

काठमाडौं महानगरपालिका
दोस्रो त्रैमासिक परीक्षा-२०८२

विषय : विज्ञान तथा प्रविधि

कक्षा : ८ (आठ)

समय : २ घण्टा

पूर्णाङ्क : ५०

दिइएका निर्देशनका आधारमा आफ्नै शैलीमा सिर्जनात्मक उत्तर दिनुहोस्।

खण्ड 'क' (Section 'A')

बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू Multiple choice questions.

10×1=10

1. निम्न प्रश्नको ठिक विकल्प छान्ने उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस्। Choose the best alternative of the following questions and write in the answer sheet.

a) कुनै विद्यार्थीले दाउरा जम्मा गर्न जङ्गलमा जाँदा एउटा सङ्कटापन्न जनावर भेटे। त्यसलाई परस्थानीय संरक्षणका लागि कुन ठाउँमा पठाउन उपयुक्त हुन्छ ? One student found an endangered animal while collecting firewood from a jungle. Which ex-situ method is appropriate to conserve that animal?

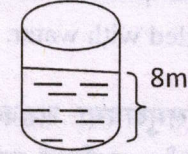
- राष्ट्रिय निकुञ्ज (National Park)
- वन्यजन्तु आरक्षण क्षेत्र (Wildlife Conservation Area)
- चिडियाखाना (Zoo)
- सिकार क्षेत्र (Hunting Area)

b) तलका मध्ये कुन जीवले भित्री गर्भाधान गर्छ ? Which of the following has internal fertilization?

- भ्यागुता (Frog)
- माछा (Fish)
- परेवा (Pigeon)
- टोड (Toad)

c) चित्रमा दिएको भाँडाको पिँधमा लागेको चाप पत्ता लगाउनुहोस्। (पानीको घनत्व = 1000kg/m^3 / गुरुत्व प्रवेग (g) = 9.8m/s^2) ? Calculate the pressure exerted by water in the bottom of jar (density of water = 1000kg/m^3 , $g=9.8\text{m/s}^2$)

- 78400m
- 78400N
- 78400Kg
- 78400Pa



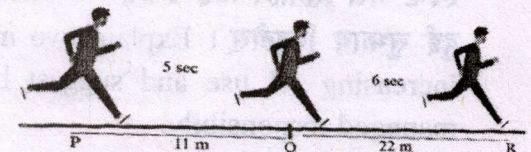
d) एउटा मोटरसाइकल 20km/hr र अर्को 30km/hr को दरले पूर्वतिर दौडिरहेका छन्। यदि यिनीहरू विपरीत दिशामा दौडिए भने तिनीहरूको सापेक्षिक गति निकाल्न के गर्नुपर्छ ?

One motorcycle is running towards the east at the rate of 20km/hr and the other at 30km/hr . If they run in opposite directions, what should be done to calculate the relative velocity between them?

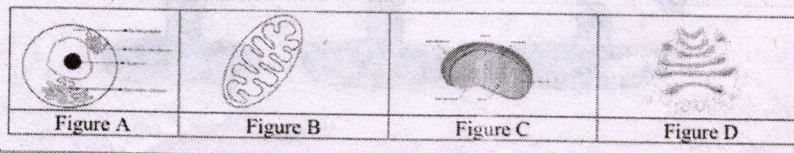
- दुवै मोटरसाइकलको गति जोडनुपर्छ। (The velocity of both motorcycle should be added.)
- दुवै मोटरसाइकलको गति गुणन गर्नुपर्छ। (The velocity of both motorcycle should be multiplied.)
- एउटा मोटरसाइकलको गतिलाई अर्कोले घटाउनुपर्छ। (The velocity of one motorcycle should be subtracted from the other.)
- एउटा मोटरसाइकलको गतिलाई अर्कोले भाग गर्नुपर्छ। (The velocity of one motorcycle should be divided from other.)

e) चित्रमा दिइएको तथ्याङ्कका आधारमा मानिसको औसत गति कति हुन्छ ? On the basis of given data given in picture, what would be the average velocity of the person?

- 33m/s
- 16.5m/s
- 6.1m/s
- 3m/s



- f) कन्केभ ऐनालाई केन्द्रीकरण ऐना भन्नुको कारण के हो ? Why is concave mirror called a converging mirror?
- A. यसले प्रकाशको समानान्तर किरणलाई परावर्तनपछि फोकसमा केन्द्रीकरण गर्छ । (It converges the parallel beam of light at focus after reflection)
- B. यसले प्रकाशको समानान्तर किरणलाई परावर्तनपछि वक्रताको केन्द्रमा केन्द्रीकरण गर्छ । (It converges the parallel beam of light at center of curvature)
- C. यसले प्रकाशको समानान्तर किरणलाई परावर्तनपछि ऐनाको पोलमा केन्द्रीकरण गर्छ । (It converges the parallel beam of light at the pole of mirror after reflection)
- D. यसले प्रकाशको समानान्तर किरणलाई परावर्तनपछि वक्रताको केन्द्र पछाडि केन्द्रीकरण गर्छ । (It converges the parallel beam of light beyond the center of curvature after reflection)
- g) गार्हस्थ विद्युत् परिपथमा आवश्यकता भन्दा बढी विद्युत् प्रवाह हुँदा आफैँ बन्द भइ दुर्घटनाबाट बचाउने उपकरण कुन हो ? Which device is used to prevent the accident by cutting off the supply of electricity itself when high current flows through it?
- A. वितरण बोर्ड (Distribution board)
- B. एम.सी.बी. (MCB)
- C. स्विच (Switch)
- D. प्लग (Plug)
- h) तलका चित्रमध्ये कोषको कुन अवयवले कोषको “शक्तिको केन्द्र” को काम गर्छ ? Which structure among the following acts as “power house of cell” ?



- A. चित्र A (Figure A)
- B. चित्र B (Figure B)
- C. चित्र C (Figure C)
- D. चित्र D (Figure D)
- i) रामले प्रयोगशालामा लिटमस पेपरको प्रयोग गरी अम्ल र क्षार पहिचान गरे । यो कुन वैज्ञानिक कार्य हो ? Ram took a litmus paper to identify acids and bases in the laboratory. Which scientific work is this?
- A. अनुसन्धान (Research)
- B. सर्वेक्षण (Survey)
- C. परीक्षण (Experiment)
- D. अवलोकन (Observation)
- j) कुनै रेस्टुरेन्टमा मानव वेटरको सट्टामा AI युक्त रोबट प्रयोग भएका छन् ? AI च्याटबोटले विद्यार्थीलाई शिक्षण सहायकको रूपमा काम गर्न पनि सक्छन् । यस सम्बन्धमा दिइएका कथन अध्ययन गर्नुहोस् । In some restaurants, instead of human waiter robots with AI have been used. AI chat bots can also work as teaching assistants for students. Study the statements given below for this regard.
- कथन (i); वेटर रोबटमा सुपर AI को प्रयोग भएको हुन्छ ।
(Statement i; Super AI is used in waiter robot)
- कथन (ii); प्राप्त सुचना प्रशोधन गरी मानव जस्तै संवाद गर्न सक्ने AI च्याटबोटको एक उदाहरण Chat GPT हो ।
(Statement ii; Chat GPT is an example of AI chatbot that process obtained information to create human like information)
- A. कथन (i) सही छ तर कथन (ii) गलत छ (Statement i is correct but statement ii is incorrect)
- B. कथन (i) गलत छ तर कथन (ii) सही छ (Statement i is incorrect but statement ii is correct)

- C. कथन (i) र कथन (ii) दुबै गलत छ Both statements (i) and (ii) are incorrect
- D. कथन (i) र कथन (ii) दुबै सही छ Both statements (i) and (ii) are correct

खण्ड 'ख' (Section 'B')

निम्न प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस् ।

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

- सामाजिक सञ्जालको प्रयोग गर्दा तपाईं यसको सुरक्षित प्रयोगका लागि कुन पक्षमा जोड दिनुहुन्छ ? Write one measure to focus while using social network for a safe use.
- जराको आधारमा एक दलीय र दुई दलीय बिरुवा बिच एउटा भिन्नता लेख्नुहोस् । Write one difference between monocotyledon and dicotyledon plant on the basis of root.
- अनुसन्धान कार्यको पहिलो चरण लेख्नुहोस् । Write first stage of research work.
- उत्तोलकको कार्य सिद्धान्त लेख्नुहोस् । Write down the principal of lever.
- तालिकामा दुईवटा भाँडामा राखिएको पानीको तापक्रम फरक फरक समयमा कति छ भनि देखाइएको छ । The temperature of water in two containers at different time is shown in the table.

भाँडो (Container)	तापक्रम (Temperature)			
	11:00 am	1:00 pm	03:00 pm	05:00 pm
A. तामाको भाँडो Copper container	30°C	26°C	19°C	16°C
B. माटाको भाँडो Earthen container	26°C	25.5°C	25°C	24°C

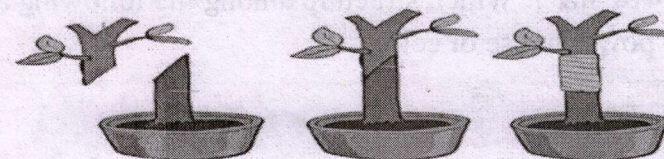
तालिकामा भाँडो B मा राखिएको पानीको तापक्रम भाँडो A को तुलनामा कम परिवर्तन हुनुको कारण के हो ? What is the reason that the temperature in the water of container B changes very low in comparison to container A?

- ब्याक्टेरीयाको एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । Write any one advantage of bacteria.
- बाह्य गर्भाधान किन पानीमा मात्र हुन्छ? Why do external fertilization takes place in water?
- हार्डकपीलाई सफ्टकपीमा बदल्ने उपकरणको नाम लेख्नुहोस् Write the name of a device that converts hard copy into soft copy

खण्ड 'ग' (Section 'C')

निम्न प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस् । Write short answer to the following questions. $8 \times 2 = 16$

- प्रयोगशालामा प्रयोगात्मक कार्य गर्दा हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एकजना विद्यार्थीको हातमा परेर जल्यो । यस्तो दुर्घटना हुन नदिनको लागि अपनाउनु पर्ने कुनै दुई सावधानी लेख्नुहोस् । A student's hand was burn with hydrochloric acid while doing practical work in laboratory. Mention any two safety measures to avoid such accidents?
- ब्याक्टेरियोफेज भाइरसको सफा चित्र बनाई कुनै दुई भाग नामाकरण गर्नुहोस् । Draw the picture of bacteriophage virus and show any two parts of it.
- चित्रमा कुन भेजिटेटिभ प्रोपागेसन देखाइएको छ ? यस विधिका एउटा फाइदा लेख्नुहोस् । Which type of vegetative propagation is shown in the given diagram? Write its one advantage.



13. एउटा चार मिटर उचाइ भएको ट्याङ्कीमा आधा पानी भरिएको छ । उक्त ट्याङ्कीको पिँधमा पानीको चाप कति हुन्छ ? पानीको घनत्व = 1000kg/m^3 र $g=9.8\text{ m/s}^2$.

What is the pressure of water at the base of tank of 4m height, if it is half filled with water. Density of water 1000kg/m^3 and $g = 9.8\text{ m/s}^2$.

14. तपाईंको समुदायमा सडक निर्माण हुँदैछ भने दिगो विकासका दृष्टिले सडक निर्माण कर्तालाई तपाईंले दिने दुई सुझाव लेख्नुहोस् । If a road is being constructed in your community. Give two suggestions to the constructor regarding sustainable development?
15. चुम्बकीय शक्ति हास हुँदा चुम्बकमा रहेका अणु चुम्बकको अवस्थामा हुने परिवर्तनलाई चित्रबाट देखाउनुहोस् । Draw a figure to show the condition of molecular magnet in magnet during demagnetization?
16. कम्प्युटर ल्याबमा नैतिक तथा व्यावसायिक मापदण्डहरूलाई वर्णन गर्ने कुनै दुई बुँदाहरू लेख्नुहोस् । Write any two points that outlines the ethical and professional standards in computer lab?
17. तापक्रम र पानीले बिउ अङ्कुराउन कसरी मद्दत गर्छ, छोटकरीमा लेख्नुहोस् । Explain in brief how temperature and water affects the germination of seed.

खण्ड 'घ' (Section 'D')

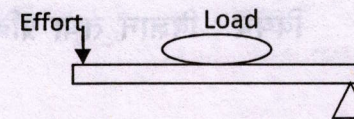
निम्न प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस् ।

Write long answer to the following questions.

4×4=16

18. AI को प्रयोग बढदै जाँदा देखापर्ने कुनै दुई प्रमुख नकारात्मक प्रभावहरू स्पष्ट गरी तिनीहरूलाई कसरी जिम्मेवारीपूर्वक व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ, दुई सुझाव दिनुहोस् । Explain two major negative impacts of increasing AI use and suggest how these issues can be managed responsibly.

19. दिइएको चित्र हेरी सोधिएका प्रश्नहरूको उत्तर दिनुहोस् । Observe the figure and give answers of the questions?



- a. यो कुन दर्जाको उत्तोलक हो ? Which class lever is this?
- b. यसको एउटा वास्तविक उदाहरण दिनुहोस् । Give one real example of this.
- c. इफोर्ट र लोडको स्थान आपसमा परिवर्तन गर्दा यो कुन दर्जाको उत्तोलक बन्छ ? यसरी बन्ने उत्तोलकका एउटा वास्तविक उदाहरण दिनुहोस् । Which class lever will be formed on interchanging the positions of effort and load in the given lever? Give one example of such lever.
20. कन्केभ ऐनाको सफा चित्र कोर्नुहोस् र वस्तुलाई C र F को बिचमा राख्दा कहाँ आकृति बन्छ रेखाचित्रद्वारा देखाउनुहोस् । उक्त आकृतिको दुईवटा विशेषता लेख्नुहोस् । यस ऐनाको दुई उपयोगिता लेख्नुहोस् । Draw a neat ray diagram of concave mirror and show the image formed when an object is placed between C and F. Also write two character of the image formed. Write two uses of such mirror.
21. खाद्य संरक्षण भनेको के हो ? खाद्य संरक्षण गर्ने तीन उपाय लेख्नुहोस् । What do you mean by food preservation? Write any three methods of preserving food.

धन्यवाद