नामांक Roll No.

Question Booklet No.

No. of Questions – 20

No. of Printed Pages – 15

S-07-Science

माध्यमिक परीक्षा, 2026

SECONDARY 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 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 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 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 रक्त में शर्करा स्तर का नियमन करती है ? **[1]**

अ) थाइमस ग्रंथि
ब) थायरॉइड ग्रंथि
स) एड्रीनल ग्रंथि
द) अग्न्याशय

Which endocrine gland regulates sugar level in blood ?

A) Thymus gland
B) Thyroid gland
C) Adrenal gland
D) Pancreas

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

अ) प्लेनेरिया
ब) लेश्मानिया
स) प्लैज़्मोडियम
द) केंचुआ

In which organism, new organisms can be produced by binary fission ?

A) Planaria
B) Leishmania
C) Plasmodium
D) Earthworm

iii) पायरुवेट के विखंडन से यह कार्बन-डाइआक्साइड, जल तथा ऊर्जा देता है, यह क्रिया कहाँ होती है ? **[1]**

अ) कोशिकाद्रव्य
ब) माइटोकॉन्ड्रिया
स) हरितलवक
द) केंद्रक

The breakdown of pyruvate to give carbon-dioxide, water and energy, where this reaction takes place ?

A) Cytoplasm
B) Mitochondria
C) Chloroplast
D) Nucleus

iv) अलैंगिक जनन में कितने जीव भाग लेते हैं ? **[1]**

अ) एक　　ब) दो

स) तीन　　द) चार

How many organisms take part in asexual reproduction ?

A) One　　B) Two

C) Three　　D) Four

v) आहार शृंखला में सूक्ष्मजीवों की प्रमुख भूमिका है **[1]**

अ) अपमार्जक की　　ब) उत्पादक की

स) उपभोक्ता की　　द) द्वितीय उपभोक्ता की

Microorganism have a major role in the food chain as

A) Decomposer　　B) Producer

C) Consumer　　D) Secondary Consumer

vi) पीड़कनाशी की आहार शृंखला में बढ़ती हुई मात्रा कहलाती है **[1]**

अ) खाद्य जाल　　ब) उपभोक्ता

स) उत्पादक　　द) जैव आवर्धन

The increasing amount of pesticide in the food chain is called

A) Food web　　B) Consumer

C) Producer　　D) Biological magnification

vii) एक प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के सात अवयवी वर्णों में विभाजन की प्रक्रिया कहलाती है **[1]**

अ) विक्षेपण　　ब) प्रकीर्णन

स) अपवर्तन　　द) परावर्तन

The process of splitting white light into its seven constituent colours by a prism is called

A) Dispersion　　B) Scattering

C) Refraction　　D) Reflection

viii) तारों के टिमटिमाने का कारण है **[1]**

अ) व्यतिकरण ब) ध्रुवण

स) वायुमंडलीय अपवर्तन द) आन्तरिक परावर्तन

Twinkling of stars is due to

A) Interference B) Polarisation

C) Atmospheric refraction D) Internal reflection

ix) दो भौतिक राशियों $A = 3\ \Omega$ एवं $B = 7 \times 10^{-5}\ \Omega m$ के मान चालकों की लम्बाई दुगुनी करने पर A व B के संगत मान क्रमशः होंगे **[1]**

अ) $A = 3\ \Omega, B = 14 \times 10^{-5}\ \Omega m$

ब) $A = 6\ \Omega, B = 7 \times 10^{-5}\ \Omega m$

स) $A = 6\ \Omega, B = 14 \times 10^{-5}\ \Omega m$

द) $A = 3\ \Omega, B = 7 \times 10^{-5}\ \Omega m$

On doubling the length of the conductors the value of two physical quantities $A = 3\ \Omega$ and $B = 7 \times 10^{-5}\ \Omega m$, the corresponding values of A and B will be as respectively

A) $A = 3\ \Omega, B = 14 \times 10^{-5}\ \Omega m$

B) $A = 6\ \Omega, B = 7 \times 10^{-5}\ \Omega m$

C) $A = 6\ \Omega, B = 14 \times 10^{-5}\ \Omega m$

D) $A = 3\ \Omega, B = 7 \times 10^{-5}\ \Omega m$

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

अ) कूलम्ब ब) वोल्ट

स) ऐम्पियर द) जूल

The SI unit of electric current is

A) Coulomb B) Volt

C) Ampere D) Joule

xi) छड़ चुंबक के भीतर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की दिशा होती है [1]

अ) उत्तरी से दक्षिणी ध्रुव ब) दक्षिणी से उत्तरी ध्रुव

स) पूर्व से पश्चिम ध्रुव द) पश्चिम से पूर्व ध्रुव

The direction of magnetic field lines inside a bar magnet is

A) North to South pole B) South to North pole

C) East to West pole D) West to East pole

xii) ''फ्लेमिंग के वाम हस्त नियम'' के लिए सही है [1]

अ) तर्जनी – चुंबकीय क्षेत्र की दिशा

ब) अँगूठा – चालक पर बल की दिशा

स) मध्यमा – विद्युत धारा की दिशा

द) उपरोक्त सभी

Correct for "Fleming's left hand rule" is

A) Forefinger – direction of magnetic field

B) Thumb – direction of force on the conductor

C) Middle finger – direction of electric current

D) All of the above

xiii) बिना बुझा हुआ चूना का रासायनिक सूत्र है [1]

अ) CaO ब) $Ca(OH)_2$

स) $CaCO_3$ द) $Ca(HCO_3)_2$

Chemical formula of quick lime 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 की संतुलित समीकरण में Fe का गुणांक होगा **[1]**

अ) 1 ब) 2

स) 3 द) 4

$Fe + H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + H_2$

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

A) 1 B) 2

C) 3 D) 4

xv) ठण्डे जल के साथ अभिक्रिया करके H_2 गैस प्रस्तुत करने वाली धातु है **[1]**

अ) Na ब) Ag

स) Fe द) Mn

The metal which reacts with cold water to evolve H_2 gas is

A) Na B) Ag

C) Fe D) Mn

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

अ) Zn > Mg > Fe

ब) Mg > Zn > Fe

स) Zn > Fe > Mg

द) Mg > Fe > Zn

Correct descending order of reactivity is

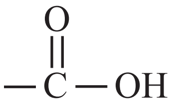
A) Zn > Mg > Fe

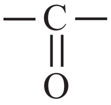
B) Mg > Zn > Fe

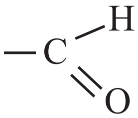
C) Zn > Fe > Mg

D) Mg > Fe > Zn

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

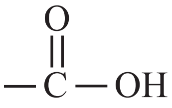
अ) 

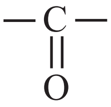
ब) 

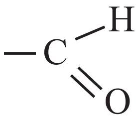
स) 

द) —OH

Functional group present in carboxylic acid is

A) 

B) 

C) 

D) —OH

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

अ) 1 ब) 2

स) 4 द) 6

Atomic number of hydrogen is

A) 1 B) 2

C) 4 D) 6

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

Fill in the blanks :

i) जीवों में वे सभी प्रक्रम जो सम्मिलित रूप से अनुरक्षण का कार्य करते हैं _________ कहलाते हैं। **[1]**

All those process in living organism which collectively perform maintenance function are called _________.

ii) अमीबा अँगुली रूपी प्रवर्ध से भोजन के कणों को घेर लेते हैं तथा संगलित होकर _________ बनाते हैं। **[1]**

Amoeba surround the food particle by finger-like extension and fuse over forming _________.

iii) लक्षणों की वंशानुक्रम के नियमों का प्रतिपादन _________ ने किया था । **[1]**

_________ postulated the law of inheritance of traits.

iv) लैंगिक जनन में संतति में गुणसूत्रों की संख्या _________ बनी रहती है । **[1]**

In sexual reproduction the number of chromosomes in the offspring remain _________.

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

Formula of anion obtained on the dissociation of HCl in the aqueous solution is _________.

vi) नेटल में _________ अम्ल की उपस्थिति के कारण हम नेटल के डंक से दर्द और जलन का अनुभव करते हैं । **[1]**

We experience pain and irritation from a nettle sting due to presence of _________ acid in nettle.

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

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

i) मस्तिष्क का कौन-सा भाग रक्तदाब, लार आना तथा वमन को नियंत्रित करता है ? **[1]**

Which part of the brain controls blood pressure, salivation and vomiting ?

ii) पादपों में कौन-सा हॉर्मोन कोशिका विभाजन को प्रेरित करता है ? **[1]**

Which hormone promote cell division in plants ?

iii) दो अलग-अलग लक्षणों की वंशानुक्रम में F_2 पीढ़ी लक्षण प्रारूप अनुपात लिखिए । **[1]**

Write the phenotypic ratio of inheritance of two separate traits in F_2 generation.

iv) एक लंबे व एक बौने पौधे में संकरण करवाने पर F_1 पीढ़ी में कौन-से लक्षण प्रकट होते हैं ? **[1]**

Which characters appears in the F_1 generation when a cross is done between a tall and a short plant ?

v) वायुमंडल में ओजोन परत क्यों आवश्यक है ? **[1]**

Why ozone layer is necessary in the atmosphere ?

vi) गोलीय दर्पण के वक्रता केन्द्र को परिभाषित कीजिए । **[1]**

Define the centre of curvature of a spherical mirror.

vii) लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिए । **[1]**

Define power of a lens.

viii) विद्युत चुंबक क्या है ? **[1]**

What is an electromagnet ?

ix) विद्युत परिपथों में फ्यूज का क्या कार्य है ? **[1]**

What is the function of a fuse in electrical circuits ?

x) जिंक + सल्फ़्यूरिक अम्ल $\longrightarrow$ जिंक सल्फेट + हाइड्रोजन **[1]**

उपरोक्त शब्द-समीकरण के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए ।

Zinc + Sulphuric acid $\longrightarrow$ Zinc sulphate + Hydrogen

Write balanced chemical equation for above word-equation.

xi) $Ca(OH)_{2(aq)} + CO_{2\,(g)} \longrightarrow [X] + H_2O_{(l)}$

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

$Ca(OH)_{2(aq)} + CO_{2\,(g)} \longrightarrow [X] + H_2O_{(l)}$

Write chemical formula of [X] in above reaction.

xii) सबसे अधिक तन्य धातु का नाम लिखिए । **[1]**

Write the name of the most ductile metal.

खण्ड – ब

SECTION – B

लघूत्तरात्मक प्रश्न :

Short Answer Questions :

4. भोजन के पाचन में लार की भूमिका को समझाइए । **[2]**

Explain role of saliva in the digestion of food.

5. पादपों में रासायनिक समन्वय कैसे होता है ? **[2]**

How does chemical coordination take place in plants ?

6. मानव के मादा जनन तंत्र में पाए जाने वाले दो अंगों के कार्य समझाइए । **[1+1=2]**

Explain functions of two organs found in female reproductive system of human beings.

7. पारितन्त्र में ऊर्जा प्रवाह सदैव एकदिशात्मक होता है । स्पष्ट करिये । **[2]**

The energy flow in an ecosystem is always unidirectional. Explain.

8. अवतल दर्पण के दो उपयोग लिखिए । **[2]**

Write two uses of concave mirror.

9. खतरे के संकेत (सिग्नल) लाल रंग के क्यों होते हैं ? समझाइये । **[2]**

Why are the danger signals red in colour ? Explain.

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

अ) प्लग कुंजी (खुली)

ब) धारा नियंत्रक

Make symbols of following electrical components.

A) Plug key (Open)

B) Rheostat

11. घरेलू विद्युत परिपथों में सामान्यत: विद्युत साधित्रों (उपकरणों) को किस क्रम में जोडते हैं और क्यों ? समझाइये । **[2]**

In what order are electrical appliances usually connected in domestic electrical circuits and why ? Explain.

12. निष्कर्षण प्रक्रम में जिंक सल्फाइड को ऑक्साइड में क्यों परिवर्तित किया जाता है ? कारण लिखिए । **[2]**

Why zinc sulphide is converted into oxide during the process of extraction ? Write reason.

13. नाइट्रोजन अणु की इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना को चित्रित कीजिए । **[2]**

Draw electron dot structure of nitrogen molecule.

खण्ड – स

SECTION – C

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न :

Long Answer Questions :

14. कुछ प्रकार के पादपों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का अभ्यास क्यों किया जाता है ? दो उदाहरण भी लिखिए । **[1+2=3]**

Why is vegetative propagation practised for growing some types of plants ? Write two examples also.

अथवा/OR

अगर कोई जीव बीजाणु द्वारा प्रजनन करता है, तो उसे क्या फायदा होगा ? उदाहरण द्वारा समझाइए । **[2+1=3]**

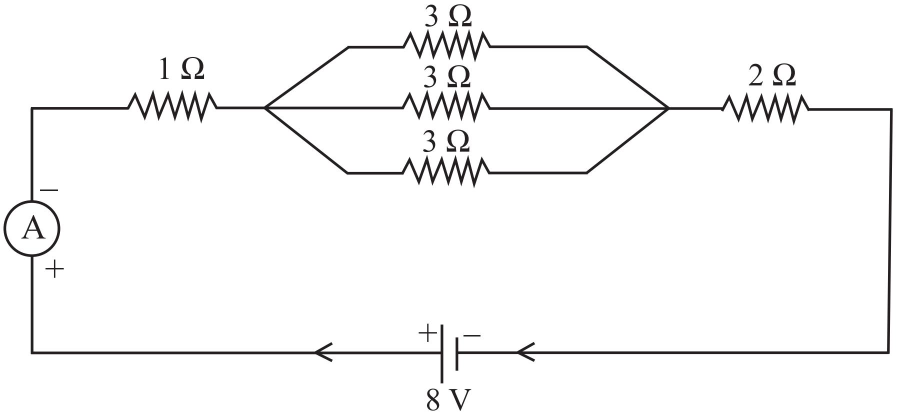
How will an organism be benefited if it reproduces through spore ? Explain with example.

15. 800 W अनुमत का कोई विद्युत रेफ्रिजरेटर 4 घंटे प्रति दिन चलाया जाता है । 2.00 रु. प्रति kWh की दर से सितम्बर माह का ऊर्जा का मूल्य ज्ञात कीजिए । **[3]**

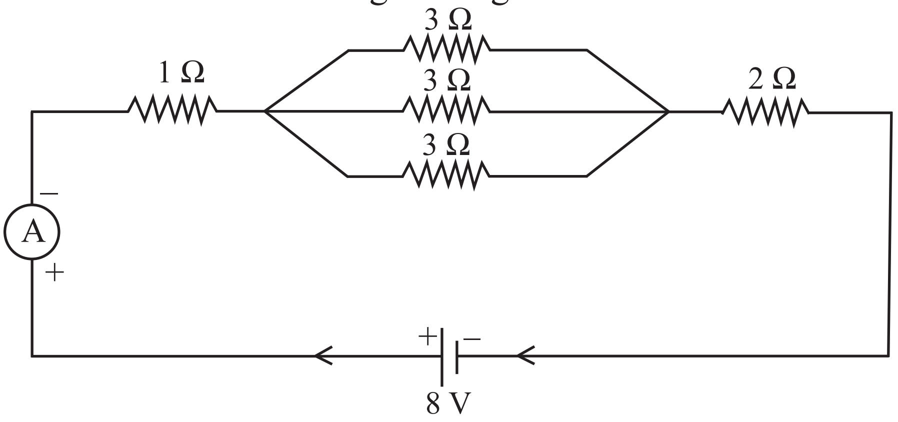
An electric refrigerator rated 800 W operates 4 hours per day. Find out the cost of the energy to operate it for month of September at Rs. 2.00 per kWh.

अथवा/OR

दिये गए विद्युत परिपथ में अमीटर का पाठ्यांक ज्ञात कीजिए । **[3]**



Find the ammeter reading in the given electric circuit.



16. i) $Pb_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \longrightarrow [X] + Cu_{(s)}$

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

ii) वियोजन अभिक्रिया को संयोजन अभिक्रिया की विपरीत अभिक्रिया क्यों कहते हैं ? कारण लिखिए । **[1+1+1=3]**

i) $Pb_{(s)} + CuCl_{2(aq)} \longrightarrow [X] + Cu_{(s)}$

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

ii) Why are decomposition reactions called the opposite reaction of combination reactions ? Write reason.

अथवा/OR

i) $6CO_{2(aq)} + 12H_2O_{(l)} \xrightarrow[\text{क्लोरोफिल}]{\text{सूर्य-प्रकाश}} [X] + 6O_{2(aq)} + 6H_2O_{(l)}$

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

ii) जल के वैद्युत अपघटन के दौरान कार्बन इलेक्ट्रोड [Y] पर हाइड्रोजन गैस प्रस्तुत होती है । [Y] का नाम लिखिए । **[1+1+1=3]**

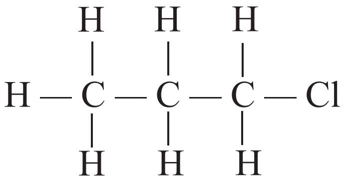
i) $6CO_{2(aq)} + 12H_2O_{(l)} \xrightarrow[\text{Chlorophyll}]{\text{Sun-light}} [X] + 6O_{2(aq)} + 6H_2O_{(l)}$

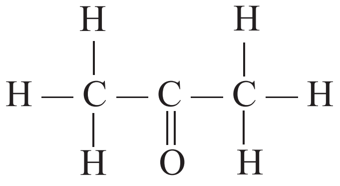
Write chemical formula and name of [X] in above reaction.

ii) Hydrogen gas is evolved at carbon electrode [Y] during electrolysis of water. Write name of [Y].

17. i) कार्बन परमाणु में कौन-सा परिवर्तन होने पर C^{4-} ऋणायन बनेगा ? समझाइए ।

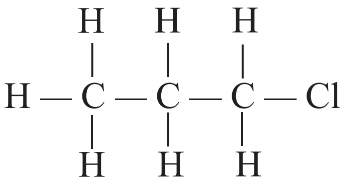
ii) निम्नलिखित यौगिकों के नाम लिखिए । **[1+1+1=3]**

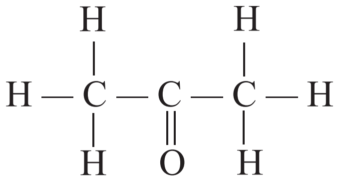
अ) 

ब) 

i) Which change in carbon atom will result in formation of C^{4-} anion ? Explain.

ii) Write the name of following compounds.

A) 

B) 

अथवा/OR

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

अ) एथेनॉइक अम्ल, सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया करता है ?

ब) एथनॉल को अम्लीकृत $K_2Cr_2O_7$ द्वारा ऑक्सीकृत किया जाता है ?

स) एथेनॉइक अम्ल को सोडियम हाइड्रोक्साइड के साथ क्रिया करवाते हैं ? **[1+1+1=3]**

What happens when – (Write only chemical equation)

A) Ethanoic acid reacts with sodium hydrogen carbonate ?

B) Ethanol is oxidised by acidified $K_2Cr_2O_7$?

C) Ethanoic acid is treated with sodium hydroxide ?

खण्ड – द

SECTION – D

निबंधात्मक प्रश्न :

Essay Type Questions :

18. i) मानव के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए ।

ii) पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए छोटी आंत के कार्य को समझाइए । **[2+2=4]**

i) Draw a labelled diagram of the human digestive system.

ii) Explain the function of small intestine to absorb digested food.

अथवा/OR

i) मानव के श्वसन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए ।

ii) गैसों के विनिमय के लिए मानव फुफ्फुस के कार्य को समझाइए । **[2+2=4]**

i) Draw a labelled diagram of the human respiratory system.

ii) Explain the function of human lungs for exchange of gases.

19. i) लेंस के आवर्धन को परिभाषित कीजिए ।

ii) प्रकाश के परावर्तन के दोनों नियमों को लिखिए ।

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

i) Define magnification of a lens.

ii) Write both the laws of reflection of light.

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

अथवा/OR

i) लेंस सूत्र लिखिए ।

ii) स्नेल का अपवर्तन नियम लिखिए ।

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

i) Write the lens formula.

ii) Write Snell's law of refraction.

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

20. प्लास्टर ऑफ पेरिस के साथ

अ) जल मिलाने के प्रभाव को समझाइए ।

ब) जल की अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए । **[2+2=4]**

With plaster of paris

A) Explain the effect of mixing the water.

B) Write chemical equation of reaction with water.

अथवा/OR

i) जलीय कॉपर सल्फेट और धोने का सोडा के क्रिस्टलीय अणुओं में उपस्थित क्रिस्टलन के जल के आधार पर विभेद कीजिए ।

ii) क्रिस्टलीय कॉपर सल्फेट को गर्म करने से उसके निम्नलिखित गुणों पर पड़ने वाले प्रभाव को समझाइए ।

अ) क्रिस्टलन का जल

ब) क्रिस्टल का रंग **[2+1+1=4]**

i) Differentiate between crystalline molecules of hydrated copper sulphate and washing soda on the basis of water of crystallisation present in them.

ii) Explain the effect of heating the crystalline copper sulphate on their following properties.

A) Water of crystallisation

B) Colour of the crystal.

DO NOT WRITE ANYTHING HERE