Symbol No: 2083-06-19 10:00am

PABSON Kathmandu
MID TERMINAL EXAMINATION-2083

Class: 8 **Full Marks: 50**

Subject: Science and Technology **Time: 2 hrs.**

Candidates are required to answer the questions in their own words as far as practicable. Figures in the margin indicate the full marks.

Attempt all questions.

Section A
खण्ड 'क'

Multiple Choice Questions: **(10 × 1 = 10)**

बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू

1. Choose the correct answer from the given alternatives.
दिइएका विकल्पहरूमध्येबाट सही उत्तर छनोट गर्नुहोस् ।

a) Which of the following methods is suitable if one has to study whether the farmers of a region use more chemical or organic fertilizers? कुनै क्षेत्रका किसानहरूले रासायनिक मल वा जैविक मलमध्ये कुन बढी प्रयोग गर्छन् भन्ने अध्ययन गर्न तलका मध्ये कुन विधि उपयुक्त हुन्छ ?
   i) Observation अवलोकन ii) Survey सर्वेक्षण
   iii) Test परीक्षण iv) Research अनुसन्धान

b) Rita uses public Wi-Fi and ATMs. Which action helps her use ICT safely? रिताले सार्वजनिक Wi-Fi र ATM प्रयोग गर्छिन् । तलका मध्ये कुन कार्यले उनलाई ICT सुरक्षित रूपमा प्रयोग गर्न मद्दत गर्छ ?
   i) Sharing her PIN with friends आफ्ना साथीहरूसँग PIN साझा गर्ने
   ii) Clicking unknown links अपरिचित लिङ्कहरूमा क्लिक गर्ने
   iii) Using the same PIN everywhere
   सबै ठाउँमा एउटै PIN प्रयोग गर्ने
   iv) Covering the keypad and changing her PIN regularly
   कीप्याड छोपेर PIN नियमित रूपमा परिवर्तन गर्ने

c) Who proposed the 'Five Kingdom System' of classification? वर्गीकरणको 'पाँच जगत प्रणाली' (Five Kingdom System) कसले प्रस्ताव गरेका थिए ?
   i) Whittaker / ह्विटेकर ii) Linnaeus / लिनियस
   iii) Haeckel / हेकल iv) Aristotle / अरस्तु

d) A student observed that, during the germination of a bean seed, the seed leaves became visible as the young seedling developed. Which change in the seed best explains this observation? एउटा विद्यार्थीले सिमीको बीउको अङ्कुरणको क्रममा

बिरुवाको सानो बिरुवा विकास हुँदै जाँदा बीजपत्रहरू देखिन थालेका अवलोकन गऱ्यो । यस अवलोकनलाई बीउमा हुने कुन परिवर्तनले सबैभन्दा राम्रोसग व्याख्या गर्छ ?

i) Cotyledons developed into embryonic leaves
कोटिलेडनहरू गर्भे पातमा विकास भए ।

ii) Endosperm developed into the root system
एन्डोस्पर्म जराको प्रणालीमा विकास भयो ।

iii) Seed coat developed into the stem
बीउको बाहिरी आवरण डाँठमा विकास भयो ।

iv) Radicle developed into cotyledons
रेडिकल कोटिलेडनमा विकास भयो ।

c) The given pictures show two types of biodiversity. Which of the following correctly describes the diversity represented by pictures A and B? दिइएका चित्रहरूले जैविक विविधताका दुई प्रकार देखाउँछन् । तलका मध्ये कुनले चित्र A र B मा देखाइएको विविधतालाई सही रूपमा वर्णन गर्छ ?



a diversity



b diversity

i) A represents diversity among different species, whereas B represents variations within the same species.
A ले विभिन्न प्रजातिहरूबीचको विविधता जनाउँछ भने B ले एउटै प्रजातिभित्रको भिन्नता जनाउँछ ।

ii) A represents variations within the same species, whereas B represents diversity among different ecosystems.
A ले एउटै प्रजातिभित्रको भिन्नता जनाउँछ भने B ले विभिन्न पारिस्थितिक प्रणालीहरूबीचको विविधता जनाउँछ ।

iii) A represents diversity among different ecosystems, whereas B represents diversity among different species.
A ले विभिन्न पारिस्थितिक प्रणालीहरूबीचको विविधता जनाउँछ भने B ले विभिन्न प्रजातिहरूबीचको विविधता जनाउँछ ।

iv) A represents variations within the same species, whereas B represents diversity among different species.
A ले एउटै प्रजातिभित्रको भिन्नता जनाउँछ भने B ले विभिन्न प्रजातिहरूबीचको विविधता जनाउँछ ।

f) A cyclist increases his velocity from 5 m/s to 15 m/s in 5 seconds. Another cyclist increases his velocity from 8 m/s to 20 m/s in 4 seconds. Which cyclist experiences greater acceleration?
एउटा साइकल चालकले आफ्नो वेग 5 m/s बाट 15 m/s पुऱ्याउन ५ सेकेन्ड लगाउँछ । अर्को साइकल चालकले आफ्नो वेग 8 m/s बाट 20 m/s पुऱ्याउन ४ सेकेन्ड लगाउँछ । कुन साइकल चालकले बढी प्रवेग अनुभव गर्छ ?

i) The first cyclist पहिलो साइकल चालक
ii) The second cyclist दोस्रो साइकल चालक
iii) Both experience the same acceleration
दुवैले समान प्रवेग अनुभव गर्छन् ।
iv) Neither cyclist experiences acceleration
कुनै पनि साइकल चालकले प्रवेग अनुभव गर्दैन ।

g) Convex mirrors are used in street reflectors. Why?
सडकका रिफ्लेक्टरहरूमा कन्भेक्स ऐना प्रयोग गरिन्छ । किन ?

i) They reduce light यसले प्रकाश घटाउँछन् ।
ii) They produce magnified images यसले ठूलो प्रतिविम्ब बनाउँछन् ।
iii) They provide a wide field of view
यसले फराकिलो दृश्य क्षेत्र प्रदान गर्छन् ।
iv) They invert images यसले प्रतिविम्बलाई उल्टो बनाउँछन् ।

h) Which era is called the Era of Creepers?
कुन युगलाई सरीसृपको युग भनिन्छ ?

i) Mesozoic मेसोजोइक ii) Cenozoic सेनोजोइक
iii) Paleozoic पेलियोजोइक iv) Azoic एजोइक

i) The negatively charged subatomic particle present outside the nucleus of an atom is called ..... .
परमाणुको न्युक्लियसमा रहेको ऋणात्मक उपपरमाणविक कणलाई ..... भनिन्छ ।

i) Neutron न्युट्रोन ii) Electron इलेक्ट्रोन
iii) Proton प्रोटोन iv) Molecule अणु

j) Which of the following is an energy-giving mineral?
तलका मध्ये कुन ऊर्जादायी खनिज हो ?

i) Cuprite क्युप्राइट ii) Hematite हेमाटाइट
iii) Coal कोइला iv) Bauxite बाक्साइट

Section B
खण्ड 'ख'

Very Short Answer Questions (VSAQ): (8× 1 = 8)
अति संक्षिप्त उत्तर आउने प्रश्नहरू

2. Answer the following questions briefly.
निम्नलिखित प्रश्नहरूको संक्षिप्त उत्तर दिनुहोस् ।



a) Write the use of the given ICT tool.
दिइएको ICT उपकरणको प्रयोग लेख्नुहोस् ।

b) Write any one method of conserving food items.
खाद्य पदार्थ संरक्षण गर्ने कुनै एउटा विधि लेख्नुहोस् ।

c) Define acceleration with its SI unit.
त्वरणलाई यसको SI एकाइसहित परिभाषित गर्नुहोस् ।

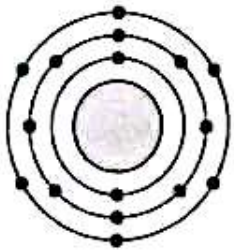
d) Define a mirror. ऐनालाई परिभाषित गर्नुहोस् ।

e) A teacup is usually made of porcelain. Why?
चियाको कप सामान्यतया पोर्सिलेनबाट बनाइन्छ। किन ?

f) Why are fossils considered important evidence in the study of evolution?
विकासक्रमको अध्ययनमा जीवाश्मलाई महत्त्वपूर्ण प्रमाण किन मानिन्छ ?

g) The atomic weight of an element is 31 and it has 16 neutrons. Find its atomic number.
कुनै तत्वको परमाणु भार ३१ र न्युट्रोनको सङ्ख्या १६ छ । यसको परमाणु क्रमाङ्क पत्ता लगाउनुहोस् ।

h) Study the atomic structure and name the element.
परमाणुको संरचनाको अध्ययन गरी तत्वको नाम लेख्नुहोस् ।



Section C
खण्ड 'ग'

Short Answer Questions: (8×2=16)
संक्षिप्त उत्तर आउने प्रश्नहरू

3. A group of students wants to find out the most common source of drinking water used by families in their community. They visit different households and collect information from them.
विद्यार्थीहरूको एउटा समूहले आफ्नो समुदायका परिवारहरूले पिउने पानीको सबैभन्दा सामान्य स्रोत पत्ता लगाउन चाहन्छ । उनीहरूले विभिन्न घरपरिवारमा गई तिनीहरूबाट जानकारी सङ्कलन गर्छन् ।

a) A farmer uses a greenhouse to grow vegetables during a cold season. Why can plants grow well inside the greenhouse even when the outside temperature is low? [1]
एक किसानले चिसो मौसममा तरकारी उत्पादन गर्न हरितगृह प्रयोग गर्छ। बाहिरको तापक्रम कम भए पनि हरितगृहभित्र बिरुवाहरू राम्रोसँग किन बढ्न सक्छन् ?

b) What would happen to the plants if the transparent covering of the greenhouse were removed during the cold season? Give a reason. [1]
चिसो मौसममा हरितगृहको पारदर्शी आवरण हटाइयो भने बिरुवाहरूलाई के हुन्छ ? कारण दिनुहोस् ।

9. Write any two differences between atom and molecule.
परमाणु र अणुबीचका कुनै दुई भिन्नताहरू लेख्नुहोस् ।

10. What is a diatomic molecule? Give any two examples.
द्विपरमाणुक अणु भनेको के हो ? कुनै दुईवटा उदाहरण दिनुहोस् ।

Section D
खण्ड 'ग'

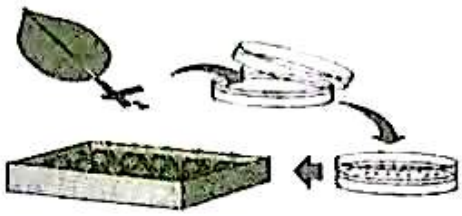
Long Answer Questions: **(4 × 4 = 16)**
लामो उत्तर आउने प्रश्नहरू

11. Students and teachers use printers to produce documents from computers. Answer the following questions.
विद्यार्थी तथा शिक्षकहरूले कम्प्युटरबाट कागजातहरू छाप्न प्रिन्टर प्रयोग गर्छन् । निम्न प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।
a) What is a printer? प्रिन्टर भनेको के हो ? [1]
b) Name the two main types of printers. [2]
प्रिन्टरका दुई मुख्य प्रकारका नाम लेख्नुहोस् ।
c) Write the name of one common printer used with computers. [1]
कम्प्युटरसँग प्रयोग हुने कुनै एउटा प्रचलित प्रिन्टरको नाम लेख्नुहोस् ।

12. Observe the given figures showing two methods of vegetative propagation and answer the following questions.
वनस्पतिक प्रजननका दुईवटा विधि देखाइएका दिइएका चित्रहरूको अवलोकन गरी निम्न प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।



Figure A


Figure B

a) Identify the methods of vegetative propagation shown in Figure A and Figure B. [2]
चित्र A र चित्र B मा देखाइएका वनस्पतिक प्रजननका विधिहरूको पहिचान गर्नुहोस् ।

b) A farmer wants to produce a large number of identical and disease-free plants from a small piece of plant tissue. Which figure represents the suitable method? Give a reason. [1]
एउटा किसानले वनस्पतिको सानो तन्तुबाट धेरै सङ्ख्यामा उस्तै र रोगरहित बिरुवाहरू उत्पादन गर्न चाहन्छ । कुन चित्रले उपयुक्त विधिलाई जनाउँछ ? कारण दिनुहोस् ।

c) Why is Figure A useful for combining desirable characteristics of two different plants? [1]
दुई फरक बिरुवाका वाञ्छित गुणहरूलाई एकै बिरुवामा संयोजन गर्न चित्र A मा देखाइएको विधि किन उपयोगी हुन्छ ?

13. Suman bought two mirrors. He used one mirror at a sharp turn of the road to see vehicles coming from behind, and another mirror in a solar cooker to focus sunlight at one point to produce heat. In this context, answer the following questions.
सुमनले दुईवटा ऐना किने । उनले एउटा ऐना सडकको घुम्तीमा पछाडिबाट आइरहेका सवारीसाधनहरू हेर्न प्रयोग गरे र अर्को ऐना सौर्य कुकरमा सूर्यको प्रकाशलाई एउटै बिन्दुमा केन्द्रित गरी ताप उत्पादन गर्न प्रयोग गरे । यस सन्दर्भमा निम्न प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् ।

a) Name the mirror used at the road turn and give one reason for its use there.
सडकको घुम्तीमा प्रयोग गरिएको ऐनाको नाम लेख्नुहोस् र त्यहाँ यसको प्रयोग गर्नुको एउटा कारण दिनुहोस् ।

b) Name the mirror used in the solar cooker.
सौर्य कुकरमा प्रयोग गरिएको ऐनाको नाम लेख्नुहोस् ।

c) State one property of the image formed by the mirror used at the road turn.
सडकको घुम्तीमा प्रयोग गरिएको ऐनाले बनाउने प्रतिविम्बको एउटा गुण लेख्नुहोस् ।

d) Explain why the mirror used in the solar cooker helps in producing more heat.
सौर्य कुकरमा प्रयोग गरिएको ऐनाले बढी ताप उत्पादन गर्न कसरी मद्दत गर्छ ? व्याख्या गर्नुहोस् ।

14. During a laboratory activity, a teacher gives four cards to a group of students. Each card represents an element with the following electronic configuration.
प्रयोगशालाको क्रियाकलापका क्रममा शिक्षकले विद्यार्थीहरूको एउटा समूहलाई चारवटा कार्ड दिन्छन् । प्रत्येक कार्डले तल दिइएको इलेक्ट्रोनिक विन्यास भएको एउटा तत्वलाई जनाउँछ ।

Card/कार्ड	Electronic configuration/ इलेक्ट्रोनिक विन्यास
P	2, 8, 1
Q	2, 8, 7
R	2, 8, 8
S	2, 8, 3

The students have to arrange the cards according to the valency of the elements. विद्यार्थीहरूले तत्वहरूको संयोजकताका आधारमा कार्डहरूलाई वर्गीकरण गर्नुपर्छ ।

a) Which card should be placed in the group of elements having valency 1? Give a reason. [1]
संयोजकता १ भएका तत्वहरूको समूहमा कुन कार्ड राख्नुपर्छ ? कारण दिनुहोस् ।

b) Which card represents an element with zero valency? Explain your choice. [1]
कुन कार्डले शून्य संयोजकता भएको तत्वलाई जनाउँछ ? आफ्नो छनोट स्पष्ट पार्नुहोस् ।

c) A student claims that element S has valency 3. Use its electronic configuration to verify the claim and explain how its valency is determined. [2]
एक विद्यार्थीले तत्व S को संयोजकता ३ हुन्छ भनी दावी गर्छ । यसको इलेक्ट्रोनिक विन्यासको प्रयोग गरी उक्त दावी प्रमाणित गर्नुहोस् र यसको संयोजकता कसरी निर्धारण गरिन्छ भनेर स्पष्ट पार्नुहोस् ।