

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) रसायन शास्त्र

विषय— भौतिक रसायन

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य-1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य-2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य-3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य-4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य- 1
(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

- 6P_3 का मान ज्ञात कीजिए।
Find the value of 6P_3 .
- 1 GB मेमोरी में कितने MB होते हैं ?
How many MBs are contained in 1 GB ?
- वर्ग माध्य मूल वेग का व्यंजक लिखिए।
Write expression for Root Mean Square Velocity.
- मुक्त पथ को परिभाषित कीजिए।
Define free path.
- क्रिस्टलीय ठोसों में विषमदैशिक गुण कौन से होते हैं ?

What are the anisotropic properties in crystalline solids ?

6. कोलॉइडी विलयन के शुद्धिकरण की दो विधियों के नाम लिखिए।
Write names of the *two* methods of purification of colloidal solution.
7. स्यूडोएकाणुक अभिक्रिया का उदाहरण दीजिए।
Give an example of Psuedounimolecular reaction.
8. स्वउत्प्रेरण अभिक्रिया का उदाहरण दीजिए।
Give an example of Autocatalysis.

खण्ड—ब

(Section—B)

9. कम्प्यूटर की मुख्य इकाइयाँ क्या होती हैं ?
What are the main components of computers ?
10. निम्न स्तरीय भाषा क्या है ?
What do you mean by low level language ?
11. राउल्ट का नियम लिखिए।
Write Raoult's law.
12. रक्षण तथा स्वर्ण संख्या को समझाइए।
Define Protection and Gold Number.
13. आदर्श विलयन किसे कहते हैं ?
What do you understand by Ideal Solution ?
14. औसत आयु काल और अर्ध आयु काल को परिभाषित कीजिए।
Define Average Life Time and Half Life Time.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. ज्ञात कीजिए :

$$\int x \log x \, dx$$

Find :

$$\int x \log x \, dx$$

16. गैसों का द्रवीकरण को संक्षिप्त में समझाइए।
Explain in brief liquefaction of gases.
17. ब्रैग के समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
Derive Bragg's law.

18. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के अभिलाक्षणिक गुण लिखिए।

Write the characteristics of first order reaction.

सत्रीय कार्य- 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. ऑपरेटिंग सिस्टम पर एक टिप्पणी लिखिए।

Write a note on operating system.

20. द्रवस्नेही एवं द्रवविरोधी सॉल में अंतर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between Lyophilic and Lyophobic sol.

21. वॉन्ट हॉफ गुणांक किसे कहते हैं ? किसी विलय के वियोजन की मात्रा व वॉन्ट हॉफ गुणांक में संबंध स्थापित कीजिए।

What is Vont Hoff factor ? Establish a relation between degree of dissociation of a solute and Vont Hoff factor.

22. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक व्युत्पन्न कीजिए।

Derive rate expression for first order reactions.

सत्रीय कार्य- 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. जेल क्या है ? इनके बनाने की विधि गुण संरचना तथा उपयोगों का वर्णन कीजिए।

What is a gel ? Write the methods of preparation, properties, structure and their applications.

24. द्रव किस्टलों का वर्गीकरण करते हुए इसके उपयोग का वर्णन कीजिए।

Classify liquid crystals and describe its application.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तालिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) रसायन शास्त्र

विषय—अकार्बनिक रसायन

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

- डी&ब्रॉग्ली समीकरण लिखिए।
Write the De-Broglie equation.
- 2s, 2p, 3d, 2dमें कौन&सा कक्षक संभव नहीं है ?
Which orbital is not possible among 2s, 2p, 3d, 2d ?
- CH₄अणु में कौन&सा संकरण पाया जाता है ?
Which hybridization is found in CH₄molecule ?
- O₂अणु का बंध क्रम कितना है ?
What is the bond order of O₂ molecule ?
- Na का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।
Write electronic configuration of Na.

6. कौनसा तत्व Li तत्व के साथ विकर्ण संबंध दर्शाता है ?
Which element shows the diagonal relationship with Li element ?
7. बोराजीन की संरचना बनाइए।
Draw the structure of borazine.
8. सिलिका के एक क्रिस्टलीय रूप का नाम लिखिए।
Name a crystalline form of silica.

खण्ड—ब

(Section—B)

9. हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता सिद्धांत क्या है ?
What is Heisenberg's uncertainty principle ?
10. इलेक्ट्रॉन के कण तथा तरंग प्रकृति की व्याख्या कीजिए।
Explain the particle and wave nature of electron.
11. संयोजकता बंध सिद्धांत की सीमाएँ लिखिए।
Write limitations of valence bond theory.
12. उपयुक्त उदाहरण देते हुए संकरण को परिभाषित कीजिए।
Define the hybridization with suitable example.
13. जैविक तंत्र में Na^+ तथा K^+ आयनों की भूमिका लिखिए।
Write the role of Na^+ and K^+ ions in biological system.
14. बोराजीन बनाने की विधि लिखिए।
Write method of formation of borazine.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. पाउली के अपवर्जन सिद्धांत पर टिप्पणी लिखिए।
Write a note on Pauli's exclusion principle.
16. वाण्डरवाल्स बलों की व्याख्या कीजिए।
Explain van der Waals forces.
17. जीनॉन यौगिकों को बनाने की कोई दो विधियाँ लिखिए।
Write any *two* methods of formation of xenon compounds.
18. हाइड्राजीन को बनाने की विधि लिखिए।
Write the method of formation of Hydrazine.

सत्रीय कार्य— 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. ऑफबाऊ के सिद्धांत को समझाइए।
Explain Aufbau's principle.
20. अर्धचालक क्या है ? p -टाइप और n -टाइप अर्धचालकों को समझाइए।
What is semiconductor ? Explain p -type and n -type semiconductors.
21. अक्रिय गैसों के यौगिकों के बारे में टिप्पणी लिखिए।
Write a note on compounds of inert gases.
22. जिओलाइट क्या हैं ? जिओलाइट्स के प्रकार एवं उपयोग लिखिए।
What are zeolites ? Write types and uses of zeolites.

सत्रीय कार्य— 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. p -ब्लॉक तत्वों के सामान्य लक्षण लिखिए।
Write the general characteristics of p -block elements.
24. (अ) लीथियम के असामान्य व्यवहार की व्याख्या कीजिए।
(ब) उत्कृष्ट गैसों के उपयोग पर टिप्पणी लिखिए।
(a) Explain anomalous behaviour of lithium.
(b) Write a note on the uses of noble gases.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) रसायन शास्त्र

विषय— कार्बनिक रसायन

प्रश्नपत्र: तृतीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य-1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य-2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य-3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य-4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य- 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

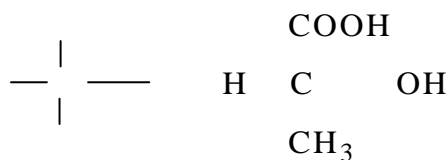
- हाइड्रोजन अणु के विघटन के लिए कितनी ऊर्जा की आवश्यकता होती है ?
How much energy is required to break hydrogen molecule ?
- कार्बन परमाणु के लिए कितने बंध हो सकते हैं ?
How many bonds can have for carbon atom ?
- अक्षर 'T' में उपस्थित सममिति तत्व का नाम बताइए।
Name the symmetry element present in alphabet 'T'.
- लैक्टिक अम्ल के लिए वेज फ्लाइंग प्रोजेक्शन सूत्र लिखिए।
Write the wedge flying projection formula of lactic acid.
- एथीन के ओजोनीकरण से प्राप्त होने वाले यौगिक का नाम बताइए।
Name the compound obtained after ozonolysis of Ethene.

6. एसीटिलीन में संकरण के प्रकार लिखिए।
Write the types of hybridisation in acetylene.
7. चक्रीय कीटोन बनाने की प्रक्रिया का नाम लिखिए।
Name the process used to prepare cyclic ketone.
8. *m*-जायलीन की संरचना दीजिए।
Give structure of *m*-xylene.

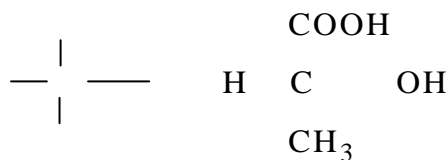
खण्ड—ब

(Section—B)

9. मेथिलऐमीन अमोनिया से अधिक क्षारीय क्यों है व्याख्या कीजिए।
Explain why methylamine is more basic than ammonia.
10. मुक्त मूलक अनुचुंबकीय क्यों होते हैं व्याख्या कीजिए।
Explain why are free radicals paramagnetic.
11. 2R 3R-डाइक्लोरोपेंटेन की संरचना दीजिए।
Give the structure of 2R, 3R-Dichloropentane.
12. दिए गए यौगिक के लिए R या S विन्यास ज्ञात कीजिए :



Fine out R or S configuration for the given compound :



13. समस्थानिक प्रभाव को परिभाषित कीजिए।
Define isotopic effect.
14. तृतीयक कार्बधनायन के उच्च स्थायित्व का कारण दीजिए।
Give reason for higher stability of tertiary carbocation.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. इलेक्ट्रॉनस्नेही और नाभिकस्नेही में कोई तीन अंतर लिखिए।
Write any *three* differences between electrophile and nucleophile.
16. सममिति तत्व से आप क्या समझते हैं ? उपयुक्त उदाहरण लेकर सममिति केन्द्र की व्याख्या कीजिए।

What do you mean by symmetry element ? Explain centre of symmetry by taking a suitable example.

17. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (अ) पर्किन विधि
- (ब) डाइकमैन विधि

Explain the following :

- (a) Perkin method
- (b) Dieckman method

18. मार्कोनीकॉफ और एंटी-मार्कोनीकॉफ नियम को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain Markownikoff and anti-Markownikoff's rule with example.

सत्रीय कार्य— 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. मुक्त मूलक से आप क्या समझते हैं ? मुक्त मूलक को निम्नलिखित बिन्दुओं के अंतर्गत समझाइए :

- (अ) संरचना
- (ब) निर्माण
- (स) प्रकार
- (द) स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारक

What do you understand by free radical ? Explain free radicals under the following point :

- (a) Structure
- (b) Formation
- (c) Types
- (d) Factors affecting stability

20. हाइड्रोजन बंध को परिभाषित कीजिए। इसके विभिन्न प्रकारों को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए।

Define hydrogen bonding. Explain its various types with suitable example.

21. क्या होता है जब :

- (अ) प्रोपेन HBr के साथ क्रिया करता है।
- (ब) 1-ब्रोमोप्रोपेन को alk. KOH के साथ गर्म किया जाता है।
- (स) एसीटिलीन को ओजोनीकरण किया जाता है।
- (द) प्रोपेन बेयर अभिकर्मक के साथ क्रिया करता है।
- (इ) एसीटिलीन सोडामाइड के साथ क्रिया करता है।

What happens when :

- (a) Propane reacts with HBr.
- (b) 1-Bromopropane is heated with alk. KOH.
- (c) Ozonolysis of acetylene.
- (d) Propane reacts with Baeyer reagent.

(e) Acetylene reacts with sodamide.

22. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) विशिष्ट घूर्णन
- (ब) चलावयवता
- (स) किरैलिटी
- (द) एनैन्शियोमर

Write short notes on the following :

- (a) Specific rotation
- (b) Tautomerism
- (c) Chirality
- (d) Enantiomers

सत्रीय कार्य— 4
(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. नैपथालीन से आप निम्नलिखित यौगिक को कैसे प्राप्त करेंगे ?

- (अ) टेट्रालीन
- (ब) β -एथिल नैपथालीन
- (स) थैलिक एनहाइड्राइड
- (द) थैलिक एरिड
- (इ) α -क्लोरोमेथिल नैपथालीन

How will you obtain the following from Naphthalene ?

- (a) Tetralene
- (b) β -ethyl Naphthalene
- (c) Phthalic anhydride
- (d) Phthalic acid
- (e) α -chloromethyle Naphthalene

24. निम्नलिखित को उदाहरण सहित समझाइए :

- (अ) सेटजेफ और हॉफमैन का नियम
- (ब) E_1 एवं E_2 क्रियाविधि

Explain the following with example :

- (a) Saytzeff and Hoffman's rule
- (b) E_1 and E_2 Mechanism

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकॉपी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

J-64

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) प्राणीशास्त्र

विषय— प्राणी शास्त्र

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. साधारण सूक्ष्मदर्शी का अविष्कार किसने किया ?
Who discovered the Simple Microscope ?
2. कौनसे अंगक को आत्महत्या की थैली कहते हैं ?
Which organelle is called suicidal bag ?
3. ओबेलिया में कितने प्रकार के जीवक पाये जाते हैं ?
How many types of zooids are found in *Obelia* ?
4. हेमीमिक्सिस को कितने प्रकारों में वर्गीकृत किया गया है ?
Hemimixis is classified in how many types ?
5. स्टेटोसिस्ट के कार्य लिखिए।

Write the functions of Statocyst.

6. केंचुए में क्लाइटेल का प्रमुख कार्य क्या है ?
What is the main function of Clitellum in earthworm ?
7. पाइला में आस्फ्रेडियम का क्या कार्य है ?
What is the function of Osphradium in Pila ?
8. टीडमान काय किस जंतु में पाया जाता है ?
In which animal are Tiedmann's bodies found ?

खण्ड—ब

(Section—B)

9. सूक्ष्मदर्शी सिद्धांत लिखिए।
Write the principle of microscope.
10. आटोगैमी के महत्व का वर्णन कीजिए।
Describe important of Autogamy.
11. ओबेलिया के मेड्यूसा का नामांकित चित्र बनाइए।
Draw well labelled diagram of medusa in *Obelia*.
12. लिवर फ्लूक के उत्सर्जन तंत्र का वर्णन कीजिए।
Describe excretory system of Liver fluke.
13. रेड्यूला पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on Radula.
14. प्लूटियस लार्वा को समझाइए।
Explain pluteus larva.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. समसूत्री एवं अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन में अंतर स्पष्ट कीजिए।
Write difference between mitosis and meiosis cell division.
16. पैरामीशियम के मुखीय पक्ष्म को समझाइए।
Explain the oral cilia of *Paramecium*.
17. केंचुए के रक्त परिवहन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइए।
Draw well labelled diagram of blood vascular system in earthworm.
18. बैलेनोग्लॉसस के तंत्रिका तंत्र का वर्णन कीजिए।
Describe the nervous system of *Balanoglossus*.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. प्रतिरक्षा क्या है ? इसके प्रकारों का वर्णन कीजिए।
What is immunity ? Describe its types.
20. संघ एनिलिडा का वर्गीकरण सामान्य लक्षण तथा उदाहरण सहित गणों तक कीजिए।
General characters and classify phylum Annelida upto order with example.
21. सायकॉन की आंतरिक संरचना का नामांकित चित्र सहित वर्णन कीजिए।
Explain internal structure of *Sycon* with well labelled diagram.
22. तारा मछली के हीमल तंत्र का वर्णन कीजिए।
Explain Haemal system of Star fish.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. प्रतिरक्षा तन्त्र किसे कहते हैं ? इसका विस्तृत वर्णन कीजिए।
What is immunity system ? Describe it in detail.
24. फैसिओला हिपैटिका के जीवनवृत्त का विस्तृत वर्णन कीजिए।
Describe in detail the life-cycle of *Fasciola hepatica*.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) प्राणीशास्त्र

विषय— प्राणीशास्त्र

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. 'फ्लाईंग फ्रौग' का प्राणिशास्त्रीय नाम लिखिए।
Write the zoological name of 'flying frog.'
2. किस प्रकार का सर्पविष केन्द्रीय तंत्रिका तंत्र को प्रभावित करता है ?
Which type of snake venom affects central nervous system ?
3. किस जन्तु को सरीसृप एवं पक्षियों के बीच की संयोजी कड़ी कहा जाता है ?
Which organism is known as the connecting link between reptiles and birds ?
4. ऐम्बाइस्टोमा में पाए जाने वाले डिम्बक का नाम लिखिए।
Write the name of the larva of Ambyostoma.
5. 'भ्रौणिकी का पिता' किसे कहा जाता है ?
Who is called 'Father of Embryology'?

6. 'पेनजिनवाद सिद्धांत' किसने प्रतिपादित किया ?
Who proposed the 'Theory of Pangenesis'?
7. एम्नियोट कशेरुकी के दो वर्गों के नाम लिखिए।
Write names of any *two* classes of amniote chordates.
8. किस जन्तु वर्ग में ग्रे क्रीसेन्ट उपस्थित होता है ?
In which animal class grey crescent is found ?

खण्ड—ब

(Section—B)

9. प्रोटोथीरिया के लक्षण लिखिए।
Write characters of Prototheria.
10. एम्फिऑक्सस के ओवम तथा शुक्राणु का केवल चित्र बनाइए।
Draw a labelled diagram of an ovum and sperm of *Amphioxus*.
11. चिरडिम्भता को परिभाषित करते हुए उसके प्रकारों का वर्णन कीजिए।
Define neotany and describe the types of neotany.
12. चूजे के भ्रूण में प्रिमिटिव स्ट्रीक की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।
Describe structure and functions of primitive streak in chick embryo.
13. एपिजेनेसिस एवं पेनाजिनवाद के सिद्धान्त का वर्णन कीजिए।
Describe theory of Epigenesis and Pangenesis.
14. एम्फिऑक्सस के लक्षणों का सचित्र वर्णन कीजिए।
Write characters of *Amphioxus*. Explain with diagram.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. आर्कियोप्टेरिक्स एवं आधुनिक पक्षी के बीच तुलनात्मक वर्णन कीजिए।
Compare with brief account between Archaeopteryx and modern bird.
16. मछलियों में पाए जाने वाले युग्मित पंखों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on paired fins found in fishes.
17. द्विगुणित अनिषेकजनन को समझाइए।
Explain about diploid parthenogenesis.
18. रोपण विधि के आधार पर अपरा को वर्गीकृत कीजिए एवं अपरा के कार्य का वर्णन कीजिए।
Write about different types of placenta on the basis of implantation and explain the functions of placenta.

सत्रीय कार्य— 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. निषेचन की विधि का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe method of fertilization in detail.

20. सर्पविष एवं प्रतिदंशविष पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on snake venom and anti-venom.

21. एम्फीऑक्सस के तंत्रिका तंत्र का वर्णन कीजिए तथा एम्फीऑक्सस के संवेदी अंगों पर टिप्पणी लिखिए।

Describe nervous system of *Amphioxus* and write a note on sensory organs of *Amphioxus*.

22. विभेदीकरण पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on differentiation.

सत्रीय कार्य— 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. युग्मक की संरचना एवं युग्मकजनन की प्रक्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए।

Explain the structure of gametes and procedure of gametogenesis with diagram.

24. उभयचरों में पाए जाने वाले पैतृक रक्षण के प्रकारों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

Describe types of parental care in Amphibians with suitable examples.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) वनस्पति विज्ञान

विषय—General Diversity of Microbes and Cryptogams

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. प्लाज्मिड क्या है ?
What is plasmid ?
2. साइनोबैक्टीरिया में कौनसे वर्णक पाये जाते हैं ?
Which pigments are found in cyanobacteria ?
3. एपीफ्लोफाइट्स क्या है ?
What is epiphloephytes ?
4. टोसरम्भ क्या है ?
What is protostele ?
5. सीनोबियम क्या है ?
What is coenobium ?

6. गेहूँ के काला किट्ट रोग के कारक का नाम लिखिए।
Write the name of pathogen of black rust of wheat.
7. इलेटर क्या है ?
What is elater ?
8. परिमुख क्या है ?
What is peristome ?

(Section—B)

9. ग्राम निगेटिव जीवाणु की कोशिका भित्ति को समझाइए।
Explain the cell wall of Gram negative bacteria.
10. विषाणु के जैविक लक्षण लिखिए।
Write the living properties of virus.
11. हेटरोसिस्ट क्या है ?
What is heterocyst ?
12. कवकों का सामान्य लक्षण लिखिए।
Write the general characters of fungi.
13. पुंधानी को समझाइए।
Explain the antheridium.
14. टेरीडोफाइटों के सामान्य लक्षण लिखिए।
Write the general character of pteridophyta

सत्रीय कार्य— 2
(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. जीवाणु में पराक्रमण को समझाइए।
Explain the transduction in bacteria.
16. एक्टोकोर्पस की बहुकोषकी बीजाणुधानी को समझाइए।
Explain the pleurilocular sporangium of ectocarpus.
17. एन्थोसिरॉस के कायिक जनन को समझाइए।
Explain the vegetative reproduction of *Anthoceros*.
18. राइनिया के युग्मकोद्भिद् को समझाइए।
Explain the gametophyte of *Rhynia*.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. माइकोप्लाज्मा की संरचना एवं जनन का वर्णन कीजिए।
Describe the structure and reproduction of Mycoplasma.
20. पॉलीसाइफोनिया के कार्पोगोनियम की संरचना का वर्णन कीजिए।
Describe the structure of Crpogonium of Polysiphonia.
21. भारतवर्ष में गेहूँ के किट्ट रोग के वार्षिक प्रत्यावर्तन को समझाइए।
Explain the annual recurrence of wheat rust in India.
22. लाइकोपोडियम के शंकु को समझाइए।
Explain the Cone of Lycopodium.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. मार्केन्शिया की युग्मकोद्भिद प्रावस्था का वर्णन कीजिए।
Describe the gametophytic phase of *Marchantia*.
24. इक्वीसीटम के बीजाणुओं द्वारा जनन का वर्णन कीजिए।
Describe the reproduction of *Equisetum* spores.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) वनस्पति विज्ञान

विषय—Cell Biology and Genetics

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

- कोशिका भित्ति के रेशों को क्या कहते हैं ?
What is the name of fibre of cell wall ?
- कवकों की कोशिका भित्ति किसकी बनी होती है ?
Cell wall of fungi is made up of
- काष्ठीय पादप कोशिका भित्ति में मुख्य रूप से किस पदार्थ का जमाव होता है ?
What is mainly deposited on the walls of wood cells ?
- लिपिड का एक कार्य लिखिए।
Write *one* function of lipid.
- कोशिका सिद्धान्त को किसने प्रतिपादित किया ?
Who discovered the cell theory ?

6. माइटोसिस की क्रिया पूर्ण होने में कितना समय लगता है ?
How much time is consumed in complete process of mitosis ?
7. गुणसूत्रों का अन्तिम सिरा क्या कहलाता है ?
What is the end point of chromosomes ?
8. सन् 1961 में आनुवंशिक कूट की खोज किसने की ?
Who discover the Genetic Codes in 1961 ?

खण्ड—ब

(Section—B)

9. प्रोटीन क्या है ?
What is Protein ?
10. पराऑक्सीसोम के कार्य लिखिए।
Write the function of Peroxisome.
11. सैटेलाइट क्या है ?
What is Satellite ?
12. जाइगोटीन क्या है ?
What is Zygotene ?
13. प्लाज्मिड को परिभाषित कीजिए।
Define Plasmid.
14. परीक्षण क्रॉस क्या है ?
What is test cross ?

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. लैम्पब्रश गुणसूत्र का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
Explain in short the Lampbrush chromosome.
16. जीवाणुभोजी क्या है ?
What is Bacteriophage ?
17. माइटोकॉन्ड्रिया में आनुवंशिक कूट पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write a short note on Genetic Code in Mitochondria.
18. जीन की परिभाषा दीजिए।
Define the gene.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. गुणसूत्र के आण्विक संगठन को समझाइए।
Explain the molecular organization of chromosome.
20. DNA आनुवंशिक पदार्थ है। सिद्ध कीजिए।
DNA is the genetic material. Prove.
21. बॉबल परिकल्पना से आप क्या समझते हैं ?
Describe the Wobble hypothesis.
22. प्रोकैरियोट्स में प्रोटीन संश्लेषण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
Explain the mechanism of protein synthesis in prokaryotes.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. जीन की आधुनिक अवधारणा का वर्णन कीजिए।
Describe the modern concept of gene.
24. प्रबलता क्या है ? प्रबलता के प्रकारों का वर्णन कीजिए।
What is Epistasis ? Describe the types of Epistasis.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024

बी.एस.सी. (प्रथम) भौतिक शास्त्र

विषय –यांत्रिकी दोलन और पदार्थों के गुण

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:—परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य-1

खण्ड अ—अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य-2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य-3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य-4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न हैं जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य- 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. कार्य का S. I. पद्धति में मात्रक लिखिए।

Write the unit of work in S. I. system.

2. अभिकेन्द्र त्वरण के लिए आवश्यक सूत्र लिखिए।

Write the necessary formula for centripetal acceleration.

3. सरल आवर्त गति में त्वरण के लिए सूत्र लिखिए।

Write the formula for acceleration in simple harmonic motion.

4. उस दोलन को क्या कहते हैं जिस पर बाह्य बल का कोई प्रभाव नहीं पड़ता ?

What is the oscillation called, on which there is no effect of external force ?

5. विद्युत क्षेत्र में आवेशित कण का मार्ग किस आकृति का होता है ?

What is the shape of the path of a charged particle in an electric field ?

6. द्रव्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ को और किस नाम से जाना जाता है ?
What is the other known name of mass spectrograph ?
7. हुक का नियम किन दो भौतिक राशियों में संबंध बताता है ?
Hooke's law describes the relation between which two physical quantities ?
8. ताप में वृद्धि के साथ द्रव के पृष्ठ तनाव में क्या प्रभाव देखा जाता है ?
What effect is observed on the surface tension of a liquid with increase in temperature ?

खण्ड—ब

खण्ड—ब

(Section—B)

9. संरक्षी तथा असंरक्षी बल से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by conservative and non-conservative force ?
10. मोड़ों पर सड़कों व रेल की पटरी में झुकाव क्यों रखा जाता है ?
Why are bends kept in the tracks of roads and railways at bends ?
11. घूर्णन त्रिज्या से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by radius of gyration ?
12. इलेक्ट्रॉन गन से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by Electron Gun ?
13. हुक का नियम समझाइए।
Explain Hooke's law.
14. धारा रेखीय और विक्षुब्ध प्रवाह से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by streamline and turbulent flow ?

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. केण्टीलीवर से आप क्या समझते हैं ? अधिकतम अवनयन के लिए सूत्र व्युत्पन्न कीजिए।
What do you understand by cantilever ? Derive the formula for maximum support.
16. पूर्ण प्रत्यास्थ संघट्ट तथा अप्रत्यास्थ संघट्ट को समझाइए।
Explain perfect elastic and inelastic collision.
17. रैखिक त्वरक को वर्णित कीजिए।
Describe linear accelerators.
18. केशनली में द्रव के प्रवाह को समझाकर द्रव के श्यानता गुणांक के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।

Derive an expression for the coefficient of viscosity of the fluid by considering the flow of the fluid in the capillary tube.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. आयलर के समीकरण के आधार पर बर्नोली प्रमेय को सत्यापित कीजिए।
Verify Bernoulli's theorem on the basis of Euler's equation.
20. CRO को वर्णित कीजिए।
Describe the CRO.
21. अवमंदित आवर्ती दोलित्र समीकरण की रचना कीजिए।
Formulate the damped harmonic oscillator equation.
22. कोणीय संवेग को समझाकर बल आघूर्ण तथा कोणीय संवेग में संबंध स्थापित कीजिए।
Explain angular momentum and establish relationship between angular momentum and torque.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. प्रणोदित आवर्ती दोलन समीकरण को व्युत्पन्न कर विभिन्न स्थितियों को समझाइए।
Derive the equation for forced harmonic oscillation and explain the different conditions.
24. निम्नलिखित लोलक को समझाकर इसके लिए आवश्यक व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए :
(अ) यौगिक लोलक
(ब) मरोड़ी लोलक
Explain the following pendulum and derive the necessary expression for it :
(a) Compound Pendulum
(b) Tensional Pendulum

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर

सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024

बी.एस.सी. (प्रथम) भौतिक शास्त्र

विषय–विद्युत, चुम्बकत्व और विद्युत चुम्बकत्व सिद्धांत

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:–परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य-1

खण्ड अ- अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य-2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य-3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य-4

खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य- 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. $\hat{i} \times \hat{i} = \hat{j} \times \hat{j} = \hat{k} \times \hat{k} = \dots\dots\dots$

2. S. I. पद्धति में ϵ_0 का मान लिखिए।

Write the value of ϵ_0 in S. I. system.

3. स्थायी धारा के लिए सांतत्य का समीकरण लिखिए।

Write equation of continuity for steady current.

4. S. I. पद्धति में चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक क्या है ?

What is the unit of magnetic field in S. I. system ?

5. विद्युत प्रवृत्ति को किससे प्रदर्शित किया जाता है ?

What is the symbol of electrical susceptibility ?

6. मैक्सवेल का तीसरा समीकरण किस नियम से लिया गया है ?

Maxwell's third equation is derived from which law ?

7. स्टोक्स के प्रमेय का सूत्र लिखिए।
Write the formula of Stokes theorem.
8. विद्युत फ्लक्स का S. I. मात्रक क्या होता है ?
What is the S. I. unit of electric flux ?

खण्ड—ब

(Section—B)

9. कूलॉम्ब के नियम की व्याख्या कीजिए।
Explain the Coulomb's law.
10. किसी संधारित्र की धारिता को परिभाषित कीजिए तथा इसका मात्रक लिखिए।
Define capacitance of a capacitor and write its unit.
11. चुम्बकीय फ्लक्स को परिभाषित कीजिए तथा इसकी इकाई लिखिए।
Define magnetic flux and write its unit.
12. स्थायी धारा और अस्थायी धारा के मध्य अन्तर स्पष्ट कीजिए।
Explain the difference between steady current and non-steady current.
13. अदिश क्षेत्र और सदिश क्षेत्र को परिभाषित कीजिए।
Define scalar and vector fields.
14. मैक्सवेल के चारों समीकरणों को लिखिए।
Write all four equations of Maxwell.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. एक सदिश क्षेत्र के लिए गाउस के डाइवर्जेंन्स प्रमेय की व्युत्पत्ति कीजिए।
Derive Gauss' divergence theorem for a given vector field.
16. फ़ैराडे के विद्युतचुम्बकीय प्रेरण के नियम लिखिए।
Write Faraday's law for an electromagnetic induction.
17. किरचॉफ का नियम लिखिए।
Write Kirchhoff's law.
18. श्रेणीक्रम LCR परिपथ में प्रतिबाधा ज्ञात कीजिए।
Find the impedance in series LCR circuit.

सत्रीय कार्य— 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. ग्रीन के प्रमेय को स्थापित कीजिए।
Establish Green's theorem.

20. स्वप्रेरण और अन्योन्य प्रेरण को समझाइए।
Explain self-induction and mutual induction.
21. बायो&सेवर्ट के नियम का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
Explain in brief the Biot-Savart's law.
22. क्लाउसियस&मोसोटी समीकरण का विश्लेषण कीजिए।
Analyse the Clausius-Mossotti equation.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड—इ
(Section—E)

23. निर्वात में विद्युतचुम्बकीय तरंगों में \vec{E} तथा \vec{B} के लिए तरंग समीकरण निगमित कीजिए तथा सिद्ध कीजिए कि निर्वात की तरंगों के गमन की चाल $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$ होती है।

Derive a wave equation for \vec{E} and \vec{B} in vacuum for electromagnetic waves and prove that the speed of wave in vacuum is $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$.

24. किसी आवेशित चालक गोले या खोखले चालक के गोले के कारण विद्युत क्षेत्र की तीव्रता निम्नलिखित स्थितियों में ज्ञात कीजिए :
- स्थिति I : जब आवेशित बिन्दु P चालक के बाहर हो।
स्थिति II : जब आवेशित बिन्दु P चालक की सतह पर हो।
स्थिति III : जब आवेशित बिन्दु P चालक के गोले के अन्दर हो।

Find the intensity of the electric field due to a charged conducting sphere or a hollow conducting sphere in the following situation :

Case I : When the point charge P is outside the conductor.

Case II : When the point charge P is on the surface of the conductor.

Case III : When the point charge P is inside the conductor.

आवश्यक निर्देश :-

- सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकॉपी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
- छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
- सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
- सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) गणित

विषय–कलन

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:–परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य-1

खण्ड अ– अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1–2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब –अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य-2

खण्ड स –लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य-3

खण्ड द –अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य-4

खण्ड ई – दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600–750 या 4–5 पेज।

सत्रीय कार्य– 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

- द्वितीय प्रकार के असांतत्य को परिभाषित कीजिए।
Define discontinuity of second kind.
- तिर्यक अनन्तस्पर्शी को परिभाषित कीजिए।
Define Oblique Asymptotes.
- ध्रुवीय समीकरणों द्वारा वक्र के क्षेत्रफल के सूत्र को लिखिए।
Write formula for area of curve in polar coordinates.
- अवकल समीकरण की कोटि को परिभाषित कीजिए।
Define order of differential equation.
- नोड बिंदुपथ को परिभाषित कीजिए।
Define Node locus.

6. नति परिवर्तन बिन्दु को परिभाषित कीजिए।

Define point of inflexion.

7. $\int_0^{\pi/2} \sin x \cos x dx$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $\int_0^{\pi/2} \sin x \cos x dx$.

8. $(D^5 + D^4 + 7D + 9)y = 0$ का सहायक समीकरण लिखिए।

Write auxiliary equation of $(D^5 + D^4 + 7D + 9)y = 0$.

खण्ड—ब

(Section—B)

9. दिखाइए कि फलन :

$$f(x) = |x| \forall x \in \mathbf{R},$$

$x = 0$ पर अवकलनीय नहीं है।

Show that the function :

$$f(x) = |x| \forall x \in \mathbf{R},$$

is not differentiable at $x = 0$.

10. $\cos(ax + b)$ का n वाँ अवकल गुणांक ज्ञात कीजिए।

Find n th differential coefficient of $\cos(ax + b)$.

11. $\int \frac{3x^2}{x^6 + 1} dx$ का मान ज्ञात कीजिए :

Find the value of $\int \frac{3x^2}{x^6 + 1} dx$.

12. हल कीजिए :

$$(e^x + 1) \cos x dx + e^y \sin x dy = 0$$

Solve :

$$(e^x + 1) \cos x dx + e^y \sin x dy = 0$$

13. हल कीजिए :

$$x(x^2 + y^2 - a^2) dx + y(x^2 + y^2 - b^2) dy = 0$$

Solve :

$$x(x^2 + y^2 - a^2) dx + y(x^2 + y^2 - b^2) dy = 0$$

14. हल कीजिए :

$$p = \log(px - y)$$

Solve :

$$p = \log(px - y)$$

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. हल कीजिए :

$$(D^2 + 4)y = \sin^2 x$$

Solve :

$$(D^2 + 4)y = \sin^2 x$$

16. यदि $x^3 + y^3 = 3axy$ है तो दर्शाइए कि :

$$y^2 = \frac{2a^3xy}{(ax - y^2)^3}$$

If $x^3 + y^3 = 3axy$, then show that :

$$y^2 = \frac{2a^3xy}{(ax - y^2)^3}$$

17. हल कीजिए :

$$\frac{dx}{mz - ny} = \frac{dy}{nx - lz} = \frac{dz}{ly - mx}$$

Find :

$$\frac{dx}{mz - ny} = \frac{dy}{nx - lz} = \frac{dz}{ly - mx}$$

18. हल कीजिए :

$$x - yp = ap^2$$

Solve :

$$x - yp = ap^2$$

सत्रीय कार्य- 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. हल कीजिए :

$$\int x^7 (1+x^8)^{2/3} dx$$

Solve :

$$\int x^7 (1+x^8)^{2/3} dx$$

20. वक्र $y^2(a+x) = x^2(a-x)$ का अनुरेखण कीजिए।

Trace the curve $y^2(a+x) = x^2(a-x)$.

21. वक्र :

$$x^3 - 5x^2y + 8xy^2 - 4y^3 + x^2 - 3xy + 2y^2 = 1$$

क सभी अनन्तस्पर्शियाँ ज्ञात कीजिए।

Find the all asymptotes of the curve :

$$x^3 - 5x^2y + 8xy^2 - 4y^3 + x^2 - 3xy + 2y^2 = 1$$

22. हल कीजिए :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x+2y-3}{2x+y-3}$$

Solve :

$$\frac{dy}{dx} = \frac{x+2y-3}{2x+y-3}$$

सत्रीय कार्य- 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. हल कीजिए :

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 4x \frac{dy}{dx} + (4x^2 - 1)y = -3e^{x^2} \sin 2x$$

Solve :

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 4x \frac{dy}{dx} + (4x^2 - 1)y = -3e^{x^2} \sin 2x$$

24. हल कीजिए :

$$2 \frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dz}{dz} - 4y = 2x$$

$$2 \frac{dy}{dx} + 4 \frac{dz}{dx} - 3z = 0$$

Solve :

$$2 \frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dz}{dz} - 4y = 2x$$

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) गणित

विषय—बीज गणित एवं त्रिकोणमिति

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:—परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

- विषम & सममित आव्यूह के मुख्य विकर्ण पर सभी अवयव शून्य होते हैं। (सत्य/असत्य)
All elements on principal diagonal of a skew-symmetric matrix are zero. (True/False)
- किसी आव्यूह की शून्यता को परिभाषित कीजिए।
Define the nullity of a matrix.
- स्वतुल्य सम्बन्ध को परिभाषित कीजिए।
Define reflexive relation.
- क्रमचय (1 2 3 4 5) (1 2 3) (4 5) एक विषम क्रमचय है। (सत्य/असत्य)
(1 2 3 4 5) (1 2 3) (4 5) is an odd permutation. (True/False)

5. अपरिमित चक्रीय समूह के जनक होते हैं।
Infinite cyclic group hasgenerators.
6. पूर्णाकों की वलय $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ का अभिलक्षण है।
Characteristic of ring of integers $(\mathbb{Z}, +, \cdot)$ is
7. डी मोवीर्ज प्रमेय को लिखिए।
State De Moivre's theorem.
8. अतिपरवलयिक फलन $\sinh \theta$ का आवर्तीय काल होता है।
Period of the hyperbolic function $\sinh \theta$ is

खण्ड—ब

(Section—B)

9. आव्यूह A की कोटि ज्ञात कीजिए जहाँ :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Find the rank of matrix A, where :

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 0 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

10. सिद्ध कीजिए कि एक वर्गसम आव्यूह के अभिलाक्षणिक मूल शून्य या इकाई होते हैं।
Prove that the characteristic roots of an idempotent matrix are zero or one.
11. सिद्ध कीजिए कि $x^9 - x^5 + x^4 + x^2 + 1 = 0$ के छः काल्पनिक मूल होंगे।
Prove that $x^9 - x^5 + x^4 + x^2 + 1 = 0$ has six imaginary roots.
12. दिखाइए कि किसी समूह में तत्समक अवयव अद्वितीय होता है।
Show that the identity element is unique in a group.
13. सिद्ध कीजिए कि प्रत्येक चक्रीय समूह आबेली होता है।
Prove that every cyclic group is abelian.
14. सिद्ध कीजिए कि :

$$\cosh 2x = 1 + 2(\sinh x)^2$$

Prove that :

$$\cosh 2x = 1 + 2(\sinh x)^2$$

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. सिद्ध कीजिए कि पंक्ति आव्यूह $[1, 2, 3]$, $[0, 1, 1]$, $[2, 3, 1]$ रेखीय रूप से स्वतंत्र हैं।

Prove that row matrices $[1, 2, 3]$, $[0, 1, 1]$, $[2, 3, 1]$ are linearly independent.

16. सिद्ध कीजिए कि एक चक्रीय समूह का प्रत्येक उपसमूह चक्रीय होता है।

Prove that each subgroup of a cyclic group is cyclic.

17. माना कि f समूह $(G, *)$ से समूह $(G', *)$ में समाकारिता है। दिखाइये कि f एकैकी है यदि और केवल यदि f की अष्टि $K = \{e\}$ जहाँ e समूह G का तत्समक अवयव है।

Suppose f is a homomorphism from the group $(G, *)$ to group $(G', *)$. Show that f is one-one if and only if kernel of f , $K = \{e\}$, where e is the identity element of group G .

18. $(-1)^{1/3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $(-1)^{1/3}$.

सत्रीय कार्य— 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. प्रारम्भिक पंक्ति रूपान्तरणों के प्रयोग द्वारा आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -3 & 0 & -5 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$ का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए।

Find the inverse of the matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & -2 \\ -3 & 0 & -5 \\ 2 & 5 & 0 \end{bmatrix}$ using elementary row operations.

20. समूह समाकारिता की मूलभूत प्रमेय को लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।

State and prove the fundamental theorem on group mormorphism.

21. सिद्ध कीजिए कि पूर्णाकीय प्रान्त का अभिलक्षण शून्य अथवा एक अभाज्य संख्या होती है।

Prove that the characteristic of an integral domain is either zero or a prime number.

22. फलन $e^{a\theta} \sin b\theta$ का प्रसार कीजिए।

Expand the function $e^{a\theta} \sin b\theta$.

सत्रीय कार्य— 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$ के अभिलाक्षणिक मूल तथा अभिलाक्षणिक सदिश ज्ञात कीजिए।

Find the characteristic roots and characteristic vector of the matrix $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$

24. सिद्ध कीजिए कि $\sin 3\theta = a \sin \theta + b \cos \theta + c$ के छः मूल हैं। यह भी सिद्ध कीजिए कि इसके छः मूलों का योग π रेडियन का विषम गुणनफल होगा।

Prove that $\sin 3\theta = a \sin \theta + b \cos \theta + c$ has six roots. Also prove that the sum of six roots is odd multiple of π radian.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकॉपी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) गणित

विषय—सदिष विश्लेषण एवं ज्यामिति

प्रश्नपत्र: तृतीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:—परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. गॉस के डायवर्जेंस प्रमेय को लिखिए।

Write the Gauss' divergence theorem.

2. यदि तीन सदिश \vec{a} , \vec{b} एवं \vec{c} समतलीय हों तो $[\vec{a} \ \vec{b} \ \vec{c}]$ का मान लिखिए।

If three vectors \vec{a} , \vec{b} and \vec{c} are coplanar, then write the value of $[\vec{a} \ \vec{b} \ \vec{c}]$.

3. $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ किसका समीकरण है ?

$x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ is equation of

4. गोला :

$$(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$$

की त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

Find the radius of sphere :

$$(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-3)^2 = 9$$

5. उस शंकु का समीकरण लिखिए जिसका शीर्ष मूलबिन्दु पर है।

Write the equation of cone whose vertex is at the origin.

6. निर्देशाक्षों से होकर जाने वाले शंकु का समीकरण लिखिए।

Write the equation of cone passing through co-ordinate axes.

7. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = \frac{2z}{c}$ किसका समीकरण है ?

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = \frac{2z}{c} \text{ is equation of } \dots\dots\dots$$

8. अतिपरवलयिक परवलयज का समीकरण लिखिए।

Write the equation of Hyperbolic Paraboloid.

खण्ड—ब

(Section—B)

9. दर्शाइए कि :

$$\text{curl } \vec{r} = 0$$

Show that :

$$\text{curl } \vec{r} = 0$$

10. समीकरण $\frac{d^2s}{dt^2} = at + b$ से s ज्ञात कीजिए जहाँ s और $\frac{ds}{dt} = 0$ हैं जब $t = 0$.

Find the value of s in the equation $\frac{d^2s}{dt^2} = at + b$, where s and $\frac{ds}{dt} = 0$ when $t = 0$.

11. निम्नलिखित समीकरण कौनसे शांकव निरूपित करते हैं ?

$$9x^2 + 24xy + 16y^2 - 2x + 14y + 1 = 0$$

Which conic are represented by the curve ?

$$9x^2 + 24xy + 16y^2 - 2x + 14y + 1 = 0$$

12. व्युत्क्रम शंकु को परिभाषित कीजिए।

Define Reciprocal Cone.

13. जनक रेखाएँ किन्हें कहते हैं ?

What are the generating lines ?

14. सिद्ध कीजिए कि :

$$\vec{F} = 3y^4z^2\hat{i} + 4x^3z^2\hat{j} - 3x^3y^2\hat{k}$$

एक परिनालिकीय सदिश है।

Prove that :

$$\vec{F} = 3y^4z^2\hat{i} + 4x^3z^2\hat{j} - 3x^3y^2\hat{k}$$

is a solenoidal vector.

सत्रीय कार्य- 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. स्टोक्स प्रमेय से सिद्ध कीजिए कि :

$$\int_C (e^x dx + 2y dy - dz) = 0$$

जहाँ C वक्र $x^2 + y^2 = 4; z = 2$ है।

Use Stokes theorem to prove that :

$$\int_C (e^x dx + 2y dy - dz) = 0$$

where curve C is given by $x^2 + y^2 = 4; z = 2$.

16. शांकव $\frac{l}{r} = 1 + e \cos \theta$ के बिन्दु 'α' पर स्पर्शरेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए।

Find the equation of tangent of the conic $\frac{l}{r} = 1 + e \cos \theta$ at a point 'α'.

17. उस बेलन का समीकरण ज्ञात कीजिए जिनकी जनक रेखाएँ $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ के समान्तर हैं तथा निर्देशांक वक्र $x^2 + 2y^2 = 1; z = 3$ है।

Find the equation of the cylinder whose generators are parallel to the line $\frac{x}{1} = \frac{y}{-2} = \frac{z}{3}$ and

the guiding curve is the $x^2 + 2y^2 = 1; z = 3$.

18. $u = xyz^2$ के बिन्दु (1, 0, 3) पर वृद्धि की महत्तम दर क्या है ?

What is the greatest rate of increasing of $u = xyz^2$ at the point (1, 0, 3) ?

सत्रीय कार्य- 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. सिद्ध कीजिए कि :

$$\text{div}(\text{curl } \vec{F}) = 0$$

Prove that :

$$\operatorname{div}(\operatorname{curl} \vec{F}) = 0$$

20. सिद्ध कीजिए कि समतल $ax+by+cz=0$ शंकु $yz+zx+xy=0$ को दो लम्ब रेखाओं में काटता है यदि :

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$$

Show that the plane $ax+by+cz=0$ cuts the cone $yz+zx+xy=0$ in two perpendicular lines, if :

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = 0$$

21. अतिपरवलयज के शून्यवृत्तक ज्ञात कीजिए।
Find the umbilicus of hyperboloid.

22. $\vec{F} = (x^2+y^2)\hat{i} - 2xy\hat{j}$ से प्रदर्शित क्षेत्र के लिए स्टोक्स प्रमेय को सत्यापित कीजिए जो xy समतल में एक आयत है तथा $x = \pm a, y = 0, y = b$ से परिबद्ध है।

Verify Stokes theorem for $\vec{F} = (x^2+y^2)\hat{i} - 2xy\hat{j}$ taken round the rectangle bounded by $x = \pm a, y = 0, y = b$ in the xy -plane.

सत्रीय कार्य— 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. वक्र :

$$36x^2 + 24xy + 29y^2 - 72x + 126y + 81 = 0$$

का अनुरेखण कीजिए।

Trace the curve :

$$36x^2 + 24xy + 29y^2 - 72x + 126y + 81 = 0$$

24. किसी रेखा के शांकवज के जनक होने का प्रतिबन्ध ज्ञात कीजिए।

Find the condition for a line to be a generator of a conicoid.

आवश्यक निर्देश :-

- सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
- छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
- सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
- सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) कम्प्यूटर साइंस

विषय—Fundamental of Computer and Information Technology

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

1. MICR क्या है ?

What is MICR ?

2. रजिस्टर से क्या तात्पर्य है ?

What does it mean by Register ?

3. डाट पिच से आप क्या समझते हैं ?

What do you mean by Dot Pitch ?

4. इन्टीग्रेटेड सर्किट का प्रयोग किस पीढ़ी के कम्प्यूटर से प्रारम्भ हुआ ?

From which generation of computer, the use of integrated circuit was started ?

5. ENIAC का पूरा नाम लिखिए।
Write full form of ENIAC.
6. प्रोग्राम को परिभाषित कीजिए।
Define Program.
7. TP Cable से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by TP Cable ?
8. LAN (लैन) को परिभाषित कीजिए।
Define LAN.

खण्ड—ब

(Section—B)

9. डुप्लेक्स कम्युनिकेशन को समझाइए।
Explain Duplex Communication.
10. लाइट पेन का उपयोग लिखिए।
Write the use of Light Pen.
11. सी. पी. यू. के कम्पोनेन्ट्स लिखिए।
Write the components of CPU.
12. प्लॉटर कैसे कार्य करता है ?
How does Plotter work ?
13. कैश मेमोरी को परिभाषित कीजिए।
Define Cache Memory.
14. स्प्रेडशीट क्या है ? समझाइए।
What is Spreadsheet ? Explain.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. रिंग टॉपोलॉजी को डायग्राम एवं इसकी विशेषताओं के साथ समझाइए।
Explain Ring Topology with diagram and its features.
16. कम्प्यूटर वायरस के प्रकार लिखिए।
Write types of Computer Virus.
17. कम्प्यूटर प्रोग्रामिंग भाषाओं के प्रकार लिखिए।

Write types of Computer Programming Languages.

18. उद्देश्य के आधार पर कम्प्यूटर के प्रकार लिखिए।

Write types of Computer based on purpose.

सत्रीय कार्य— 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. रैम एवं रोम मेमोरी को प्रकार सहित समझाइए।

Explain RAM and ROM Memory with types.

20. ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्यों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Explain functions of Operating System in detail.

21. क्रमिक एवं समान्तर संचार को समझाइए।

Explain Serial and Parallel Communication.

22. मॉनीटर के प्रकार का विशेषताओं सहित वर्णन कीजिए।

Explain the types of Monitor with features.

सत्रीय कार्य— 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. ट्रांसमिशन मीडिया से क्या तात्पर्य है ? इसके प्रकारों को विशेषताओं सहित समझाइए।

What does it mean by Transmission Media ? Explain its types with features.

24. कम्प्यूटर के विकासक्रम को विस्तार से समझाइए।

Explain Evolution/Development of Computer in detail.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जनवरी–दिसंबर 2024
बी.एस.सी. (प्रथम) कम्प्यूटर साइंस

विषय—Object Oriented Programming in C++

प्रश्नपत्र: द्वितीय

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परीक्षार्थी प्रत्येक खण्ड के निर्देशों को ध्यान से पढ़कर प्रश्नों को हल करें।

परीक्षार्थी हेतु निर्देश :

सत्रीय कार्य—1

खण्ड अ— अति लघुउत्तरीय प्रश्न (1 से 8) कुल 08 प्रश्न है, सभी प्रश्न अनिवार्य। प्रति प्रश्न 0.5 अंक उत्तर शब्द सीमा 1-2 शब्द या एक वाक्य।

खण्ड ब —अति लघुउत्तरीय प्रश्न (9 से 14) कुल 06 प्रश्न है जिसमें से कोई 04 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 01 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 75 या आधा पेज।

सत्रीय कार्य—2

खण्ड स —लघुउत्तरीय प्रश्न (15 से 18) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 03 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 02 अंक का होगा। उत्तर शब्द सीमा 150 या एक पेज।

सत्रीय कार्य—3

खण्ड द —अर्द्ध दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (19 से 22) कुल 04 प्रश्न है जिसमें से कोई 02 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 04 अंक का होगा। शब्द सीमा 300 या दो पेज।

सत्रीय कार्य—4

खण्ड ई — दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (23 से 24) कुल 02 प्रश्न है जिसमें से कोई 01 प्रश्न हल करें। प्रति प्रश्न 08 अंक का होगा। उत्तर की शब्द सीमा 600-750 या 4-5 पेज।

सत्रीय कार्य— 1

(Assignment—1)

खण्ड—अ

(Section—A)

- ऑब्जेक्ट ओरिएंटेड पैराडिग्राम को परिभाषित कीजिए।
Define object oriented paradigm.
- एक्सेस स्पेसिफायर के प्रकारों को परिभाषित कीजिए।
Define different types of access specifiers.
- लूपिंग क्या है ?
What is looping ?
- लाइब्रेरी और यूजर डिफाइंड फंक्शन में क्या अन्तर है ?
Differentiate library and user defined function.
- मेंबर फंक्शन के गुणों को लिखिए।

Write down the properties of member functions.

6. कंस्ट्रक्टर से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by constructor ?
7. टेम्पलेट की व्याख्या कीजिए।
Explain template.
8. एक्सेप्शन(exception)को परिभाषित कीजिए।
Define exception.

खण्ड—ब

(Section—B)

9. प्रोसिजरल ओरिएण्टेड प्रोग्रामिंग और ऑब्जेक्ट ओरिएण्टेड प्रोग्रामिंग के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।
Differentiate procedural oriented programming and object oriented programming.
10. सिंटेक्स और फ्लोचार्ट के साथ व्हाइल लूप की व्याख्या कीजिए।
Explain while loop with proper syntax and flowchart.
11. यूजर डिफाइन फंक्शन के मूल तत्व क्या हैं ? संक्षेप में समझाइए।
What are the basic elements of user define functions ? Explain in short.
12. सिंटेक्स के साथ रिकर्शन को समझाइए।
Explain recursion with syntax.
13. स्टैटिक वेरिएबल्स और स्टैटिक मेंबर फंक्शन के बीच अंतर लिखिए।
Write down the difference between static variable and static member function.
14. पॉलीमॉर्फिज्म को उनके प्रकारों के साथ परिभाषित कीजिए।
Define polymorphism with their types.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड—स

(Section—C)

15. C++ के स्टैंडर्ड लाइब्रेरी से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण के साथ व्याख्या कीजिए।
What do you mean by C++ standard library ? Explain with example.
16. ऐरे क्या है ? सिंटेक्स के साथ उनके प्रकारों की व्याख्या कीजिए।
What is Array ? Explain their types with proper syntax.
17. पॉइंटर को हम कैसे डिक्लियर कर सकते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।
How can we declare pointers ? Explain with example.
18. एक्सेप्शन हैंडलिंग मैकेनिज्म को समझाइए।
Explain exception handling mechanism.

सत्रीय कार्य- 3

(Assignment—3)

खण्ड—द

(Section—D)

19. प्रिमिटिव और यूजर डिफाइंड डाटा प्रकारों की विस्तृत व्याख्या कीजिए।
Explain primitive and user defined data types in detail.
20. कंडिशनल स्टेटमेंट को उनके प्रकारों सहित समझाइए।
Explain conditional statement with their types.
21. फ्रेंड फंक्शन को उदाहरण सहित समझाइए।
Explain friend function with proper example.
22. फंक्शन ओवरलोडिंग से आप क्या समझते हैं ? विस्तार से समझाइए।
What do you mean by function overloading ? Explain in detail.

सत्रीय कार्य- 4

(Assignment—4)

खण्ड—इ

(Section—E)

23. कंस्ट्रक्टर के विभिन्न प्रकारों का वर्णन विस्तार से उदाहरण सहित कीजिए।
Explain different types of constructor in detail with example.
24. इनहेरिटेन्स को उनके प्रकारों सहित समझाइए और उचित उदाहरण दीजिए।
Explain inheritance with their types and give proper example.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 31 अगस्त 2024 तक संबंधित अध्ययन केन्द्र में जमा करें। सत्रीय कार्य स्व-हस्तलिखित होना चाहिए। दूसरे के द्वारा लिखा गया, फोटोकापी या पुस्तक का हिस्सा चिपकाना अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
2. छात्र सत्रीय कार्य लेखन हेतु अन्य संदर्भित पुस्तकों का भी उपयोग कर सकते हैं।
3. सत्रांत परीक्षा सत्र जनवरी-दिसंबर 2024का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जनवरी-दिसंबर 2024 जैसा ही रहेगा।
4. सत्रीय कार्य के मूल्यांकन में छात्र द्वारा किए गए अध्ययन एवं लेखन, विषय की व्याख्या तथा लेखन में मौलिकता को आधार बनाया जायेगा। इसमें अध्ययन लेखन पर अधिकतम 60 प्रतिशत (18 अंक) दिया जावेगा, विषय-वस्तु की व्याख्या के लिए अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) तथा सृजनात्मक, मौलिक-सोच प्रदर्शित होने पर अधिकतम 20 प्रतिशत (6 अंक) प्राप्त हो सकते हैं। इस प्रकार मूल 100 प्रतिशत (30 अंक) का विभाजन रहेगा।