



नामांक

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

No. of Questions – 20

No. of Printed Pages – 12

VU-56-Gen. Science

सामान्य विज्ञान (संस्कृत शिक्षा) (GENERAL SCIENCE)

वरिष्ठ उपाध्याय परीक्षा, 2022

समय : 2 घण्टे 45 मिनट

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देशः

- (1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।
- (2) सभी प्रश्न करने अनिवार्य हैं ।
- (3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।
- (4) जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।
- (5) प्रश्न का उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।

OFFICE COPY



SECTION - A

बहुचयनात्मक प्रश्न :

Multiple Choice Questions :

9 × 1 = 9

1. निम्नांकित प्रश्नों में दिए गए सही विकल्प का चयन कर उत्तर को उत्तर-पुस्तिका में लिखिए :

Write the answer in answer-book by selecting the correct option given in the following questions :

- (i) ऐल्केन श्रेणी का सामान्य सूत्र है -

- (A) $C_n H_{2n+2}$ (B) $C_n H_{2n}$
(C) $C_n H_{2n-2}$ (D) $C_n H_{2n+2} O$

The general formula of alkane series is -

1

- (A) $C_n H_{2n+2}$ (B) $C_n H_{2n}$
(C) $C_n H_{2n-2}$ (D) $C_n H_{2n+2} O$

- (ii) डेक्रॉन बनाने में प्रयुक्त कार्बोक्सिलिक अम्ल है -

- (A) ऐडिपिक अम्ल (B) ऐसीटिक अम्ल
(C) टेरेफ्थैलिक अम्ल (D) ऐमिनोकैप्रोइक अम्ल

The carboxylic acid used in formation of dacron is -

1

- (A) Adepic acid (B) Acetic acid
(C) Terephthalic acid (D) Aminocaproic acid

- (iii) आलू (सोलेनम ट्यूबरोसम) का पादप कुल है

- (A) मालवेसी (B) सोलेनेसी
(C) पोएसी (D) कुकुरबिटेसी

The plant family of potato (Solanum tuberosum) is -

1

- (A) Malvaceae (B) Solanaceae
(C) Poaceae (D) Cucurbitaceae

(iv) गेहूँ के तने में खोखले भाग का नाम है

- (A) पूल गोप (B) राल-गुहिका
(C) जल-गुहिका (D) मज्जा गुहा

The name of hollow part in stem of wheat is –

1

- (A) Bundle cap (B) Resin canal
(C) Water cavity (D) Medullary cavity

(v) उभयरंध्री पत्ती वाला पादप है

- (A) कनेर (नीरियम) (B) बरगद (फाइकस)
(C) मक्का (जिआमेज) (D) पीपल

The plant having amphistomatic leaf is –

1

- (A) Kaner (Nerium) (B) Bargad (Ficus)
(C) Macca (Zea-maize) (D) Peepal

(vi) मलेरिया बुखार के उपचार में उपयोगी पादप है

- (A) अफीम (B) कुनैन
(C) हींग (D) हल्दी

The plant useful in treatment of malarial fever is –

1

- (A) Opium (B) Quinine
(C) Asafoetida (D) Turmeric

(vii) ऑक्सीश्वसन की ग्लाइकोलाइसिस क्रिया में एक अणु ग्लूकोज से कितने ATP अणु निर्मित होते हैं ?

- (A) 8 (B) 6
(C) 4 (D) 10

In the process of Glycolysis in aerobic respiration, how many ATP molecules are formed from one molecule of glucose ?

1

- (A) 8 (B) 6
(C) 4 (D) 10

(viii) एस्टेरियस (तारा मछली) का संघ है

- (A) एकाइनोडर्मेटा (B) ऐनेलिडा
(C) आर्थ्रोपोडा (D) मोलस्का

The phylum of Asterias (Star fish) is –

1

- (A) Echinodermata (B) Annelida
(C) Arthropoda (D) Mollusca

(ix) शुक्राणुओं को पोषण प्रदान करने वाली कोशिका है

- (A) लैडिग कोशिका (B) स्पर्मेटिड कोशिका
(C) स्पर्मेटोगोनिया कोशिका (D) सर्टोली कोशिका

The nutrition providing cell of sperms is –

1

- (A) Leydig cell (B) Spermatid cell
(C) Spermatogonia cell (D) Sertoli cell

2. निम्नलिखित प्रश्नों के लिए रिक्त स्थानों की पूर्ति उत्तर-पुस्तिका में कीजिए :

4 × 1 = 4

Fill in the blanks in answer-book for following questions :

(i) पादपों तथा जन्तुओं से प्राप्त बहुलक को _____ बहुलक कहते हैं ।

The polymers obtained from plants and animals is called _____ polymers.

1

(ii) अफीम, पादप के _____ से प्राप्त होती है ।

Opium, is obtained from the _____ of the plant.

1

(iii) क्रेब्स चक्र की अभिक्रियाएँ _____ की आधात्री में सम्पन्न होती हैं ।

The krebs cycle reaction takes place in the matrix of _____.

1

(iv) मछलियों का हृदय _____ होता है ।

The heart of the fishes is _____.

1

खण्ड – ब

SECTION – B

3. अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न :

Very short answer type questions :

8 × 1 = 8

(i) लाइमैन, बॉमर तथा पाशन श्रेणियों में से हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम के दृश्य भाग में उपस्थित श्रेणी का नाम लिखिए ।

Write the name of series present in visible region of hydrogen spectrum among Lyman, Balmer and Paschen series.

1

(ii) अनुचुम्बकीय पदार्थों की चुम्बकीय प्रकृति को समझाइए ।

Explain magnetic nature of paramagnetic substances.

1

(iii) रासायनिक साम्य को परिभाषित कीजिए ।

Define Chemical Equilibrium.

1

(iv) सल्फाइड अयस्क का एक उदाहरण दीजिए ।

Give any one example of sulphide ore.

1

(v) रैखिक बहुलक तथा शाखित शृंखला युक्त बहुलक में कोई एक अन्तर लिखिए ।

Write any one difference between Linear Polymer and Branched Chain Polymer.

1

(vi) तापदृढ़ बहुलक के दो उदाहरण लिखिए ।

Write two example of Thermosetting Polymer.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

(vii) निम्नलिखित का मिलान कीजिए तथा लिखिए :

कुल	उदाहरण
(A) मालवेसी	(i) खीरा
(B) कुकुरबिटेसी	(ii) मक्का
(C) सोलेनेसी	(iii) भिण्डी
(D) पोएसी	(iv) बैंगन

Match and write the following :

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

Family	Example
(A) Malvaceae	(i) Cucumber
(B) Cucurbitaceae	(ii) Maize
(C) Solanaceae	(iii) Okra
(D) Poaceae	(iv) Brinjal

(viii) शुक्राणुजनन को समझाइए ।

Explain spermiogenesis.

1

खण्ड - स

SECTION - C

लघूत्तरात्मक प्रश्न :

Short answer type questions :

$$12 \times 1\frac{1}{2} = 18$$

4. विद्युत बल रेखाओं के गुणधर्म समझाइए ।

Explain the properties of electric lines of force.

1½

VU-56-Gen. Science

5. यदि दो आवेशित कणों के मध्य दूरी को दुगुना कर दिया जाए तो उनके मध्य कार्यरत स्थिर-विद्युत बल में क्या परिवर्तन होगा ? लिखिए ।

If the distance between two charged particles is doubled, what will be the change in the electrostatic force acting between them ? Write.

1½

6. निम्नलिखित कारकों पर चालक के प्रतिरोध की निर्भरता को लिखिए :

- (i) चालक की प्रकृति (ii) चालक की लम्बाई

Write the dependence on the following factors of the resistance of conductor :

- (i) Nature of conductor (ii) Length of conductor $2 \times \frac{3}{4} = 1\frac{1}{2}$

7. व्हीटस्टोन सेतु का परिपथ चित्र बनाइए ।

Draw a circuit diagram of wheatstone bridge

1½

8. फैराडे के विद्युत-चुंबकीय प्रेरण के नियम लिखिए ।

Write the Faradays's laws of electromagnetic induction.

1½

9. उच्चायी ट्रांसफॉर्मर तथा अपचायी ट्रांसफॉर्मर में कोई एक अन्तर लिखिए ।

Write any one difference between step-up transformer and step-down transformer.

1½

10. उत्क्रमणीय रासायनिक अभिक्रियाओं को एक उदाहरण द्वारा समझाइए ।

Explain reversible reactions by one example.

1½

11. साम्यावस्था को प्रभावित करने वाले किसी एक कारक को समझाइए ।

Explain any one factor affecting the state of equilibrium.

1½

[Turn over

12. अयस्क के सान्द्रण के लिए जल द्वारा सान्द्रण या गुरुत्वीय पृथक्करण विधि को समझाइए ।
Explain Hydraulic Washing or Gravity Separation method for concentration of the ore. 1½
13. अयस्क के सान्द्रण के लिए झाग प्लवन विधि का चित्र बनाइए ।
Draw the diagram of froth floatation method for concentration of ore. 1½
14. C_5H_{12} के तीन शृंखला समावयवों के रासायनिक सूत्र लिखिए ।
Write chemical formula of three chain isomers of C_5H_{12} . 1½
15. प्रकार्यात्मक समूह समावयवता को समझाइए ।
Explain functional group isomerism. 1½

खण्ड - द
SECTION - D

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :

Long answer type questions.

3 × 3 = 9

16. कारण दीजिए :

- हीरा सहसंयोजक यौगिक होते हुए भी कठोर है ।
- सहसंयोजक यौगिकों के गलनांक एवं क्वथनांक प्रायः कम होते हैं ।
- ग्रेफाइट विद्युत का सुचालक है ।

Give reasons :

- Diamond is hard even though it is a covalent compound.
- Generally covalent compounds have low melting and boiling points.
- Graphite is good conductor of electricity.

3 × 1 = 3

कारण दीजिए :

- (i) आयनिक यौगिक भंगुर प्रकृति प्रदर्शित करते हैं।
- (ii) आयनिक यौगिक जल में विलेयशील होते हैं।
- (iii) आयनिक यौगिकों के गलनांक एवं क्वथनांक उच्च होते हैं।

Give reasons :

- (i) Ionic compounds exhibit brittle nature.
- (ii) Ionic compounds are soluble in water.
- (iii) Melting and boiling points of ionic compounds are high. 3 × 1 = 3

17. (i) मानव आहार नाल के किन्हीं चार भागों के नाम लिखिए।
 (ii) मानव आमाशय की संरचना को चित्रित कीजिए।
 (i) Write the names of any four parts of human alimentary canal.
 (ii) Draw the structure of human stomach. 2 + 1 = 3

अथवा/OR

- (i) मानव श्वसन तंत्र के किन्हीं चार भागों के नाम लिखिए।
- (ii) मानव नासा कक्ष की संरचना को चित्रित कीजिए।
 (i) Write the names of any four parts of human respiratory system.
 (ii) Draw the structure of human nasal chamber. 2 + 1 = 3

18. (i) बहिःस्रावी ग्रन्थियों को परिभाषित कीजिए।
 (ii) मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र की बाह्य संरचना को चित्रित कीजिए।
 (i) Define exocrine glands.
 (ii) Draw the external structure of human excretory system. 1 + 2 = 3

अथवा/OR

- (i) मनुष्य के मूत्र में उपस्थित किसी एक नाइट्रोजनी अपशिष्ट पदार्थ का नाम लिखिए।
- (ii) अधिवृक्क ग्रन्थि की संरचना को चित्रित कीजिए।
 (i) Write the name of any one nitrogenous waste product present in human urine.
 (ii) Draw the structure of adrenal glands. 1 + 2 = 3

[Turn over

SECTION – E

निबंधात्मक प्रश्न :

Essay type questions :

2 × 4 = 8

19. (i) डाल्टन के परमाणु सिद्धान्त के मॉडल के आधार पर परमाणु का एक गुण लिखिए ।

(ii) बोर के परमाणु सिद्धान्त की कोई दो परिकल्पनाएँ लिखिए ।

(iii) परमाणु क्रमांक 10 वाले एक तत्व (X) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए ।

(i) Write one property of an atom on the basis of Dalton's model of atomic theory.

(ii) Write any two postulates of Bohr's atomic theory.

(iii) Write electronic configuration of element (X) having atomic number 10. $1 + 2 + 1 = 4$

अथवा/OR

(i) समस्थानिक को परिभाषित कीजिए ।

(ii) X – किरणों के चार उपयोग लिखिए ।

(iii) क्लोरीन के दो समस्थानिक (परमाणु भार 35 एवं 37) प्रकृति में किस अनुपात में पाये जाते हैं ?

(i) Define isotope.

(ii) Write four usage of X-rays.

(iii) In what ratio are the two isotopes of chlorine (Atomic mass 35 and 37) found in nature ? $1 + 2 + 1 = 4$

20. (i) पूर्णतरंग दिष्टकारी के लिए उर्मिका गुणांक का मान लिखिए ।
 (ii) प्रतिचुम्बकीय पदार्थों की चुम्बकीय प्रकृति को समझाइए ।
 (iii) पूर्णतरंग दिष्टकारी की कार्यविधि समझाइए ।
- (i) Write the value of ripple factor of Full Wave Rectifier.
 (ii) Explain the magnetic nature of diamagnetic substances.
 (iii) Explain working method of Full Wave Rectifier. 1 + 1 + 2 = 4

अथवा/OR

- (i) दिष्टकारी परिपथ को परिभाषित कीजिए ।
 (ii) अर्द्धतरंग दिष्टकारी व पूर्णतरंग दिष्टकारी में एक अंतर समझाइए ।
 (iii) अर्द्धतरंग दिष्टकारी की कार्यविधि समझाइए ।
- (i) Define Rectifier circuit.
 (ii) Explain one difference between Half Wave Rectifier and Full Wave Rectifier.
 (iii) Explain working method of Half Wave Rectifier. 1 + 1 + 2 = 4



DO NOT WRITE ANYTHING HERE

