

Symbol No.

Karnali Province

RE - 1041'KaP'

SEE 2081 (2025)

विज्ञान तथा प्रविधि

समय : ३ घण्टा

पूर्णाङ्क : ७५

दिइएका निर्देशनका आधारमा आफ्नै शैलीमा सिर्जनात्मक उत्तर दिनुहोस् :

खण्ड 'क' (Section 'A')

बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू (Multiple Choice Questions)

तलका प्रश्नहरूको ठिक विकल्प छानी उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुहोस् ।

Choose the best alternative to the following questions and write in the answer sheet. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook 10×1=10

1. (a) तलका मध्ये कुनचाहिँ तत्जन्य एकाइ हो ?

Which one of the following is a derived unit?

- (i) क्याण्डेला (Candela) ; (ii) एम्पियर (Ampere)
(iii) न्युटन (Newton) (iv) मोल (Mole)

(b) सिअर्चिनलाई इकाइनोडर्माटा फाइलममा राखिनुको कारण के हो ?

What is the reason of keeping sea-urchin in phylum echinodermata?

- (i) शरीर, टाउको, छाती र पेटमा विभाजित भएकोले
(Due to body being divided into head, thorax and abdomen)
(ii) ट्युब फिटको सहायताले चाल देखाउने भएकोले
(Due to locomotion with the help of tube-feet)
(iii) शरीर टेपजस्तै पातलो, लामो र चेप्टो भएकोले
(Due to body being flat and thin like a tape)
(iv) यिनीहरू ओसिलो माटो र पानीमा पाइने भएकोले
(Due to them being found in moist soil and water)

(c) रगतमा एक्कासी सेता रक्तकोषको कमि भएमा कुन रोग लाग्छ ?

Which disease is caused due to the deficiency of white blood cells in blood suddenly? "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook

- (i) ल्युकोपेनिया (leukopenia) (ii) हेमोफिलिया (haemophilia)
(iii) रक्तअल्पता (anemia) (iv) ल्युकेमिया (leukemia)

(d) दिइएको जीवमा, भुसिलकिरा र फन्जाइको सम्बन्ध कस्तो हुन्छ ?

In the given organism, what is the relationship between caterpillar and fungi?

- (i) स्याप्रोट्रोफिक (saprotrophic)
(ii) परजीवि (parasitic)
(iii) परभक्षी (predator)
(iv) सिम्बायोटिक (symbiotic)



क्रमशः

(e) यदि चन्द्रमाको सतहमा वस्तुको तौल 5N छ भने पृथ्वीको सतहमा उक्त वस्तुको तौल कति होला?

What could be the weight of a body on the Earth if its weight on the Moon is 5N?

(i) $\frac{5}{6}$ N

(ii) 5 N

(iii) 30 N

(iv) 50 N

(f) कुन प्रकारको लेन्सको बिचको भाग मोटो र छेउको भाग पातलो हुन्छ?

Which type of lens is thicker at middle and thinner at edges?

(i) कन्केभ लेन्स (concave lens) (ii) कन्भेक्स लेन्स (convex lens)

(iii) प्लेनो कन्भेक्स (plano convex) (iv) प्लेनो कन्केभ (plano concave)

(g) कुन अवस्थामा समतल ब्रह्माण्डको परिकल्पना गर्न सकिन्छ?

Under what condition can a flat universe be hypothesized?

(i) औसत घनत्व चरम घनत्व भन्दा बढी भएको अवस्थामा
(when the average density is greater than the critical density)

(ii) औसत घनत्व चरम घनत्व भन्दा कम भएको अवस्थामा
(when the average density is less than the critical density)

(iii) औसत घनत्व र चरम घनत्व बराबर भएको अवस्थामा
(when the average density and critical density are equal)

(iv) औसत घनत्व र चरम घनत्व तुलना गर्न नसकिने अवस्थामा
(when the average density and critical density are not comparable)

(h) नाइट्रिक एसिड र सोडियम हाइड्रोक्साइड बिच रासायनिक प्रतिक्रिया हुँदा तलकामध्ये के उत्पादन हुन्छ?

What are the products obtained in a reaction between hydrochloric acid and sodium hydroxide?

(i) $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2$ (ii) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

(iii) $\text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (iv) $\text{NaNO}_3 + \text{O}_2$

(i) कार्बोजिन भन्नाले के जनाउँछ?

What does carbogen indicate?

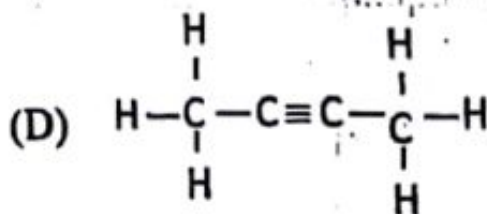
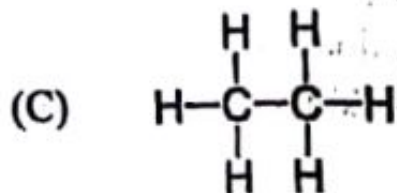
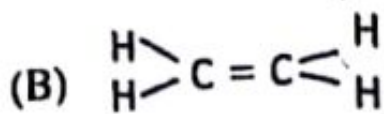
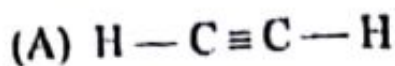
(i) कार्बनडाइअक्साइड र नाइट्रोजनको मिश्रण (Mixture of carbon dioxide and nitrogen)

(ii) कार्बनडाइअक्साइड र हाइड्रोजनको मिश्रण (Mixture of carbon dioxide and hydrogen)

(iii) कार्बनडाइअक्साइड र पानीको मिश्रण (Mixture of carbon dioxide and water)

(iv) कार्बनडाइअक्साइड र अक्सिजनको मिश्रण (Mixture of carbon dioxide and oxygen)

- (j) तल दिएका हाइड्रोकार्बनमध्ये अल्काइन अन्तरगत कुन यौगिक समूह पर्दछ ?
Which of the following hydrocarbons group belongs to alkyne?



(i) A र C (A and C)

(ii) A र B (A and B)

(iii) A र D (A and D)

(iv) B र C (B and C)

खण्ड 'ख' (Section 'B')

तलका प्रश्नहरूको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस् :

Write very short answers to the following questions.

9×1=9

2. (a) अनलाइन रेप्युटेसन भनेको के हो ?

What is online reputation?

- (b) विशेषताका आधारमा यी दुईमध्ये कुन चाहिँ कम विकसित जनावर हो ?

On the basis of their features, which one is less developed animal?



A



B

"Nepal Educational Group" YouTube, Facebook

- (c) शुद्ध रगत मुटुमा ल्याउने रक्तनलीको नाम के हो ?

What is the name of blood vessel that brings pure blood to the heart?

- (d) चुम्बकीय क्षेत्र भनेको के हो ?

What is magnetic field?

- (e) विग व्याङ्ग सिद्धान्तलाई ब्रह्माण्डको उत्पत्ति सम्बन्धी सबैभन्दा विश्वसनीय मानिन्छ, किन? "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook
Why is Big-Bang theory considered the most reliable theory among all the theories related to the origin of universe?
- (f) संयोजन प्रतिक्रियाको एउटा उदाहरण दिनुहोस्।
Give an example of combination reaction.
- (g) दिइएको रासायनिक समीकरणमा यौगिक 'X' को अणुसूत्र लेख्नुहोस्।
Write the molecular formula of the compound 'X' in the given chemical equation.
$$X + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$$
- (h) कार्बनडाइअक्साइड ग्यासलाई पातीमा घोल्दा बन्ने अम्लको आणविक सूत्र लेख्नुहोस्।
Write the molecular formula of the acid formed when carbon dioxide gas is dissolved in water.
- (i) रिठामा कुन तत्व हुन्छ जसले रिठामा फिँज पैदा गर्दछ?
Which element acts as a foaming agent in Reetha?

खण्ड 'ग' (Section 'C')

तलका प्रश्नहरूको छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

Write short answers to the following questions.

14×2=28

3. आधारभूत एकाइको परिभाषा लेखी एउटा उदाहरण दिनुहोस्।
Define fundamental unit and give one example.
4. उनिउँमा फूल फुल्दैन, साइकसमा फूल फुल्छ तर फल फल्दैन, केरामा फूल पनि फुल्छ र फल पनि फल्छ, तर यी सबै विरुवाहरू एउटै डिभिजनमा पर्छन्। यी सबै वनस्पतिहरू एउटै डिभिजनमा पर्नुका दुई कारणहरू लेख्नुहोस्।
Fern is not a flowering plant; cycas bears flowers but no fruit; banana bears flowers as well as fruits. However all these plants are kept in same division. Give any two reasons, why they are all kept in the same division. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook
5. भाले र कर्मी मौरी बिच कुनै दुईओटा फरकहरू लेख्नुहोस्।
Write any two differences between drone bee and worker bee.
6. मेन्डलले आफ्नो प्रयोगका लागि केराउको विरुवालाई किन रोजे? कुनै दुईओटा कारणहरू दिनुहोस्।
Why did Mendel choose pea plant for his experiment? Give any two reasons. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook

13. एक विद्यार्थीले ग्यास जारमा रहेको ग्यास नजिकै बलिरहेको सलाइको काँटी राख्दा उक्त काँटी निभ्यो । उक्त ग्यासमा बलिरहेको म्याग्नेसियम रिबन घुसाउँदा हुने रासायनिक प्रतिक्रियाको सन्तुलित समीकरण लेख्नुहोस् ।
A student inserted a burning matchstick into a gas jar and it extinguishes. Write the balanced chemical equation of a reaction that takes place when a burning magnesium ribbon is inserted into the gas jar. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook
14. खनिज र धाउमा कुनै दुईओटा फरक लेख्नुहोस् ।
Write any two differences between mineral and ores.
15. कार्बन संख्या दुई भएको अल्कोहलको नाम र संरचना सूत्र लेख्नुहोस् ।
Write the name and structural formula of the alcohol having two carbons. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook
16. डिटरजेन्ट प्रयोग गर्नु वातावरणीय दृष्टिकोणले हानिकारक हुनुका कुनै दुईओटा कारणहरू लेख्नुहोस् ।
The use of detergent is harmful, from environmental perspectives. Give any two reasons for this.

खण्ड 'घ' (Section 'D')

तलका प्रश्नहरूको लामो उत्तर लेख्नुहोस् :

Write long answer to the following questions.

(7×4=28)

17. दैनिक जीवनमा डिजिटल प्रविधिका दुईओटा सकारात्मक र दुईओटा नकारात्मक प्रभावहरू लेख्नुहोस् ।
Write any two positive and any two negative effects of digital technology in daily life.
18. कालो (BB) र सेतो (bb) कुकुरहरूबाट जन्मेका सन्तानहरू पहिलो र दोस्रो वंशमा देखापर्ने नतिजा मेण्डलले गरेको प्रयोग अनुसार फिनोटाइप र जिनोटाइप दुवै देखिने गरी चार्टमा देखाउनुहोस् र दोस्रो वंशको फिनोटाइप र जिनोटाइप अनुपात पनि लेख्नुहोस् । "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook
Draw a chart to show both phenotype and genotype of offsprings produced from dogs of black (BB) and white (bb) colour in the 1st and 2nd filial generation according to Mendel's experiment. Write the ratio of phenotype and genotype of second filial generation.
19. चार जना व्यक्तिको रगतको नमुना परीक्षण गर्दा निम्न नतिजा प्राप्त भयो ।
Following results were obtained when the blood samples of four people were tested.
- A – RBC को मात्रा न्यून (A - RBC count is low)
B – WBC को मात्रा बढी (B - WBC count is high)
C – प्लेटलेट्सको मात्रा न्यून (C - Platelets count is low)
D – चिनीको मात्रा बढी (D - amount of sugar is high)

- (i) कुन नमुना भएको व्यक्तिलाई चोटपटक लाग्दा धेरै रगत बग्छ ?
The person with which blood sample bleeds more during injuries.
- (ii) कुन नमुना भएको व्यक्ति एकैछिन हिँड्दा पनि थक्छ ?
The person with which blood sample becomes tired even after a short walk? "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook
- (iii) कुन नमुना भएको व्यक्तिलाई एन्टिबायोटिकको आवश्यकता पर्दछ ?
The person with which blood sample needs to take antibiotic?
- (iv) कुन नमुना भएको व्यक्तिको मृगौलामा समस्या हुन सक्छ ?
The person with which blood sample could have problems in kidney.

20. न्युटनको गुरुत्वाकर्षण सम्बन्धी विश्वव्यापी नियम लेख्नुहोस् र $F = \frac{Gm_1m_2}{d^2}$ हुन्छ भनी उपयुक्त चित्रसहित प्रमाणित गर्नुहोस् ।

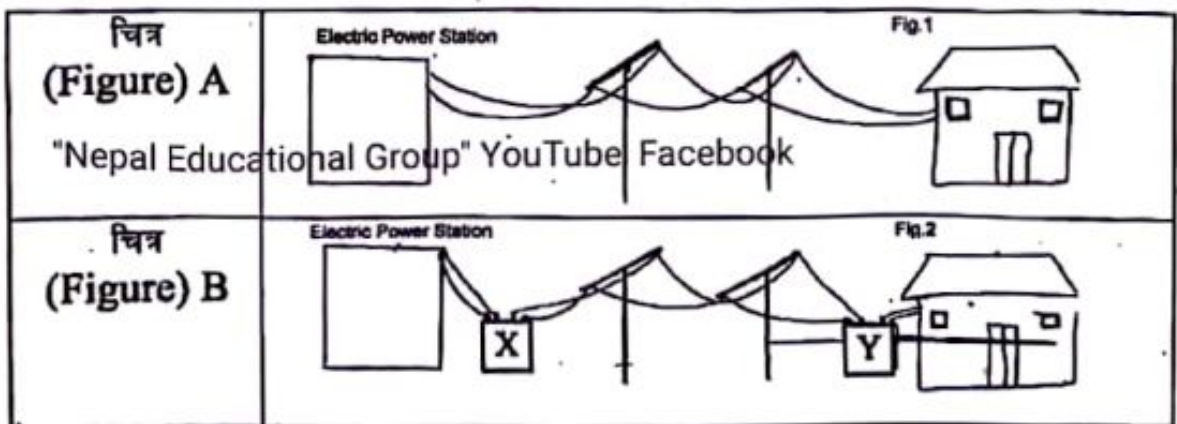
State Newton's Universal law of gravitation and prove that $F = \frac{Gm_1m_2}{d^2}$ with the help of appropriate diagram.

21. दिइएका दुई लेन्सको प्रकार उल्लेख गर्नुहोस् ।
तिमध्ये कुन लेन्सले वस्तुलाई उक्त लेन्सबाट 15 cm मा राख्दा अवास्तविक र वस्तुभन्दा ठूलो आकृति बनाउँछ ? उपयुक्त किरण रेखाचित्र कोर्नुहोस् । "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook

लेन्सहरू (Lenses)	केन्द्रीकरण दुरी (Focal Length)
A	+20 cm
B	-25 cm

Mention the types of these two lenses. Out of these two lenses which one forms a virtual and magnified image when an object is kept 15 cm away from the lens? Draw an appropriate ray diagram of this.

22. दिइएको चित्र अध्ययन गर्नुहोस् । (Study the given figure)



- (i) चित्रमा X र Y ट्रान्सफर्मरको प्रकार लेख्नुहोस् ।
Name the type of transformers X and Y.

- (iii) चित्र A मा जस्तै गरि विद्युत् प्रसारण गर्दा हुने दुईओटा समस्याहरु लेख्नुहोस् ।
Write any two problems of transmitting electricity the way shown in figure A. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook

23. (i) आधुनिक पेरियोडिक नियम लेख्नुहोस् ।

State modern periodic law.

(ii) तत्त्व (Element) : A = $1s^2, 2s^2 2p^6, 3s^2$ र

तत्त्व (Element) : B = $1s^2, 2s^2 2p^4$ भए

(a) तत्त्व B पेरियोडिक तालिकाको कुन ग्रुपमा पर्दछ?

In which group of periodic table does element B lie?

(b) A र B का बिच हुने रासायनिक प्रतिक्रियाको सन्तुलित रासायनिक समीकरण लेख्नुहोस् ।

Write the balanced chemical equation obtained in the reaction between A and B. "Nepal Educational Group" YouTube, Facebook