Roll No. .....

37437

Minor Courses 4th Semester (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w.e.f. 2025-26 as per (NEP-2020) Examination – May, 2026

CHEMISTRY OF PNICTOGENS, IONIC SOLIDS, ELECTROCHEMISTRY AND ARYL HALIDES

Paper : 25CHE404MV01

Time : Two Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt ***five*** questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. **1** is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से ***एक*** प्रश्न चुनते हुए, कुल ***पाँच*** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या **1** ***अनिवार्य*** है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Answer the following questions in short : $1 \times 7 = 7$

निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

(a) Define p-block elements.

p-ब्लॉक तत्वों को परिभाषित कीजिए।

(b) Define Oxidation State.

ऑक्सीकरण अवस्था को परिभाषित कीजिए।

(c) Define Ionic Solids.

ऑयनिक ठोसों को परिभाषित कीजिए।

(d) Define Unit Cell.

एकक कोष्ठिका को परिभाषित कीजिए।

(e) Define Electrochemistry.

वैद्युत-रसायन को परिभाषित कीजिए।

(f) What are Alkyl halides ?

ऐल्किल हैलाइड क्या होते हैं ?

(g) What is a salt bridge ?

लवण सेतु क्या है ?

UNIT – I

इकाई – I

2. (a) Explain the diagonal relationship between Boron and Silicon. 4

बोरॉन और सिलिकॉन के बीच विकर्ण संबंध को समझाइए।

(b) Explain the factors affecting Ionisation energy. 3

ऑयनन ऊर्जा को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।

3. (a) Explain the Anomalous behaviour of Nitrogen in Group-15 of periodic table. 4

आवर्त सारणी के वर्ग-15 में नाइट्रोजन के असंगत व्यवहार को समझाइए।

(b) Explain the Inert pair effect. 3

अक्रिय युग्म प्रभाव को समझाइए।

UNIT – II

इकाई – II

4. (a) Explain the Radius ratio Rule. 4

त्रिज्या अनुपात नियम को समझाइए।

(b) Explain the Schottky effect. 3

शॉटकी प्रभाव को समझाइए।

5. (a) Explain the structure of NaCl. 4

NaCl की संरचना को समझाइए।

(b) Give differences between Crystalline solids and Amorphous solids. 3

क्रिस्टलीय ठोसों और अक्रिस्टलीय ठोसों के बीच अंतर बताइए।

UNIT – III

इकाई – III

6. (a) Explain in detail about the corrosion. 4

संक्षारण के बारे में विस्तार से समझाइए।

(b) Explain in detail about the Nernst Equation. 3

नेर्नस्ट समीकरण के बारे में विस्तार से समझाइए।

7. (a) Give the differences between Electrochemical cell and Electrolytic cell. 4

वैद्युत रासायनिक सेल और वैद्युत अपघटनी सेल के बीच अंतर बताइए।

(b) Explain in detail about the Standard Hydrogen Electrode. 3

मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के बारे में विस्तार से समझाइए।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. (a) Give any *four* methods for the preparation of Aryl halides. 4

ऐरिल हैलाइडों के निर्माण की कोई ***चार*** विधियाँ बताइए।

(b) Explain the reactivity order among the Alkyl halides and Aryl halides. 3

ऐल्किल हैलाइडों और ऐरिल हैलाइडों के बीच अभिक्रियाशीलता के क्रम को समझाइए।

9. (a) Explain the Benzyne mechanism. 4

बेंजाइन क्रियाविधि को समझाइए।

(b) How can you convert chlorobenzene into : 3

आप क्लोरोबेंजीन को निम्नलिखित में कैसे परिवर्तित करेंगे :

(i) Phenol

फीनॉल

(ii) Bromobenzene

ब्रोमोबेंजीन

(iii) Benzene

बेंजीन

Roll No. .....

37197

Minor Courses 4th Semester (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per (NEP - 2020) Examination – May, 2026

SANKHYA DARSHAN

Paper :25SKT404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए – $7 \times 2 = 14$

(i) कपिल मुनि के शिष्य का नाम है :

(क) पञ्चशिख (ख) आसुरि

(ग) ईश्वरकृष्ण (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(ii) सांख्यकारिका में कारिकाओं की संख्या है –

(क) 72 (ख) 60

(ग) 70 (घ) 75

(iii) सत्कार्यवाद को स्वीकार करते हैं –

(क) गौतम (ख) कणाद

(ग) मध्व (घ) ईश्वरकृष्ण

(iv) 'लघु प्रकाशकम्' लक्षण है –

(क) तमोगुण का (ख) रजोगुण का

(ग) सत्वगुण का (घ) उपर्युक्त में से कोई नहीं

(v) सांख्य के अनुसार पुरुष है –

(क) अविकृति (ख) विकृति

(ग) प्रकृति विकृति (घ) न प्रकृति न विकृति

(vi) सांख्य के अनुसार कैवल्य है –

(क) दो प्रकार का (ख) तीन प्रकार का

(ग) एक प्रकार का (घ) अनेक प्रकार का

(vii) पुरुष की प्रकृति होती है –

(क) निर्गुण (ख) चेतन

(ग) साक्षी (घ) उपुर्यक्त सभी

2. निम्नलिखित में से किन्हीं ***दो*** पर टिप्पणी लिखिए – $2 \times 7 = 14$

(i) कपिल मुनि

(ii) ईश्वरकृष्ण

(iii) आसुरि

(iv) पञ्चशिख

3. (i) सांख्य के अनुसार गुणों की विवेचना कीजिए। $1 \times 7 = 7$

अथवा

सांख्यकारिका के आधार पर 'सत्कार्यवाद' के सिद्धान्त को स्पष्ट कीजिए।

(ii) ईश्वरकृष्ण के अनुसार 'दुःख त्रय' पर विचार कीजिए। $1 \times 7 = 7$

अथवा

सांख्यकारिका के आधार पर अनुमान प्रमाण का उल्लेख कीजिए।

4. (i) सांख्य के अनुसार भौतिक सृष्टि के विकास क्रम का वर्णन कीजिए। $1 \times 7 = 7$

अथवा

सिद्ध कीजिए कि मूल प्रकृति अव्यक्त है।

(ii) ईश्वरकृष्ण के अनुसार मुक्ति के स्वरूप पर प्रकाश डालिए।

$1 \times 7 = 7$

अथवा

प्रकृति और पुरुष की समानता और विरूपता का वर्णन कीजिए।

5. सांख्यकारिका में वर्णित कारिकाओं में से किन्हीं ***चार*** कारिकाओं का शुद्ध लेखन कीजिए। $4 \times 3\frac{1}{2} = 14$

Roll No. .....

37026

Minor Courses 4th Sem. (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per (NEP - 2020)

Examination – May, 2026

HORTICULTURE

Paper : 25BOTS404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaints in this respect, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt *five* questions in all, selecting one question from each Unit. Question No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से **एक** प्रश्न चुनते हुए, कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 **अनिवार्य** है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Explain the following is short : $7 \times 1 = 7$

निम्नलिखित के संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

(i) Horticulture

उद्यानिकी

(ii) Compost

कम्पोस्ट

(iii) Corm

कॉर्म

(iv) Budding

बडिंग

(v) Gibberellins

जिबरेलिन

(vi) Hardening of plants

पौधों की हार्डनिंग

(vii) Cropping System

फसल प्रणाली

UNIT – I

इकाई – I

2. Explain the classification of horticultural crops based on climatic requirements and season of growth. 7

जलवायु आवश्यकता और वृद्धि के मौसम के आधार पर बागवानी फसलों के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।

3. Write notes on following : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(i) Economic importance of horticultural crops.

उद्यानिकीय (बागवानी) फसलों का आर्थिक महत्त्व

(ii) Vermicompost

वर्गीकम्पोस्ट

UNIT – II

इकाई – II

4. What is vegetative propagation ? Explain Layering and grafting methods of propagation. 7

कायिक प्रवर्धन क्या है ? प्रवर्धन की लेयरिंग एवम् ग्राफ्टिंग विधियों का वर्णन कीजिए।

5. Describe propagation through seeds. Also discuss advantages and disadvantages of propagation by seeds. 7

बीज द्वारा प्रवर्धन का वर्णन कीजिए। इसके लाभ एवम् हानियों का वर्णन कीजिए।

UNIT – III

इकाई – III

6. Discuss greenhouse technology including its types, layout and construction. 7

ग्रीनहाउस तकनीक का इसके प्रकारों, अभिन्यास एवम् निर्माण सहित वर्णन कीजिए।

7. Write notes on following : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(i) Irrigation systems used in greenhouse.
ग्रीनहाउस में प्रयुक्त होने वाली सिंचाई प्रणालियाँ

(ii) Soil and climatic requirements of horticultural crops.
बागवानी फसलों की मिट्टी और जलवायु संबंधी जरूरतें।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. Write notes on following : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(i) Orchard management
बाग प्रबंधन

(ii) Weed management
खरपतवार प्रबंधन

9. Describe vegetative propagation methods used in fruit crops given below : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

नीचे दी गई फलीय फसलों में प्रयुक्त कायिक प्रवर्धन विधियों का वर्णन कीजिए।

(i) Lemon
नींबू

(ii) Banana
केला

Roll No. .....

37126

Minor Courses 4th Sem. (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per (NEP - 2020)

Examination – May, 2026

FUNDAMENTALS OF ANALYTICAL READING AND WRITINGS

Paper : 25ENG404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : All questions are ***compulsory***.

सभी प्रश्न ***अनिवार्य*** हैं।

1. Answer any ***four*** of the following : 3.5 × 4 = 14

निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** के उत्तर दीजिए :

(a) Explain the major components of Rhetorical reading.

आलंकारिक पठन के मुख्य घटकों की व्याख्या कीजिए।

(b) What questions should a writer ask to identify the audiences ?

पाठकों की पहचान करने के लिए एक लेखक को कौन-से प्रश्न पूछने चाहिए ?

(c) What role do symbols and shorthand play in effective annotation and why are they useful for quick review ?

प्रभावी टिप्पण में प्रतीकों और शॉर्टहैंड की क्या भूमिका होती है, और वे त्वरित समीक्षा के लिए क्यों उपयोगी हैं ?

(d) What are the main objectives of 'Free writing' ?

'फ्री राइटिंग' के मुख्य उद्देश्य क्या हैं ?

(e) What does the 'Veil' symbolize in the story 'The Veil' ?

कहानी 'द वेल' में 'तेल' किसका प्रतीक है ?

(f) What does the poet yearn to return to her grandmother's house in My Grandmother's House ?

कविता 'माई ग्रैंडमदर्स हाउस' में कवयित्री अपनी दादी के घर लौटने के लिए क्यों तरसती है ?

2. Explain the concept of "Subject" in Rhetorical reading and writing. Discuss its importance in understanding any text. 14

आलंकारिक पठन और लेखन में "विषय" की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। किसी भी पाठ को समझने में इसके महत्व पर चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

How does context influence the interpretation of a text ? Discuss with examples.

संदर्भ किसी पाठ की व्याख्या को कैसे प्रभावित करता है ? उदाहरणों सहित चर्चा कीजिए।

3. What is the purpose of outlining in the reading process and how does in improve comprehension and what are the benefits of outlining while reading ? 14

पठन प्रक्रिया में रूपरेखा तैयार करने का क्या उद्देश्य है ? यह समझ को कैसे बेहतर बनाती है, और पढ़ते समय रूपरेखा बनाने के क्या लाभ हैं ?

OR

अथवा

Discuss the step's of summarizing in the reading process.

पठन प्रक्रिया में सारांश तैयार करने के चरणों पर चर्चा कीजिए।

4. What are the objectives of 'Free writing' ? 14

'फ्री राइटिंग' के उद्देश्य क्या हैं ?

OR

अथवा

Discuss the role of paraphrase in writing process.

लेखन प्रक्रिया में 'पैराफ्रेज' की भूमिका पर चर्चा कीजिए।

5. Discuss the central theme of Saki's "The Open Window". 14

साकी की कहानी "द ओपन विंडो" के मुख्य विषय पर चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

Discuss the theme of nostalgia in Kamala Das's poem "My Grandmother's House".

कमला दास की कविता "माई ग्रैंडमदर्स हाउस" में 'अतीत की यादों' के विषय पर चर्चा कीजिए।

Roll No. .....

37116

Minor Courses 4th Semester (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w.e.f. 2025-26 as per (NEP-2020) Examination – May, 2026

ECONOMICS OF PUBLIC FINANCE

Paper : 25ECO404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt *five* questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. **1** is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से ***एक*** प्रश्न चुनते हुए, कुल ***पाँच*** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या **1** ***अनिवार्य*** है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

P. T. O.

1. *All* parts are *compulsory*. Each part carry 2 marks. $2 \times 7 = 14$

सभी भाग *अनिवार्य* हैं। प्रत्येक भाग 2 अंक का है।

(a) What are merit goods ?

मेरिट वस्तुएँ क्या हैं ?

(b) What is government intervention ?

सरकारी हस्तक्षेप क्या है ?

(c) What is primary deficit ?

प्राथमिक घाटा क्या है ?

(d) Define taxable capacity.

कर क्षमता को परिभाषित कीजिए।

(e) What is regressive taxation ?

प्रतिगामी कराधान क्या है ?

(f) What is cooperative federalism ?

सहकारी संघवाद क्या है ?

(g) What is revenue sharing ?

राजस्व साझेदारी क्या है ?

UNIT – I

इकाई – I

2. Explain the meaning, nature and importance of public finance. 14

सार्वजनिक वित्त के अर्थ, प्रकृति एवं महत्त्व की व्याख्या कीजिए।

3. What is fiscal federalism ? Discuss various fiscal functions of the government. 14

राजकोषीय संघवाद क्या है ? सरकार के विभिन्न राजकोषीय कार्यों की चर्चा कीजिए।

UNIT – II

इकाई – II

4. Explain the concept of Budget. Discuss modern classification of budget. 14

बजट की अवधारणा की व्याख्या कीजिए तथा बजट के आधुनिक वर्गीकरण पर चर्चा कीजिए।

5. Analyze trends and issues in public expenditure in India. 14

भारत में सार्वजनिक व्यय के रुझानों एवं समस्याओं का विश्लेषण कीजिए।

UNIT – III

इकाई – III

6. What is Tax ? Explain various principles of taxation. 14

कर क्या है ? कराधान के विभिन्न सिद्धान्तों की व्याख्या कीजिए।

7. Differentiate between direct and indirect taxes and also give their merits and demerits. 14

प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष करों में अन्तर स्पष्ट कीजिए तथा उनके गुण-दोष बताइए।

P. T. O.

UNIT – IV

इकाई – IV

8. Explain the concept of fiscal federalism in India. Discuss vertical and horizontal imbalances in India. 14

भारत में राजकोषीय संघवाद की अवधारणा की व्याख्या कीजिए तथा उर्ध्वाधर एवं क्षैतिज असंतुलनों पर चर्चा कीजिए।

9. Discuss the role of the Finance Commission in fiscal federalism in India. 14

भारत में राजकोषीय संघवाद में वित्त आयोग की भूमिका पर चर्चा कीजिए।

Roll No. .....

37136

Minor Courses 4th Sem. (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per NEP - 2020) Examination – May, 2026

PRAVASHEE HINDI SAHITYA

Paper :25HND404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

1. सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्न अनिवार्य हैं : $7 \times 2 = 14$

(i) 'अपनी राह से' के रचनाकार कौन हैं ?

(ii) 'क्या मैं परदेसी हूँ' कविता किसकी है ?

(iii) 'बदलाव' कविता के रचयिता कौन हैं ?

(iv) 'पेड़' कहानी के लेखक कौन हैं ?

(v) 'लेबनान की एक रात' किसकी रचना है ?

(vi) 'पॉल की तीर्थयात्रा' किसकी रचना है ?

(vii) 'लाल पसीना' में किसका चित्रण है ?

2. प्रवासी हिंदी साहित्य की अवधारणा एवं स्वरूप को स्पष्ट कीजिए। 14

अथवा

प्रवासी हिंदी साहित्य लेखन की प्रमुख प्रवृत्तियों पर प्रकाश डालिए।

3. सुधा ओम धींगरा की कविता 'बदलाव' का प्रतिपाद्य स्पष्ट कीजिए। 14

अथवा

'क्या मैं परदेशी हूँ' कविता में प्रवासी जीवन की पीड़ा और द्वंद्व पर प्रकाश डालिए।

4. तेजेन्द्र शर्मा की कहानी 'कब्र का मुनाफा' में निहित व्यंग्य को स्पष्ट कीजिए। 14

अथवा

'पेड़' कहानी का प्रतिपाद्य स्पष्ट कीजिए।

5. 'पॉल की तीर्थयात्रा' उपन्यास में आध्यात्मिकता और प्रवासी अनुभव के संबंध को स्पष्ट कीजिए। 14

अथवा

'लाल पसीना' उपन्यास के आधार पर तारा का चरित्र-चित्रण कीजिए।

Roll No. .....

37126

Minor Courses 4th Sem. (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per (NEP - 2020)

Examination – May, 2026

FUNDAMENTALS OF ANALYTICAL READING AND WRITINGS

Paper : 25ENG404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : *All* questions are ***compulsory***.

सभी प्रश्न ***अनिवार्य*** हैं।

1. Answer any ***four*** of the following : 3.5 × 4 = 14

निम्नलिखित में से किन्हीं ***चार*** के उत्तर दीजिए :

(a) Explain the major components of Rhetorical reading.

आलंकारिक पठन के मुख्य घटकों की व्याख्या कीजिए।

(b) What questions should a writer ask to identify the audiences ?

पाठकों की पहचान करने के लिए एक लेखक को कौन-से प्रश्न पूछने चाहिए ?

(c) What role do symbols and shorthand play in effective annotation and why are they useful for quick review ?

प्रभावी टिप्पण में प्रतीकों और शॉर्टहैंड की क्या भूमिका होती है, और वे त्वरित समीक्षा के लिए क्यों उपयोगी हैं ?

(d) What are the main objectives of 'Free writing' ?

'फ्री राइटिंग' के मुख्य उद्देश्य क्या हैं ?

(e) What does the 'Veil' symbolize in the story 'The Veil' ?

कहानी 'द वेल' में 'तेल' किसका प्रतीक है ?

(f) What does the poet yearn to return to her grandmother's house in My Grandmother's House ?

कविता 'माई ग्रैंडमदर्स हाउस' में कवयित्री अपनी दादी के घर लौटने के लिए क्यों तरसती है ?

2. Explain the concept of "Subject" in Rhetorical reading and writing. Discuss its importance in understanding any text. 14

आलंकारिक पठन और लेखन में "विषय" की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। किसी भी पाठ को समझने में इसके महत्व पर चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

How does context influence the interpretation of a text ? Discuss with examples.

संदर्भ किसी पाठ की व्याख्या को कैसे प्रभावित करता है ? उदाहरणों सहित चर्चा कीजिए।

3. What is the purpose of outlining in the reading process and how does in improve comprehension and what are the benefits of outlining while reading ? 14

पठन प्रक्रिया में रूपरेखा तैयार करने का क्या उद्देश्य है ? यह समझ को कैसे बेहतर बनाती है, और पढ़ते समय रूपरेखा बनाने के क्या लाभ हैं ?

OR

अथवा

Discuss the step's of summarizing in the reading process.

पठन प्रक्रिया में सारांश तैयार करने के चरणों पर चर्चा कीजिए।

4. What are the objectives of 'Free writing' ? 14

'फ्री राइटिंग' के उद्देश्य क्या हैं ?

OR

अथवा

Discuss the role of paraphrase in writing process.

लेखन प्रक्रिया में 'पैराफ्रेज' की भूमिका पर चर्चा कीजिए।

5. Discuss the central theme of Saki's "The Open Window". 14

साकी की कहानी "द ओपन विंडो" के मुख्य विषय पर चर्चा कीजिए।

OR

अथवा

Discuss the theme of nostalgia in Kamala Das's poem "My Grandmother's House".

कमला दास की कविता "माई ग्रैंडमदर्स हाउस" में 'अतीत की यादों' के विषय पर चर्चा कीजिए।

Roll No. .....

37485

Minor Courses 4th Semester (Four year UG/Five Year Integrated Programs) w.e.f. 2025-26 as per (NEP-2020) Examination – May, 2026

JAVA PROGRAMMING

Paper : 25CSC404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

Note : Attempt ***five*** questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. **1** is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

1. ***Compulsory Question*** :

(a) Why is Java called secure language ? 1.5

(b) Compare String, StringBuffer and StringBuilder. 2

(c) Discuss method overriding rules and restrictions. 1.5

(d) Differentiate between checked and unchecked exceptions. 2

UNIT – I

2. Explain operators and expressions with preceding rules. Write a program to demonstrate use of operators. 7

3. Discuss control flow statements. Write a program to find factorial using loop. 7

UNIT – II

4. Explain String handling including immutability concept. Write a program to reverse a string. 7

5. Discuss inner classes and abstract classes. Write a program to demonstrate recursion. 7

UNIT – III

6. What is inheritance ? Write a program to show hierarchical inheritance in Java. 7

7. What is runtime polymorphism ? Write a program using Interface and multiple class implementation. 7

UNIT – IV

8. Differentiate between exception and error. Write a program to show exception handling using try, catch and family. 7

9. Discuss the concepts of Import and naming convention for packages with example. 7

Roll No. .....

37016

Minor Courses 4th Semester (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) (w.e.f. 2025-26 As Per (NEP-2020) Examination – May, 2026

BIOTECHNIQUES

Paper : 25CBT404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 70*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

Note : Attempt ***five*** questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. **1** is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

1. Write the notes on any ***seven*** : $2 \times 7 = 14$

(a) Biohazardous

(b) Safety logo

(c) Promoter

(d) Plasmid

(e) Bio-luminance

(f) Spectrum

(g) Primary data

(h) Graph

UNIT – I

2. What is Sterilization ? Describe the various methods of sterilization in detail. 14

3. Write the notes on any *two* : $7 \times 2 = 14$

(a) Biosafety cabinet

(b) Safety precaution in pipetting

(c) Standard Operating Procedure (SOP)

UNIT – II

4. What is Real-Time PCR ? Describe its requirements, procedure, and applications. 14

5. Write the notes on any *two* : $7 \times 2 = 14$

(a) DNA extraction

(b) Restriction Enzymes

(c) Transformation

UNIT – III

6. Write the notes on any *two* : $7 \times 2 = 14$

   (a) Fluorometry

   (b) ELISA

   (c) SDS-PAGE

7. What is proteomics ? Describe the primary purpose and application of proteomics ? 14

UNIT – IV

8. How does the statistical analysis's significance affect our research findings ? 14

9. Describe the various methods of troubleshooting during data analysis. 14

Roll No. .....

37437

Minor Courses 4th Semester (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w.e.f. 2025-26 as per (NEP-2020) Examination – May, 2026

CHEMISTRY OF PNICTOGENS, IONIC SOLIDS, ELECTROCHEMISTRY AND ARYL HALIDES

Paper : 25CHE404MV01

Time : Two Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt *five* questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. 1 is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से ***एक*** प्रश्न चुनते हुए, कुल ***पाँच*** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 ***अनिवार्य*** है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Answer the following questions in short : $1 \times 7 = 7$

निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

(a) Define p-block elements.

p-ब्लॉक तत्वों को परिभाषित कीजिए।

(b) Define Oxidation State.

ऑक्सीकरण अवस्था को परिभाषित कीजिए।

(c) Define Ionic Solids.

ऑयनिक ठोसों को परिभाषित कीजिए।

(d) Define Unit Cell.

एकक कोष्ठिका को परिभाषित कीजिए।

(e) Define Electrochemistry.

वैद्युत-रसायन को परिभाषित कीजिए।

(f) What are Alkyl halides ?

ऐल्किल हैलाइड क्या होते हैं ?

(g) What is a salt bridge ?

लवण सेतु क्या है ?

UNIT – I

इकाई – I

2. (a) Explain the diagonal relationship between Boron and Silicon. 4

बोरॉन और सिलिकॉन के बीच विकर्ण संबंध को समझाइए।

(b) Explain the factors affecting Ionisation energy. 3

ऑयनन ऊर्जा को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।

3. (a) Explain the Anomalous behaviour of Nitrogen in Group-15 of periodic table. 4

आवर्त सारणी के वर्ग-15 में नाइट्रोजन के असंगत व्यवहार को समझाइए।

(b) Explain the Inert pair effect. 3

अक्रिय युग्म प्रभाव को समझाइए।

UNIT – II

इकाई – II

4. (a) Explain the Radius ratio Rule. 4

त्रिज्या अनुपात नियम को समझाइए।

(b) Explain the Schottky effect. 3

शॉटकी प्रभाव को समझाइए।

5. (a) Explain the structure of NaCl. 4

NaCl की संरचना को समझाइए।

(b) Give differences between Crystalline solids and Amorphous solids. 3

क्रिस्टलीय ठोसों और अक्रिस्टलीय ठोसों के बीच अंतर बताइए।

UNIT – III

इकाई – III

6. (a) Explain in detail about the corrosion. 4

संक्षारण के बारे में विस्तार से समझाइए।

(b) Explain in detail about the Nernst Equation. 3

नेर्नस्ट समीकरण के बारे में विस्तार से समझाइए।

7. (a) Give the differences between Electrochemical cell and Electrolytic cell. 4

वैद्युत रासायनिक सेल और वैद्युत अपघटनी सेल के बीच अंतर बताइए।

(b) Explain in detail about the Standard Hydrogen Electrode. 3

मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के बारे में विस्तार से समझाइए।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. (a) Give any *four* methods for the preparation of Aryl halides. 4

ऐरिल हैलाइडों के निर्माण की कोई ***चार*** विधियाँ बताइए।

(b) Explain the reactivity order among the Alkyl halides and Aryl halides. 3

ऐल्किल हैलाइडों और ऐरिल हैलाइडों के बीच अभिक्रियाशीलता के क्रम को समझाइए।

9. (a) Explain the Benzyne mechanism. 4

बेंजाइन क्रियाविधि को समझाइए।

(b) How can you convert chlorobenzene into : 3

आप क्लोरोबेंजीन को निम्नलिखित में कैसे परिवर्तित करेंगे :

(i) Phenol

फीनॉल

(ii) Bromobenzene

ब्रोमोबेंजीन

(iii) Benzene

बेंजीन

Roll No. .....

37485

Minor Courses 4th Semester (Four year UG/Five Year Integrated Programs) w.e.f. 2025-26 as per (NEP-2020) Examination – May, 2026

JAVA PROGRAMMING

Paper : 25CSC404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question No. 1 is *compulsory*. All questions carry equal marks.

1. ***Compulsory Question*** :

(a) Why is Java called secure language ? 1.5

(b) Compare String, StringBuffer and StringBuilder. 2

(c) Discuss method overriding rules and restrictions. 1.5

(d) Differentiate between checked and unchecked exceptions. 2

UNIT – I

2. Explain operators and expressions with preceding rules. Write a program to demonstrate use of operators. 7

3. Discuss control flow statements. Write a program to find factorial using loop. 7

UNIT – II

4. Explain String handling including immutability concept. Write a program to reverse a string. 7

5. Discuss inner classes and abstract classes. Write a program to demonstrate recursion. 7

UNIT – III

6. What is inheritance ? Write a program to show hierarchical inheritance in Java. 7

7. What is runtime polymorphism ? Write a program using Interface and multiple class implementation. 7

UNIT – IV

8. Differentiate between exception and error. Write a program to show exception handling using try, catch and family. 7

9. Discuss the concepts of Import and naming convention for packages with example. 7

Roll No. .....

37106

Minor Courses 4th Sem. (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per (NEP - 2020) Examination – May, 2026

MATHEMATICAL COMPUTING USING RYTHON

Paper : 25MAT404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt ***five*** questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. **1** is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से ***एक*** प्रश्न चुनते हुए, कुल ***पाँच*** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या **1** ***अनिवार्य*** है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Write short notes on following : 7

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) Anaconda

एनाकोंडा

(ii) For-Loop

फॉर-लूप

(iii) Identifier

आइडेंटीफायर

(iv) Return Statement

रिटर्न स्टेटमेंट

(v) String

स्ट्रिंग

(vi) String Slicing

स्ट्रिंग स्लाइसिंग

(vii) Lists

लिस्ट

UNIT – I

इकाई – I

2. Give a brief description about Python and its features. 7

पायथन और इसकी विशेषताओं के बारे में संक्षिप्त विवरण दीजिए।

3. Explain the following : 7

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) Variable

वैरिऐबल

(ii) Data types in Python

पाइथन में डाटा टाइप

UNIT – II

इकाई – II

4. What do you understand by control flow statement in Python ? 7

Python में control flow statement से आप क्या समझते हैं ?

5. Describe the following : 7

निम्नलिखित का वर्णन कीजिए :

(i) Void function

वॉइड फंक्शन

(ii) Built-in function

बिल्ट-इन फंक्शन

UNIT – III

इकाई – III

6. Describe in detail about String and String Operations. 7

String और String Operations के बारे में विस्तार से वर्णन कीजिए।

7. What do you understand by String Indexing and Slicing ? 7

String Indexing और Slicing से आप क्या समझते हैं ?

UNIT – IV

इकाई – IV

8. What is Indexing and Slicing in Lists ? 7

लिस्ट में Indexing और Slicing क्या है ?

9. What does the del statement do in Python ? 7

Python में del statement क्या कार्य करता है ?

Roll No. .....

37026

Minor Courses 4th Sem. (Four Year UG/Five Year Integrated Programs) w. e. f. 2025-26 as Per (NEP - 2020)

Examination – May, 2026

HORTICULTURE

Paper : 25BOTS404MV01

Time : Three Hours] *[Maximum Marks : 35*

Before answering the questions, candidates should ensure that they have been supplied the correct and complete question paper. No complaint in this regard, will be entertained after examination.

प्रश्नों के उत्तर देने से पहले परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उनको पूर्ण एवं सही प्रश्न-पत्र मिला है। परीक्षा के उपरान्त इस संबंध में कोई भी शिकायत नहीं सुनी जायेगी।

Note : Attempt ***five*** questions in all, selecting ***one*** question from each Unit. Question No. 1 is ***compulsory***. All questions carry equal marks.

प्रत्येक इकाई से ***एक*** प्रश्न चुनते हुए, कुल ***पाँच*** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 ***अनिवार्य*** है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

1. Explain the following is short : $7 \times 1 = 7$

निम्नलिखित के संक्षिप्त वर्णन कीजिए :

(i) Horticulture

उद्यानिकी

(ii) Compost

कम्पोस्ट

(iii) Corm

कॉर्म

(iv) Budding

बडिंग

(v) Gibberellins

जिबरेलिन

(vi) Hardening of plants

पौधों की हार्डनिंग

(vii) Cropping System

फसल प्रणाली

UNIT – I

इकाई – I

2. Explain the classification of horticultural crops based on climatic requirements and season of growth. 7

जलवायु आवश्यकता और वृद्धि के मौसम के आधार पर बागवानी फसलों के वर्गीकरण का वर्णन कीजिए।

3. Write notes on following : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(i) Economic importance of horticultural crops.

उद्यानिकीय (बागवानी) फसलों का आर्थिक महत्त्व

(ii) Vermicompost

वर्गीकम्पोस्ट

UNIT – II

इकाई – II

4. What is vegetative propagation ? Explain Layering and grafting methods of propagation. 7

कायिक प्रवर्धन क्या है ? प्रवर्धन की लेयरिंग एवम् ग्राफ्टिंग विधियों का वर्णन कीजिए।

5. Describe propagation through seeds. Also discuss advantages and disadvantages of propagation by seeds. 7

बीज द्वारा प्रवर्धन का वर्णन कीजिए। इसके लाभ एवम् हानियों का वर्णन कीजिए।

UNIT – III

इकाई – III

6. Discuss greenhouse technology including its types, layout and construction. 7

ग्रीनहाउस तकनीक का इसके प्रकारों, अभिन्यास एवम् निर्माण सहित वर्णन कीजिए।

7. Write notes on following : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(i) Irrigation systems used in greenhouse.
ग्रीनहाउस में प्रयुक्त होने वाली सिंचाई प्रणालियाँ

(ii) Soil and climatic requirements of horticultural crops.
बागवानी फसलों की मिट्टी और जलवायु संबंधी जरूरतें।

UNIT – IV

इकाई – IV

8. Write notes on following : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(i) Orchard management
बाग प्रबंधन

(ii) Weed management
खरपतवार प्रबंधन

9. Describe vegetative propagation methods used in fruit crops given below : $3\frac{1}{2} + 3\frac{1}{2}$

नीचे दी गई फलीय फसलों में प्रयुक्त कायिक प्रवर्धन विधियों का वर्णन कीजिए।

(i) Lemon
नींबू

(ii) Banana
केला
