

पण्डित सुन्दरलाल शर्मा (मुक्त) विश्वविद्यालय छत्तीसगढ़, बिलासपुर
सत्रीय कार्य(Assignment Work)सत्र –जुलाई–जून 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) रसायन शास्त्र

विषय—भौतिक रसायन

प्रश्नपत्र: प्रथम

पूर्णांक : 30

न्यूनतम उत्तीर्णांक: 10

नोट:— परोक्षार्थी 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. श्रोडिंगर तरंग समीकरण लिखिए।

Write Schrödinger wave equation.

2. ठोसों की ऊष्माधारिता से क्या अभिप्राय है ?

What do you mean by Heat Capacity of Solids ?

3. σ -आण्विक कक्षक और π -आण्विक कक्षक में क्या अंतर है ?What is the difference between σ -molecular orbital and π -molecular orbital ?

4. हैमिल्टोनियन संकारक का समीकरण लिखिए।

Write the equation of Hamiltonian operator.

5. यदि एक आइन्सटीन का मान 36 kcal है तो प्रकाश विकिरण की तरंगदैर्घ्य परिकलित कीजिए।
Calculate the wavelength of photo radiation having an one einstein value of 36 kcal.
6. रासायनिक संदीप्ति से क्या अभिप्राय है ?
What do you mean by chemiluminescence ?
7. विशिष्ट घूर्णन का समीकरण लिखिए।
Write the equation of specific rotation.
8. ऊष्मागतिकी के तृतीय नियम से क्या अभिप्राय है ?
What do you mean by third law of thermodynamics ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. वीन का विस्थापन का नियम लिखिए।
Write Wien's Displacement law.
10. हाइजेनबर्ग का अनिश्चितता का सि(ंत लिखिए।
Write Heisenberg's Uncertainty Principle.
11. बंधी और प्रतिबंधी अणु कक्षक किसे कहते हैं ?
What do you mean by bonding and antibonding molecular orbital ?
12. K-बैंड, B-बैंड तथा R-बैंड से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by K-band, B-band and R-band ?
13. अनुचुम्बकीय एवं प्रतिचुम्बकीय पदार्थों में अन्तर स्पष्ट कीजिए।
Write the difference between paramagnetic and diamagnetic substance.
14. ध्रुवण घूर्णकता से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by optical activity ?

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. डी-ब्रॉग्ली समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
Derive De-Broglie's Equation.
16. अणु कक्षक सिद्धान्त को समझाइए।
Explain molecular orbital theory.
17. स्पेक्ट्रोमीटर का सचित्र वर्णन कीजिए।
Explain spectrometers with the help of diagram.
18. डिबाई समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
Derive Debye equation.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. प्रकाश विद्युत प्रभाव की विवेचना कीजिए।
Discuss Photoelectric effect.
20. sp -संकरित कक्षक के परमाण्वीय कक्षकों के गुणांक का परिकलन कीजिए।
Calculate the coefficients of atomic orbitals in sp -hybrid orbitals.
21. कम्पन्न की विधाओं का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
Explain modes of vibration in detail.
22. मोसोटी-क्लॉसियस समीकरण की व्युत्पत्ति कीजिए।
Derive Mosotti-Clausius equation.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. एकविमीय बॉक्स में कण की स्थानान्तरण गतिज ऊर्जा की गणना कीजिए।

Calculate translation kinetic energy of particle in a One Dimensional Box.

24. संयोजकता बंध सिद्धांत (VBT) एवं आण्विक कक्षक सिद्धांत (MOT) की तुलना कीजिए।

Compare the Valence Bond Theory (VBT) with Molecular Orbital Theory (MOT).

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जुन 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जुन 2025-26 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 –जुलाई–जुन 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) 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)

1. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ की संकरण संरचना दीजिए।

Write hybridization found in $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$.

2. न्यून चक्रण जटिल यौगिक किसे कहते हैं ?

Which compound is called low spin complex ?

3. चुम्बकीय आघूर्ण की इकाई बोहर चुम्बकीय का मान कितना होता है ?

Write value of Bohr magneton unit of magnetic moment.

4. कार्बोनिल में 18 इलेक्ट्रॉन का नियम लिखिए।

Write the 18 electron rule for carbonyls.

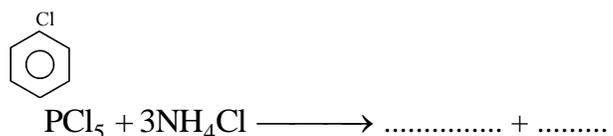
5. $K_3[Ir(C_2O_4)_3]$ का IUPAC नाम लिखिए।

Write the IUPAC name of $K_3[Ir(C_2O_4)_3]$.

6. समीकरण को पूरा कीजिए।



Complete following equation :



7. पौधों एवं जीवों में सबसे अधिक अकार्बनिक तत्व पाये जाते हैं। केवल दो नाम लिखिए।

Write names of *two* Inorganic elements found in plants and animals.

8. OH^- एवं NH_3 में कौन-सा अधिक कठोर क्षार है ?

Between OH^- and NH_3 which will be harder base ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. संकुल के केन्द्रीय धातु के गुण लिखिए।

Write the characteristics of central metals of complex.

10. द्विदंतीय एवं बहुदंतीय लिगेण्ड के उदाहरण लिखिए।

Write examples of Bidentate and Polydentate Ligand.

11. चुम्बकीय पारगम्यता को समझाइये।

Explain magnetic permeability.

12. एल्किल एवं एरिल टाइटेनियम यौगिकों की संरचना दीजिए।

Give the structure of Alkyl and Aryl Titanium Compounds.

13. सिलिकॉन्स के प्रमुख चार उपयोग दीजिए।

Give the main *four* uses of Sillicone.

14. जीवों में सूक्ष्मतत्वों का महत्व बताइये।

Explain the importance of microelements in organisms.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. वर्ग समतलीय जटिलों में क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन को समझाइये।

Explain crystal field splitting in square planar complexes.

16. जिंक धातु के कार्बधात्विक यौगिक का बनना समझाइये।

Explain formation of Organometallic Zinc Compounds.

17. हेक्साक्लोरोसाइक्लोट्राई फास्फेजिन की संरचना को समझाइये।

Describe the structure of Hexachlorocyclotri- Phosphazine.

18. नाइट्रोजन स्थिरीकरण का केवल रेखांकित चित्रण कीजिए।

Give only outline illustration of Nitrogen Fixing.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. चतुष्फलकीय क्षेत्र में क्रिस्टल क्षेत्र स्थिरीकरण ऊर्जा की गणना उदाहरण देकर कीजिए।

Calculate crystal field stabilizing energy in Tetrahedral field with examples.

20. लौह चुम्बकीय एवं अति लौह चुम्बकीय को समझाइये।

Explain ferromagnetism and high ferromagnetism.

21. धातु कार्बोनिल में बंध बनाना को विस्तार से समझाइये।

Explain in detail bonding in metal carbonyl.

22. जीवों में कैल्सियम एवं मैग्नीशियम आयनों के योगदान में अंतर दीजिए।

Differentiate the role of Ca and Mg in organisms.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. चतुष्फलकीय जटिल यौगिकों में प्रतिस्थापन अभिक्रिया के विपक्ष प्रभाव को समझाइये।

Describe the trans effect in substitution reaction in tetrahedral complex compounds.

24. आधुनिक समय में सिलिकॉन्स की क्या महत्ता है ? रेखीय, चक्रीय एवं क्रॉस बंध युक्त सिलिकॉन्स का वर्णन कीजिए।

What is the importance of silicons in modern time and describe the linear, cyclic and cross bonding silicons.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) 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 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. 2-मरकेप्टोएथेनॉल का सूत्र लिखिए।

Write formulas of 2-mercaptoethanol.

2. अभिक्रिया पूर्ण कीजिए :



Complete the equation :



3. नॉन-अपचायक शर्करा का उदाहरण दीजिए।

Give example of non-reducing sugar.

4. D-ग्लूकोस की खुली शृंखला संरचना दीजिए।
Give open chain structure of D-Glucose.
5. एथीलीन के बहुलीकरण से क्या बनता है ?
What is form from polymerisation of ethylene ?
6. संश्लेषित रबर का एक उदाहरण दीजिए।
Give *one* example of synthetic rubber.
7. $n \rightarrow \pi^*$ संक्रमण से कौन-सा बैंड पाया जाता है ?
Which band is found from $n \rightarrow \pi^*$ transitions ?
8. एथिल अल्कोहल में कितने प्रकार के बंध होते हैं ?
How many types of bonds are present in ethyl alcohol ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. थायोएल्कोहल का परिचय दीजिए।
Give introduction of thioalcohol.
10. एरोमैटिक सल्फोनिक अम्ल किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।
What do you mean by aromatic sulphonic acid ? Give an example.
11. मोनोसैकेराइड में प्रकाशिक सक्रियता समझाइए।
Explain optical activity in monosaccharides.
12. ग्लूकोज में कार्बोनिल समूह की प्रकृति समझाइए।
Explain nature of carbonyl group in glucose.
13. एपोक्सी रेजिन किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।
What is epoxy resin ? Give an example.
14. पराबैंगनी अवशोषण स्पेक्ट्रम का परिचय दीजिए।
Give an introduction of ultraviolet absorption spectrum.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. मैलोनिक एस्टर बनाने की विधि का वर्णन कीजिए।
Describe method of preparation of malonic ester.
16. खुली शृंखला ग्लूकोज में ऑक्सीकरण एवं अपचयन अभिक्रिया दीजिए।
Give oxidation and reduction reaction in open chain glucose.
17. स्टाइरीन में मुक्त मूलक विधि से बहुलीकरण समझाइए।
Explain free radical polymerisation in styrene.
18. NMR स्पेक्ट्रम से स्पिन-वियुग्मन समझाइए।
Explain spin-decoupling by NMR spectrum.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. थायोकीटोन क्या है ? समझाइए एवं थायोकार्बोनिल समूह में कार्बन और सल्फर के बीच द्विबंध न बनने के कारण की विवेचना कीजिए।
What are thioketone ? Explain and discuss the reasons of not forming double bond between carbon and sulphur in thiocarbonyl group.
20. D-ग्लूकोस की संरचना समझाइए।
Discuss structure of D-Glucose.
21. बहुलकों का वर्गीकरण कीजिए।
Classify polymers.
22. स्पेक्ट्रम में अवशोषण के नियम की व्याख्या कीजिए।
Describe laws of absorption in spectrum.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. एलिफैटिक एवं एरोमैटिक सल्फोनिक अम्ल में अन्तर स्पष्ट कीजिए। बेंजीन रिंग में सल्फोनीकरण की क्रियाविधि की विवेचना कीजिए।

Differentiate aliphatic and aromatic sulphonic acids. Discuss mechanism of sulphonation in benzene ring.

24. यौगिक के रंग और रासायनिक संरचना में सम्बन्ध की विवेचना कीजिए।

Discuss relation between colour and chemical constitution of compound.

आवश्यक निर्देश :-

- 1 सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जुन 2025–26

बी.एस.सी. (तृतीय) प्राणी विज्ञान

विषय–पारिस्थितिकी, पर्यावरणीय जैविकी, सूक्ष्मजैविकी
एवं औषधि प्राणिकी

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. "एक समष्टि स्वयं में एक नियंत्रित तंत्र है।" किसने कहा था ?

"A population is a Self Regulating System." Who said it ?

2. भोपाल गैस काण्ड में किस गैस का रिसाव हुआ था ?

Which gas was leaked in Bhopal Gas Tragedy ?

3. किस प्रकार का पिरामिड हमेशा सीधा होता है ?

Which type of Pyramid is always straight ?

4. अभी हाल ही में किस कृषि वैज्ञानिक को भारत रत्न की उपाधि प्रदान की गई है ?

To which Agricultural Scientist was given 'Bharat Ratna' recently ?

5. मिनामाता खाड़ी किस देश में स्थित है ?
Minamata Bay is located in which country ?
6. सर्प की विषग्रन्थि किस ग्रन्थि का रूपान्तरित रूप है ?
Which Gland is modified into Poison Gland of Snake ?
7. पेनिसिलीन की खोज किसने की थी ?
Who had discovered Penicillin ?
8. पिनवर्ग का वैज्ञानिक नाम क्या है ?
What is the Scientific Name of Pinworm ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. जातीय विविधता क्या है ?
What is Species Diversity ?
10. जैविक सूचक क्या है ?
What is Biological Indicator ?
11. जलजनित बीमारियाँ क्या हैं ?
What are Water Borne Diseases ?
12. सामाजिक वानिकी क्या है ?
What is Social Forestry ?
13. आहार विषाक्तता क्या है ?
What is Food Poisoning ?
14. एच आई वी और एड्स क्या है ?
What is HIV and AIDS ?

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. समष्टि में वृद्धि स्वरूपों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।
Write a brief about Growth Patterns of a Population.
16. ओजोन क्षरण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।
Write short notes on Ozone Depletion.
17. एल.सी. 50 और एल.डी. 50 को समझाइए।
Explain LC 50 and LD 50.
18. दूध का रासायनिक संगठन क्या है ?
What is Chemical Composition of Milk ?

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. पारिस्थितिक अनुक्रमण को उचित उदाहरण सहित समझाइए।
Explain Ecological Succession with proper example.
20. पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन क्या है ? इसके उद्देश्य और महत्ता को किसी एक उदाहरण से समझाइए।
What is Environmental Impact Assessment ? Explain its aims and objectives with *one* example.
21. भारी धातु विषाक्तता क्या है ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।
What is Heavy Metal Toxicity ? Describe with proper example.
22. वाहक कीट पर संक्षिप्त निबन्ध लिखिए।
Write a brief essay on Vector Insects.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. वायु प्रदूषक के स्रोतों, कारकों, प्रभाव एवं उनके नियंत्रण के निदानात्मक उपायों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Give a detailed account on sources, causes, effects, and controlling measures of Air Pollution.

24. प्राकृतिक संपदा के प्रकार, महत्व एवं उनके संरक्षण के उपायों का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Give a detailed account on types, significance and their conservation of Natural Resources.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26

बी.एस.सी. (तृतीय) प्राणी विज्ञान

विषय—आनुवंशिकी, कोशिका कार्यािकी, जैव रसायन

प्रश्नपत्र: द्वितीय

एवं जैव तकनीकी

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. सहलग्नता के गुणसूत्रीय सिद्धान्त का प्रतिपादन किसने किया था ?

Who proposed the Chromosomal theory of linkage ?

2. कैट-क्राई सिण्ड्रोम का सम्बन्ध किस क्रोमोसोम से है ?

Cat-Cry syndrome is related with which chromosome ?

3. प्रोटीएजेज के दो उदाहरण दीजिए।

Give two examples of Proteases.

4. सोडियम पम्प में किस आयन की कितनी संख्या का विनिमय होता है ?

Which and how many ions are exchanged in Sodium pump ?

5. कितने अमीनो अम्लों से मिलकर डाईपेप्टाइड का निर्माण होता है ?

How many Amino acids constitute to form Dipeptide ?

6. ई.एम.पी. का सम्बन्ध किससे है ?

To which is EMP related with ?

7. वर्णलेखिकी की खोज किसने की थी ?

Who had discovered chromatography ?

8. बीयर और लेम्बर्ट का नियम कहाँ लागू होता है ?

Where is Beer's and Lambert's law operated ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. क्रॉसिंग ओवर पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Crossing Over.

10. हीमोफिलिया को समझाइये।

Explain the Hemophilia.

11. बफर क्या है ? उदाहरण दीजिए।

What is Buffer ? Give examples.

12. विसरण का जैविक महत्व बताइये।

Explain the Biological Significance of Diffusion.

13. वसा के कार्य लिखिए।

Write the functions of Lipids.

14. लैम्बर्ट-बीयर नियम समझाइये।

Describe the Lambert-Beer Law.

सत्रीय कार्य- 2

(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. मानव में एकल जीन अनियमितताओं की व्याख्या कीजिए।

Explain the single gene disorders in man.

16. हाइड्रोलिटिक एन्जाइम क्या है ? इसका वर्गीकरण लिखिए।

What is Hydrolytic Enzyme ? Explain its classification.

17. अमीनो अम्ल के जैविक कार्य लिखिए।

Write the Biological functions of Amino acids.

18. जीन क्लोनिंग से क्या समझते हैं ?

What do you mean by Gene Cloning ?

सत्रीय कार्य- 3

(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. जीन उत्परिवर्तन पर निबन्ध लिखिए।

Write an essay on Gene Mutation.

20. कोशिका झिल्ली द्वारा परिवहन को समझाइये।

Explain the transport across the cell membrane.

21. ग्लाइकोजेनेसिस को समझाइये।

Explain the Glycogenesis.

22. औषधि उद्योग में जैव प्रौद्योगिकी के उपयोग पर निबंध लिखिए।

Write an essay on importance of Biotechnology in Pharmaceutical Industry.

सत्रीय कार्य- 4

(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. वसीय अम्लों के बीटा ऑक्सीकरण को समझाइये।

Explain the β -oxidation of Fatty Acids.

24. इलेक्ट्रोफोरेसिस के सिद्धांत और अनुप्रयोग को लिखिए।

Explain the principles and application of Electrophoresis

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जुन 2025–26

बी.एस.सी. (तृतीय) वनस्पति शास्त्र

विषय–वनस्पति जीवविज्ञान, जैव रसायन तथा जैव प्रौद्योगिकी

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. क्रेंज एनाटॉमी किस कुल के पादपों में पायी जाती है ?

In which plant families is Krenz anatomy found ?

2. पादप वृद्धि हॉर्मोन्स के नाम लिखिए।

Write the name of Plant Growth Hormones.

3. ग्लाइकोलाइसिस का अंतिम उत्पाद क्या है ?

What is the end product of glycolysis ?

4. वाष्पोत्सर्जन की दर को किस उपकरण से मापते हैं ?

Which instrument is used to measure the rate of transpiration ?

5. को-एन्जाइम क्या है ?

What is Co-enzyme ?

6. ताला-चाबी परिकल्पना को किसने बताया ?
Who proposed the key-lock hypothesis ?
7. रंगहीन लवक को क्या कहते हैं ?
What are colourless plastids called ?
8. C_3 पादपों में CO_2 का प्राथमिक ग्राही क्या है ?
Which is the primary acceptor of CO_2 in C_3 plants ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. अंतःपरासरण एवं बाह्य परासरण में अंतर कीजिए।
Differentiate endosmosis and exosmosis.
10. पौधों में जल के महत्व को समझाइए।
Explain the importance of water in plants.
11. इमरसन प्रभाव क्या है ?
What is Emerson effect ?
12. स्पर्शानुवर्तन गति क्या है ?
What is thigmotropic movement ?
13. एथिलीन हॉर्मोन के महत्व को लिखिए।
Write the role of ethylene hormone.
14. वायवीय श्वसन क्या है ?
What is aerobic respiration ?

सत्रीय कार्य- 2

(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. परासरणीय जल अवशोषण की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।
Describe the mechanism of osmotic absorption of water.
16. एन्जाइम के सामान्य लक्षणों को लिखिए।
Write the general characteristics of enzyme.
17. बसंतीकरण पर एक निबंध लिखिए।
Write an essay on Vernalization.

18. न्यूक्लियोज एन्जाइम के प्रकारों को लिखिए।

Write the types of nuclease enzymes.

सत्रीय कार्य- 3

(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. प्रकाश अभिक्रिया की क्रियाविधि का वर्णन कीजिए।

Describe the mechanism of light reaction.

20. पादप वृद्धि पर साइटोकाइनिन की भूमिका को विस्तार से समझाइए।

Explain in detail the role of cytokinin on plant growth.

21. ग्लाइकोलाइसिस पाथवे का वर्णन कीजिए।

Describe the Glycolysis pathway.

22. DNA फिंगरप्रिंटिंग पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on DNA finger-printing.

सत्रीय कार्य- 4

(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. इलेक्ट्रॉन अभिगमन तंत्र एवं ऑक्सीकारी फॉस्फोरीकरण का वर्णन कीजिए।

Describe the electron transport system and oxidative phosphorylation.

24. पुष्पन की क्रियाविधि पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on physiology of flowering.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26

बी.एस.सी. (तृतीय) वनस्पति शास्त्र

विषय–परिस्थितकीय तथा पौधों का उपयोग

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. एक लवणोद्भिद पौधे का नाम लिखिए।

Write name of a Halophyte.

2. दो जलवायवीय कारकों के नाम लिखिए।

Write name of two climatic factors.

3. ड्रोसेरा तथा निपेन्थिस किस प्रकार के पौधे हैं ?

Which type of plants are *Drosera* and *Nepenthes* ?

4. इकाई क्षेत्रफल में पायी जाने वाली किसी जीव जाति की संख्या को क्या कहा जाता है ?

What is the number of a species present in a unit area known as ?

5. किसी पारिस्थितिक तंत्र में जन्तुओं को क्या कहा जाता है ?

What are animals in an ecosystem known as ?

6. जीवधारियों के शरीर में पाए जाने वाले कार्बन का स्रोत क्या होता है ?

What is the source of carbon present in body of organisms ?

7. किसी विशिष्ट प्रजाति की सम्भावित जनन दर को क्या कहा जाता है ?

What is the possible fertility rate of a specific species known as ?

8. सोनालिका किस अनाज की किस्म है ?

Sonalika is a variety of which cereal crop ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. जलोद्भिद पौधों के दो आन्तरिक लक्षण लिखिए।

Write *two* internal features of Hydrophytic plants.

10. समष्टि एवं समुदाय में अंतर स्पष्ट कीजिए।

Write differences between population and community.

11. अपघटक पर टिप्पणी लिखिए।

Write a note on decomposers.

12. गंगा के मैदान में पाए जाने वाले तीन पौधों के सामान्य एवं वानस्पतिक नाम लिखिए।

Write common and botanical names of *three* plants found in Gangetic plains.

13. धान (चावल) की वानस्पतिक विशेषताओं को लिखिए।

Write the botanical features of paddy (rice).

14. रेशे प्रदान करने वाले दो पौधों के सामान्य नाम, वानस्पतिक नाम तथा कुल के नाम को लिखिए।

Write the common name, botanical name and family name of any *two* fiber yielding plants.

सत्रीय कार्य— 2

(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. विभिन्न पर्यावरणीय कारकों के नाम लिखिए।

Write the name of different environmental factors.

16. घास के मैदान पारितंत्र में खाद्य जाल को समझाइए।

Explain the food web in a grassland ecosystem.

17. एक वृक्ष पारितंत्र में संख्या के पिरामिड की संरचना को समझाइए।

Explain the structure of pyramid of number in a tree ecosystem.

18. औषधि प्रदान करने वाले किन्हीं पाँच पौधों के वानस्पतिक नाम एवं एक-एक उपयोगिता बताइए।

Write botanical name and only *one* use of any *five* medicinal plants.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. मृदा परिच्छेदिका की संरचना को समझाइए।

Explain the structure of soil profile.

20. कृत्रिम पारिस्थितिक तंत्र की संरचना को समझाइए।

Explain the structure of an artificial ecosystem.

21. इकैड एवं इकोटाइप में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

Write differences between ecades and ecotype.

22. भारत में गेहूँ की खेती के लिए आवश्यक कारकों पर टिप्पणी लिखिए।

Write a note on factors necessary for cultivation of wheat in India.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. भारत में पाये जाने वाले विभिन्न वानस्पतिक प्रदेशों के क्षेत्र एवं उनके जलवायवीय तथा वानस्पतिक विशिष्टताओं का वर्णन कीजिए।

Describe the area and climatic and floristic features of different vegetational regions of India.

24. पेय पदार्थ से आप क्या समझते हैं ? अपने पाठ्यक्रम में सम्मिलित किन्हीं दो गैर-अल्कोहॉलिक पेय का विवरण प्रस्तुत कीजिए।

What do you mean by beverages ? Describe any *two* non-alcoholic beverages that are included in your syllabus.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जुन 2025–26

बी.एस.सी. (तृतीय) भौतिक शास्त्र

विषय–क्वांटम यांत्रिकी का उद्भव आणविक परमाणविक और नाभिकी भौतिकी

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. त्वरित इलेक्ट्रॉन के लिए डी-ब्रोग्ली तरंग लम्बाई लिखिए।

Write De-broglie wavelength for accelerating electron.

2. समूह वेग तथा कला वेग में सम्बन्ध लिखिए।

Write relation between phase velocity and group velocity.

3. मुक्त कण के लिए श्रोडिंजर समीकरण लिखिए।

Write Schrödinger equation for a free particle.

4. हाइड्रोजन परमाणु के लिए ऊर्जा आइगेन मान E_n लिखिए।

Write the energy Eigen value E_n for hydrogen atom.

5. पाश्चन श्रेणी के लिए तरंगदैर्घ्य $\frac{1}{\lambda}$ का मान कितना होता है ?

What is the value of wavelength $\frac{1}{\lambda}$ for Paschen series ?

6. कक्षीय क्वाण्टम संख्या को किससे प्रदर्शित करते हैं ?

What is the symbol of orbital angular momentum ?

7. किन्हीं दो बोसॉन कणों के नाम लिखिए।

Name any *two* boson particles.

8. α -कण में प्रोटॉन व न्यूट्रॉन की संख्या कितनी होती है ?

What is the number of protons and neutrons in α -particle ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. वेगों के जोड़ने के नियम को व्युत्पन्न कीजिए।

Deduce the law of addition of velocities.

10. संकारक पर टिप्पणी कीजिए।

Write a note on operator.

11. विभिन्न प्रकार के स्पेक्ट्रमों को परिभाषित कीजिए।

Define different types of spectrum.

12. द्रव्यमान क्षति एवं बंधन ऊर्जा पर टिप्पणी लिखिए।

Write note on mass defect and binding energy.

13. शृंखला अभिक्रिया को संक्षेप में समझाइए।

Explain chain reaction in brief.

14. L-S युग्मन को संक्षेप में समझाइए।

Explain L-S coupling in brief.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. कृष्ण पिण्ड वर्णक्रम का सचित्र वर्णन कीजिए।

Explain black body spectrum with diagram.

16. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रा का सचित्र वर्णन कीजिए।

Explain hydrogen spectra with diagram.

17. प्रकाश वैद्युत प्रभाव की व्याख्या कीजिए।

Describe photo-electric effect.

18. नाभिकीय संलयन तथा नाभिकीय विखंडन पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on nuclear fission and nuclear fusion.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. लॉरेंज रूपांतरण समीकरणों को व्युत्पन्न कीजिए।

Deduce the equation of Lorentz transformation.

20. श्रोडिंजर तरंग समीकरण का व्यंजक स्थापित कीजिए।

Establish the expression of Schrodinger wave equation.

21. घूर्णी ऊर्जा के क्वाण्टीकरण के लिए व्यंजक स्थापित कीजिए।

Establish the expression for quantization of rotational energy.

22. नाभिकीय शेल मॉडल को समझाइए।

Explain nuclear shell model.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. गाइगर-मूलर गणित्र का सचित्र वर्णन कीजिए।

Explain G. M. Counter with diagram.

24. अनिश्चितता सिद्धांत क्या है ? इसका सचित्र निगमन कीजिए।

What is uncertainty principle ? Deduce it with diagram.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जुन 2025–26

बी.एस.सी. (तृतीय) भौतिक शास्त्र

विषय–ठोस अवस्था भौतिकी ठोस अवस्था युक्तियां इलेक्ट्रॉनिकी 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. अन्तःकेन्द्रित घनीय जालक की प्रति एकांक कोष्ठिका में कितने परमाणु होते हैं ?

How many atoms are there in the unit cell of body centered cubic crystal ?

2. आयनिक क्रिस्टल के कोई दो उदाहरण लिखिए।

Write any *two* examples of ionic crystal.

3. हॉल प्रभाव से कौन-सी जानकारी प्राप्त की जाती है (कोई दो)?

What information can be obtained from Hall effect (any *two*) ?

4. अनुचुंबकीय पदार्थ के कोई दो उदाहरण दीजिए।

Give any *two* examples of paramagnetic materials.

5. किस प्रकार की डोपेंट का उपयोग करके N-प्रकार का अशुद्ध अर्धचालक बनाया जाता है ?

By using which type of dopant an N-type impure semiconductor is prepared ?

6. युग्मन के आधार पर किन्हीं दो प्रकार के प्रवर्धकों का नाम लिखिए।

Write any *two* amplifiers on the basis of coupling.

7. सेतु दिष्टकारी में कितने डायोड का उपयोग किया जाता है ?

How many diodes are used in a bridge rectifier ?

8. लॉजिकल डाटा से क्या समझते हैं ?

What do you understand by logical data ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. क्रिस्टलीय तथा अक्रिस्टलीय ठोस के बीच अन्तर बताइये।

Explain the difference between crystalline and amorphous solids.

10. एक क्रिस्टल में कोई जालक तल तीन अक्षों के अनुदिश a , $2b$ तथा $3c$ अन्तःखण्ड काटता है। इस तल का मिलर सूचकांक ज्ञात कीजिए।

A lattice plane intercepts a , $2b$ and $3c$ in the three axes of a crystal respectively. Find the Miller indices of the lattice plane.

11. प्रतिचुम्बकीय पदार्थ को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain the diamagnetic material with examples.

12. बाह्य अर्धचालकों पर ताप के प्रभाव को समझाइए।

Explain the effect of temperature on extrinsic semiconductor.

13. P-N संधि डायोड की अग्र अभिनति के लिए परिपथ चित्र बनाइये।

Draw the circuit diagram for P-N junction diode in forward biasing.

14. सेतु दिष्टकारी के कोई दो-दो लाभ एवं हानियाँ लिखिए।

Write any *two* advantages and *two* disadvantages of bridge rectifier.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- अ अर्थमैटिक ऑपरेशन
- ब लॉजिकल ऑपरेशन
- स परिवर्तन ऑपरेशन

Write short note on any *two* of the following :

- (a) Arithmetic operation
- (b) Logical operation
- (c) Conversion operation

16. P-N संधि डायोड का अभिलाक्षणिक वक्र खींचकर इसे समझाइये।

Draw and explain the P-N junction diode characteristics curve.

17. शैथिल्यता प्रभाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write short note on Hysteresis Loss.

18. आइन्स्टीन के विशिष्ट ऊष्मा सिद्धान्त की परिकल्पनाओं को लिखिए।

Write the postulates of Einstein's theory of specific heat.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. ब्रैग के नियम को लिखिए तथा इसे सि(कीजिए।

State and prove the Bragg's law.

20. ब्लॉक प्रमेय को समझाइये।

Explain the Bloch theorem.

21. उभयनिष्ठ संग्राहक प्रवर्धक के सि(न्त एवं कार्यविधि को सचित्र समझाइए।

Explain the principle and working method of a common collector amplifies with a diagram.

22. पूर्ण तरंग दिष्टकारी की कार्यविधि को सचित्र समझाइये तथा इसकी दक्षता के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।

Explain the working method of full wave rectifier with diagram and find the expression for its efficiency.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. ट्रांजिस्टर की स्विचन क्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए तथा इसके लाभ को समझाइए।

Describe the switching action of a transistor with diagram and explain its advantages.

24. धातुओं में क्रोनिग-पेनी मॉडल की व्याख्या कीजिए।

Explain the Kroning-Penny model of metals.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जुन 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जुन 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) गणित

विषय—अमूर्त बीजगणित

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. किसी परिमित आबेली समूह के लिए कॉशी प्रमेय लिखिए।

State Cauchy theorem for a finite abelian group.

2. समाकारिता अष्टि को परिभाषित कीजिए।

Define kernel of a homomorphism.

3. अभाज्य गुणजावली की परिभाषा लिखिए।

Define a prime ideal.

4. प्रत्येक शून्य अभिलक्षण का अभाज्य क्षेत्र के तुल्यकारी होता है।

A prime field of zero characteristic is isomorphic to

5. किसी सदिश समष्टि की विमा को परिभाषित कीजिए।

Define dimension of a vector space.

6. किसी आव्यूह का अभिलाक्षणिक समीकरण क्या होता है ?

What is characteristic equation of a matrix ?

7. किसी सदिश के नॉर्म को परिभाषित कीजिए।

Define norm of a vector.

8. किसी आन्तरिक गुणनफल समष्टि की उपसमष्टि के लांबिक पूरक को परिभाषित कीजिए।

Define orthogonal complement of a subspace of an inner product space.

खण्ड-ब

(Section—B)

9. दिखाइए कि आबेली समूह के लिए आन्तरिक स्वकारिता केवल एकैकी प्रतिचित्रण होता है।

Show that for an abelian group, inner automorphism is identity mapping.

10. सिद्ध कीजिए कि $(2\mathbf{Z}, +, \cdot)$, वलय $(\mathbf{Z}, +, \cdot)$ गुणजावली है।

Prove that $(2\mathbf{Z}, +, \cdot)$ is an ideal of ring $(\mathbf{Z}, +, \cdot)$.

11. यदि V क्षेत्र, F पर एक सदिश समष्टि है तथा V का शून्य सदिश 0 है तो दिखाइए कि $a \cdot 0 = 0$,

$\forall a \in F$ ।

If V is a vector space over the field F , and zero vector of V is 0 , then show that $a \cdot 0 = 0$,

$\forall a \in F$.

12. दर्शाइए कि किसी त्रिभुजाकार मैट्रिक्स के अभिलाक्षणिक मूल उसके अग्रग विकर्ण के अवयव हैं।

Show that the characteristic roots of a triangular matrix are the elements of its principal diagonal.

13. सिद्ध कीजिए कि सदिशों का लांबिक समुच्चय एकघाततः स्वतंत्र होता है।

Prove that orthogonal set of vectors is linearly independent.

14. साइलो की प्रथम एवं द्वितीय प्रमेय को लिखिए।

State Sylow's first and second theorems.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. सिद्ध कीजिए कि पूर्णाकों का वलय $(\mathbf{Z}, +, \cdot)$ मुख्य गुणजावली वलय होता है।

Prove that the ring of integer $(\mathbf{Z}, +, \cdot)$ is principal ideal ring.

16. दिखाइए कि किसी सदिश समष्टि की किन्हीं दो उपसमष्टियों का सर्वनिष्ठ भी उपसमष्टि होती है।

Show that the intersection of two subspaces of a vector space is also a subspace of the vector space.

17. सिद्ध कीजिए कि किसी हर्मीटिय आव्यूह के अभिलाक्षणिक मूल वास्तविक होते हैं।

Prove that the characteristics roots of a Hermitian matrix are reals.

18. आन्तरिक गुणनफल समष्टि के लिए त्रिभुज असमिका को सिद्ध कीजिए।

Prove the triangle inequality for inner product space.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. सिद्ध कीजिए कि किसी समूह G की सभी आंतरिक स्वकारिताओं का समुच्चय G के विभाग समूह G/Z के तुल्यकारिक होगा, जहाँ समूह G का केन्द्र Z है।

Prove that the set of all inner automorphism of a group G is isomorphic to the quotient group G/Z of the group G , where Z is centre of the group G .

20. किसी पूर्णाकीय प्रान्त $(D, +, \cdot)$ का विभाग क्षेत्र, D को अंतःखण्ड करने वाला लघुतम क्षेत्र होता है। सिद्ध कीजिए।

The quotient field of an integral domain $(D, +, \cdot)$ is the smallest field containing D , prove it.

21. सदिश समष्टियों के लिए कोटि-शून्यता प्रमेय को लिखकर सिद्ध कीजिए।

State and prove rank-nullity theorem for vector spaces.

22. निम्नलिखित द्विघाती समघात का इस प्रकार

रूपान्तरण कीजिए कि उसमें xy पद न रहे : $Q(x, y) = x^2 + 6xy + y^2$ ।

Transform the quadratic form $Q(x, y) = x^2 + 6xy + y^2$ such that there will be no xy term.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. सिद्ध कीजिए कि :

- (i) प्रत्येक अनन्त चक्रीय गुप समस्त पूर्णाकों के योगात्मक गुप के तुल्यकारी होता है।
- (ii) n कोटि का प्रत्येक परिमित चक्रीय गुप अवशेष वर्ग मॉड्यूलो n के योगात्मक गुप के तुल्यकारी होता है।

Prove that :

- (i) Every infinite cyclic group is isomorphic to the additive group of all integers.
- (ii) Every finite cyclic group of order n is isomorphic to the additive group of residue class modulo n .

24. आव्यूह $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$ का विकर्णीकरण कीजिए।

Diagonalize the matrix $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & 2 & 3 \end{bmatrix}$.

× × × × ×

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) गणित

विषय—Mechanics Part—2

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. समकोणिक समानांतर षट्फलक का जड़त्व आघूर्ण होगा।

Moment of inertia of rectangular paralleopiped is

2. पिण्ड के मुख्य अक्षों के परितः जड़त्व आघूर्ण को कहते हैं।

The moment of inertia about the principal axes of the body is called the

3. एक बड़ा बल बहुत छोटे समय के लिए किसी पिण्ड पर कार्य करता है तो उस बल को कहते हैं।

A very large force acts on a body for very short interval of time, the force is called

4. स्थानान्तरित गति क्या है ?

What is translatory motion ?

5. ठोस क्या है ?

What is Solid ?

6. दबाव केन्द्र क्या होता है ?

What is centre of pressure ?

7. डोरी से बाँधा गया एक पिण्ड पूर्णरूप से द्रव में डुबा है। इस डोरी का तनाव क्या है ?

A body tied with a string is completely immersed in the fluid. What is the tension of string ?

8. एक डिग्री तापमान को बढ़ाने के लिए उपयोग में आई ऊष्मा को कहते हैं।

The heat used to increase the temperature by one degree is called

खण्ड-ब

(Section—B)

9. सम आघूर्णी निकाय के लिए आवश्यक एवं पर्याप्त शर्त लिखिए।

Write necessary and sufficient condition for an equimomental system.

10. मुख्य आघूर्ण क्या होता है ?

What is Principal Moment ?

11. संवेग संरक्षण क्या है ?

What is conservation of momentum ?

12. आदर्श तरल की परिभाषा लिखिए।

Define an ideal liquid.

13. परिणामी दबाव की व्याख्या कीजिए।

Explain resultant pressure.

14. समतापी समीकरण को लिखिए।

Write isothermal equation.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. वक्र $r^2 = a^2 \cos \theta$ द्वारा परिबल पूर्ण क्षेत्र का अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण ज्ञात कीजिए।

Find the inertia moment of the total field forced by the curve $r^2 = a^2 \cos \theta$ around the axis.

16. एक घन अपने एक कर्ण के अनुदिश w वेग से घूम रहा है। अचानक यह कर्ण स्वतंत्र करके एक छोर जो इस कर्ण से होकर नहीं जाता है, स्थिर कर दिया जाता है। सि(कीजिए कि इसके अनुदिश कोणीय वेग

$$\frac{w\sqrt{3}}{12} \text{ होगा।}$$

A cube is rotating with velocity w along its diagonal. Suddenly this diagonal is made stable on that edge which does not pass through this diagonal. Prove that the angular velocity along

this edge is $\frac{w\sqrt{3}}{12}$.

17. सिद्ध कीजिए कि n द्रव्यों के बराबर आयतनों से बने मिश्रण का घनत्व बराबर भागों से बने मिश्रण के घनत्व से अधिक होता है जबकि मिश्रण बनाने में आयतन में कोई अन्तर नहीं आता है।

Prove that the density of a mixture made of equal volumes of liquids is more than the density of a mixture made of equal parts, whereas there is no difference in volume in making the mixture.

18. एक समबाहु त्रिभुज को स्वतंत्र रूप से द्रव में A से इस प्रकार लटकाया गया है कि भुजा AB उर्ध्वाधर तथा AC को द्रव की सतह समद्विभाजित करती है। सिद्ध कीजिए कि त्रिभुजीय पटल और द्रव के घनत्व का अनुपात 15 : 16 है।

An equilateral triangle is freely suspended from A in a fluid such that the side AB is vertical and AC is bisected by the surface of the fluid. Prove that the ratio of the density of the triangular surface and the fluid is 15 : 16.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. दर्शाइये कि दीर्घवृत्तीय पटल के केन्द्र पर आघूर्णी दीर्घवृत्तज :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + z^2 \left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} \right) = \text{अचर}$$

Show that the momentary ellipsoid at the center of the elliptical lamina will be :

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + z^2 \left(\frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} \right) = \text{Constant.}$$

20. एक एकसमान गोला एक पर्याप्त रुक्ष समतल पर लुढ़क रहा है। यह समतल इतना रुक्ष है कि इसको सरकने से रोकता है। गति का परीक्षण कीजिए।

A uniform sphere is rolling on a fairly rough plane. The plane is so rough that it does not slide. Examine the motion.

21. एक बंद बेलन जिसका अक्ष उर्ध्वाधर है, हवा से भरा है। द्रव के किसी बिन्दु पर दबाव ज्ञात कीजिए।

A closed cylinder whose axis is vertical, is filled with air. Find the pressure at any point of the fluid.

22. तरल की सतह से समानान्तर चतुर्भुज की दूरियाँ h और k हैं। तरल का घनत्व सतह से दूरी के

अनुसार परिवर्तनशील है। सिद्ध कीजिए कि सतह से दबाव केन्द्र की दूरी $\frac{3(h^3 + h^2k + hk^2 + k^3)}{4(h^2 + hk + k^2)}$

होगी।

The distances of the parallelogram from the surface of the liquid are h and k . The density of the liquid varies with the distance from the surface. Prove that the distance of centre of pressure from the surface will be :

$$\frac{3(h^3 + h^2k + hk^2 + k^3)}{4(h^2 + hk + k^2)}.$$

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. दिये गये बलों के अधीन सन्तुलित प्रत्यास्थ तरल के किसी बिन्दु पर दबाव और सन्तुलित होने की शर्त ज्ञात कीजिए।

Find the pressure at any point of the balanced elastic fluid under the given forces and the condition of equilibrium.

24. जब एक पिण्ड को पानी में डुबाया जाता है तो v_1, v_2 व v_3 आयतन के भाग पानी की सतह से ऊपर रहते हैं जब चारों ओर हवा का घनत्व क्रमशः ρ_1, ρ_2 और ρ_3 होता है। सिद्ध कीजिए कि :

$$\frac{\rho_2 - \rho_3}{v_1} + \frac{\rho_3 - \rho_1}{v_2} + \frac{\rho_1 - \rho_2}{v_3} = 0.$$

When a body is immersed in water, parts of its volumes v_1, v_2 and v_3 remain above the water surface when the density of the surrounding air is ρ_1, ρ_2 and ρ_3 respectively. Prove that :

$$\frac{\rho_2 - \rho_3}{v_1} + \frac{\rho_3 - \rho_1}{v_2} + \frac{\rho_1 - \rho_2}{v_3} = 0.$$

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) गणित

विषय—सरल सांख्यिकीय सिद्धान्त एवं उनके अनुप्रयोग

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. वर्ग विस्तार को परिभाषित कीजिए।

Define Class Interval.

2. चतुर्थक विचलन गुणांक के सूत्र को लिखिए।

Write formula of coefficient of quartile deviation.

3. प्रायिकता का योज्य नियम लिखिये।

Write the additive law of probability.

4. स्नेडेकोर का F-बंटन क्या है ?

What is Snedecor's F-distribution.

5. बहु सह-संबंध गुणांक का सूत्र लिखिए।

Write the formula of Multiple Correlation.

6. कोटि सहसंबंध को परिभाषित कीजिए।

Define Rank correlation.

7. श्रेणी 12, 7, 5, 6, 9, 15, 17 की माध्यिका क्या होगी ?

What will be the median of the series ?

12, 7, 5, 6, 9, 15, 17

8. स्वातंत्र्य कोटि का सूत्र बताइये।

Write the formula of degree of freedom.

खण्ड-ब

(Section—B)

9. नीचे दिये गये समकों से बहुलक ज्ञात कीजिए :

प्राप्तांक	छात्रों की संख्या
10	20
15	32
20	40
25	70
30	50
35	25
40	23
45	18

Find the mode of the following :

Marks	Number of Students
10	20
15	32
20	40
25	70
30	50
35	25
40	23
45	18

10. निम्नलिखित समकों से विस्तार गुणांक ज्ञात कीजिए :

वर्ग	आवृत्ति
0.5 – 10.5	4
10.5 – 20.5	6
20.5 – 30.5	22
30.5 – 40.5	16
40.5 – 50.5	7

Find the Range coefficient of the following :

Class	Frequency
0.5 – 10.5	4
10.5 – 20.5	6
20.5 – 30.5	22
30.5 – 40.5	16
40.5 – 50.5	7

11. यदि $\delta_1 = 2, \delta_2 = \delta_3 = 3, r_{12} = 0.7, r_{23} = 0.5$ तथा $r_{31} = 0.5$ हो, तो $r_{23.1}$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $\delta_1 = 2, \delta_2 = \delta_3 = 3, r_{12} = 0.7, r_{23} = 0.5$ and $r_{31} = 0.5$, then find $r_{23.1}$.

12. केंद्रीय सीमा प्रमेय को समझाइये।

Explain the theorem of Central Limit.

13. समाश्रयण रेखाओं के समीकरण को लिखिए।

Write equation of Regression Lines.

14. एक थैले में 7 सफेद और 9 काली गेंदें हैं। एक सफेद गेंद निकालने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

In a bag there are 7 white and 9 black balls. Find the probability to pick 1 white ball.

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. निम्नलिखित तालिका में विद्यार्थियों द्वारा गणित के पर्चे में प्राप्त अंक निम्न प्रकार दिये गये हैं। इनका समांतर माध्य पद विचलन विधि से ज्ञात कीजिए :

अंक	विद्यार्थियों की संख्या
0 – 10	4
10 – 20	8
20 – 30	12
30 – 40	6
40 – 50	3

In the following table the marks of the students in mathematics paper are given. Find the mean by step deviation method.

Marks	Number of Students
0 – 10	4
10 – 20	8
20 – 30	12
30 – 40	6
40 – 50	3

16. नीचे दिये गए आँकड़ों का बहुलक ज्ञात कीजिए :

पद	आवृत्ति
11	36
12	50
13	32
14	60
15	57
16	60
17	44
18	48

Find the mode of the following data :

Term	Frequency
11	36
12	50
13	32
14	60
15	57
16	60
17	44
18	48

17. यदि $R_{1,23} = 1$, तो सिद्ध कीजिए कि $R_{2,13} = 1$ और $R_{3,12} = 1$ ।

If $R_{1,23} = 1$, then prove that $R_{2,13} = 1$ and $R_{3,12} = 1$.

18. निम्नलिखित प्रायिकता बंटन के लिए $E(x)$, $E(x^2)$, $E(x - \bar{x})^2$ ज्ञात कीजिए :

X	P_x
0	$\frac{1}{16}$
1	$\frac{1}{4}$
2	$\frac{3}{8}$
3	$\frac{1}{4}$
4	$\frac{1}{16}$

Find the value of $E(x)$, $E(x^2)$, $E(x - \bar{x})^2$ for the following probability distribution :

X	P_x
0	$\frac{1}{16}$
1	$\frac{1}{4}$
2	$\frac{3}{8}$
3	$\frac{1}{4}$
4	$\frac{1}{16}$

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. 10 विद्यार्थियों को दो विषयों में निम्न कोटि प्राप्त हुई :

A	B
3	6
5	4
8	9
4	8
7	1
10	2
2	3
1	10
6	5
9	7

कोटि सहसंबंध गुणांक ज्ञात कीजिए।

Rank scored by 10 students on two subjects are give below :

A	B
3	6
5	4
8	9
4	8
7	1
10	2
2	3
1	10
6	5
9	7

Find the rank correlation coefficient.

20. निम्न आँकड़ों को एक सरल रेखा में आसंजित कीजिए :

X	Y
0	0
1	1.8
2	3.3
3	4.5
4	6.5

Fit the straight line for the following data :

X	Y
0	0
1	1.8
2	3.3
3	4.5
4	6.5

21. बेज प्रमेय को लिखिये एवं सिद्ध कीजिए।

State and prove Bayes' theorem.

22. नेमन-पियर्सन के उपप्रमेय को सिद्ध कीजिए।

Prove the Neyman-Pearson corollary.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

अ z -परीक्षण

ब मानक विचलन

स प्रकीर्णन

Define the following :

(a) z -test

(b) Standard deviation

(c) Dispersion

24. रेनोवस्की सूत्र

$$\mu_{r+1} = pq \left(nr\mu_{r-1} + \frac{d\mu r}{dp} \right)$$

को सिद्ध कीजिए।

Prove the Renowaski formula

$$\mu_{r+1} = pq \left(nr\mu_{r-1} + \frac{d\mu r}{dp} \right)$$

× × × × ×

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जुन 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) कम्प्युटर साइंस

विषय—सिस्टम एनालिसिस डिजाइन

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. सिस्टम में इंटरडिपेन्डेन्स से क्या तात्पर्य है ?

What does it mean by interdependence in a system ?

2. सिस्टम में फीडबैक के प्रकार लिखिए।

Write the types of feedback in a system.

3. सिस्टम लागत निर्धारित करने का आधार क्या होना चाहिए ?

What should be the basis to decide system cost ?

4. सिस्टम विश्लेषक किसे कहते हैं ?

Who are called System Analysts ?

5. युक्तिपूर्ण सिस्टम योजना क्या है ?
What is Strategic System Planning ?
6. तथ्यान्वेषण तकनीक कौन-सी हैं ?
What are fact finding techniques ?
7. DFD का पूरा नाम लिखिए।
Write full form of DFD.
8. परिचालन लागत क्या है ?
What is Operating Cost ?

खण्ड-ब

(Section—B)

9. प्रोटोटाइपिंग से आप क्या समझते हैं ?
What do you mean by Prototyping ?
10. इन्फार्मेशन इंजीनियरिंग क्या है ?
What is Information Engineering ?
11. रिलेशनल स्ट्रक्चर से क्या तात्पर्य है ?
What does by Relational Structure mean ?
12. निर्णय वृक्ष क्या है ?
What is Decision Tree ?
13. जैड(JAD) को परिभाषित कीजिए।
Define JAD.
14. सिस्टम का विकास करते समय किन तथ्यों का ध्यान रखना चाहिए।
What facts to be considered during system development ?

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. सिस्टम विश्लेषण एवं सिस्टम डिजाइन में अन्तर लिखिए।
Differentiate System Analysis and System Design.
16. सिस्टम नियोजन की आवश्यकता क्यों है ?
Why is System Planning needed ?

17. प्रारंभिक परीक्षण में प्रयुक्त गतिविधियाँ कौन-सी हैं ?

What are the Activities of Initial Investigation ?

18. डाटाबेस के उद्देश्य लिखिए।

Write the objectives of Database.

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. सिस्टम के तत्व कौन-से हैं ? सिस्टम के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

What are the elements of system ? Explain types of system.

20. साक्षात्कार कैसे संचालित किया जाता है ? साक्षात्कार की विशेषताओं एवं कमियों का वर्णन कीजिए तथा प्रकार बताइये।

How to conduct interview ? Explain advantages and shortcomings of interview. Write the types.

21. स्ट्रक्चर्ड विश्लेषण क्या है ? इस हेतु प्रयुक्त होने वाले टूल्स का वर्णन कीजिए।

What is Structured Analysis ? Describe the tools used for it.

22. सिस्टम प्रस्ताव कैसे तैयार किया जाता है ? रूपरेखा दर्शाइए तथा सिस्टम की लागत कैसे निर्धारित की जाती है, समझाइये।

How to prepare a System Proposal ? Describe structure of it. How to determine cost of a system ? Explain.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. सिस्टम डेवलपमेंट लाइफ साइकल (SDLC) क्या है ? इसके विभिन्न चरणों का विस्तार से वर्णन कीजिए।

What is System Development Life Cycle ? Explain its various steps in details.

24. क्वालिटी अश्योरेंस क्या है ? इसके क्या लक्ष्य हैं ? क्वालिटी अश्योरेंस के विभिन्न स्तर का वर्णन कीजिए।

What is Quality Assurance ? What are its goals ? Explain various levels of quality assurance.

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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 –जुलाई–जून 2025–26
बी.एस.सी. (तृतीय) कम्प्युटर साइंस

विषय–GUI PROGRAMING

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. MDI का पूरा नाम लिखिए।
Write the full name of MDI.
2. स्क्रॉल बार के प्रकारों के नाम लिखिए।
Write the names of scroll bar.
3. मेन्यू एडिटर को खोलने के लिए शॉर्टकट की लिखिए।
Write shortcut key to open menu editor.
4. OLE का पूरा नाम लिखिए।
Write the full name of OLE.

5. प्रोग्राम में पाई जाने वाली त्रुटि कहलाती है ।
Error found in the program is called
6. ODBC का पूरा नाम लिखिए ।
Write the full name of ODBC.
7. Timer कंट्रोल क्या होता है ?
What is timer control ?
8. माउस इवेंट के नाम लिखिए ।
Write names of mouse events.

खण्ड-ब

(Section—B)

9. विजुअल बेसिक के गुणों को लिखिए ।
Write the features of Visual Basic.
10. फॉर्म क्या होता है ?
What is Form ?
11. विजुअल बेसिक में सशर्त संचालक क्या होता है ?
What is conditional operators in Visual Basic ?
12. मेन्यू एडिटर क्या होता है ?
What is Menu Editor ?
13. डाटा कंट्रोल क्या है ?
What is data control ?
14. वॉच विण्डो से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by watch window ?

सत्रीय कार्य- 2
(Assignment—2)

खण्ड-स

(Section—C)

15. ऐरे क्या है ? ऐरे की घोषणा करने की प्रक्रिया समझाइए।

What is Array ? Explain the procedure for declaring array.

16. लूप क्या होता है ? विभिन्न प्रकार के लूपों को समझाइए।

What is loop ? Explain different types of loop.

17. ग्राफिक्स विधि से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by graphics method ?

18. डाटा एक्सेस ऑब्जेक्ट क्या है ?

What is Data Access Object ?

सत्रीय कार्य- 3
(Assignment—3)

खण्ड-द

(Section—D)

19. डाटा टाइप से आप क्या समझते हैं ? विजुअल बेसिक के द्वारा सपोर्ट किए जाने वाले डाटा टाइप कौन-से हैं ?

What do you understand by Data types ? What are the data types supported by visual basic ?

20. निम्नलिखित नियंत्रक संरचनाओं को समझाइए :

अ. If-Then

ब. Select Case

Explain following control structures :

(a) If-Then

(b) Select Case

21. कॉमन डायलॉग कण्ट्रोल को समझाइए।

Explain common dialog control.

22. विजुअल बेसिक में विभिन्न प्रकार की त्रुटियों को समझाइए।

Explain different types of errors in visual basic.

सत्रीय कार्य- 4
(Assignment—4)

खण्ड-इ

(Section—E)

23. निम्नलिखित को समझाइये :

- अ. कीबोर्ड इवेन्ट्स
- ब. टाइमर कन्ट्रोल

Explain the following :

- (a) Keyboard Events
- (b) Timer Control

24. निम्नलिखित को समझाइये :

- अ. टेक्स्ट बॉक्स कण्ट्रोल
- ब. कॉम्बो बॉक्स कण्ट्रोल

Explain the following :

- (a) Text box control
- (b) Combo box control

आवश्यक निर्देश :-

1. सत्रीय लेखन कार्य को घर से लिखकर उत्तरपुस्तिका दिनांक दिनांक 28 फरवरी 2026 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 जुलाई-जून 2025-26 का सैद्धांतिक प्रश्न पत्र का स्वरूप सत्रीय कार्य जुलाई-जून 2025-26 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।