अनुक्रमांक (अंकों में) / Roll No. (in figures) :

अनुक्रमांक (शब्दों में) / Roll No. (in word) : _____

[कुल प्रश्नों की संख्या 19] [Total No. of Questions: 19]
[कुल मुद्रित पृष्ठ : 04] [Total No. of Printed Pages : 04]

[समय : 3.15 घंटे] [Time: 3.15 Hours]
[पूर्णांक : 70] [Maximum Marks : 70]

कक्षा 10वीं अर्द्ध वार्षिक परीक्षा, 2025–26
Class 10th Half Yearly Examination, 2025-26
विज्ञान / SCIENCE
[1005]

सामान्य अनुदेश :

1) परीक्षार्थी प्रश्न–पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
2) प्रत्येक प्रश्न के सामने उसका अंक भार अंकित है।

General Instructions :

1) Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
2) Marks for every question are indicated alongside.

परीक्षार्थी के लिए सामान्य निर्देश / General Instructions for examiners -

(1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम प्रश्न पत्र पर नामांक अवश्य अंकित करें। / Candidate must write first Roll No. on question paper.
(2) सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं। / All questions are compulsory.
(3) 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.
(4) प्रत्येक प्रश्न के उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें। / Write the answer to each question in the given answer book only.
(5) प्रश्न संख्या 17 से 19 में आंतरिक विकल्प हैं। / There are internal choice in Question 17 to 19.

खण्ड – अ / SECTION - A

प्र.1 बहुविकल्पात्मक प्रश्न / Multiple choice question –

(i) पादप में ज़ाइलम का कार्य है – (½)
(a) जल का वहन (b) भोजन का वहन
(c) अमीनो अम्ल का वहन (d) ऑक्सीजन का वहन
The function of xylem in plant -
(a) Transportation of water (b) Transportation of food
(c) Transportation of amino acid (d) Transportation of O_2

(ii) ब्यूटेनोन चार–कार्बन यौगिक है, जिसका प्रकार्यात्मक समूह है – (½)
(a) कार्बोक्ज़िलक अम्ल (b) ऐल्डिहाइड (c) एल्कोहॉल (d) कीटोन्
Butanone is a four-carbon compound with the functional group of -
(a) Carboxylic acid (b) Aldehyde (c) Alcohol (d) Ketone

(iii) निम्न में से पादप हार्मोन नहीं है – (½)
(a) साइटोकाइनिन (b) ऑक्सिन (c) एब्सिसिक अम्ल (d) इंसुलिन
Which of the following is not a plant hormone?
(a) Cytokinin (b) Auxin (c) Abscisic acid (d) Insulin

(iv) बेंज़ीन का अणुसूत्र क्या है? (½)
(a) C_6H_{12} (b) C_6H_6 (c) C_6H_{14} (d) C_6H_{10}
What is the molecular formula of benzene?
(a) C_6H_{12} (b) C_6H_6 (c) C_6H_{14} (d) C_6H_{10}

(v) ओम का नियम है – (½)
(a) $I = VR$ (b) $I^2 = V^2R$ (c) $V = IR$ (d) $R = VI$
Ohm's Law is -
(a) $I = VR$ (b) $I^2 = V^2R$ (c) $V = IR$ (d) $R = VI$

(vi) नींबू के रस का pH मान है – (½)
(a) 2.2 (b) 5.9 (c) 10 (d) 14
pH value of lemon juice is -
(a) 2.2 (b) 5.9 (c) 10 (d) 14

(vii) विद्युत बल्ब का तंतु किस धातु का बना होता है? (½)
(a) लोहा (b) टंगस्टन (c) तांबा (d) सोना
The filament of an electric bulb is made of which metal?
(a) Iron (b) Tungsten (c) Copper (d) Gold

(viii) $2FeSO_{4(s)} \rightarrow Fe_2O_{3(s)} + SO_{2(g)} + SO_{3(g)}$ दी गई अभिक्रिया किस प्रकार की है? (½)
(a) संयोजन अभिक्रिया (b) वियोजन अभिक्रिया (c) द्विविस्थापन अभिक्रिया (d) विस्थापन अभिक्रिया
The reaction $2FeSO_{4(s)} \rightarrow Fe_2O_{3(s)} + SO_{2(g)} + SO_{3(g)}$ is an example of a -
(a) Combination reaction (b) Decomposition reaction
(c) Double displacement reaction (d) Displacement reaction

(ix) ऐसी अधातु जो कमरे के ताप पर द्रव होती है – (½)
(a) सोना (b) पारा (c) ब्रोमीन (d) जिंक
A non-metal which is a liquid at room temperature -
(a) Gold (b) Mercury (c) Bromine (d) Zinc

(x) पाइरुवेट के विखण्डन से कार्बन डाइऑक्साइड, जल तथा ऊर्जा बनाती है, यह क्रिया सम्पन्न होती है – (½)
(a) कोशिकाद्रव्य में (b) माइटोकॉन्ड्रिया में (c) हरितलवक में (d) केन्द्रक में
Breakdown of pyruvate to give carbon dioxide, water and energy, this process takes place in-
(a) Cytoplasm (b) Mitochondria (c) Chloroplast (d) Nucleus

(xi) नर में पाये जाने वाले लिंग गुणसूत्र हैं – (½)
(a) XX (b) XXY (c) XY (d) YY
The sex chromosomes found in male are -
(a) XX (b) XXY (c) XY (d) YY

(xii) खाद्य पदार्थों को विकृतगंधिता से बचाने के लिए पैकिंग में कौनसी गैस भरी जाती है? (½)
(a) H_2 (b) O_2 (c) He (d) N_2
Which gas is filled in the packing to prevent food from rancidity?
(a) H_2 (b) O_2 (c) He (d) N_2

(xiii) अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है – (½)
(a) यीस्ट में (b) अमीबा में (c) लीशमानिया में (d) पैरामीशियम में
Asexual reproduction occurs by budding in-
(a) Yeast (b) Amoeba (c) Leishmania (d) Paramecium

(xiv) किसी बिंब का अवतल दर्पण से बना प्रतिबिंब आभासी, सीधा तथा बिंब से बड़ा पाया गया। वस्तु की स्थिति कहाँ होनी चाहिए? (½)
(a) मुख्य फोकस तथा वक्रता केन्द्र के बीच (b) वक्रता केन्द्र पर
(c) वक्रता केन्द्र से परे (d) दर्पण के ध्रुव तथा मुख्य फोकस के बीच
The image formed by a concave mirror is observed to be virtual, erect and larger than the object. Where should be the position of the object?
(a) Between the principal focus and the center of curvature
(b) At the center of curvature
(c) Beyond the center of curvature
(d) Between the pole of the mirror and its principal focus

(xv) मानव नेत्र के जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिंब बनता है, वह है – (½)
(a) कॉर्निया (b) पुतली (c) दृष्टि पटल (d) परितारिका
The human eye forms the image of an object at its -
(a) Cornea (b) Pupil (c) Retina (d) Iris

(xvi) ओज़ोन परत के क्षय के लिए उत्तरदायी कारक है – (½)
(a) कार्बन–मोनोऑक्साइड (b) मीथेन
(c) क्लोरो फ्लोरो कार्बन (d) कार्बन डाइऑक्साइड
The factor responsible for the depletion of the ozone layer is -
(a) Carbon monoxide (b) Methane
(c) Chloro Fluoro Carbon (d) Carbon dioxide

(xvii) लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान – (½)
(a) बहुत कम हो जाता है (b) परिवर्तित नहीं होता है
(c) बहुत अधिक बढ़ जाता है (d) लगातार बदलता रहता है
At the time of short circuit, the value of electric current in the circuit -
(a) Reduces substantially (b) Does not change
(c) Increases heavily (d) Changes continuously

(xviii) विद्युत शक्ति का मात्रक है – (½)
(a) वाट (b) जूल (c) एम्पीयर (d) वोल्ट
Unit of power is -
(a) Watt (b) Joule (c) Ampere (d) Volt

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए / Fill in the blanks –

(i) जिप्सम का रासायनिक सूत्र ..... है। (1)
The chemical formula of gypsum is.....

(ii) ..... मर्करी का एक अयस्क है। (1)
.....is an ore of mercury.

(iii) लार में ..... एन्जाइम पाया जाता है। (1)
..... enzyme is present in saliva.

(iv) विद्युत धारा का S.I. मात्रक ..... है। (1)
S.I. unit of electric current is.....

(v) चुम्बक के सजातीय ध्रुवों में ..... होता है। (1)
Like poles of a magnet ..... each other.

(vi) खाए हुए भोजन की मात्रा का लगभग ..... प्रतिशत ही जैव मात्रा में बदलता है। (1)
Only ..... percent of the food consumed is converted into biomass.

अति लघुत्तरात्मक प्रश्न / Very short answer type questions -

प्र.3 (i) यशदलेपन क्या है? (1)
What is galvanization?

(ii) उस पदार्थ का नाम बताइए जो क्लोरीन से क्रिया करके विरंजक चूर्ण बनाता है। (1)
Name the substance which reacts with chlorine to form bleaching powder.

(iii) धातु ऊष्मा की सुचालक होती है, इसे दर्शाने वाला नामांकित चित्र बनाइये। (1)
Metal is a good conductor of heat. Draw a labelled diagram to show this.

(iv) एल्केन का सामान्य सूत्र बताइये। (1)
Write the formula of alkane.

(v) रक्त दाब की परास कितनी होती है? (1)
What is the range of blood pressure?

(vi) मानव मस्तिष्क में उपस्थित अंतःस्रावी ग्रंथियों के नाम लिखिए। (1)
Name the endocrine glands present in the human brain.

(vii) DNA का पूरा नाम लिखिए। (1)
Write the full form of DNA.

(viii) एक कोशिकीय एवं बहुकोशिकीय जीवों की जनन पद्धति में क्या अंतर है? (1)
What is the difference between the reproduction method of unicellular and multicellular organisms?

(ix) वाहनों में पश्च दृश्य दर्पण के रूप में लगाए जाने वाले गोलीय दर्पण का नाम लिखिए। (1)
Write the name of spherical mirror used as a rear-view mirror in vehicles.

(x) जरा दृष्टि दोष किसे कहते हैं? इसके निवारण का उपाय क्या है? (1)
What is the presbyopia? What is its solution?

(xi) विद्युत परिपथ में एमीटर तथा वोल्टमीटर को क्रमशः कौनसे क्रम में जोड़ा जाता है? (1)
In what order are the ammeter and voltmeter connected in the circuit?

(xii) आहार जाल किसे कहते हैं? (1)
What is called food web?

खण्ड – ब / Section - B

प्र.4 निम्न रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए – (2)
(a) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$ (b) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$
Balance the following chemical equation -
(a) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$ (b) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

प्र.5 निम्नलिखित का मिलान कीजिए / Match the following - (2)

	(A)		(B)
(a)	विरंजक चूर्ण / Bleaching powder	(i)	$NaHCO_3$
(b)	धोने का सोडा / Washing soda	(ii)	$CaOCl_2$
(c)	प्लास्टर ऑफ पेरिस / Plaster of Paris	(iii)	$Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$
(d)	बेकिंग सोडा / Baking soda	(iv)	$CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

प्र.6 सोडियम को केरोसीन में डुबाकर क्यों रखा जाता है? (2)
Why is sodium kept immersed in kerosene?

प्र.7 निस्तापन तथा भर्जन में अंतर लिखिए। (2)
Write the difference between calcination and roasting.

प्र.8 वायवीय तथा अवायवीय श्वसन में अंतर लिखिए। (2)
Write the difference between aerobic and anaerobic respiration.

प्र.9 मस्तिष्क का कौनसा भाग शरीर की स्थिति एवं संतुलन का अनुरक्षण करता है? (2)
Which part of the brain maintains the body position and balance?

प्र.10 मादा जनन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये। (2)
Draw a labelled diagram of the female reproductive system.

प्र.11 निम्न को परिभाषित कीजिए – (2)
(a) प्रकाशिक केन्द्र (b) ध्रुव
Define the following -
(a) Optical center (b) Pole

प्र.12 किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश का रंग काला क्यों दिखाई देता है? (2)
Why does the sky appear black to an astronaut?

खण्ड – स / Section - C

प्र.13 (i) रेडॉक्स अभिक्रिया किसे कहते हैं? समीकरण द्वारा स्पष्ट कीजिए। (1½+1½=3)
What is Redox reaction? Explain with a chemical reaction.

(ii) $Zn + CaSO_4 \rightarrow A + Cu$
उपरोक्त अभिक्रिया में A क्या है? अभिक्रिया का नाम लिखिए।
$Zn + CaSO_4 \rightarrow A + Cu$
What is 'A' in the above reaction? Write the name of reaction.

प्र.14 (i) माँ के शरीर में गर्भस्थ शिशु को पोषण कैसे प्राप्त होता है? (1½+1½=3)
How does the fetus in the womb get nutrition in mother's body?

(iii) यदि कोई महिला कॉपर–टी का उपयोग करती है, तो क्या यह उसकी यौन संचरित रोगों से सुरक्षा करेगा?
If a woman is using a copper-T, does it protect her with sexually transmitted diseases?

प्र.15 (i) पुष्प का नामांकित चित्र बनाइये। (1½+2=3½)
Draw a labelled diagram of flower.

(ii) परागण किसे कहते हैं? स्वपरागण व परपरागण को समझाइए।
What is pollination? Explain the self and cross pollination.

प्र.16 (i) 2 से.मी. फोकस दूरी वाले किसी अवतल लैंस की क्षमता ज्ञात कीजिए। (2+1½=3½)
Find the power of concave lens with 2 cm focal length.

(ii) अवतल दर्पण के मुख्य फोकस की परिभाषा लिखिए।
Define the principal focus of concave mirror.

खण्ड – द / Section - D

प्र.17 (i) विद्युत परिपथ क्या है? विद्युत धारा का मात्रक लिखिए। (2+2=4)
What is electric current? Write the unit of electric current.

(ii) किसी विद्युत बल्ब के तंतु से 0.5 A की विद्युत धारा 10 मिनट तक प्रवाहित होती है, तो विद्युत आवेश का मान ज्ञात करो।
A current of 0.5 A is drawn by a filament of an electric bulb for 10 minutes. Find the amount of electric charge that flows in the circuit

अथवा / OR

(i) विद्युत धारा का तापीय प्रभाव लिखिए।
Write the thermal effect of electric current.

(ii) 20 ओम प्रतिरोध की विद्युत इस्त्री 5A की विद्युत धारा लेती है। 30 सैकण्ड में उत्पन्न ऊष्मा का मान परिकलित कीजिए।
An electric current iron of a resistance of 20 Ω takes 5A electric current. Calculate the produced heat in 30 second.

प्र.18 (i) हाइड्रोजनीकरण क्या है? इसका औद्योगिक अनुप्रयोग लिखिए। (2+2=4)
What is hydrogenation? Write its uses in industries.

(ii) इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना बनाइये – (a) CO_2 (b) प्रोपेनॉल
Draw electron dot structure - (a) CO_2 (b) Propanol

अथवा / OR

(i) साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रियाविधि समझाइये।
Explain the mechanism of cleaning process of soap.

(ii) कार्बन के दो गुणधर्म लिखिए।
Write the two properties of carbon.

प्र.19 (i) उदासीनीकरण अभिक्रिया किसे कहते है? उदाहरण दीजिए। (2+2=4)
What is neutralization reaction? Give example.

(ii) निम्न के रासायनिक सूत्र लिखिए – (a) बुझा हुआ चुना (b) सल्फ्यूरिक अम्ल
Write the chemical formula of - (a) Slaked lime (b) Sulphuric acid

अथवा / OR

(i) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के विलयन को गर्म करने पर क्या होगा? समीकरण लिखिए।
What happens by heating the solution of sodium hydrogen carbonate? Write its chemical reaction.

(ii) क्रिस्टलन के जल से आप क्या समझते हैं? धोने के सोडा में कितने अणु क्रिस्टलन का जल होता है?
What do you mean by water of crystallisation? How many molecules of water of crystallisation are present in washing soda?