

Symbol No: [REDACTED]

7:30am



PABSON, Kathmandu
PABSON SEE BOARD EXAM-2074

Subject: Compulsory Science

Time: 2:15 hrs.

Full Marks: 75

Candidates are required to give their answers according to the given instruction.

Attempt all the questions:

Group "A"

1. Answer the short questions. (15×1=15)

- तलका प्ररनहरूको छोटो उत्तर लेख्नुहोस् ।
- a) What is free fall?
स्वतन्त्र बसाई भनेको के हो ?
- b) Write the factors which affect pressure.
चापलाई असर पार्ने तत्वहरू लेख्नुहोस् ।
- c) What is bio-fuel?
जैविक उर्जा भनेको के हो ?
- d) What is the distance of near point and far point of normal eye?
सामान्य आँखाको नजिकको बिन्दु र टाढाको बिन्दु कति कति हुन्छ ?
- e) Write full form of CFL.
CFL को पूरा रूप लेख्नुहोस् ।
- f) The physical and chemical properties of elements are periodic function of their atomic mass. What does it mean?
तत्वहरूका भौतिक र रासायनिक गुणहरू तिनीहरूका पारमाणविक भारहरूको पेरियोडिक कार्यस्वरूप हुन्छन् । यस वाक्यको अर्थ लेख्नुहोस् ।
- g) What is neutralization reaction?
निराकरण प्रतिक्रिया भनेको के हो ?
- h) What is acidic salt?
अम्लीय लवण भनेको के हो ?
- i) Write any two ores of aluminium.
एल्युमिनियमका कुनै दुई धातुहरू लेख्नुहोस् ।
- j) What is sericulture?
रेसम खेती भनेको के हो ?
- k) What is cerebrospinal fluid?
सेरेब्रोस्पाइनल फ्लुइड भनेको के हो ?
- l) What is chromosomal disorder?
क्रोमोजोम डिस्अर्डर भनेको के हो ?
- m) What type of asexual reproduction are found in hydra and onion?
हाइड्रा र प्याजमा कस्तो प्रकारको अमैथुनिक प्रजनन हुन्छ ?
- n) What is gene? वंशाणु भनेको के हो ?
- o) What is comet? पुच्छलारा भनेको के हो ?

Group "B" (13×2=26)

2. The weight of object is more in air than in water, why?
पानीमा भन्दा हावामा कुनै वस्तुको तौल बढी हुन्छ । किन ?
3. Urbanization brings energy crisis. Justify this statement with two reasons.
सहरीकरणले उर्जा संकट निम्त्याउने गर्दछ । यस भनाईलाई कुनै दुई कारण सहित पुष्टि गर्नुहोस् ।
4. Write differences between step up and step down transformer.
स्टेपअप र स्टेपडाउन ट्रान्सफर्मर बिच फरक लेख्नुहोस् ।
5. Define heat and temperature on the basis of molecular theory.
आणविक सिद्धान्तको आधारमा ताप र तापक्रमको परिभाषा लेख्नुहोस् ।
6. What is endothermic reaction? Write with an example.
ताप शोषक प्रतिक्रिया भनेको के हो ? एक उदाहरण सहित लेख्नुहोस् ।
7. What happens if the external cover of plane is made from iron instead of aluminium? Write with two reasons.
हवाई जहाजको बाहिरी आवरणमा एल्युमिनियमको सट्टा फलाम राख्दा के हुन्छ ? कुनै दुई कारणहरू लेख्नुहोस् ।
8. What are the importances of potassium to plants? Write two examples of fertilizers which contain potassium.
पोटासियमले बिरुवालाई के फाइदा पुऱ्याउँछ ? पोटासियम युक्त मसको दुई ओटा उदाहरण लेख्नुहोस् ।
9. Write any two differences between acid and base.
अम्ल र क्षार बिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस् ।
10. Why are the eggs of silk worm kept in cold places during winter?
जाडो समयमा रेसम किराको फुललाई किन चिसोमा राखिन्छ ?
11. Write any two reasons of doing tissue culture.
टिस्यु कल्चर गर्नुका कुनै दुई कारणहरू लेख्नुहोस् ।
12. Write the types of chromosome on the basis of position of centromere.
सेन्ट्रोमियरको स्थानको क्रोमोजोमका प्रकार लेख्नुहोस् ।
13. Write any two symptoms of diabetes.
सधुमेहका कुनै दुई लक्षण लेख्नुहोस् ।
14. Which era is called era of reptiles? Why?
कुन बाह्र महाकल्पलाई सरिस्पको युग भनिन्छ ? किन ?

Group "C" (6×3=18)

15. If the mass of Jupiter is 1.9×10^{27} kg and radius is 71×10^3 km then calculate the acceleration due to gravity on its surface. What will be the mass of an object on the surface of Jupiter if the mass of that object is 50kg on the earth?
 यदि बृहस्पतिको पिण्ड 1.9×10^{27} kg र अर्धव्यास 71×10^3 km छ भने बृहस्पतिको सतहमा गुरुत्व प्रवेग कति हुन्छ? पृथ्वीमा 50kg पिण्ड भएको वस्तुको पिण्ड बृहस्पतिमा कति हुन्छ?
16. A copper ball of mass 2000gm at 100°C is dipped in water of mass 5kg. If final temperature is 15°C then calculate the initial temperature of water. Specific capacity of copper is $380\text{J/kg}^\circ\text{C}$ and $4200\text{J/kg}^\circ\text{C}$ respectively.
 एउटा 2000g पिण्ड र 100°C तापक्रम रहेको तामाको डल्लोलाई 5kg पानीमा डुबाउँदा अन्तिम तापक्रम 15°C हुन्छ भने उक्त पानीको सुरुको तापक्रम निकाल्नुहोस्। तामाको विशिष्ट तापधारण क्षमता $380\text{J/kg}^\circ\text{C}$ र पानीको विशिष्ट तापधारण क्षमता $4200\text{J/kg}^\circ\text{C}$ छ।
17. Write any two elements of VIA group. Which element is more reactive between them? Why?
 समूह VIA मा पर्ने कुनै दुई तत्वहरूको नाम लेख्नुहोस् र ति दुई तत्वहरू मध्ये कुन बढि सक्रिय छ? किन?
18. Study the given structural formula and answer the questions given below.
 एउटा यौगिकको संरचनात्मक सूत्र दिइएको छ। यसका आधारमा निम्न प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस्।
- $$\begin{array}{c} \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \\ | \quad | \quad | \\ \text{H}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ | \quad | \quad | \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$$
- a) Write name, molecular formula and condensed formula of given compound.
 दिइएको यौगिकको नाम आणविक सूत्र र कन्डेन्स्ड सूत्र लेख्नुहोस्।
- b) Write any two uses of given compound.
 दिइएको यौगिकको कुनै दुई उपयोगिता लेख्नुहोस्।
- c) Write name and molecular formula of a compound which is formed by the replacement of three hydroxyl radical of given compound by three hydrogen.
 दिइएको यौगिकको तीन हाइड्रोक्सिल रेडिकललाई तीन हाइड्रोजनले विस्थापित गर्दा बन्ने यौगिकको नाम र आणविक सूत्र लेख्नुहोस्।
19. A figure of human brain is given below. Answer the given questions on the basis of figure.
 तल मानव मस्तिष्कको चित्र देखाइएको छ। उक्त चित्रको आधारमा निम्न प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस्।
- a) Write any two differences between parts A and B.
 A र B बिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्।
- b) In given figure, what is the work of C?
 दिइएको चित्रमा भाग C को कार्यहरू लेख्नुहोस्।
20. Show a chart with Mendel's result of cross between long winged drosophila (LL) and short winged drosophila (ll) upto second generation showing phenotype and genotype.
 लामो पखेटा (LL) भएको ड्रोसोफिला र छोटो पखेटा (ll) भएको ड्रोसोफिला बिच गर्भधान गराउँदा दोस्रो बंशसम्मको फिनोटाइप र जिनोटाइप देखिने गरी मेन्डलको नतिजा चार्टमा देखाउनुहोस्।



Group "D" (4×4=16)

21. A student at last bench cannot see anything written in a board but can read book easily. On the basis of this, answer the following question.
 एउटा विद्यार्थी कक्षाको अन्तिम बेन्चमा बसेर बोर्डमा लेखेको कुरा पढ्न सक्दैन तर किताब पढ्न सक्छ। यसका आधारमा तलका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस्।
- a) What types of defect does he/she have?
 उसको अंखाको कमजोरी कुन हो?
- b) Write a cause of such defect.
 उक्त कमजोरीको कुनै एक कारण लेख्नुहोस्।
- c) Which lens should use to remove such defect?
 उक्त कमजोरी सुधार गर्न कुन लेन्स प्रयोग गर्नु पर्दछ?
- d) Draw defect corrected diagram of eye by using lens.
 यस प्रकारको कमजोरी हटाइएको अंखाको चित्र बनाउनुहोस्।
22. Answer the following questions on the basis of given diagram.
 दिइएको चित्रको अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस्।
- a) Which gas is collected in gas jar?
 0.5
 र्यासि जारमा कुन र्यासि जम्मा हुन्छ?
- b) What is X in given figure? Write its use. I.5
 चित्रमा X के हो? यसको प्रयोग किन गरिन्छ?
- c) How is urea prepared from this gas? Write with equation. 2
 उक्त र्यासिबाट कसरी युरिया मल बनाइन्छ? रासायनिक समिकरण सहित लेख्नुहोस्।
23. Draw internal structure of human heart and describe blood circulation in it.
 मानव मुटुको भित्री भागको सफा चित्र कोरी त्यसमा हुने रक्त सञ्चार क्रिया बर्णन गर्नुहोस्।
24. How does CFC deplete ozone layer? Write with chemical equation. Also, explain the role of Kyoto protocol on mitigation and adaptation of climate change.
 CFC ले कसरी ओजोन तहको विनाश गर्दछ? रासायनिक समिकरण सहित लेख्नुहोस् साथै जलवायु परिवर्तनको म्यूनीकरणको लागि क्योटो अभिसन्धिने कस्तो भूमिका खेलेको छ? लेख्नुहोस्।

