

काठमाडौं महानगरपालिका
आधारभूत तह परीक्षा-२०८१
विषय : विज्ञान तथा प्रविधि

कक्षा : ८ (आठ)

पूर्णाङ्क : ५०

समय : २ घण्टा

दिइएका निर्देशनका आधारमा आफ्नै शैलीमा सृजनात्मक उत्तर दिनुहोस् ।

खण्ड 'क' (Section 'A')

बहुविकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple choice questions)

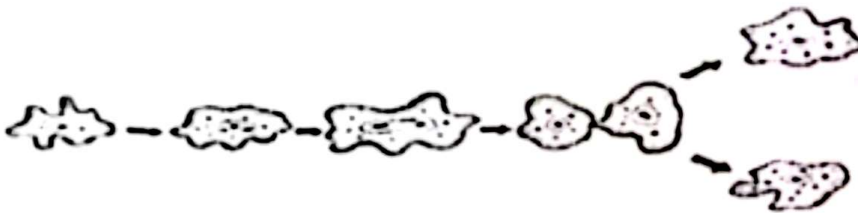
10×1=10

1. निम्न प्रश्नको ठीक विकल्प छानी उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् : (Choose the best alternative of the following questions and write in the answer sheet.)

a) दिगो विकासको कुन पक्षले शान्ति र न्यायमा जोड दिएको छ ? (Which aspect of sustainable development emphasizes peace and justice ?)

- A. आर्थिक (Economic)
- B. सामाजिक (Social)
- C. वातावरणीय (Environmental)
- D. सांस्कृतिक (Cultural)

b) दिइएको चित्रमा कुन प्रकारको अमैथुनिक प्रजनन देखाइएको छ ? (Which asexual reproduction is shown in figure?)

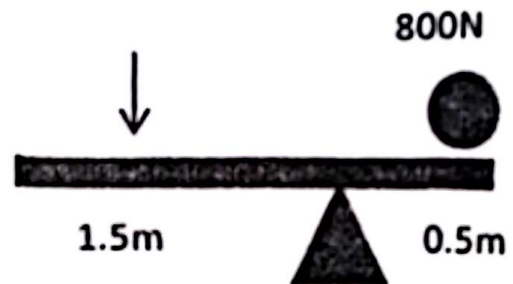


- A. फिसन (Fission)
- B. बडिड (Budding)
- C. स्पोरुलेसन (Sporulation)
- D. भेजिटेटिभ प्रोपागेसन (Vegetative Propagation)

c) एउटा कारले वृत्ताकार मैदानको वरिपरि पूर्ण परिक्रमा गर्दछ । यस अवस्थामा कुन कथन सत्य हुन्छ ? (A car makes one complete revolution round a circular field. In this condition, which statement is true?)

- A. यसको स्थानान्तरण वृत्ताकार मैदानको परिधि बराबर हुन्छ । (Its displacement is equal to the perimeter of the circular plot.)
- B. कारले पार गरेको दूरी र स्थानान्तरण बराबर हुन्छ । (The distance covered and the displacement of the car are equal.)
- C. यसको स्थानान्तरण शून्य हुन्छ । (Its displacement is zero.)
- D. यसको स्थानान्तरण यसले पार गरेको दूरीभन्दा धेरै हुन्छ । (The displacement is greater than the distance covered by it.)

d) चित्रमा देखाइएअनुसार उत्तोलकलाई सन्तुलित बनाई 800N को लोडलाई उठाउन कति इफोर्ट आवश्यक पर्छ ? (How much effort is needed to lift the load of 800N to balance the lever as shown in figure ?)

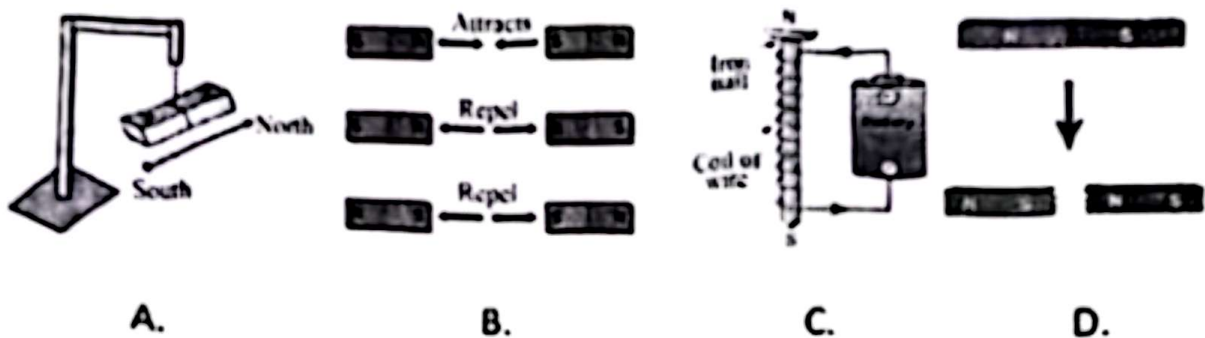


- A. 266.66N
 - B. 1066.66N
 - C. 1200N
 - D. 600N
- e) नुनपानीको सन्तृप्त घोलमा अण्डा तैरिनुको कारण तलका मध्ये कुन हो ? (Which of the following is the reason that egg floats on saturated solution of salt water.)
- A. नुनपानीको घनत्व अण्डाको भन्दा बढी छ । (The density of salt water is greater than that of an egg.)
 - B. नुनपानीको आयतन अण्डाको भन्दा बढी छ । (The volume of salt water is greater than that of an egg.)
 - C. नुनपानीको तौल अण्डाको भन्दा बढी छ । (The weight of salt water is greater than that of an egg.)
 - D. नुनपानीको पिण्ड अण्डाको भन्दा बढी छ । (The mass of salt water is greater than that of an egg.)

f. एम्प्लिट्यूड बढी हुंदा ध्वनिको तीव्रता हुन्छ । (The intensity of sound having a higher amplitude is.....)

- A. अधिक (More)
- B. कम (Less)
- C. उस्तै (Remains the same)
- D. शून्य (Zero)

g. कुन चित्रले भू-चुम्बकत्वको प्रमाण दिन्छ ? (Which of the following figures gives evidence of geomagnetism?)



h. कुन भौगर्भिक कालले अहिलेको समयलाई सङ्केत गर्छ ? (Which geological time represents the present time ?)

- A. प्रिक्व्याम्ब्रियन युग (Precambrian era)
- B. प्यालियोजोइक युग Palaeozoic era
- C. मेसोजोइक युग (Mesozoic era)
- D. सेनोजोइक युग Cenozoic era

i. आधुनिक पेरियोडिक तालिकामा समूहका विशेषताहरूका बारेमा तलको कुन कथन सत्य हो ? (Which of the following statement is true regarding the characteristics of the group in modern periodic table?)

- A. एउटै समूहमा रहेका तत्वहरूको रासायनिक र भौतिक गुण फरक हुन्छ । (Elements in the same group have different chemical and physical properties.)
- B. समूहको माथिदेखि तलतिर तत्वहरूको परमाणुको आकार घट्दो हुन्छ । (Atomic size of elements decreases from top to bottom of the group.)

- C. एउटै समूहका तत्वहरूको समान संपुज्यता हुन्छ । (Elements in the same group have same valency.)
- D. तत्वहरूको अधातुको गुण माथिदेखि तलतिर बढ्दै जान्छ । (The non-metallic properties of the elements increase from top to bottom.)
- j) चित्रमा दुईभोटा तत्वको पारमाणविक संरचनाको नमूना दिइएको छ ? यी दुई परमाणुको संयोजन भई बन्ने यौगिकको अणुसूत्र तलका मध्ये कुन हो ? (Model of Atomic structure of two elements are given in the figure. Which of the following is the molecular formula of compound formed by the combination of these two atoms ?)

- A. Mg_2O
 B. $NaCl$
 C. MgO
 D. Na_2O



खण्ड 'ब' (Section 'B')

निम्न प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस् :

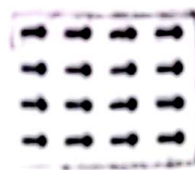
(Write very short answer of the following questions.) $8 \times 1 = 8$

- वैज्ञानिक परीक्षणको एउटा उदाहरण लेख्नुहोस् । (Write one example of scientific test ?)
- फिसन र बडिङ्ग बीचको एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । (Write one difference between fission and budding.)
- एकजना किसानले आफ्नो नर्सरीमा जमिनमुनिको काण्डमा आलु र जमिनमाथिको काण्डमा टमाटर उत्पादन गर्ने विरुवा उत्पादन गरेका छन् । किसानले त्यो विरुवा उत्पादन गर्न भेजिटेटिभ प्रजननको कुन विधि अपनाएका हुन् ? (A farmer has grown plantlets of a plant in his nursery which produce potatoes on the underground stem and tomatoes in the aerial stem. Which method of vegetative propagation did farmer apply to make that plant ?)

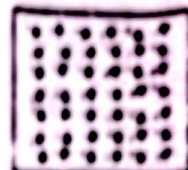
5. छड चुम्बकलाई बारम्बार खासाइरहँदा चुम्बकीय गुण ह्रास हुने प्रक्रिया चित्रमा देखाइएको छ । चुम्बकीय गुण ह्रास हुने प्रक्रियाको



R



P



Q

सही क्रम लेख्नुहोस् । (A demagnetization process of bar magnet is shown in the given figure when a bar magnet is made frequently falling down. Mention the correct order for this demagnetization process ?)

6. संगैको चित्रमा ताप प्रसारणको कुन प्रक्रिया देखाइएको छ ? (Which process of heat transfer is shown in the figure ?)



7. कुन गुणको आधारमा स्टीललाई कचौरा बनाउन प्रयोग गरिन्छ ?

(Which property of steel is considered to make its bowl ?)

8. पानीमा घुल्दा अम्लले कुन आयोन दिन्छ ? (Which ion does acid give while dissolved in water ?)
9. तलको तालिकामा विभिन्न शहरको वर्षाको पानीको pH मान दिइएको छ । (pH value of rain water of different cities is given in the table.)

शहर A (City A)	शहर B (City B)	शहर C (City C)	शहर D (city D)
5.8	5.3	6.5	6.3

तालिकामा दिएको तथ्याङ्कको आधारमा सबैभन्दा कम प्रदूषित शहर कुन हो ? (Which is the least polluted city based on data given in the table ?)

बन्ध 'ब' (Section 'C')

निम्न प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस् ।

(Write short answer to the following questions.)

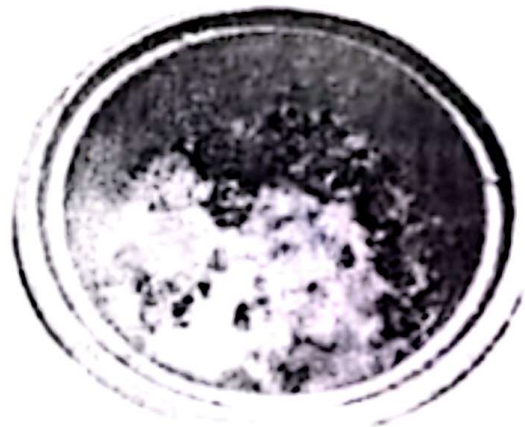
8×2= 16

10. बीउ अङ्कुरण प्रक्रियाको चित्र बनाई जरा पृणाली बन्ने भागको नामकरण गर्नुहोस् । (Draw a diagram showing germination process of seed. Name the part from which root system is developed.)

11. चित्रमा देखाइएको उपकरणको नाम लेख्नुहोस् । यसलाई आफ्नो अध्ययन कार्यमा कसरी उपयोग गर्नुहुन्छ ? (Name the device shown in the picture? How can you use it in your study ?)



12. केही खाना राइस कुकरमा बाँकी रहेको थियो । पाँच दिनपछि खानाको अवस्था चित्रमा देखाइएको जस्तो पाइयो । (Some food was left in the rice cooker. The condition of the food after 5 days is found as shown in the figure.)

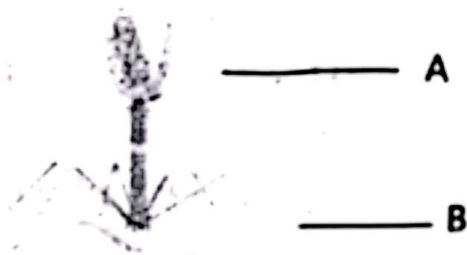


a. राइसकुकरमा रहेको खाना कुन प्रक्रियाबाट सडेको हो ? (Which process does take place in rice while spoiling ?)

b. राइस कुकरको खानामा कुन जीवको विकास भएको छ ? (Which organism is grown in the food of rice cooker ?)

13. घ्वाँसे चितुवाको संख्या दिनानुदिन घट्दै गएको छ र दुर्लभ जनावरका रूपमा सूचीकृत भएको छ । यस अवस्थामा यसको संरक्षणका कुनै दुई विशेष उपाय पहिचान गरी लेख्नुहोस् । (The population of the clouded leopard is decreasing day by day, and it is listed as a rare animal. Identify and write any two specific conservation measures in this condition.)

14. मैथुनिक प्रजनन र अमैथुनिक प्रजननबीच कुनै दुई भिन्नता लेख्नुहोस् ।
(Write any two differences between sexual and asexual reproduction.)
15. रत्नीय खनिजका कुनै दुई उदाहरण दिनुहोस् । (Mention two examples of gem minerals.)
16. पानी आउने धाराको टुटीमा सेती कडा पदार्थ जमेको छ । परीक्षण गर्दा उक्त पदार्थ क्याल्सियम बाइकार्बोनेट रहेको पाइयो । (White hard substance is deposited on the tap of water. After testing it was found calcium bicarbonate.)
- a. उक्त पानी प्रयोग गरी लुगा सफा गर्दा देखिने कुनै एउटा असर लेख्नुहोस् । (Write one effect seen while washing clothes with that water.)
- b. उक्त असर हटाउने एउटा उपाय लेख्नुहोस् । (Write one measure to remove that effect.)
17. दिइएको चित्र व्याक्टेरियोफेज भाइरस हो भने चित्रमा दिइएका A र B भागको नाम लेख्नुहोस् । (The figure represents a bacteriophage virus. Label part A and B.)



खण्ड 'घ' (Section 'D')

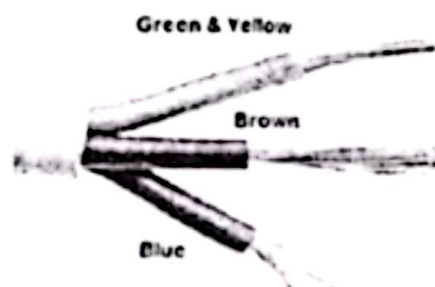
निम्न प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस् ।

(Write long answer to the following questions.)

4×4=16

18. चित्रमा हाउस वाएरिड गर्दा प्रयोग गरिने तारहरू देखाइएको छ ।

- a) यी तारहरूमध्ये कुन तारले चुहिएको विद्युत्लाई पृथ्वीसम्म पुऱ्याउँछ ? यसको एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । (Which wire carries leaked current to the earth among these ? Mention any one advantage of it.)



- b) कुन तारमा फ्युज जोडिन्छ, किन ? (In which wire fuse is connected, why ?)

19. कारको हेडमाइटमा कुन एना प्रयोग भएको हुन्छ ? उक्त एनाको बक्रताको केन्द्रमा वस्तुलाई राख्दा बन्ने आकृतिको रेखाचित्र खिचेर देखाउनुहोस् र उक्त आकृतिको दुईभौटा विशेषता पनि लेख्नुहोस् । (Which mirror is used in car's headlight? Sketch the ray diagram to show the image formed by that mirror when the object is placed at the center of curvature. Also write two characteristics of the image formed.)
20. तल दिइएको तत्वको इलेक्ट्रोनिक संरचना अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर लेख्नुहोस् । (Study the electronic configuration of the elements given below and answer the questions.)

K	L	M	N
2	8	8	2

- i) यस तत्वको नाम लेख्नुहोस् ? (Write the name of this element.)
- ii) यस तत्वको समूह लेख्नुहोस् । (Write its group of this element.)
- iii) यस तत्वको संयुज्यता लेख्नुहोस् । (Write its valency of this element.)
- iv) यस तत्वको पिरियड लेख्नुहोस् ? (Write its period of this element.)
21. रबिको बुवाले रबिलाई तलको अवस्थामा देखेको र उनले प्रयोग गरेको उपकरणको नाम र फाइदा के होला भनी जान्न चाहनुभयो । यस अवस्थामा तपाईं रबिको बुवालाई उक्त उपकरणको नाम र यसका फाइदाबारे कसरी व्याख्या गर्नुहुन्छ ? त्यो उपकरणको नाम र कुनै तीन फाइदा लेख्नुहोस् । (Rabi's father saw him in the given condition and he want to know the name and advantages of that device. How will you explain his father about the device's name and its advantages in various fields? Write the name and any three advantages of the device.)



समाप्त