **[1]**

अ) Mg > Al > Fe ब) Mg > Fe > Al

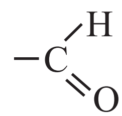
स) Al > Mg > Fe द) Al > Fe > Mg

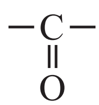
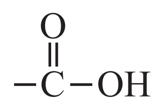
Correct descending order of reactivity is

A) Mg > Al > Fe B) Mg > Fe > Al

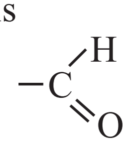
C) Al > Mg > Fe D) Al > Fe > Mg

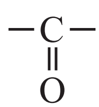
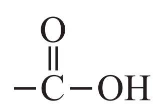
xvii) ऐल्डिहाइड में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह है **[1]**

अ) $-OH$ ब) 

स)  द) 

Functional group present in aldehyde is

A) $-OH$ B) 

C)  D) 

xviii) नाइट्रोजन की परमाणु संख्या है **[1]**

अ) 4 ब) 6

स) 7 द) 8

Atomic number of nitrogen is

A) 4 B) 6

C) 7 D) 8

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

Fill in the blanks :

i) रूधिर में एक तरल माध्यम होता है जिसे ________ कहते है । **[1]**

Blood consists of a fluid medium called ________.

ii) मानव में सामान्य प्रकुंचन रक्तदाब लगभग ________ mm (पारा) तथा अनुशिथिलन रक्तदाब लगभग ________ mm (पारा) होता है । **[1]**

The normal systolic blood pressure in human beings is about ________ mm (Hg) and diastotic blood pressure is _______ mm (Hg).

iii) दो अलग-अलग जीन की वंशानुगती के अध्ययन में F_2 पीढ़ी का लक्षण-प्रारूप अनुपात: ________ होता है । **[1]**

In the study of inheritance of two separate genes, the phenotypic ratio of F_2 generation is ________.

iv) मानव में गुणसूत्रों के जोडों की संख्या ________ होती है । **[1]**

The number of chromosome pairs in humans is ________.

v) जलीय विलयन में CH_3COOH के वियोजन से प्राप्त ऋणायन का सूत्र _______ है । **[1]**

Formula of anion obtained on the dissociation of CH_3COOH in the aqueous solution is _______.

vi) इमली का स्वाद इसमें उपस्थित ________ अम्ल के कारण खट्टा होता है । **[1]**

Taste of tamarind is sour due to present of ________ acid in it.

3. अति लघुत्तरात्मक प्रश्न : (प्रश्नों का उत्तर **एक** शब्द या **एक** पंक्ति में लिखिए ।)

Very Short Question : (Answer the question in **one** word or in **one** line.)

i) मस्तिष्क का कौन-सा भाग यह जानने के लिए उत्तरदायी है की हम पर्याप्त भोजन खा चुके है ? **[1]**

Which part of the brain is responsible for telling that we have eaten enough food ?

ii) पादपों में कौन-सा हॉर्मोन तने की वृद्धि में सहायक है ? **[1]**

Which hormone help in the growth of stem in plants ?

iii) मेंडल द्वारा अध्ययन किये गये विपर्यासी लक्षण लिखिए । **[1]**

Write the contrasting characters studied by the Mendal.

iv) मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है, का आरेख चित्र बनाइये । **[1]**

Draw a line diagram of sex determination in human child.

v) आहार जाल का निर्माण किस प्रकार होता है ? **[1]**

How is a food web formed ?

vi) गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या को परिभाषित कीजिए । **[1]**

Define the radius of curvature of the spherical mirror.

vii) निर्वात में प्रकाश की चाल का मान लिखिए । **[1]**

Write the value of the speed of light in vacuum.

viii) परिनालिका किसे कहते है ? **[1]**

What is a solenoid ?

ix) भारत में विद्युन्मय तार व उदासीन तार के मध्य विभवांतर कितना होता है ? **[1]**

What is the potential difference between the live wire and the neutral wire in India ?

x) आयरन + कॉपर सल्फ़ेट $\rightarrow$ आयरन सल्फ़ेट + कॉपर

उपरोक्त शब्द-समीकरण के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए । **[1]**

Iron + Copper sulphate $\rightarrow$ Iron sulphate + Copper

Write balanced chemical equation for the above word-equation.

xi) $Na_2CO_3 + 10H_2O \longrightarrow [X]$

उपरोक्त अभिक्रिया में [X] का रासायनिक सूत्र लिखिए । **[1]**

$Na_2CO_3 + 10H_2O \longrightarrow [X]$

Write chemical formula of [X] in the above reaction.

xii) कार्बन के सबसे कठोर अपररूप का नाम लिखिए । **[1]**

Write the name of hardest allotrope of carbon.

खण्ड – ब

SECTION – B

लघुत्तरात्मक प्रश्न :

Short Answer Questions :

4. स्वपोषी पोषण तथा विषमपोषी पोषण में कोई एक अन्तर लिखिए । [1+1=2]

Write any one difference between autotrophic nutrition and heterotrophic nutrition.

5. पादपों में जलानुवर्तन गतियों को समझाइए । [2]

Explain hydrotropism movements in plants.

6. एकलिंगी पुष्प को उदाहरण द्वारा समझाइए । [1+1=2]

Explain unisexual flower with an example.

7. ओजोन परत के ह्रास के प्रमुख कारण लिखिए । [2]

Write the main reasons for the depletion of ozone layer.

8. निम्नलिखित स्थितियों में प्रयुक्त दर्पण का प्रकार लिखिए । [1+1=2]

अ) सौर भट्टी में

ब) दंत विशेषज्ञ द्वारा

Write the type of mirror used in the following situations.

A) In solar furnace

B) By Dental specialist

9. सूर्योदय तथा सूर्यास्त के समय सूर्य का रंग लाल (रक्ताभ) क्यों दिखता है ? समझाइये । [2]

Why does the sun appear red at sunrise and sunset ? Explain.

10. निम्नांकित विद्युत अवयवों के प्रतीक बनाइए । [1+1=2]

अ) धारा नियंत्रक

ब) तार संधि

Draw symbols for the following electrical components.

A) Rheostat

B) Wire junction

11. घरेलू विद्युत परिपथों में भूसंपर्क तार का उपयोग क्यों किया जाता है ? समझाइये । **[2]**

Why is an earth wire used in domestic electrical circuits ? Explain.

12. सोडियम को चाकू से क्यों काटा जा सकता है ? कारण लिखिए । **[2]**

Why sodium can be cut by knife ? Write reason.

13. ऑक्सीजन अणु की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना को चित्रित कीजिए । **[2]**

Draw electron dot structure of oxygen molecule.

खण्ड – स

SECTION – C

दीर्घ उत्तरत्मक प्रश्न :

Long Answer Questions :

14. स्वपरागण तथा परपरागण में अंतर कीजिए । परागकणों के स्थानांतरण के दो वाहकों के नाम लिखिए । **[1+2=3]**

Differentiate between self-pollination and cross pollination. Names two agents which help in transfer of pollens.

अथवा/OR

यौवनारंभ के समय लड़कियों में होने वाले शारीरिक परिवर्तनों को समझाइए । **[3]**

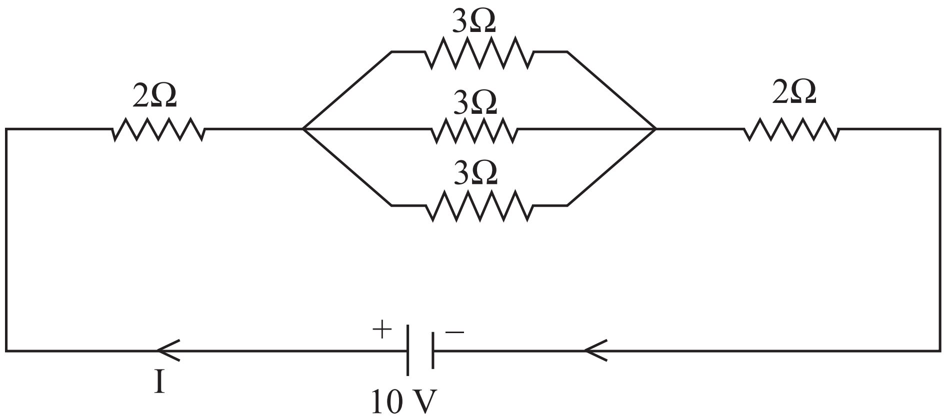
Explain physical changes seen in girls at the time of puberty.

15. किसी 9Ω प्रतिरोधक से प्रति सेकंड 81J उष्मा उत्पन्न हो रही है । प्रतिरोधक के सिरों पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए । **[3]**

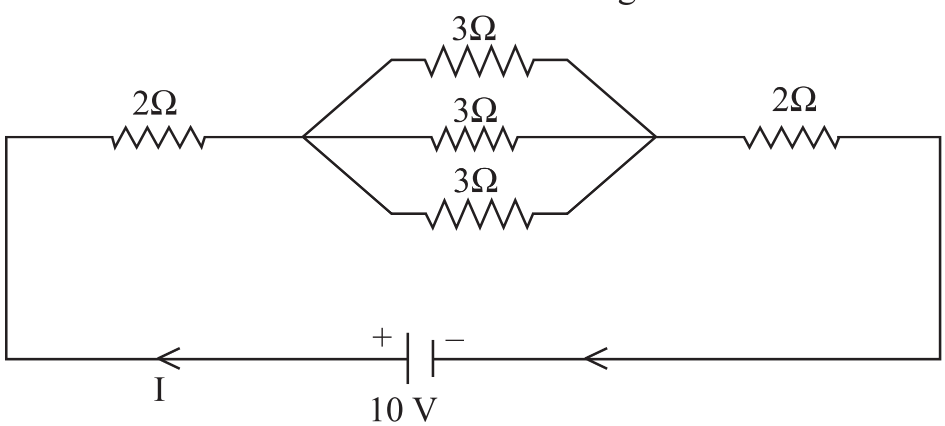
A 9Ω resistor generates 81J of heat per second. Find the potential difference across the resistor.

अथवा/OR

दिये गये परिपथ में विद्युतधारा I का मान ज्ञात कीजिए । **[3]**



Find the value of electric current I in the given circuit.



16. i) $2FeSO_{4(s)} \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} [X] + SO_{2(g)} + SO_{3(g)}$

उपरोक्त अभिक्रिया में [X] का रासायनिक सूत्र और नाम लिखिए ।

ii) श्वसन अभिक्रिया ऊष्माक्षेपी क्यों है ? कारण लिखिए । **[1+1+1=3]**

i) $2FeSO_{4(s)} \xrightarrow{\text{Heat}} [X] + SO_{2(g)} + SO_{3(g)}$

Write chemical formula and name of [X] in the above reaction ?

ii) Why respiration reaction is exothermic ? Write reason.

अथवा/OR

i) $2AgCl_{(s)} \xrightarrow{\text{सूर्य का प्रकाश}} [X] + Cl_{2(g)}$

उपरोक्त अभिक्रिया में [X] का रासायनिक सूत्र और नाम लिखिए ।

ii) जल के वैद्युत अपघटन के दौरान कैथोड पर गैस [Y] उत्सर्जित होती है । [Y] का नाम लिखिए । **[1+1+1=3]**

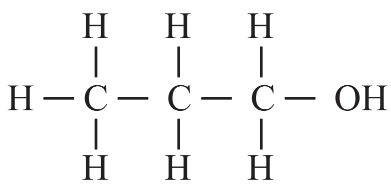
i) $2AgCl_{(s)} \xrightarrow{\text{Sunlight}} [X] + Cl_{2(g)}$

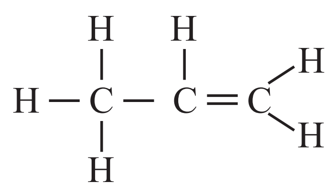
Write chemical formula and name of [X] in the above reaction.

ii) Gas [Y] is evolved at cathode during electrolysis of water. Write name of [Y].

17. i) सामान्य सूत्र C_nH_{2n} में n = 2 रखने पर बने यौगिक का सूत्र लिखिए ।

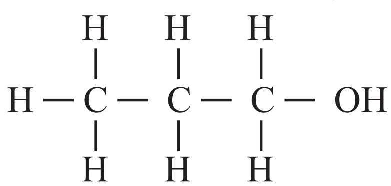
ii) निम्नलिखित यौगिकों का नाम लिखिए : **[1+1+1=3]**

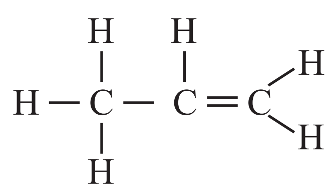
अ) 

ब) 

i) Write formula of compound formed on putting n = 2 in general formula C_nH_{2n}.

ii) Write name of following compounds :

A) 

B) 

अथवा/OR

क्या होता है जबकि – (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए ।)

अ) एथेनॉल, सोडियम के साथ अभिक्रिया करता है ।

ब) एस्टर (एथिलएथेनोएट) की सोडियम हाइड्रोक्साइड के साथ अभिक्रिया करवाते हैं ।

स) एथेनोइक अम्ल की सोडियम कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करवाते हैं । **[1+1+1=3]**

What happens when – (Write chemical equations only.)

A) Ethanol reacts with sodium.

B) Ester (Ethyl ethanoate) is reacted with sodium hydroxide.

C) Ethanoic acid is reacted with sodium carbonate.

खण्ड – द
SECTION – D

निबंधात्मक प्रश्न :

Essay Type Questions :

18. i) एक वृक्काणु की संरचना का नामांकित चित्र बनाइए ।

ii) वृक्काणु की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए । **[2+2=4]**

i) Draw a labelled diagram structure of nephron.

ii) Explain function of nephron.

अथवा/OR

i) फुफ्फुस की कूपिकाओं का नामांकित चित्र बनाइए ।

ii) फुफ्फुस की कूपिकाओं की क्रियाविधि को समझाइए । **[2+2=4]**

i) Draw a labelled diagram alveoli of lungs.

ii) Explain function of alveolis of lung.

19. i) लेंस की क्षमता को परिभाषित कर इसका SI मात्रक लिखिए ।

ii) लेंस सूत्र लिखिए ।

iii) एक अवतल लेंस से प्रतिबिंब का बनना दर्शाने का किरण चित्र बनाइए जबकि बिंब अनन्त पर स्थित हो । **[1+1+2=4]**

i) Define the power of a lens and give its SI units also.

ii) Write the lens formula.

iii) Draw ray diagram for image formation by concave lens when the object is placed at infinity.

अथवा/OR

i) गोलीय दर्पण के आवर्धन को परिभाषित कीजिए ।

ii) दर्पण सूत्र लिखिए ।

iii) एक उत्तल लेंस से प्रतिबिंब का बनना दर्शाने का किरण चित्र बनाइए जबकि बिंब F_1 तथा $2F_1$ के मध्य स्थित हो । **[1+1+2=4]**

i) Define magnification of a spherical mirror.

ii) Write the mirror formula.

iii) Draw ray diagram for image formation by convex lens when the object is placed between F_1 and $2F_1$.

20. i) दुर्बल अम्ल और प्रबल क्षारक के लवण के विलयन के pH मान तथा इसकी प्रकृति के बारे में लिखिए ।

ii) सांद्र सल्फ्युरिक अम्ल का तनुकरण अत्यंत सावधानी से क्यों करना चाहिए ? यदि हम इस प्रक्रम में सावधानी नहीं बरतें तो क्या हानि हो सकती है ? समझाइए । **[2+2=4]**

i) Write about nature and pH value of salt solution of weak acid and strong base.

ii) Why dilution of concentrated sulphuric acid must be done with extreme caution ? What harm can occur if we are not careful in this process ? Explain.

अथवा/OR

i) उदासीनीकरण अभिक्रिया को कोई एक उपयुक्त उदाहरण देकर समझाइए ।

ii) हमारे उदर में अम्ल की अधिक मात्रा उत्पन्न हो जाने पर क्या प्रभाव पड़ेगा ? इस प्रभाव से राहत पाने के लिए हमें क्या उपचार करना चाहिए ? समझाइए । **[2+2=4]**

i) Explain the neutralisation reaction by giving any one appropriate example.

ii) What will be the effect if excess amount of acid is produced in our stomach ? What treatment should we do to get relief from this effect ? Explain.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE