

यहाँ से काटिए

प्रश्न पत्र को खोलने के लिए यहाँ फाड़ें

यहाँ से काटिए

Sl.No. :

नामांक	Roll No.
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

No. of Questions – 20

VU-56-Gen. Science

No. of Printed Pages – 11

वरिष्ठ उपाध्याय परीक्षा, 2023

VARISHTHA UPADHYAYA EXAMINATION, 2023

सामान्य विज्ञान (संस्कृत शिक्षा)

GENERAL SCIENCE

समय : 3 घण्टे 15 मिनट

पूर्णांक : 56

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश:

- 1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें।
- 2) सभी प्रश्न 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।

खण्ड - अSECTION - A

1) बहुचयनात्मक प्रश्न :

Multiple Choice Questions:

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) हाइड्रोजन के समस्थानीक ${}_1\text{H}^3$ में उपस्थित न्यूट्रॉनों की संख्या है- [1]

- | | |
|------|------|
| अ) 0 | ब) 1 |
| स) 2 | द) 3 |

Number of neutrons present in isotope ${}_1\text{H}^3$ of hydrogen

- | | |
|------|------|
| A) 0 | B) 1 |
| C) 2 | D) 3 |

ii) अर्द्धतरंग दिष्टकारी की अधिकतम दक्षता है- [1]

- | | |
|----------|---------|
| अ) 40.6% | ब) 50% |
| स) 81.2% | द) 100% |

Maximum efficiency of half wave rectifier is -

- | | |
|----------|---------|
| A) 40.6% | B) 50% |
| C) 81.2% | D) 100% |

iii) $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C} \equiv \text{CH}$ का IUPAC नाम है- [1]

- अ) 2 - मेथिल ब्युट - 3 - आइन ब) आइसोपेन्टाइन
स) 3, 3- डाइमेथिल प्रोपाइन द) 3 - मेथिल ब्युट - 1 - आइन

IUPAC name of $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{C} \equiv \text{CH}$ is -

- A) 2 - methylbut - 3- yne B) isopentyne
C) 3, 3- dimethylpropyne D) 3 - methylbut - 1- yne

iv) तापदृढ़ बहुलक है- [1]

- अ) पॉलीथीन ब) पॉलिस्टाइरीन
स) पॉलिवाइनिल क्लोराइड द) बैकेलाइट

Thermosetting polymer is -

- A) Polythene B) Polystyrene
C) Polyvinyl chloride D) Bakelite

v) निकटेन्थस तने की असंगत संरचना में वल्कुट क्षेत्र में पाए जाने वाले प्रतिलोमानुपित वल्कुटीय संवहन पूलों की संख्या है- [1]

- अ) 2 ब) 3
स) 4 द) 6

Number of inversely oriented cortical vascular bundles found in cortex region in anomalous structure of Nyctanthes stem is -

- A) 2 B) 3
C) 4 D) 6

vi) हल्दी (Curcuma longa) का पादप कुल है- [1]

- अ) ऐपोसाइनेसी ब) जिन्जीबरेसी
स) पेपावरेसी द) सिनकोना

The plant family of turmeric (Curcuma longa) is -

- A) Apocynaceae B) Zingiberaceae
C) Papaveraceae D) Cincona

vii) विसरण दाब न्यूनता (DPD), परासरण दाब (OP) तथा भित्ति दाब (WP) के मध्य सम्बन्ध है- [1]

- अ) $DPD = OP - WP$ ब) $DPD = OP + WP$
स) $OP = 2DPD - WP$ द) $OP = DPD - 2WP$

Relation between Diffusion Pressure Deficit (DPD), Osmotic Pressure (OP) and Wall Pressure (WP) is -

- A) $DPD = OP - WP$ B) $DPD = OP + WP$
C) $OP = 2DPD - WP$ D) $OP = DPD - 2WP$

viii) संघ मोलस्का का प्राणी है- [1]

- अ) ऑक्टोपस ब) झींगा
स) केकड़ा द) बिच्छु

Animal of phylum Mollusca is -

- A) Octopus B) Prawn
C) Crab D) Scorpion

ix) मानव मूत्र में जल की मात्रा को नियंत्रित करने वाला हार्मोन है- [1]

- अ) प्रोजेस्टीरोन ब) ऐन्टिडाइयूरेटिक
स) सोमेटोट्रोपिन द) ऐड्रीनोकोर्टिकोट्रोपिक

Hormone that controls amount of water in human urine is -

- A) Progesterone B) Antidiuretic
C) Somatotropin D) Adrenocorticotropic

2) निम्नांकित प्रश्नों के लिए रिक्त स्थानों की पूर्ति उत्तर-पुस्तिका में कीजिए :

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

i) एक रेडियोधर्मी पदार्थ की अर्द्ध आयु (T) का सूत्र है। [1]

Formula for half life (T) of a radioactive substance is _____

ii) अग्र अभिनति में डायोड का प्रतिरोध कोटि का होता है। [1]

The resistance of diode in forward biasing is of _____ order.

iii) पादप कुल - कुकरबिटेसी में प्रायः प्रकार का फल पाया जाता है। [1]

Generally _____ type fruit is found in plant family-Cucurbitaceae.

iv) पादप की जड़ पर मूल रोम पाए जाते हैं। [1]

_____ root hairs are found on the roots of the plants.

खण्ड - ब

SECTION - B

3) अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न :

Very short answer type questions:

i) एक पुष्प की अनुदैर्घ्य काट में संरचना को चित्रित कीजिए। [1]

Draw the structure in longitudinal section of a flower.

ii) हींग की अभिलाक्षणिक गंध का कारण दीजिए। [1]

Give the reason for characteristic smell of Asafoetida.

- iii) ऐस्कैरिस द्वारा मनुष्यों में उत्पन्न रोग का नाम लिखिए। [1]

Write name of the disease caused by Ascaris in humans.

- iv) अग्राशय किस प्रकार की ग्रन्थि है? लिखिए। [1]

Which type of the gland is pancreas? Write.

- v) मनुष्य में [1/2+1/2=1]

अ) कितने जोड़ी कपाल तंत्रिकाएँ पाई जाती है?

ब) नर युग्मकों को क्या कहते हैं? लिखिए।

In humans

a) How many pairs of cranial nerves are found?

b) What do the male gametes called? Write.

- vi) अण्डजनन को परिभाषित कीजिए। [1]

Define Oogenesis.

- vii) आन्तरिक निषेचन को परिभाषित कीजिए। [1]

Define internal fertilization.

- viii) श्वसन की दर पर तापमान के प्रभाव को समझाइए। [1]

Explain effect of temperature on the rate of respiration.

SECTION - C

लघुत्तरात्मक प्रश्न :

Short answer type questions:

- 4) एक परिनालिका में 1000 फेरे प्रति मीटर, फेरे उपस्थित हैं। इसमें 6A विद्युत धारा प्रवाहित हो रही है। परिनालिका के भीतर चुंबकीय क्षेत्र के परिमाण की गणना कीजिए? [1½]

[दिया गया है, $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$]

1000 turns per meter, turns are present in a solenoid. It carries a current of 6A. Calculate magnitude of magnetic field inside the solenoid?

[Given, $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ N/A}^2$]

- 5) कूलॉम बल की कोई तीन विशेषताएँ लिखिए। [1½]

Write any three characteristics of Coulomb's force.

- 6) 2Ω , 3Ω , तथा 4Ω के तीन प्रतिरोध श्रेणी क्रम में संयोजित हैं। इस संयोजन के कुल (तुल्य) प्रतिरोध की गणना कीजिए। [1½]

Three resistances 2Ω , 3Ω , and 4Ω are combined in series combination. Calculate the total (equivalent) resistance of the combination.

- 7) विभवमापी के कोई दो उपयोग लिखिए। [1½]

Write any two uses of potentiometer.

- 8) विद्युत चुंबकीय प्रेरण के फेराडे के प्रथम व द्वितीय नियम लिखिए। [1½]

Write first and second Faraday's laws of electromagnetic induction.

9) उच्चायी तथा अपचायी ट्रांसफॉर्मरों को परिभाषित कीजिए। [1½]
Define stepup and stepdown transformers.

10) मुख्य क्वाण्टम संख्या का वर्णन कीजिए। [1½]
Describe principal quantum number.

11) दो तत्वों [X] तथा [Y] के लिए परमाणु क्रमांक (Z) क्रमशः 11 व 17 हैं। इनके इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। [1½]

Atomic numbers (Z) for two elements [X] and [Y] are 11 and 17 respectively.
Write their electronic configurations.

12) प्राकृतिक तथा कृत्रिम चुम्बकों को परिभाषित कीजिए। [1½]
Define natural and artificial magnets.

13) चुम्बक के कोई दो गुण लिखिए। [1½]
Write any two properties of magnet.

14) निम्नलिखित में से प्रत्येक का कोई एक उदाहरण दीजिए— [2 × ¾ = 1½]

अ) अपूर्ण अष्टक वाला यौगिक

ब) प्रसारित अष्टक वाला यौगिक

Give any one example of each among the following-

A) Compound with incomplete octet.

B) Compound with expanded octet.

15) ग्रेफाइट की संरचना का वर्णन कीजिए। [1½]
Describe structure of graphite.

SECTION - D

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न :

Long answer type questions:

16) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए-

[1+1+1=3]

- अ) साबाल्ये सेण्डेरेन्स अभिक्रिया
- ब) वुट्ज अभिक्रिया
- स) कोल्बे वैद्युत अपघटनी विधि

Write chemical equations of the following reactions-

- A) Sabatier Senderen's reaction
- B) Wurtz reaction
- C) Kolbe's electrolytic process

अथवा/OR

निम्नलिखित अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए-

[1+1+1=3]

- अ) एथेनॉल का निर्जलीकरण
- ब) कैल्शियम कार्बाइड पर जल की अभिक्रिया
- स) क्लोरोफॉर्म अपचयन

Write chemical equations of the following reactions-

- A) Dehydration of ethanol
- B) Action of water on calcium carbide
- C) Clemmensen reduction

17) प्राकृतिक तथा संश्लेषित बहुलकों का वर्णन प्रत्येक के एक उदाहरण सहित कीजिए। [3]

Describe natural and synthetic polymers with one example of each.

अथवा/OR

योगज तथा संघनन बहुलकों का वर्णन प्रत्येक के एक उदाहरण सहित कीजिए। [3]

Describe addition and condensation polymers with one example of each.

18) अ) शाकाहारी जीव का कोई एक उदाहरण दीजिए।

ब) मानव अन्तः श्वसन प्रक्रिया को चित्रित कीजिए।

स) हृदय की बाह्य संरचना को चित्रित कीजिए।

[1+1+1=3]

A) Give any one example of herbivorous animals.

B) Draw the human inhalation process.

C) Draw external structure of heart.

अथवा/OR

अ) मांसाहारी जीव का कोई एक उदाहरण दीजिए।

ब) मानव निःश्वसन प्रक्रिया को चित्रित कीजिए।

स) हृदय की आन्तरिक संरचना को चित्रित कीजिए।

[1+1+1=3]

A) Give any one example of carnivorous animals.

B) Draw the human exhalation process.

C) Draw internal structure of heart.

खण्ड - य
SECTION - E

निबंधात्मक प्रश्न :

Essay type questions:

- 19) अ) अग्र तथा प्रतीप अभिक्रियाओं को परिभाषित कीजिए।
ब) साम्यावस्था पर सान्द्रता में परिवर्तन के प्रभाव को समझाइए।
- [2+2=4]
- A) Define forward and backward reactions.
B) Explain the effect of change in concentration on equilibrium.
- अथवा/OR
- अ) भौतिक तथा रासायनिक साम्यों को परिभाषित कीजिए।
ब) साम्यावस्था पर ताप में परिवर्तन के प्रभाव को समझाइए।
- [2+2=4]
- A) Define physical and chemical equilibriums.
B) Explain the effect of change in temperature on equilibrium.
- 20) अ) बॉक्साइट अयस्क का रासायनिक सूत्र लिखिए।
ब) अयस्कों के सान्द्रण की झाग प्लवन विधि को समझाइए।
स) झाग प्लवन विधि का स्वच्छ चित्र बनाइए।
- [1/2+2+1 1/2=4]
- A) Write chemical formula of bauxite ore.
B) Explain froth floatation method for concentration of ores.
C) Draw neat diagram of froth floatation method.
- अथवा/OR
- अ) हार्न सिल्वर अयस्क का रासायनिक सूत्र लिखिए।
ब) अयस्कों के सान्द्रण की चुम्बकीय पृथक्करण विधि को समझाइए।
स) चुम्बकीय पृथक्करण विधि का स्वच्छ चित्र बनाइए।
- [1/2+2+1 1/2=4]
- A) Write chemical formula of horn silver ore.
B) Explain magnetic separation method for concentration of ores.
C) Draw neat diagram of magnetic separation method.



DO NOT WRITE ANYTHING HERE