

काठमाडौं महानगरपालिका
आधारभूत तह परीक्षा - २०८२

विषय : विज्ञान तथा प्रविधि

Subject : Science and Technology

कक्षा : ८

पूर्णाङ्क : ५०

समय : २ घण्टा

दिइएका निर्देशनका आधारमा आफ्नै शैलीमा सिर्जनात्मक उत्तर दिनुहोस् ।
(The candidates are required to give their answer in their own words as far as practicable.)

खण्ड 'क' (Section 'A')

बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू Multiple choice questions.

(10×1=10)

1. तलका प्रश्नको ठीक विकल्प छानी उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् ।

Choose the best alternative of the following questions and write in the answer sheet.

a. दिगो विकासलाई स्पष्ट रूपमा परिभाषित गर्ने प्रतिवेदन कुन हो?

Report of which commission has defined sustainable development clearly?

i. क्योटो प्रतिवेदन (Kyoto report) ii. एजेन्डा-३० (Agenda-30)

iii. UNO

iv. ब्रुटल्यान्ड (Brutland)

b. बिउहरू ओसिलो वा चिसो स्थानमा किन भण्डारण गरिंदैन?

Why are seeds not stored in wet and moist places?

i. बिउको आकार बढाउन (To increase the size of seeds)

ii. बिउको रङ परिवर्तन गर्न (To change the color of seeds)

iii. कुहिनुबाट बचाउन (To prevent seeds from decaying)

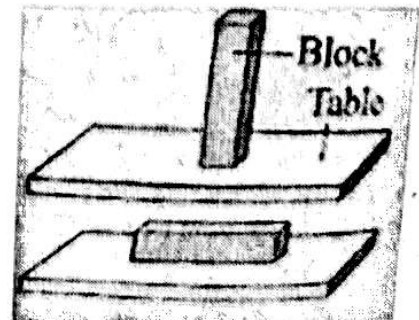
iv. बिउलाई अझ भारी बनाउन (To make the seeds heavier)

c. कुनै दिशामा दुई बिन्दुबीचको सबैभन्दा छोटो दूरी कुन हो?

What is the shortest distance between any two points in a particular direction ?

- i. सापेक्षिक गति (Relative Velocity)
 - ii. औसत गति (Average velocity)
 - iii. विस्थापन (Displacement)
 - iv. गति (Speed)
- d. तलका मध्ये कुन घर्षणबाट प्रभावित हुँदैन?
- Which one of the followings is not affected by friction?
- i. कार्यक्षमता (efficiency)
 - ii. इनपुट कार्य (input work)
 - iii. गति अनुपात (velocity ratio)
 - iv. यान्त्रिक फाइदा (mechanical advantage)
- e. एउटा गाडी ६० किमी/घण्टाको गतिले एक व्यक्तितर्फ गुडिरहेको छ र व्यक्ति १५ किमी/घण्टाको गतिले गाडीतर्फ दौडिरहेको छ भने व्यक्तिको सापेक्ष गाडीको गति कति हुन्छ?
- A car is moving with a velocity of 60 Km/h towards a running man who is moving with a velocity of 15 Km/h towards the car. What is the velocity of the car with respect to the man?
- i. १५ किमी/घण्टा (15 Km/h)
 - ii. ४५ किमी/घण्टा (45 Km/h)
 - iii. ६० किमी/घण्टा (60 Km/h)
 - iv. ७५ किमी/घण्टा (75 Km/h)
- f. ठाडो पारि टेबुलमा राखिएको एउटा आयतकार ब्लकलाई तेर्सो पार्दा यसले टेबलमा लगाएको बल र चापमा कस्तो परिवर्तन ल्याउँछ ?

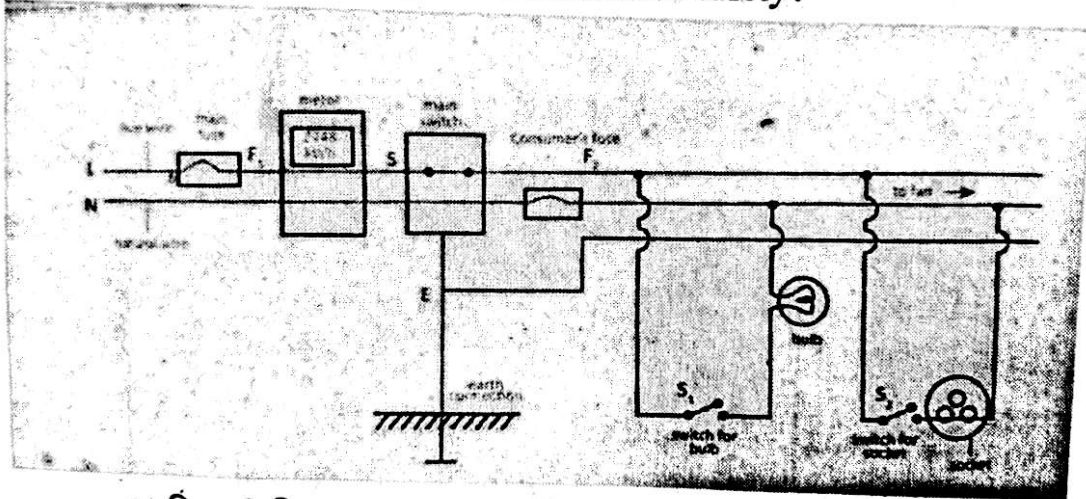
A block with flat rectangular sides rest on a table in two ways as shown in the diagram given below. How does this change affect the force and pressure exerted by the block kept horizontally on the table?



Option (विकल्प)	बल (Force)	चाप (Pressure)
i.	घट्छ (Decreased)	घट्छ (Decreased)
ii.	घट्छ (Decreased)	अपरिवर्तित (unchanged)
iii.	अपरिवर्तित (Unchanged)	घट्छ (decreased)
iv.	अपरिवर्तित (Unchanged)	अपरिवर्तित (unchanged)

g. दिइएको चित्र घरेलु विद्युतीय सर्किटको हो । यसमा कुन उपकरण जडान गर्दा उपभोक्ताको सुरक्षामा खतरा हुन्छ?

The given diagram shows a domestic circuit. Connecting which device threatens consumer's safety?



- बिजुली मिटर (electric meter)
 - मुख्य स्विच (main switch)
 - मुख्य फ्यूज (main fuse)
 - तीन पिन सॉकेट (three-pin socket)
- h. तलका मध्ये कुन धात्विक खनिजको उदाहरण हो?
- Which of the following is an example of metallic mineral?
- जिप्सम (Gypsum)
 - हेमाटाइट (Haematite)
 - क्वार्ट्ज (Quartz)
 - सल्फर (Sulphur)

i. तलका मध्ये कुन तत्वहरु एउटै पिरियडमा पर्छन् ?

Which of the following elements belong to the same period?

तत्व (Element)	A	B	C	D
पारमाणविक संख्या (Atomic no.)	2	10	5	11

i. A,B

ii. B,C

iii. A,C

iv. C,D

j. यदि तपाईं कम साबुन प्रयोग गरेर छिटो कपडा धुन चाहनुहुन्छ भने कुन पानी प्रयोग गर्नुहुन्छ?

(If you want to wash cloth quickly using less soap, which water will you choose)?

साबुन लगाउँदा (While applying soap)	धाराको पानी (Tap water)	बिकल्प (Option)-A
साबुन लगाउँदा (While applying soap)	इनारको पानी (Well water)	बिकल्प (Option)-B
पखाल्दा (While rinsing)	धाराको पानी (Tap water)	बिकल्प (Option)-C
पखाल्दा (While rinsing)	इनारको पानी (Well water)	बिकल्प (Option)-D

i. A,C

ii. A,D

iii. B,C

iv. B,D

खण्ड 'ब' (Section 'B')

तलका प्रश्नको बति छोटो उत्तर लेख्नुहोस् ।

Write very short answer of the following questions.

(8×1=8)

2. वैज्ञानिक अध्ययनको पहिलो चरण के हो?

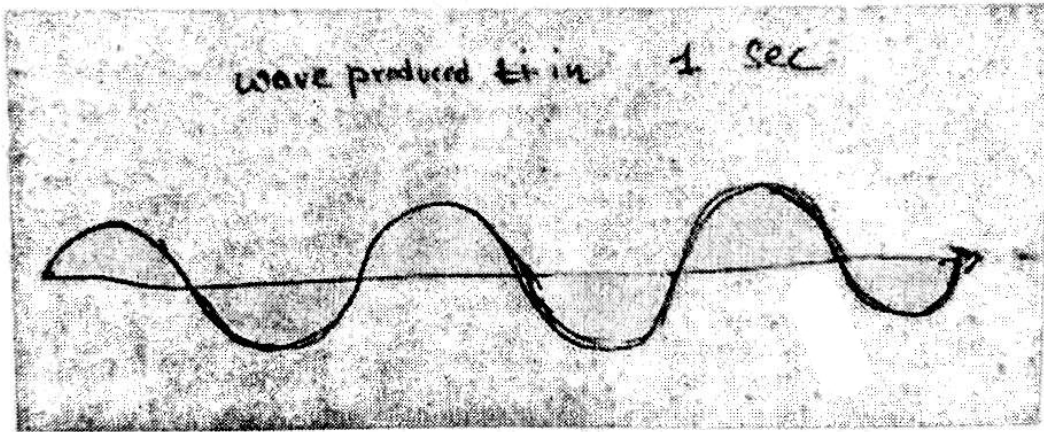
What is the first step in scientific learning?

3. गुलाबलाई डाँठ काटेर रोपिन्छ । यो कुन प्रकारको प्रजनन विधि हो?
Rose is planted by stem cutting. What type of reproduction is this?
4. किसानको आर्थिक लाभका लागि तपाईंको विचारमा कुन वनस्पतिक प्रजनन विधि सबैभन्दा उत्तम हुन्छ? किन?

Which method of reproduction in plant do you think is the best for the economic growth of the farmers and why?

5. कुन अवस्थामा उत्तोलकले बल बढाउँछ?
In which condition does a lever multiply force?
6. चित्रमा एक सेकेन्डमा बनेको तरङ्ग देखाइएको छ । यसको आवृत्ति पत्ता लगाउनुहोस् ।

The figure shows the wave produced in a second. Find out the frequency.



7. परमाणु विद्युतीय रूपमा तटस्थ किन हुन्छ?
Why is an atom electrically neutral?
8. अम्लको परिभाषा लेख्नुहोस् । Define acid.
9. तलका दुई घोलमध्ये कुन छुँदा चिप्लो हुन्छ?
Which of the given two solutions will be slippery while touching?

घोल Solution	P ^H मान (value)
A	6
B	8

खण्ड 'ग' (Section 'C')

तलका प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस् ।

Write short answer to the following questions.

(8×2=16)

10. प्रयोगशालामा कुनै पदार्थ अम्ल/क्षार वा लवण कुन हो भनी परीक्षण गर्दा तपाईंले अपनाउनुहुने दुई सावधानी लेख्नुहोस् ।

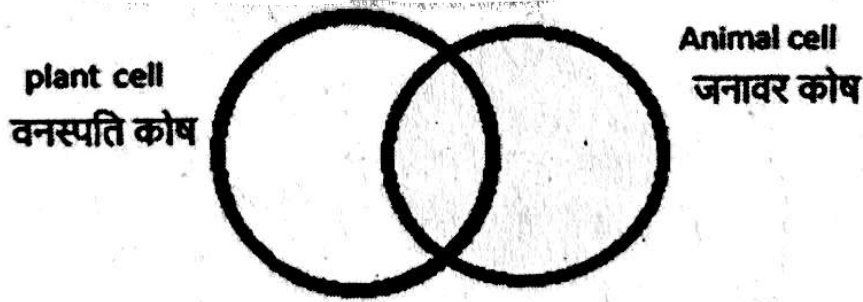
write any two measures that you would follow in lab while testing a sample whether it is acid/base or salt.

11. भर्चुअल रियालिटी (VR) र कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) बिच दुई फरक लेख्नुहोस् ।

Differentiate virtual reality (VR) and artificial intelligence (AI) in two points.

12. कोषका अवयव का आधारमा वनस्पति कोष र जनावर कोषको तुलना गरी भेन चित्र पूरा गर्नुहोस् ।

Complete the Venn diagram by comparing plant and animal cell.



13. पाँच जगत प्रणालीलाई दुई जगत प्रणालीभन्दा किन राम्रो मानिन्छ ? दुई बुँदामा पुष्टि गर्नुहोस् ।

Five kingdom system is better than two kingdom system, justify the statement in two points.

14. जैविक विविधता नष्ट गर्ने दुई मानवीय गतिविधि लेख्नुहोस् ।

Write any two human activities responsible for degradation of biodiversity.

15. टिस्यु कल्चरलाई वनस्पति प्रजननको सबैभन्दा उन्नत विधि किन मानिन्छ? दुई बुँदामा स्पष्ट पार्नुहोस् ।

Tissue culture is considered as the most advanced method among other methods of vegetative propagation, Clarify with two points.

16. तलका जीव कुन युगमा उत्पत्ति भएका हुन्?

In which era did the following organisms evolve?

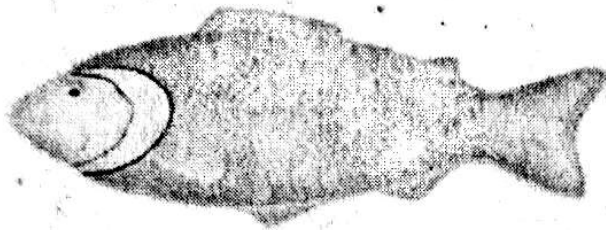


Fig-A

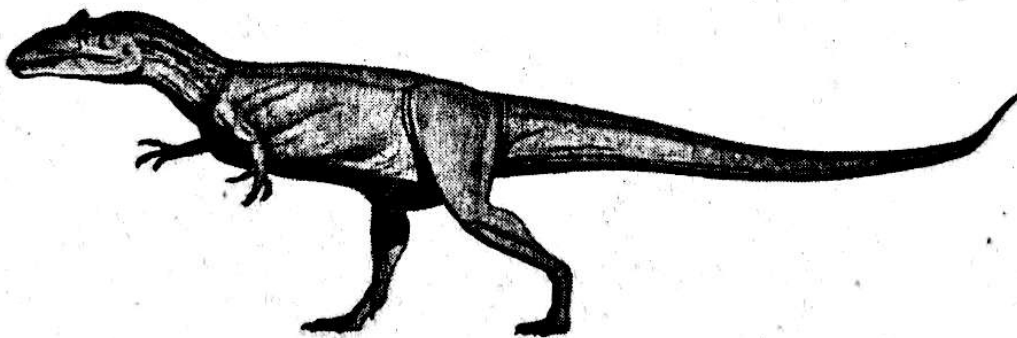


Fig-B

17. रीता एसिडिटीको समस्याबाट पीडित छिन् । उनको समस्या समाधानको लागि तपाईं कुन रसायन प्रयोग गर्ने सल्लाह दिनुहुन्छ ? उक्त रसायनले उनको समस्या कसरी समाधान गर्छ ?

Rita is suffering from acidity. What would you suggest her to take for the solution of her problem? How would that chemical cure her problem?

खण्ड 'घ' (Section 'D')

तलका प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस् ।

Write long answer to the following questions.

(4×4=16)

18. इन्टरनेट सुरक्षाका लागि तपाईंले अपनाउनुहुने चार उपाय लेख्नुहोस् ।

Mention any four measures that you would follow for your internet security.

19. एउटा गोलाकार ऐनाले भर्चुअल, सीधा र ठूलो आकृति बनाउँछ भने सो ऐनाको नाम लेख्नुहोस् । ऐनाले बनाउने किरण रेखा चित्र बनाइ सो ऐनाको प्रयोग र प्रयोग गरिनुको कारण लेख्नुहोस् ।

A spherical mirror forms virtual, erect and magnified image of an object. Name the mirror. Draw the ray diagram of the image formation. For what purpose can that mirror be used and why?

20. एउटा घरमा १०० W का ३ वटा बल्ब दैनिक ३ घण्टा बालिन्छन् र ४० W का १० वटा ट्यूब लाइट दैनिक ३ घण्टा बालिन्छन् । यदि विद्युत महसुल दर रु. ८ प्रति kWh छ भने एक महिनामा खपत भएको ऊर्जा र विद्युत महसुल निकाल्नुहोस् ।

In a house three bulbs rated 100 W each are lit for 3 hours a day and 10 tube lights each of 40 W are lit for 3 hours a day. Find the energy consumed by these loads in a month. Also calculate the cost of the electricity consumed, if rate of electrical energy is Rs. 8 per kWh.

21. पारमाणविक सङ्ख्या ८ भएको तत्त्वको नाम लेखी यसको सङ्केत, संयुज्यता र संयुज्यता सूचक इलेक्ट्रोन पनि लेख्नुहोस् ।

Name the element having atomic number 8. Also mention its symbol, valency and valence electron.

धन्यवाद !