

Serial Number

E-833



Roll No.

Higher Secondary Examination (Regular) - 2020

एलिमेन्ट्स आफ साइंस
ELEMENTS OF SCIENCE
(Hindi & English Versions)

Total
Questions : 18

Total Printed
Pages : 8

Time :
3 Hours

Maximum
Marks : 70

निर्देश :

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक निर्धारित हैं।
- प्रश्न क्रमांक 5 से 18 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- प्रश्न क्रमांक 5 से 7 तक प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आवंटित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों में अपेक्षित है।
- प्रश्न क्रमांक 8 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 75 शब्दों में अपेक्षित है।
- प्रश्न क्रमांक 11 से 15 तक प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 120 शब्दों में अपेक्षित है।
- प्रश्न क्रमांक 16 से 18 तक प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आवंटित हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में अपेक्षित है।

Instructions :

- All questions are **compulsory**.
- Question Nos. 1 to 4 are objective type questions. Each question carries 5 marks.
- Internal options are given in each Question Nos. 5 to 18.
- Question Nos. 5 to 7 carry 2 marks each and answer is expected in about 30 words.
- Question Nos. 8 to 10 carry 3 marks each and answer is expected in about 75 words.
- Question Nos. 11 to 15 carry 4 marks each and answer is expected in about 120 words.
- Question Nos. 16 to 18 carry 5 marks each and answer is expected in about 150 words.

1 सही विकल्प लिखिए :

(अ) पुस्तक एक वस्तु है _____

- | | |
|----------------|---------------|
| (i) स्वयंदीप्त | (ii) किरणपुंज |
| (iii) अदीप्त | (iv) प्रकाश |

(ब) परावर्तन के नियम हैं _____

- | | |
|------------|----------|
| (i) एक | (ii) चार |
| (iii) पाँच | (iv) दो |

(स) ध्रुव प्रबलता का मात्रक है _____

- | | |
|------------|------------|
| (i) वेबर | (ii) ग्राम |
| (iii) डायन | (iv) जूल |

(द) विद्युत ऊर्जा की इकाई है _____

- | | |
|-----------|--------------------|
| (i) जूल | (ii) किलोवाट घण्टा |
| (iii) वाट | (iv) घण्टा |

(इ) विद्युत शक्ति है _____

- | |
|--|
| (i) शक्ति (P) = $\frac{\text{कार्य (W)}}{\text{समय (t)}}$ |
| (ii) शक्ति (P) = $\frac{\text{समय (t)}}{\text{कार्य (W)}}$ |
| (iii) शक्ति (P) = $\frac{\text{किलोवाट (k Watt)}}{\text{घण्टा (H)}}$ |
| (iv) शक्ति (P) = $\frac{\text{घण्टा (H)}}{\text{किलोवाट (k Watt)}}$ |

Choose the correct options :

(A) The book is a thing _____.

- | | |
|--------------------|----------------|
| (i) Self luminous | (ii) Beam rays |
| (iii) Non-luminous | (iv) Light |

(B) Laws of Reflection are _____.

- | | |
|------------|-----------|
| (i) One | (ii) Four |
| (iii) Five | (iv) Two |

(C) Unit of pole strength is _____.

- | | |
|------------|------------|
| (i) Weber | (ii) Gram |
| (iii) Dyne | (iv) Joule |

(D) Unit of electric energy is _____.

- | | |
|------------|--------------------|
| (i) Joule | (ii) Kilowatt hour |
| (iii) Watt | (iv) Hour |

(E) Electric power is _____.

- | |
|---|
| (i) Power (P) = $\frac{\text{Work (W)}}{\text{Time (t)}}$ |
| (ii) Power (P) = $\frac{\text{Time (t)}}{\text{Work (W)}}$ |
| (iii) Power (P) = $\frac{\text{Kilowatt (k.W)}}{\text{Hour (H)}}$ |
| (iv) Power (P) = $\frac{\text{Hour (H)}}{\text{Kilowatt (k.W)}}$ |



2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

5

- (अ) ज्ञात सान्द्रता वाले विलयन को _____ विलयन कहते हैं ।
(ब) कोलाइडी कणों के _____ के कारण नदी का डेल्टा बनता है ।
(स) उत्प्रेरक विष _____ है ।
(द) वे पदार्थ जो उत्प्रेरक की क्रियाशीलता को कम करते हैं, _____ कहलाते हैं ।
(इ) गोलाकार जीवाणु _____ है ।

Fill in the blanks :

- (a) The solution of known concentration is called _____ solution.
(b) Delta of a river is formed due to _____ colloidal particles.
(c) Catalytic position is _____.
(d) The substance that decreases the activity of catalyst is known as _____.
(e) Coccus bacterial is _____.

3 एक वाक्य में उत्तर दीजिए :

5

- (अ) हरिम होनता रोग पौधों में किस तत्व की कमी से होता है ?
(ब) पौधों में श्वसन कितने प्रकार से होता है ? लिखिए ।
(स) आलू का वानस्पतिक नाम लिखिए ।
(द) सिरका का नाम लिखिए ।
(इ) कृत्रिम चुम्बक बनाने की कितनी विधियाँ हैं ?

Write the answers in one sentence :

- (a) Chlorosis disease occurs in plants due to deficiency of which element ?
(b) How many types of respiration in plants are ? Write.
(c) Write the botanical name of Potato.
(d) Write the name of vinegar.
(e) How many methods are there to make artificial magnets ?

अ

ब

- (a) सरसों
(b) प्रकाश संश्लेषण
(c) वाष्पोत्सर्जन
(d) कोशिका द्रव्य
(e) ग्लाइकोलिसिस

- (i) कार्बन डायऑक्साइड
(ii) जीवाणु कोशिका
(iii) ए.टी.पी.
(iv) स्टोमेटा
(v) क्रूसीफेरी
(vi) जैविक क्रिया
(vii) नाइट्रोजन

Match the columns :

A

B

- (a) Mustard
(b) Photosynthesis
(c) Transpiration
(d) Cytoplasm
(e) Glycolysis

- (i) Carbon dioxide
(ii) Bacterial cell
(iii) A.T.P.
(iv) Stomata
(v) Cruciferae
(vi) Biological process
(vii) Nitrogen

5 आभासी स्पेक्ट्रम व वास्तविक स्पेक्ट्रम की परिभाषा लिखिए ।

2

Write the definition of virtual spectrum and real spectrum.

अथवा / OR

दर्पण के प्रकार लिखिए ।

Write the types of mirror.

6 अनुमापन किसे कहते हैं ? यह कितने प्रकार के होते हैं ?

2

What is Titration ? How many are types of Titration ?

अथवा / OR

आयतनी विश्लेषण के कोई दो प्रकारों के नाम लिखिए ।

Write names of any two kinds of volumetric analysis.

- 7 उत्प्रेरक के दो प्रमुख लक्षण लिखिए । 2
Write two characteristics of catalysis.
अथवा / OR
उदाहरण देकर स्व उत्प्रेरण समझाइए ।
Explain self catalysis by giving one example.
- 8 विद्युत मीटर के बारे में लिखिए । 3
Write about electric meter.
अथवा / OR
विद्युत धारा का उष्मीय प्रभाव समझाइए ।
Explain the heating effect of electric current.
- 9 एन्जाइम की विशेषताएँ लिखिए । (कोई 6) 3
Write characteristics of enzyme. (any six)
अथवा / OR
उत्प्रेरक तथा एन्जाइम में अन्तर लिखिए ।
Write difference between catalyst and enzyme.
- 10 श्वसन क्रिया को प्रभावित करने वाले कोई तीन कारक लिखिए । 3
Write any three factors affecting respiration.
अथवा / OR
ऑक्सीश्वसन और अनाक्सीश्वसन में अन्तर लिखिए ।
Write difference between Aerobic respiration and Anerobic respiration.
- 11 प्रकाश परावर्तन के नियम लिखिए । 4
Write laws of Reflection of light.
अथवा / OR
प्रिज्म क्या है ? समझाइए ।
What is Prism ? Explain.

12 चुम्बक के गुण लिखिए ।

4

Write properties of the Magnet.

अथवा / OR

विद्युत घण्टी का नामांकित चित्र बनाइए ।

Draw labelled diagram of Electric Bell.

13 निम्नलिखित के बारे में संक्षिप्त में लिखिए :

4

(1) स्कन्दन

(2) पायस

(3) जेल

(4) टिण्डल

Write in short about the following :

(1) Coagulation

(2) Emulsion

(3) Gel

(4) Tyndall

अथवा / OR

कोलाइडों का दैनिक जीवन में उपयोग लिखिए ।

Write importance of colloids in daily life.

14 सोडियम कार्बोनेट एवं सोरल सीमेंट का रासायनिक सूत्र एवं दो प्रमुख उपयोग लिखिए ।

4

Write the chemical formula and two uses of sodium carbonate and sorrel cement.

अथवा / OR

एल्कोहॉल व एसिटिक एसिड के उपयोगों का वर्णन कीजिए ।

Describe the uses of alcohol and acetic acid.

15 जीवाणु से फैलने वाले कोई चार रोग व जीवाणु के नाम लिखिए ।

4

Write any four diseases which spread by Bacteria and write the names of bacteria.

अथवा / OR

जीवाणुओं का उद्योगों में महत्व लिखिए । (कोई चार)

Write the importance of bacteria in industries. (any four)



16 विद्युत बल्ब का नामांकित चित्र बनाइए ।

5

Draw labelled diagram of Electric Bulb.

अथवा / OR

एक हॉस्टल में 40 बल्ब हैं प्रत्येक बल्ब 60 वाट का है ~~जिसे~~ प्रतिदिन 4 घण्टे जलते हैं ।
तो 30 दिन में कितने यूनिट बिजली की आवश्यकता होगी ?

There are 40 bulbs in a hostel. Every bulb is 60 watt. They are lighted for 4 hours daily. How many units of electricity will be spent in 30 days ?

17 सरसों के पौधे का वर्णन कीजिए ।

5

Description of Brassica campestris.

अथवा / OR

कोई पाँच औषधी पौधों का वर्णन कर उपयोग लिखिए ।

Write uses of any five medicinal plants ~~after~~ describing them.

18 वाष्पोत्सर्जन एवं वाष्पीकरण में अन्तर लिखिए ।

5

Write difference between Transpiration and Evaporation.

अथवा / OR

प्रकाश संश्लेषण किसे कहते हैं ? प्रकाश संश्लेषण का महत्व समझाइए ।

What is photosynthesis ? Explain the importance of Photosynthesis.

