

कुल प्रश्नों की संख्या : 20

कुल पृष्ठों की संख्या : 08

Total No. of Questions: 20

Total No. of Pages: 08

हायर सेकेण्डरी परीक्षा, दिसम्बर – 2017

**631**

विषय : विज्ञान के तत्व

**Subject: ELEMENTS OF SCIENCE**

(Hindi & English Version)

समय : 03 घण्टे

पूर्णांक : 075

Time : 03 Hours

Maximum Marks : 075

**निर्देश :-**

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुस्थिति प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक निर्धारित हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 20 तक प्रत्येक में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 5 से 8 तक प्रत्येक पर 2 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा 30 शब्द अपेक्षित है।
- (v) प्रश्न क्रमांक 9 से 12 प्रत्येक पर 3 अंक आवंटित हैं। शब्द सीमा 75 शब्द अपेक्षित है।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 13 से 17 प्रत्येक पर 4 अंक आवंटित हैं। शब्द सीमा 120 शब्द अपेक्षित है।
- (vii) प्रश्न क्रमांक 18 से 20 प्रत्येक पर 5 अंक आवंटित हैं। शब्द सीमा 150 शब्द अपेक्षित है।

**INSTRUCTIONS: -**

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Question Nos. 1 to 4 are objective type questions. Each question carries 5 marks.
- (iii) Internal options are given in each question Nos. 5 to 20
- (iv) Q. Nos. 5 to 8 carry 2 marks each and answer is expected in about 30 words.
- (v) Q. Nos. 9 to 12 carry 3 marks each and answer is expected in about 75 words.
- (vi) Q. Nos. 13 to 17 carry 4 marks each and answer is expected in about 120 words.
- (vii) Q. Nos. 18 to 20 carry 5 marks each and answer is expected in about 150 words.

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

**Objective Type Questions**

प्र.1 रिक्त स्थान की पूर्ति करिए :- (1×5=5)

- (i) ध्रुव प्रबलता का मात्रक ..... होता है।  
(ii) मैथिल आरेंज का उपयोग अनुमापन प्रक्रम में ..... की तरह किया जाता है।  
(iii) वनस्पति तेल से घी बनाने में ..... उत्प्रेरक की तरह उपयोग किया जाता है।  
(iv) एल्कोहल का रासायनिक सूत्र ..... है।  
(v) कोलाइड निकाय हमेशा..... होता है।

Fill in the blanks :-

- (i) Unit of pole strength is .....  
(ii) Methyl orange is used in the process of titration as an .....  
(iii) ..... is used as a catalyst in the preparation of ghee from vegetable oil.  
(iv) Chemical formula of alcohol is .....  
(v) Colloid system is always .....

प्र.2 सही विकल्प चुनिए :- (1×5=5)

- (i) कणिका सिद्धांत प्रतिपादित किया—  
(अ) मैक्सवेल  
(ब) डार्विन  
(स) न्यूटन  
(द) मोगर्न
- (ii) विद्युत चुम्बक का प्रयोग होता है—  
(अ) विद्युत घंटी में  
(ब) विद्युत बल्ब में  
(स) रेलगाड़ी में  
(द) विद्युत प्रेस में

- (iii) विद्युत फ्यूज बना होता है—  
(अ) लोहे का  
(ब) ताँबे का  
(स) टिन एवं सीसे की मिश्र धातु का  
(द) काँच का
- (iv) प्रामाणिक विलयन वह है—  
(अ) जिसकी सान्द्रता ज्ञात हो  
(ब) जिसकी सान्द्रता अज्ञात हो  
(स) जिसका भार ज्ञात हो  
(द) जिसका आयतन ज्ञात हो
- (v) कृन्तन यंत्र है—  
(अ) पाइप  
(ब) सिकेटियर  
(स) डिबलर  
(द) खुरपी

Choose the right option :-

- (i) Corpuscular theory is given by  
(a) Maxwell  
(b) Darwin  
(c) Newton  
(d) Morgon
- (ii) Electric magnet is used in:-  
(a) Electric bell  
(b) Electric bulb  
(c) Train  
(d) Electric press
- (iii) Electric Fuse is made up of  
(a) Iron  
(b) Copper  
(c) Alloy of stannous and lead  
(d) Glass

- (iv) Standard solution is that
- Whose concentration is known
  - Whose concentration is unknown
  - Whose mass is known
  - Whose volume is known
- (v) Which one is pruning Implement
- Pipe
  - Secateur
  - Dibbler
  - Khurpi

प्र.3 सही जोड़ी बनाइए:-

(1×5=5)

- | (A)                                   | (B)                   |
|---------------------------------------|-----------------------|
| (i) उत्प्रेरक विष                     | (a) विटामिन C         |
| (ii) आँवला                            | (b) ऊर्जाधर           |
| (iii) माइटोकांड्रिया                  | (c) ऋणात्मक उत्प्रेरण |
| (iv) उत्प्रेरक की क्रियाशीलता कम करना | (d) $CO_2+H_2O$       |
| (v) प्रकाश संश्लेषण                   | (e) आर्सेनिक (As)     |

Match the following :-

- | (A)                                     | (B)                    |
|---|------------------------|
| (i) Catalytic poison                    | (a) Vitamin C          |
| (ii) Amla                               | (b) Power house        |
| (iii) Mitochondria                      | (c) Negative catalysis |
| (iv) Decrease in activeness of catalyst | (d) $CO_2+H_2O$        |
| (v) Photosynthesis                      | (e) Arsenic (As)       |

प्र.4 एक वाक्य/शब्द में उत्तर दीजिए :-

(1×5=5)

- (i) वाष्पोत्सर्जन की क्रिया को नियंत्रित करने वाली कोशिकाओं का नाम लिखिए।
- (ii) श्वसन के प्रकार लिखिए।
- (iii) "जीवाणु विज्ञान का पिता" कौन है?
- (iv) हैज़ा रोग किस जीवाणु से फैलता है?
- (v) एन्ज़ाइम उत्प्रेरण क्या है?

Answer in one sentence/word :-

- (i) Write name of cells which controls the process of transpiration.
- (ii) Write types of respiration.
- (iii) Who is the "Father of Bacteriology"?
- (iv) Cholera disease is transmitted by which bacteria?
- (v) What is "Enzyme Catalysis"?

प्र.5 विद्युत शक्ति किसे कहते हैं? मात्रक लिखिए।

(2)

What is called electric power? Write its unit.

अथवा / OR

विद्युत धारा का ऊष्मीय प्रभाव किसे कहते हैं?

What is called heating effect of electric current?

प्र.6 आयतनात्मक विश्लेषण के कोई दो उपयोग लिखिए।

(2)

Write any two uses of volumetric analysis.

अथवा / OR

अनुमापन किसे कहते हैं?

What is called Titration?

प्र.7 बफर विलयन के कोई दो महत्व लिखिए।

(2)

Write any two importance of Buffer Solution.

अथवा / OR

सोडियम कार्बोनेट का सामान्य नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिए।

Write the chemical formula and common name of sodium carbonate.

प्र.8 ऑक्सी श्वसन को परीभाषित करिए। (2)  
Define aerobic respiration.

अथवा / OR

आनाँक्सी श्वसन की परीभाषा लिखिए।

Write down the definition of anaerobic respiration.

प्र.9 किसी चम्मच पर चाँदी की पॉलिश कैसे करेंगे? लिखिए। (3)  
Write how silver polish is done on a spoon?

अथवा / OR

विद्युत आघात क्या है? लिखिए।

What is electric current? Write.

प्र.10 यदि 60 वाट का एक बल्ब 10 घण्टे प्रतिदिन जलता है, तो 30 दिन में वह कितनी विद्युत ऊर्जा व्यय करेगा? (3)  
If a bulb of 60 watt glows 10 hours per day then how much unit of electricity would be spend in 30 days.

अथवा / OR

घरों में विद्युत बल्ब समान्तर क्रम में लगाए जाते हैं, श्रेणी क्रम में नहीं। क्यों?

In houses electric bulbs are connected in parallel series, not in continuous series. Why?

प्र.11 'सोलोनेसी' कुल का आर्थिक महत्व लिखिए। (कोई तीन) (3)  
Write economic important of 'Solonaceae' family. (any 3)

अथवा / OR

क्रुसीफेरी कुल का पुष्प सूत्र व पुष्प चित्र बनाइए।

Draw a Floral Diagram of family cruciferae and write floral formula of family cruciferae.

प्र.12 पौधों के लिए आवश्यक कोई तीन दीर्घ पोषक तत्वों के कार्य लिखिए। (3)  
Write work of any three macronutrients essential for plants.

अथवा / OR

हाइड्रोपोनिक्स क्या है?

What is Hydroponics?

प्र.13 परिभाषा लिखिए – वक्रता केन्द्र, मुख्य अक्ष, ध्रुव व वक्रता त्रिज्या। (4)

Write definitions – center of curvature, principle axis, pole and radius of curvature.

अथवा / OR

शुद्ध एवं अशुद्ध स्पैक्ट्रम क्या है? लिखिये।

What are pure and impure spectrum? Write it.

प्र.14 विद्युत चुम्बक क्या है? ये कितने प्रकार के होते हैं? (4)

What are electromagnets? They are of how many types?

अथवा / OR

विद्युत घंटी का नामांकित चित्र बनाइये। (4)

Draw a labelled diagram of electric bell.

प्र.15 गृह वाटिका लगाने के उद्देश्य लिखिए। (कोई चार) (4)

Write any four objectives of Kitchen Garden. (any 4)

अथवा / OR

‘कन्टूर-पद्धति’ क्या है? चित्र से समझाइए।

What is ‘Contour System’? Explain it with diagram.

प्र.16 क्लोरोफिल के कोई चार कार्य लिखिए। (4)

Write any four functions of Chlorophyll.

अथवा / OR

वाष्पोत्सर्जन की परिभाषा एवं प्रकार लिखिए।

Write types and definition of transpiration,

प्र.17 जीवाणु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए। (4)

Draw a labelled diagram of bacteria cell.

अथवा / OR

निम्नलिखित बीमारियों के रोग जनक जीवाणुओं के नाम लिखिए.

- (i) निमोनिया
- (ii) तपेदिक
- (iii) टाइफाइड
- (iv) टिटेनस

Write names of disease causing bacteria of following disease-

- (i) Pneumonia
- (ii) Tuberculosis (TB)
- (iii) Typhoid
- (iv) Tetanus

प्र.18 प्रकाश का पूर्ण आन्तरिक परावर्तन क्या है? इसकी दो आवश्यक शर्तें लिखिए। (5)

What is total internal reflection of light? Write its two essential conditions.

अथवा / OR

उत्सर्जन स्पेक्ट्रम क्या है? ये कितने प्रकार के होते हैं? लिखिए।

What is emission spectrum? They are of how many types? Write it.

प्र.19 द्रव स्नेही व द्रव विरोधी कोलाइड में कोई पाँच अंतर लिखिए। (5)

Write any five difference between Lyophilic and Lyophobic colloids.

अथवा / OR

'प्रकृति में कोलाइड' की क्या भूमिका है? लिखिए।

What is the role of 'Colloid in nature'? Write it.

प्र.20 एल्कोहल का रासायनिक नाम, रासायनिक सूत्र एवं तीन उपयोग लिखिए। (5)

Write any three uses, chemical formula and chemical name of alcohol.

अथवा / OR

बफर विलयन क्या है? ये कितने प्रकार के होते हैं? लिखिए।

What is buffer solution? They are of how many types of it? Write.