प्रश्न–पत्र की योजना 2023–24

कक्षा – 10th
विषय – विज्ञान
अवधि – 3 घण्टे 15 मिनट पूर्णांक – 80

1. उद्देश्य हेतु अंकभार –

क्र.सं.	उद्देश्य	अंकभार	प्रतिशत
1.	ज्ञान	20	25
2.	अवबोध	21	26.25
3.	ज्ञानोपयोग / अभिव्यक्ति	19	23.75
4.	कौशल / मौलिकता	20	25
	योग	80	100

2. प्रश्नों के प्रकारवार अंकभार –

क्र. सं.	प्रश्नों का प्रकार	प्रश्नों की संख्या	अंक प्रति प्रश्न	कुल अंक	प्रतिशत (अंको का)	प्रतिशत (प्रश्नों का)	संभावित समय
1.	वस्तुनिष्ठ	15	1	15	18.75	29.40	15
2.	रिक्त स्थान	7	1	7	8.75	13.73	7
3.	अतिलघुत्तरात्मक	10	1	10	12.50	19.61	20
4.	लघुत्तरात्मक	12	2	24	30.00	23.54	70
5.	दीर्घउत्तरीय	4	3	12	15.00	7.84	48
6.	निबंधात्मक	3	4	12	15.00	5.88	35
	योग	51		80	100	100	195 मिनट

विकल्प योजना : खण्ड 'स' एवं 'द' में हैं

3. विषय वस्तु का अंकभार –

क्र.सं.	विषय वस्तु	अंकभर	प्रतिशत
1	रासयनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	6	7.50
2	अम्ल, क्षारक एवं लवण	7	8.75
3	धातु और यौगिक	5	6.25
4	कार्बन एवं उसके यौगिक	7	8.75
5	जैव प्रक्रम	8	10.00
6	नियंत्रण एवं समन्वय	6	7.5
7	जीवों में प्रजनन	7	8.75
8	आनुवंशिकता	4	5.00
9	प्रकाश परावर्तन तथा अपवर्तन	8	10.00
10	मानव नेत्र तथा रंग बिरंगाा संसार	4	5.00
11	विधुत	7	8.75
12	विधुत धारा का चुंबकीय प्रभाव	6	7.5
13	हमारा पर्यावरण	5	6.25

प्रश्न–पत्र ब्ल्यू प्रिन्ट

कक्षा – 10th　　　　विषय :– विज्ञान　　　　पूर्णांक – 80

क्र.सं.	उद्देश्य इकाई / उप इकाई	ज्ञान						अवबोध						ज्ञानोपयोग / अभिव्यक्ति						कौशल / मौलिकता						योग
		वस्तुनिष्ठ	रिक्त स्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	वस्तुनिष्ठ	रिक्त स्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	वस्तुनिष्ठ	रिक्त स्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	वस्तुनिष्ठ	रिक्त स्थान	अतिलघुत्तरात्मक	लघुत्तरात्मक	दीर्घउत्तरात्मक	निबन्धात्मक	
1	रासयनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	1(1)										3(1)											2(1)			6(3)
2	अम्ल, क्षारक एवं लवण		1(1)				1(-)			1(1)				1(1)											3(1)	7(4)
3	धातु और यौगिक	1(1)							1(1)		2(1)					1(1)										5(4)
4	कार्बन एवं उसके यौगिक			1(1)				1(1)									2(1)					1(1)	2(1)			7(5)
5	जैव प्रक्रम						3(1)	1(1)			2(1)		1(-)		1(1)											8(4)
6	नियंत्रण एवं समन्वय	1(1)				3(1)				1(1)				1(1)												6(4)
7	जीवों में प्रजनन	1(1)							1(1)							1(1)	2(1)						2(1)			7(5)
8	आनुवंशिकता											3(1)		1(1)												4(2)
9	प्रकाश परावर्तन तथा अपवर्तन			1(1)				1(1)								1(1)	2(1)				1(1)		2(1)			8(6)
10	मानव नेत्र तथा रंग बिरंगाा संसार							1(1)				1(-)						2(1)								4(2)
11	विधुत	1(1)					4(1)							1(1)	1(1)											7(4)
12	विधुत धारा का चुंबकीय प्रभाव				2(1)						2(1)			1(1)								1(1)				6(4)
13	हमारा पर्यावरण								1(1)											1(1)		1(1)	2(1)			5(4)
	योग	5(5)	1(1)	2(2)	2(1)	3(1)	8(2)	4(4)	3(3)	2(2)	6(3)	7(2)	1(-)	5(5)	2(2)	3(3)	6(3)	2(1)		1(1)	1(1)	3(3)	10(5)		3(1)	80(51)

विकल्पों की योजना :– खण्ड 'स' एवं 'द' में प्रत्येक में एक आंतरिक विकल्प है　नोटः– कोष्ठक के बाहर की संख्या 'अंकों' की तथा अंदर की संख्या 'प्रश्नों' के द्योतक है।

हस्ताक्षर

माध्यमिक परीक्षा, 2024
Secondary Examination, 2024
नमूना प्रश्न–पत्र
Model Paper
विषय – विज्ञान
Sub : Science
कक्षा – 10वीं
Class - 10th

समय : 03 घण्टे 15 मिनट | पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिये सामान्य निर्देश :–

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
2. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर पुस्तिका में ही लिखें।
4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें।
5. प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें।

खण्ड– अ

Section - A

बहुविकल्पीप्रश्न :

Multiple choice questions:

1. निम्न प्रश्नों के उत्तर का सही विकल्प चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए –
Choose the correct option to answer the following questions and write it in the answer book –

i) संकुचन के समय ह्रदय के अंदर रक्त के पश्च प्रवाह को रोकता है– [1]

(अ) वाल्व (ब) निलय की दीवार (स) आलिंद की दीवार (द) उपरोक्त सभी

Prevents back flow of blood inside the heart during blood flow –

(a) Valve (b) Wall of ventricle (c) Wall of atrium (d) All of the above

ii) एक न्यूरॉन में विद्युतीय संकेतों का रासायनिक संकेतों में परिवर्तन कहाँ पर होता है ? [1]

(अ) कोशिका काय में (ब) तंत्रिकाक्ष पर (स) द्रुमाश्य पर (द) कोशिका द्रव्य में

Where does the conversion of electrical signals into chemical signals take place in a neuron?

(a) in the cell body (b) on the axon (c) on the dendrite (d)in the cytoplasm

iii) मानव में मस्तिष्क का कार्य है ? [1]

(अ)सोचना (ब) संतुलन बनाना (स) हदय स्पदंन (द) उपरोक्त सभी

Which is the Function of human brain?

(a) Thinking (b) Balancing (c) Heartbeat (d) All

iv) RRYY जीनी संरचना का बाह्य लक्षण होगा– [1]

(अ) गोल, हरा (ब) झुर्रीदार,पीला (स) गोल, पीला (द) झुर्रीदार, हरा

External characteristic of RRYY gene structure will be -

(a) Round, green (b) Wrinkled, yellow (c) Round, yellow (d) Wrinkled, green

v) आपतन कोण (i) का मान होता है ? [1]

(अ) परावर्तन कोण से ज्यादा (ब) परावर्तन कोण के समान (स) परावर्तन कोण से कम (द) उपर्युक्त सभी

What is the value of angle of incidence (i)?

(a) Greater than the angle of reflection (b) Same as the angle of reflection

(c) Less than the angle of reflection (d) All of the above

vi) बाह्य आघातों से आँख की सुरक्षा करता है– [1]

(अ) कॉर्निया (ब) परितारिका (स) रक्तक पटल (द) श्वेत पटल

Protects the eyes from external shocks –

(a) Cornea (b) Iris (c) Cholera (d) Sclera

vii) यदि किसी परिपथ में 1 कूलॉम आवेश को प्रवाहित करने में 1 जूल कार्य करना पड़ता है, तब दो बिंदुओं के बीच विभवांतर होगा– [1]

(अ) 1 वोल्ट (ब) 2 वोल्ट (स) 3 वोल्ट (द) 4 वोल्ट

If 1 joule of work has to be done to flow 1 coulomb of charge in a circuit, then the potential difference between two points will be –

(a) 1 volt (b) 2 volt (c) 3 volt (d) 4 volt

viii) चालक तार का प्रतिरोध निम्न में से किस पर निर्भर नहीं करता है ? [1]

(अ) चालक तार की लंबाई पर (ब) अनुप्रस्थकाट के क्षेत्रफल पर (स) उपर्युक्त दोनों (द) उपर्युक्त में से कोई नहीं

The resistance of a conducting wire does not depend on which of the following?

(a) On the length of the conducting wire (b) On the area of cross section

(c) Both (d) None of these

ix) वातावरण में लोहे के ऊपर भूरी परत चढ़ने की प्रक्रिया है– [1]

(अ) अपचयन (ब) संक्षारण (स) विकृतगंधिता (द) द्विविस्थापन

The process of formation of Brown layer on Iron in the atmosphere is -

(a) Reduction (b) Corrosion (c) Virulence (d) Double Displacement

x) $2CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow \cdots \ldots \ldots . . A \ldots \ldots \ldots . + H_2O + CO_2$ उपरोक्त अभिक्रिया में यौगिक[A]है–[1]

(अ) CH_3COO (ब) $2CH_3COONa$(स) C_2H_5OH (द)$CaCO_3$

$2CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow \cdots \ldots \ldots . . A \ldots \ldots \ldots . + H_2O + CO_2$Compound [A] in the above reaction is –

(A) CH_3COO (B) $2CH_3COONa$ (C) C_2H_5OH(D) $CaCO_3$

xi) धातुएं संयोजकता कोश से इलेक्ट्रान त्याग कर किसका निर्माण करती है ? [1]

(अ) ऋणायन (ब) धनायन (स) धनायन एवं ऋणायन दोनों
(द) किसी भी एक का निर्माण कर सकता है

What do metals form by giving up electrons from the valence shell?

(A) Anion (b) Cation (c) Both cation and anion (d) Can form any one

xii)"O_3"किसका रासायनिक प्रतीक है ? [1]

(अ) ऑक्सीजन (ब) ऑक्साइड (स) ओजोन (द) ऑर्गन

What is the chemical symbol of "O_3"?

(a) Oxygen (b) Oxide (c) Ozone (d) Argon

xiii) दाँतों का दंतक्षय pH मान कितना होने पर शुरू होताहै ? [1]

(अ) 5.5 से कम होने पर (ब) 6.5 से कम होने पर (स) 7.5 से कम होने पर
(द) 8.5 से कम होने पर

Teeth decay starts at what pH value?

(a) Less than 5.5 (b) Less than 6.5 (c) Less than 7.5 (d) Less than 8.5

xiv)पुष्प में नर जनन भाग का नाम क्या होता है ? [1]

(अ) अंडाशय (ब) वर्तिकाग्र (स) पुंकेसर (द) बाह्यदल

What is the name of the male reproductive part in a flower?

(a) Ovary (b) Stigma (c) Stamen (d) Sepal

xv) विद्युत चुंबक बनाया जाता है– [1]

(अ) कठोर लोहे का (ब) नर्म लोहे का (स) किसी भी प्रकार के लोहे का बनाया जा सकता है (द) नर्म एवं कठोर दोनों ही प्रकार के लोहे से नही ंबनाया जा सकता

Electromagnet is made in –

(a) Hard Iron (b) Soft iron (c) Can be made from any type of iron
(d) Cannot be made from both soft and hard iron.

2. **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :**
Fill in the blanks:

i) लार में पाए जाने वाले एन्जाइम को लारीय ——————————————————कहते है ।

The enzymes found in saliva are called salivary --------------------. [1]

ii) प्रकृति में सबसे अधिक क्रियाशील तत्व————————————————————है । [1]

The most active element in nature is --------------------.

iii) मादा में अंडाशय की संख्या ——————————————————जोड़ी होती है । [1]

The number of ovaries in a female is -------------------- pair.

iv) नल के जल का pH मान—————————————होता है । [1]

The pH value of tap water is -------------.

v) जल का अपवर्तनांक————————————होता है । [1]

The refractive index of water is ------------.

vi) वोल्ट मीटर को सदैव परिपथ में ———————————————— में संयोजित किया जाता है।

Voltmeter is always connected in _______________ in the circuit. [1]

vii) सभी हरे पौधे एवं नील–हरित शैवाल जिनमें प्रकाश संश्लेषण की क्षमता पाई जाती है, ————————————कहलाते है । [1]

All green plants and blue-green algae which have the capability of photosynthesis are called ------------.

3. **अतिलघुतरात्मक प्रश्न (प्रश्नों का उत्तर एक शब्द या एक पंक्ति में लिखिए)**
i) दही में उपस्थित अम्ल का रासायनिक नाम लिखिए । [1]
Write the chemical name of the acid present in curd.

ii) निम्नलिखित तत्वों के युग्मों के संयोजन से बनने वाले स्थिर द्विआधारी यौगिकों के सूत्र दीजिए । [1]

Mg और Cl_2

Give the formulae of the stable binary compounds that would be formed by the combination of the following pairs of elements.

Mg and Cl_2

iii) हीरा विद्युत का चालन नहीं करता है । क्यों ? [1]

Diamond does not conduct electricity. Why?

iv) कार्बन का परमाणु क्रमांक कितना होता है ? [1]

What is the atomic number of carbon?

v) तंत्रिका तंत्र की रचनात्मक एवं क्रियात्मक इकाई क्या है? [1]

What is the structural and functional unit of the nervous system?

vi) प्लाज्मोडियम में जनन किस विधि के द्वारा होता है ? [1]

Which method does reproduction take place in Plasmodium?

vii) वक्रता त्रिज्या और फोकस दूरी में क्या संबंध होता है ? [1]

What is the relationship between radius of curvature and focal length?

viii) मुख्य अक्ष को परिभाषित कीजिए । [1]

Define principal axis.

ix) क्या कारण है कि चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ एक –दूसरे को प्रतिच्छेद नहीं करती है ? [1]

What is the reason why magnetic field lines do not intersect each other?

x) पर्यावरण में विघटन करने वाले जीवों की भूमिका लिखों। [1]

Write the role of decomposer organisms in the environment.

<u>खण्ड– ब</u>

<u>Section - B</u>

लघुउत्तरात्मक प्रश्न : प्रश्न संख्या 04 से 15 के उत्तरपुस्तिका में लिखिए । (शब्द सीमा 50 शब्द)

Short answer type question – Write the answers of question number 04 to 16 in answer book (Word limit 50 words)

4. यौगिक (X) और एल्यूमिनियम का उपयोग रेल की पटरियों को जोड़ने के लिए किया जाता है।

(i) यौगिक (X) को पहचानिए ।

(ii) अभिक्रिया का नाम लिखिए ।

(iii) इसकी अभिक्रिया लिखिए । [1/2+1/2+1]

Compound X and aluminium are used to join railway tracks.

(i) Identify the compound X.

(ii) Name the reaction.

(iii) Write down its reaction.

5. विकृत गंधिता को समझाइए ? [2]

Explain Rancidity?

6. चार प्रकार्यात्मक समूहों के नाम बताइए– [2]

Name the for functional groups –

7. मेथेनॉल की थोड़ी सी मात्रा का सेवन भी घातक हो सकता है । टिप्पणी लिखिए । [2]

Intake of a small quantity of methanol can be lethal. Comment.

8. पौधे के शरीर में पोषण कैसे होता है ? [2]

How does the nutrition take place in the plant body ?

9. सामान्य वृद्धि और लैंगिक परिपक्वता एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं? [2]

How are general growth and sexual maturation different from each other?

10. मादा जननतंत्र का नामांकित चित्र बनाइए । [2]

Make a labelled diagram of the female reproductive system.

11. जब प्रकाश की किरणें तिरछी आपतन के साथ प्रवेश करती हैं तो उनका मार्ग दर्शाते हुए एक किरण आरेख बनाइएं । [2]
हवा से पानी में

Draw a ray diagram showing the path of rays of light when it enters with oblique incidence

from air into water.

12. उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्बों की स्थिति क्या होती है ? [2]

What are the positions of the images formed by the convex mirror?

13. चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण क्या हैं ? [2]

What are the properties of Magnetic field lines?

14. लघुपथन से आप क्या समझतेहैं ? [2]

What do you understand by Short Circuiting?

15. दैनिक जीवन में कोई चार गतिविधियाँ सुझाएँ जो पर्यावरण के अनुकूल हों । [2]

Suggest any four activities in daily life which are eco-friendly.

खण्ड–स

Section - C

16. क्या होता है जब – [3]
(i) जिंक धातु को कॉपरसल्फेट घोल में मिलाया जाता है ?
(ii) तनु सल्फ्यूरिक अम्ल में जिंक धातु मिलाई जाती है ?

यदि अभिक्रिया होती है तो संतुलित रासायनिक समीकरण भी लिखें ।

What happens when a piece of

(i) Zinc metal is added to copper sulphate solution?

(ii) Zinc metal is added to dilute Sulphuric acid?

Also, write the balanced chemical equation if the reaction occurs

अथवा

निम्नलिखित में से प्रत्येक को एक उदाहरण देकर समझाइए– $[1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}]$

(i) संयोजन अभिक्रिया

(ii) विस्थापन अभिक्रिया

Explain the following by giving one example of each –

(i) Combination reaction

(ii) Displacement reaction

17. पादप हॉर्मोन से आप क्या समझते हैं ? किन्हीं दो पादप हार्मोन के नाम एवं एक–एक कार्य लिखिए ।

What do you understand by plant hormone? Write the names of any two plants hormones and one function each. [1+1+1]

अथवा

मानव में अग्रमस्तिष्क के विभिन्न भागों के नाम एवं कार्य लिखिए । [1+2]

Write the name and functions of different parts of the forebrain in humans.

18. मेंडल के द्विसंकर संकरण के नियम को समझाइए । [3]

Explain Mendel's law of dihybrid hybridization.

अथवा

मेंडल द्वारा प्रतिपादित पृथक्करण के नियम को समझाइए । [3]

Explain the law of segregation propounded by Mendel.

19. (1) स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है ? [3]

(2) हमें वर्षा के बाद ही आकाश में इंद्र धनुष क्यों दिखाई देता है ?

(1) Why does the color of clear sky appear blue?

(2) Why do we see rainbow in the sky only after rain?

अथवा

(1) टिंडल प्रभाव किसे कहते है ? [3]

(2) तारे टिमटिमाते क्यों प्रतीत होते है ? समझाइए ।

(1) What is Tyndall effect?

(2) Why do the stars appear to twinkle? explain

खण्ड–द

Section - D

20. (1) अम्ल किसे कहते है ? [1+3]

(2) क्या होता है, जब कोई अम्ल धातु के साथ अभिक्रिया करता है । समझाइए–

(1) What is called acid?

(2) What happens when an acid reacts with a metal. explain -

अथवा

(1) अधात्विक ऑक्साइड की प्रकृति कैसी होती है ? [1+3]

(2) विरंजक चूर्ण का रासायनिक सूत्र लिखते हुए कोई तीन उपयोग लिखिए ।

(1) What is the nature of non-metallic oxide ?

(2) Write the chemical formula of bleaching powder and write any three uses.

21. अमीबा में पोषण विधि को सचित्र समझाइए ? [1+3]

Explain the method of nutrition in amoeba graphically?

अथवा

(1) आमाशय से कौनसा अम्ल निकलता है ? [1+3]

(2) आमाशय में अम्ल के दो कार्य लिखों ? क्या होगा यदि आमाश्य में श्लेष्मा का स्राव नहीं होगा । समझाइए –

(1) Which acid secreted from stomach?

(2) Write to funcation of acid in stomach? What will happen if mucus is not secreted in stomach? explain -

22. (1) विद्धुत परिपथ किसे कहते है ? [1+3]

(2) किसी विद्युत बल्ब के तन्तु में से 0.5 A । विद्युत धारा 10 मिनट के समय के लिए प्रवाहित की जाती है । विद्युत परिपथ से प्रवाहित विद्धुत आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए ।

(1) What is called electrical circuit?

(2) 0.5 A electric current is passed through the filament of an electric bulb for a period of 10 minutes. Find the result of electric charge flowing through the electric circuit.?

अथवा

(1) प्रतिरोध किसे कहते है ? [1+3]

(2) किसी चालक तार का प्रतिरोध किन–किन चीजों पर निर्भर करता है ?

(1) What is called resistance?

(2) On what factors does the resistance of a conducting wire depend?