

Practice Paper -II  
(complete syllabus)  
Class X for Compartment students  
Science

TIME: 3 Hr

MM:80

GENERAL INSTRUCTIONS:

- i. The Question Paper comprises of five sections, A ,B,C,D and E You have to attempt all the sections.
- ii. All Questions are compulsory.
- iii. Internal choice is given in Sections B,C,D and E.
- iv. Question numbers 1 and 2 in section A are one – mark Questions.They are to be answered
- v. Question numbers 3 to 5 in section B are two – marks Questions.
- vi. Question numbers 6 to 15 in section C are three – marks Questions.
- vii. Question numbers 16 to 21 in section D are five – marks Questions.
- viii. Question numbers 22 to 27 in section E are two – marks Questions based on practical skills.

**Section A ( भाग अ)**

1. वनों के उत्पादों पर आधारित दो उद्योगों के नाम लिखिए। 1  
Name two industries based on forests produce.
2. विद्युत इस्तरियों के तापन अवयव शुद्ध धातुओं के न होकर मिश्रधातुओं के क्यों बने होते हैं? 1  
Why are the heating elements of electric irons made of an alloy rather than a pure metal ?

**Section B ( भाग ब)**

3. बेंजीन और साइक्लो हैक्सेन का संरचनात्मक सूत्र लिखिए। 2  
Write the structural formula of Benzene and Cyclohexane.
4. कारण दीजिए :
  - a. गोल्ड और सिल्वर का उपयोग आभूषण को बनाने में किया जाता है।
  - b. सोडियम का भण्डारण तेल में डुबोकर किया जाती है। 2

**अथवा**

वायु में कुछ देर तक सिल्वर की वस्तुएँ रखने पर काली पड़ जाती हैं और कॉपर के बर्तन को खुले में रखने पर उनके चमकीले पृष्ठों पर हरी परत जम जाती है। वायु में उपस्थित उन पदार्थों के नाम लिखिए जो इन धातुओं से अभिक्रिया करते हैं तथा बनने वाले उत्पादों के नाम लिखिए।

Give reason :

- a. Gold and silver are used to make jewellery
- b. Sodium is stored under oil .

**Or**

Silver articles become black when kept in open for some time, whereas copper vessels gain a green coat on their shiny surface when kept in open . Name the substances present in air with which these metals react and write the name of the products formed .

5. रूबी का निरपेक्ष अपवर्तनांक 1.7 है। रूबी में प्रकाश की चाल ज्ञात कीजिए। निर्वात में प्रकाश की चाल  $3 \times 10^8$  m/s है। 2  
The absolute refractive index of Ruby is 1.7 .Find the speed of light in Ruby . The speed of light in vacuum is  $3 \times 10^8$  m/s.

**Section C ( भाग स)**

6. एक क्वथन नली में फेरस सल्फेट के 2g क्रिस्टलों को गर्म किया गया है।
  - a. किन्हीं दो प्रेक्षणों की सूची बनाइए।
  - b. होने वाली रासायनिक अभिक्रिया का प्रकार लिखिए। 32g of ferrous sulphate crystals are heated in a boiling tube.
  - a. List any two observations.
  - b. Write the type of chemical reaction taking place.

7. किसी अम्ल को तनुकृत करते समय यह अनुशंसा क्यों की जाती है कि अम्ल को जल में मिलाना चाहिए न कि जल को अम्ल में ? 3

**अथवा**

उद्योगों में सोडियम हाइड्रॉक्साइड किस प्रकार बनाया जाता है? उस प्रक्रिया का नाम लिखिए। इस प्रक्रिया में एक गैस X बनती है। यह गैस चूने के जल से अभिक्रिया करके कोई यौगिक Y बनाती है जिसका उपयोग विरंजक कर्मक के रूप में किया जाता है। X और Y को पहचानिए और होने ली रासायनिक अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए।

While diluting an acid, Why is it recommended that the acid should be added to water and not water to the acid ?

**Or**

How is sodium hydroxide manufactured in industries? Name the process . In this process a gas X is formed . This gas reacts with lime water to give a compound Y ,which is used as a bleaching agent in the chemical industry. Identify X and Y and write the chemical equation of the reactions involved .

8. उभयकर्मि ऑक्साइड क्या होते हैं ? दो उदाहरण दीजिए। अपने उत्तर की पुष्टि के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। 3

What are amphoteric oxides? Give two examples. Write balanced chemical equations to justify your answer.

9. कार्बन यौगिकों की समजातीय श्रेणी क्या होती है? एक उदाहरण दीजिए। इसके दो अभिलक्षणों की सूची बनाइए। 3  
What is homologous series of carbon compounds? Give an example and list its two characteristics .

10. तालिका के रूप में स्वपोषी और विषमपोषी पोषण के बीच तीन विभेदनकारी अभिलक्षणों की सूची बनाइए। 3  
List in tabular form three distinguished features between autotrophic nutrition and heterotrophic nutrition.

11. स्त्रीकेसर क्या होता है? इसके विभिन्न भागों के कार्य लिखिए। 3  
What is carpel ? Write the function of its various parts .

12. मानव हृदय के चार कार्यों की सूची बनाइए। मानव शरीर में दोहरा परिसंचरण क्यों आवश्यक है?

**अथवा**

- a. स्थानांतरण किसे कहते हैं? पादपों के लिए यह क्यों आवश्यक है? 3  
b. स्थानांतरण के फलस्वरूप पादपों में पदार्थ कहाँ पहुँचते हैं?

List four functions of the human heart . Why is double circulation necessary in the human body.

**Or**

- a. What is translocation? Why is it essential for plants ?  
b. Where do the substances in plants reach as a result of translocation?
13. किसी छात्र ने एक दर्पण को हाथ में पकड़ कर उसके परावर्तक पृष्ठ को सूर्य की ओर मोड़ा और परावर्तित प्रकाश को पास में रखी कागज़ की शीट पर भेजा।  
a. कागज़ को जलाने के लिए उसे क्या करना चाहिए ?  
b. उसके पास किस प्रकार का दर्पण था?  
c. क्या इस क्रियाकलाप द्वारा दर्पण की सन्निकट फोकस दूरी निर्धारित की जा सकती है। अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। 3

**अथवा**

10 cm ऊँचा कोई बिम्ब 12 cm फोकस दूरी के किसी उत्तल लेंस के मुख्य अक्ष के लम्बवत् रखा है। लेंस से बिम्ब की दूरी 18 cm है। बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति, स्थिति और साइज़ ज्ञात कीजिए।

A student holding a mirror in his hand directed the reflecting surface of the mirror towards the Sun. He then directed the reflected light on to a sheet of paper held close to the mirror

- What should he do to burn the paper ?
- Which type of mirror does he have ?
- Can he be able to determine the approximate value of focal length of this mirror from this activity? Justify your answer .

**Or**

A 10 cm tall object is placed perpendicular to the principle axis of a convex lens of focal length 12 cm . The distance of the object from the lens is 18 cm . Find the nature, position and size of the image formed .

- सौर सेल क्या होते हैं ? सौर पैनल की संरचना की व्याख्या कीजिए। 3  
What are solar cells ? Explain the structure of solar panel.
- पृथ्वी के वायुमंडल के ऊपरी स्तरों में ओज़ोन द्वारा संपादित आवश्यक कार्य लिखिए । यह किस प्रकार बनती है? वायुमंडल में ओज़ोन की मात्रा में गिरावट के लिए उत्तरदायी संश्लेषित रसायनों का नाम लिखिए। 3  
Write the essential function performed by ozone at the higher levels of the Earth's atmosphere? How is it produced? Name the synthetic chemical mainly responsible for the drop of amount of ozone in the atmosphere.

### Section D ( भाग द )

- a. मेंडेलीफ के आवर्त नियम को चुनौती देने वाले किन्हीं दो प्रेक्षणों की सूची बनाइए।  
b.आधुनिक आवर्त सारणी में
  - बाएँ से दाएँ जाने पर ,
  - किसी समूह में ऊपर से नीचे जाने पर ,
 तत्वों के धात्विक लक्षणों में किस प्रकार विचरण होता है ?अपने उत्तर के लिए कारण दीजिए । 5

**अथवा**

चार तत्वों A,B,C और D के परमाणुओं में इलेक्ट्रॉनों का तीन कोशों में वितरण इस प्रकार है कि इन तत्वों के बाह्यतम कोशों में इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः 1,3,5.और7 है. आधुनिक आवर्त सारणी में इन तत्वों की समूह संख्या लिखिए । 'B' और 'D'परमाणुओं का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास तथा 'B' और 'D' के सहयोग से बने यौगिक का आण्विक सूत्र लिखिए।

- List any two observations which posed a challenge to Mendeleev's periodic law .
- How does the metallic character of elements vary on moving from
  - left to right in the period
  - from top to bottom in a group
 of the Modern Periodic Table?Give reason For your answer .

**Or**

The electrons in the atoms of four elements A, B, C and D are distributed in three shells having 1 ,3 ,5 and 7 electrons respectively in their outermost shells . Write the electronic configuration of the atoms of B and D and the molecular formula of the compound formed when B and D combine .

- हमारे भोजन में आयोडीन की कमी के कारण होने वाले रोग का नाम और उसका एक लक्षण लिखिए।हमें आयोडीनयुक्त नमक का उपयोग करने की सलाह क्यों दी जाती है ?  
b. हमारे शरीर में तंत्रिका आवेग किस प्रकार गमन करते हैं ?व्याख्या कीजिए । 5

**अथवा**

जलानुवर्तन किसे कहते हैं ? इस परिघटना को निर्देशित करने के लिए कोई एक प्रयोग लिखिए ।

- Name the disease caused due to deficiency of iodine in our diet and state one of its symptom . Why is the use of iodised salt advisable ?
- How do Nerve impulses travel in the body ? Explain

**Or**

What is hydrotropism ? Design an experiment to demonstrate this phenomenon.

18. a. समजात संरचनाएं क्या होती हैं ? एक उदाहरण दीजिए ।

b. किसी नवजात शिशु का लिंग मात्र संयोग है और इसके लिए दोनों जनकों में से किसी को उत्तरदायी नहीं माना जा सकता । मानवों में लिंग निर्धारण को दर्शाने वाले प्रवाह आरेख की सहायता से इस कथन की पुष्टि कीजिए । 5

a. What are homologous structures? Give an example.

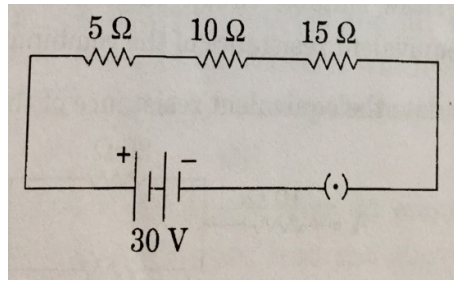
b. "The sex of a newborn child is a matter of chance and none of the parents may be considered responsible for it ." Justify this statement with the help of a flow chart showing sex-determination in human beings.

19. a. किसी प्रयोग की सहायता से आप यह निष्कर्ष किस प्रकार निकालेंगे कि किसी बैटरी से श्रेणीक्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधकों के परिपथ के प्रत्येक भाग से समान धारा प्रवाहित होती है ?

b. नीचे दिए गए परिपथ पर विचार कीजिए और परिपथ के बन्द होने की स्थिति में परिपथ से प्रवाहित धारा और 15ohm के प्रतिरोध के सिरों पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए। 5

a. How will you infer with the help of an experiment that the same current flows through every part of a circuit containing three resistors in series connected to a battery.

b. Consider the given circuit and find the current flowing in the circuit and potential difference across the 15 ohm resistor when the circuit is closed?



20. हम यह कब मानते हैं कि कोई व्यक्ति दीर्घदृष्टि दोष से पीड़ित है? दीर्घदृष्टि दोष के दो कारणों की सूची बनाइए। किरण आरेखों की सहायता से दीर्घदृष्टि दोषयुक्त नेत्र से संबद्ध दोष को संशोधित करने की याख्या कीजिए। 5

**अथवा**

60cm फोकस दूरी के किसी अवतल लेंस का उपयोग इस लेंस से 30 cm दूरी पर स्थित किसी 9 cm लंबे बिम्ब का प्रतिबिम्ब बनाने में किया गया है। बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति, स्थिति और लंबाई निर्धारित करने में लेंस सूत्र का उपयोग कीजिए। प्रतिबिम्ब बनना दर्शाने के लिए नामांकित किरण आरेख भी खींचिए।

When do we consider a person to be hypermetropic ? List two causes of hypermetropia. Explain using ray diagrams how the defect associated with hypermetropic eye can be corrected .

**Or**

A concave lens of focal length 60 cm is used to form an image of an object of length 9 cm kept at a distance of 30 cm from it . Use lens formula to determine the nature ,position and length of the image formed . Also draw labelled diagram to show the image formation.

21. किसी क्षैतिज कार्डबोर्ड से लम्बवत् गुज़रते किसी सीधे धारावाही चालक के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का पैटर्न खींचिए। दक्षिण – हस्त अंगुष्ठ नियम लिखिए और उसका अनुप्रयोग क्षेत्र रेखाओं की दिशा अंकित करने में कीजिए। इस सीधे चालक से दूर जाने पर किसी बिन्दु पर, जहाँ चुम्बकीय क्षेत्र निर्धारित किया जाना है, चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता में किस प्रकार परिवर्तन होता है? अपने उत्तर की पुष्टि के लिए कारण दीजिए। 5

Draw the pattern of magnetic field lines produced around a current carrying straight conductor passing perpendicularly through a horizontal cardboard. State and apply right hand thumb rule to mark the direction of the field lines. How will the strength of the magnetic field change when the point where magnetic field is to be determined is moved away from the straight conductor? Give reason to justify your answer.

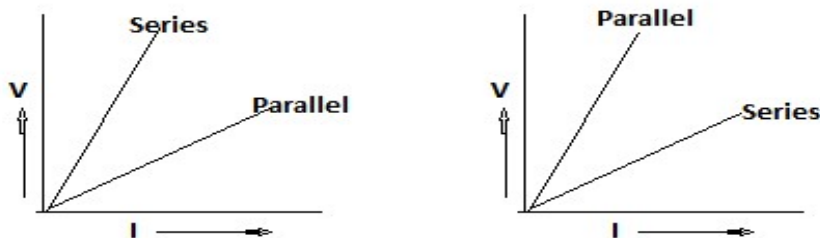
## Section E ( भाग इ )

22. दो विद्यार्थी ने एक प्रयोग में दो प्रतिरोधकों R1 एवं R2 को श्रेणी (series)समांतर और (parallel) क्रम में व्यवस्थित कर निम्न V – I ग्राफ खींचा। कौन सा ग्राफ श्रेणी और समांतर के संदर्भ में सही है। 2

**अथवा**

किसी प्रतिरोधक, जिसका प्रतिरोध R है, से प्रवाहित विद्युत धारा I और उसके सिरों के बीच विभान्तर V के मान नीचे दिए गए अनुसार हैं। धारा (I) और विभान्तर (V) के बीच ग्राफ खींचिए और प्रतिरोधक का प्रतिरोध (R) ज्ञात कीजिए।

Two students perform experiments on series and parallel combinations of two given resistor R1 and R2 and plot the following V-I graphs. Which of the graphs is (are) correctly labelled in terms of the words series and parallel? Justify your answer.



**Or**

The values of current  $I$  flowing in a given resistor for the corresponding values of potential difference  $V$  across the resistor are given below. Plot the graph between  $V$  and  $I$  and calculate the resistance of the resistor.

धारा $I$ (ampere)	0.5	1.0	2.0	3.0	4.0
विभान्तर $V$ (volt)	1.6	3.4	6.7	10.2	13.2

23. 2 ml तनु एसीटिक अम्ल को एक परखनली जिसमें सोडियम बाइकार्बोनेट है, में मिलाने पर आप क्या प्रेक्षण करोगे? इस अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिये तथा बनने वाले लवण का नाम भी लिखिये। 2

**अथवा**

कुछ बूंदें एसीटिक अम्ल की निम्न परखनलियों में डालने पर अपना प्रेक्षण लिखिये :

- फीनोफथलिन
- सार्वत्रिक सूचक
- आसुत जल
- सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट

- 2 ml of dil. acetic acid is added to a test tube containing sodium bicarbonate, what will you observe? Write a balanced chemical equation of the reaction taking place and also the chemical name of the salt formed.

**Or**

What do you observe when you drop a few drops of acetic acid to a test tube containing:

- Phenolphthalein
- Universal indicator
- Distilled water
- Sodium hydrogen carbonate?

24. एक छात्र ने यीस्ट में अलैंगिक जनन के विभिन्न चरणों की स्थायी स्लाइड का सूक्ष्मदर्शी द्वारा प्रेक्षण किया। प्रेक्षण में दिखने वाले विभिन्न चरणों का क्रमवार नामांकित चित्र बनाईय। इस अलैंगिक जनन विधि का नाम भी लिखिये। 2

### अथवा

हाइड्रा में होने वाली अलैंगिक जनन विधि का नाम लिखिये। इस के विभिन्न चरणों का क्रमवार नामांकित चित्र बनाईयें।

A student observed a permanent slide showing asexual reproduction in yeast. Draw diagrams of the observations he must have made from the slide. Name the process also.

### Or

Name the asexual mode of reproduction through which hydra reproduce. Draw different steps of reproduction in hydra.

25. रंधों का प्रेक्षण करने के लिये एक अस्थाई रोपण तैयार किया। प्रेक्षण के आधार पर रंध का नामांकित चित्र बनाईये।  
और उसका एक कार्य भी लिखिये। 2

A temporary mount of a leaf peel is prepared to observe the stomata. Draw a neat labelled diagram of stomata that will be observed in the microscope. Also write one function of stomata.

26. एक छात्र ने किसी काँच के आयताकार गुटके से गुजरने वाली प्रकाश किरण के विभिन्न आपतन कोणों के मानों का प्रेक्षण दर्ज किया। 2

The following sets of observation while tracing the path of a ray of light passing through a rectangular glass slab for different angles of incidence. Which set of observation is correct and why?

s.no.	Angle of incidence (आपतन कोण)	Angle of refraction (अपवर्तन कोण)	Angle of emergence (निर्गत कोण)
I	45°	31°	45°
ii	40°	45°	40°

27. तीन द्रवों A, B एवं C की कुछ बूंदों को सार्वत्रिक सूचक की पट्टियों पर डालने पर द्रव A नीला, द्रव B लाल एवं द्रव C नारंगी रंग देता है। इन द्रवों का pH परास क्या होगा? 2

On putting few drops of three unknown liquid A, B and C on three strips of universal indicator. 'A' gives blue color on the strip similarly B gives red and C gives orange color. what is the range of pH of these unknown liquids?