No. of pages - 08

(E)

PERIODIC TEST-II
CLASS: X
SUBJECT: SCIENCE

TIME : 3 HRS. **M.M. 80**

सामान्य निर्देश:

1. *प्रश्न पत्र में दो भाग हैं- सेक्शन A और सेक्शन B.*
2. *सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।*
3. *प्रश्न संख्या 1 और 2 एक अंक के हैं।*
4. *प्रश्न संख्या 3 से 5 दो अंक के हैं।*
5. *प्रश्न संख्या 6 से 15 तीन अंक के हैं।*
6. *प्रश्न संख्या 16 से 21 पांच अंक के हैं।*
7. *प्रश्न संख्या 22 से 27 प्रायोगिक कौशल पर आधारित हैं। इनके उत्तर संक्षेप में दीजिये। इसमे प्रत्येक प्रश्न दो अंक का है।*

General Instructions:

1. *The question paper is divided into two sections. Section A and Section B.*
2. *All the questions are compulsory.*
3. *Question 1 and 2 carry two mark each.*
4. *Question 3 to 5 carry two marks each.*
5. *Question 6 to 15 carry three marks each.*
6. *Question 16 to 21 carry five marks each.*
7. *Question 22 to 27 are based on practical skills. Answer them in brief. Each question carry two marks each.*

खण्ड 'अ' SECTION A

1. ओम का नियम लिखिये। 1

   State Ohm's Law.

2. किस जीवाणु की जल में उपस्थिति, रोग कारक सूक्ष्मजीवों द्वारा जल संदूषण का संकेत है? 1

The presence of which bacteria in water indicates contamination by disease causing micro-organisms?

3. द्विखंडन और बहुखंडन में दो अंतर स्पष्ट कीजिये। (1+1) 2

Write two differences between binary fission and multiple fission.

4. 5 cm लंबा कोई बिंब 10 cm फोकस दूरी के किसी अभिसारी लेंस से 25 cm की दूरी पर रखा जाता है। प्रतिबिंब की स्थिति, साइज़ और प्रकृति ज्ञात कीजिये। 2

An object 5cm in length is held 25cm away from a converging lens of focal length 10cm. Find the position, size and the nature of the image formed.

5. उपार्जित एवं आनुवंशिक लक्षणों में तीन प्रमुख अंतर लिखिये। 1x3=3

Write three major differences between acquired and inherited traits.

6. अग्रलिखित प्रत्येक के कारण बताइये। 3

(i) धमनी की भित्ति मोटी होती है। 1

(ii) शिरा की भित्ति पतली होती है। 1

(iii) शिराओं में वॉल्व (कपाट) होते हैं। 1

Give reasons for each of the following

(i) Arteries have thick walls.

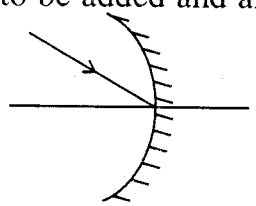
(ii) Veins have thin walls.

(iii) Veins have valves.

7. (i) लैंसों के एक समूह की क्षमता +5D है। यदि इस समूह की क्षमता को +4D करना है, तब इसमें जोड़े जाने वाले लैंस की प्रकृति बताइये और फोकस दूरी भी ज्ञात कीजिए। 2

The power of combination of lenses is +5D. If the power of this combination is to be changed to +4D then write the nature of lens to be added and also find its focal length.

(ii) 1



उपरोक्त चित्र को पूरा कीजिये

Complete the above diagram.

8. (i) कीटोन समूह के पहले सदस्य का सूत्र लिखिये। (1) 3

(ii) साबुन और अपमार्जक में दो अंतर लिखिये। (1+1)

(i) Write the formula of first member of the ketone group.

(ii) Enlist two differences between soap and detergent.

9. 'समजात अंग' एवं 'समरूप अंग' पदों को उदाहरण के साथ के साथ समझाइये।

$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$

Explain the terms 'homologous organs' and 'analogous organs' with examples.

10. मानव नेत्र में इन भागों के कार्य लिखिये। 1x3=3

(i) परितारिका (ii) पुतली (iii) रेटिना

Write the function of following parts in human eye.

(i) Iris (ii) Pupil (iii) Retina

11. (a) कोई दो धातुओं के नाम लिखिये जो प्रकृति में मुक्तावस्था में मिलती हैं। 3

(b) सोडियम और पोटाशियम को तेल में क्यों डुबा रख संग्रहित किया जाता है।

(a) Name any two metals which are found in nature in free state.

(b) Sodium and potassium are stored in oil. Why?

12. (i) अंतर्ग्रथन क्या होता है? एक चित्र द्वारा दर्शाइये। 3

(ii) एब्सिसिक अम्ल के दो प्रभाव लिखिये।

(i) What is a synapse? Show with the help of a diagram.

(ii) Write two effects of abscissic acid.

अथवा OR

(i) वनों के दावेदारों की सूचीबद्ध कीजिये। 2

(ii) 'खादिन तंत्र' के कोई दो लाभ लिखिये। 1

(i) Enlist the stakeholders of forests. 2

(ii) Write any two benefits of 'khadin system'. 1

13. बायोगैस संयंत्र में बायोगैस उत्पादन की प्रक्रिया का वर्णन कीजिये। संयंत्र का एक स्पष्ट आरेख बनाइये। $2+1=3$

Describe the process of biogas formation in a biogas plant. Sketch a neat diagram of biogas plant.

14. किसी छड़ चुबंक और वैद्युत-चुंबक में तीन अंतर लिखिये। 3

Write three differences between a bar magnet and an electromagnet.

15. सुधीर और परमजीत सहपाठी हैं। विद्यालय में एक दिन सुधीर अस्वस्थ महसूस करने लगा। उसने पेट में जलन और अपच की शिकायत की। परमजीत ने तुरंत औषध कक्ष से लाकर उसे प्रतिअम्ल की एक गोली खिलाई। तत्पश्चात सुधीर की स्थिति में सुधार होने लगा।

अब इन प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

(i) प्रतिअम्ल क्या होते हैं? 1

(ii) इनके कोई दो उदाहरण लिखिये। 1

(iii) परमजीत द्वारा दर्शाये गये कोई दो मूल्य लिखिये। 1

Sudhir and Paramjeet and classmates. One day in the school Sudhir started to feel sick 'He complained of irritation in stomach and indigestion. Paramjeet fetched a tablet of an antaid from medical room and gave it to him immediately. There on Sudhir's condition begin to improve. 3

Now answer these question:

(i) What are antacids? 1

(ii) Write two example of antacids 1

(iii) Write any two values shown by Paramjeet. 1

16. (i) आधुनिक आवर्त नियम का उल्लेख कीजिये

(ii) आधुनिक आवर्त सारणी में कितने (a) समूह (b) आवर्त होते हैं

(iii) आधुनिक आवर्त सारणी में

(a) हाइड्रोजन एवं

(b) एक तत्व के समस्थानिको की स्थिति की समस्या को किस प्रकार दूर किया गया? व्याख्या कीजिये। 5

(i) State Modern Periodic Law.

(ii) How many (a) Groups (b) Periods are present in the modern periodic table?

(iii) State how the problem of placing
(a) hydrogen
(b) isotopes of an element has been solved in Modern periodic table?

17. (i) साबुन क्या होता है? जल के कठोर होने पर साबुन द्वारा कपड़ो को धोना कठिन क्यों होता है? 2

(ii) किसी कपड़े से साबुन द्वारा तेल का दाग हटाने की प्रक्रिया का वर्णन करें। 3

(i) What is soap? Why is it difficult to wash clothes with soap and hard water? 2

(ii) Describe the process of removal of stain from a cloth with soap. 3

18. (i) उत्तल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिंब की विशेषतायें लिखिये। जब कोई प्रकाश किरण ~~अवतल~~ दर्पण से परावर्तन के पश्चात् अपने पूर्व पथ पर वापस लौटती है तो आयतन कोण और परावर्तन कोण के मान क्या होते हैं? एक किरण आरेख बनाकर अपना उत्तर स्पष्ट कीजिये। 3

(ii) हम वाहनों में उत्तल दर्पण को पश्च-दृश्य दर्पण के रूप में वरीयता क्यों देते हैं? रेखा चित्र द्वारा समझाइये। 2

(i) State the characteristics of the image formed by a convex mirror. What is the value of angle of incidence and angle of reflection when a ray of light retraces its path after reflection from a convex mirror? Illustrate with the help of a ray diagram. 3

(ii) Why do we prefer a convex mirror as a rear-view mirror in vehicles? Explain using a ray diagram. 2

19. (a) पुष्पी पादप में निषेचन दर्शाने के लिये चित्र बनाइये और इस पर इन भागों को नामांकित कीजिये :

परागण नलिका, अण्डाशय, नर जनन कोशिका, मादा जनन कोशिका

(b) एकलिंगि पुष्प तथा द्विलिंगि पुष्पों का एक-एक उदाहरण दीजिये।

(c) निषेचन के पश्चात् अण्ड एवं अण्डाशय में होने वाले परिवर्तनों का उल्लेख कीजिये। 5

(a) Draw a diagram to show fertilization in a flowering plant and label on it the following parts: pollen tube, ovary, male germ cell, female germ cell.

(b) Give an example each of a unisexual flower and a bisexual flower.

(c) After fertilization, state the changes that occur in the ovule and the ovary. 5

अथवा OR

(a) अण्डे के निषेचित न होने पर गर्भाशय मे होने वाले परिवर्तनों की व्याख्या कीजिये।

(b) मानवों में स्त्रियों और पुरूषों में गर्भ निरोध की शल्य क्रियात्मक विधियों की व्याख्या कीजिये। 5

(a) Explain the changes that take place in the uterus when the egg is not fertilized.

(b) Explain the surgical methods for contraception in human male and female. 5

20. (क) हरित तनों वाले टमाटर पादपों के जीन प्ररूप को GG द्वारा निर्दिष्ट किया गया है और बैंगनी तनों वाले टमाटर पादपों के जीनप्ररूप को gg द्वारा। जब इन दोनों को संकरण कराया गया तो 3

(i) उनकी F_1 संतति में आप तने के किस रंग की आशा करते हैं?

(ii) यदि F_1 पादप स्वपरागण हों, तो F_2 संतति में बैंगनी तने वाले पादपों की प्रतिशत क्या होगी?

(iii) F_2 संतति में GG और gg जीनप्ररूपों का अनुपात क्या होगा?

(ख) विकास के आधार पर क्या आप बता सकते हैं कि जीवाणु, मकड़ी, मछली और चिम्पैंजी में किसका शारिरिक अभिकल्प उत्तम है? अपने उत्तर की व्याख्या कीजिये। 2

(A) The genotype of green stemmed tomato plants is denoted as

GG and that of purple stemmed tomato plant as gg. When these two are crossed.

(i) What colour of stem would you expect in their F_1 progeney.

(ii) What is the percentage of purple stemmed plants in F_2 progeny if F_1 plants are self pollinated?

(iii) In what ratio would you find the genotype of C_1C_1 and gg in the f_2 progeny?

(B) In evolutionary terms, can we say which among bacteria, spiders, fish and chimpanzees have a 'better' body design? Why or Why not?

21. (i) इंद्रधनुष क्या है? 1

(ii) आकाश में इंद्रधनुष कैसे बनता है? एक चित्र की सहायता से समझाइये। 4

(i) What is a rainbow?

(ii) How is a rainbow formed in the sky? Elaborate with the help of a diagram.

खण्ड 'ब' SECTION B

22. प्रिज्म द्वारा प्रकाश के अपवर्तन का रेखा चित्र बनाइये। इसमें आपतन कोण और विचलन कोण को नामांकित कीजिये। 2

Draw a ray diagram to show the refraction of light by prism. Label the angle of incidence and the angle of deviation.

23. नीचे दी गई तालिका में रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिये। 2

Fill in the blanks in the table given below.

क्र. सं / S. No.	V	I	R
1	2.5 V	_____	2 Ω
2	500 mV	_____	1 Ω

24. आप क्या प्रेक्षण करेंगे जब एसिटिक अम्ल की कुछ बूंदें एक परखनली में डालेंगे जिसमें हो 2

i) फिनॉफ्थलीन ii) सार्वत्रिक सूचक

iii) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट iv) आसुत जल

What will you observe when a few drops of acetic acid are added in a test table containing. 2

i) phenophthelein ii) Universal indicator
iii) Sodium Hydrogen Carbonate iv) Distilled water

25. रमा ने एक क्रियाकलाप हेतु चार परखनलियों में ये पदार्थ लिये। 2

परखनली I - जिंक + एल्यूमिनम सल्फेट विलयन

परखनली II - जिंक + जिंक सल्फेट विलयन

परखनली III - जिंक + कॉपर सल्फेट विलयन

परखनली IV - जिंक + आयरन (II) सल्फेट विलयन

इनमें से किन परखनलियों में रंग परिवर्तन होगा और क्यों ?

To perform an activity, Rama took these substances in four test tubes.
Test tube I - Zinc + Aluminium Sulphate solution.
Test tube II - Zinc + Zinc sulphate solution.
Test tube III - Zinc + Copper sulphate solution.
Test tube IV - Zinc + Iron (II) sulphate solution.
In which of these, the colour change will occur and why?

26. आसुत जल, नाइट्रिक अम्ल, बेकिंग सोडा विलयन और सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन की कुछ बूंदे pH पेपर पर डाली गयीं। प्रत्येक द्वारा ph पेपर पर दिखाये गये रंग को लिखिये। 2

A few drops of each distilled water, nitric acid, solution of baking soda and sodium hydroxide solution were put on pH paper Write the colour shown by each of these on pH paper.

27. एक विद्यार्थी प्रयोग द्वारा श्वसन के दौरान CO_2 के बनने हेतु जांच कर रहा था। भूलवश उसने शंकुरूपी फ्लास्क के अंदर KOH विलयन नहीं रखा। 2

क्या उसे वांधित परिणाम प्राप्त होंगे ? क्यो / क्यों नही ?

A student was experimenting to test the formation of CO_2 during respiration, He forgot to put KOH solution inside the conical flask. Will he get the desired results? Why / Why not? 2