

[This question paper contains 20 printed pages.]

**Your Roll No.....**

**Sr. No. of Question Paper : 3548**

**E**

Unique Paper Code : 12273404

Name of the Paper : Research Methodology

Name of the Course : **B.A. (Hons.) Economics –  
SEC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. The question paper consists of 7 questions.
3. Answer any **five** questions from Question No. 1 to 7. Each carries **15** marks.
4. Question No. 1 has five parts (a) to (e). Attempt any **three**.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. प्रश्न पत्र में 7 प्रश्न हैं ।
3. प्रश्न संख्या 1 से 7 तक किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक के 15 अंक हैं ।
4. प्रश्न संख्या 1 में पाँच भाग (क) से (ङ) हैं । कोई तीन का उत्तर दीजिए ।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (a) Identify the type of research study from the perspective mentioned in the brackets. Justify your answer :

(i) Developing a sampling technique that can be applied to a particular situation.  
(Application)

(ii) Studying the impact of technology on employment. (Objective)

(iii) Describing attitudes of workers towards management. (Mode of enquiry)

(iv) Explaining why stressful living results in heart attacks. (*Objective*)

(v) Studying the effectiveness of an immunization programme in controlling infectious disease. (*Objective*) (5)

(b) Based on the criteria specified in the brackets, suggest the most appropriate study design for conducting research on issues mentioned below. Justify your answer.

(i) To study the health needs of a community. (*Number of contacts with the study population*)

(ii) To study the effect of an advertisement on the sale of a product. (*Number of contacts with the study population*)

(iii) To study the changes in the incidence of a disease. (*Number of contacts with the study population*)

- (iv) To study the utilisation of land before the Second World War in Europe. (*Reference period of the study*)
- (v) To study the employment pattern of a batch of accountants who graduated from a university in 1985. (*A study design used in Quantitative research*) (5)
- (c) A questionnaire seeks to find the attitude of employees towards a new software. It consists of five statements, each having five possible responses.

For a 'positive statement', the corresponding five-point numerical scale is as follows :

Strongly agree-5, agree-4, uncertain-3, disagree 2, strongly disagree-1

Statements 1, 2 and 4 are 'positive statements' whereas 3 and 5 are 'negative statements'

The responses of two individuals A and B are mentioned below.

Statement	Individual A					Individual B				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
No.										
Strongly agree	√								√	
Agree		√								√
Uncertain			√					√		
Disagree				√		√				
Strongly disagree					√		√			

Calculate the attitudinal scale using Likert scale and find out which individual has a more positive attitude towards the new software. (5)

(d) In each of the following cases, state which sampling technique is being used :

- (i) Out of the chits of 60 students, 15 are picked up from a bowl for their selection in the cricket team.
- (ii) The ratio of males to females in a locality is 3:2; the population is divided into males and females and sample is drawn from each stratum in the same proportion.
- (iii) The researcher decides which student is most likely to give information on the quality of teaching in the institution.

- (iv) The researcher comes across a doctor with cancer patients and he further helps the researcher to approach his doctor friends.
- (v) After selecting the first element of the sample, every fifth element is a part of the sample. (5)
- (e) What are the stages of data processing in quantitative studies? Suggest a way to code the following questions :
- (i) Your current age (in completed years)
- (ii) Your religion: Hindu/Christian/Muslim/Sikh/  
Other
- (iii) What is your opinion about the role of social media in decision making? (5)
- (क) कोष्ठक में उल्लिखित परिप्रेक्ष्य से शोध अध्ययन के प्रकार की पहचान करें। अपने जवाब का औचित्य साबित करें :
- (i) एक नमूना तकनीक विकसित करना जिसे किसी विशेष स्थिति में लागू किया जा सकता है। (उपयोग)
- (ii) रोजगार पर प्रौद्योगिकी के प्रभाव का अध्ययन करना। (उद्देश्य)

- (iii) प्रबंधन के प्रति श्रमिकों के दृष्टिकोण का वर्णन करना।  
(पूछताछ का तरीका)
- (iv) यह बताते हुए कि क्यों तनावपूर्ण जीवन दिल के दौरों का कारण बनता है। (उद्देश्य)
- (v) संक्रामक रोग को नियंत्रित करने में एक टीकाकरण कार्यक्रम की प्रभावशीलता का अध्ययन करना। (उद्देश्य)
- (ख) कोष्ठक में निर्दिष्ट मानदंडों के आधार पर, नीचे उल्लिखित मुद्दों पर शोध करने के लिए सबसे उपयुक्त अध्ययन रचना का सझाव दें। आपने जवाब का औचित्य साबित करें।
- (i) एक समुदाय की स्वास्थ्य आवश्यकताओं का अध्ययन करने के लिए। (अध्ययन आबादी के साथ संपर्कों की संख्या)
- (ii) किसी उत्पाद की बिक्री पर विज्ञापन के प्रभाव का अध्ययन करना। (अध्ययन आबादी के साथ संपर्कों की संख्या)
- (iii) किसी रोग की व्यापकता में परिवर्तन का अध्ययन करना। (अध्ययन आबादी के साथ संपर्कों की संख्या)

- (iv) यूरोप में द्वितीय विश्व युद्ध से पूर्व भूमि के उपयोग का अध्ययन करना। (अध्ययन की संदर्भ अवधि)
- (v) 1985 में एक विश्वविद्यालय से स्नातक करने वाले लेखाकारों के एक बैच के रोजगार पैटर्न का अध्ययन करने के लिए। (मात्रात्मक अनुसंधान में प्रयुक्त एक अध्ययन डिजाइन)
- (ग) एक प्रश्नावली एक नए सॉफ्टवेयर के प्रति कर्मचारियों के दृष्टिकोण को खोजने का प्रयास करती है।

इसमें पाँच कथन होते हैं, प्रत्येक में पाँच संभावित प्रतिक्रियाएँ होती हैं।

एक 'सकारात्मक कथन' के लिए, संबंधित पाँच-बिंदु संख्यात्मक पैमाना इस प्रकार है :

पूर्णतः सहमत-5, पूर्णतः सहमत-4, अनिश्चित-3, असहमत-2, अत्यधिक असहमत-1

कथन 1, 2 और 4 'सकारात्मक कथन' हैं जबकि 3 और 5 'नकारात्मक कथन' हैं

नीचे दो व्यक्तियों 'क' और 'ख' की प्रतिक्रियाओं का उल्लेख किया गया है।

विवरण सं।	व्यक्ति क					व्यक्ति ख				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
दृढ़तापूर्वक सहमत	√								√	
सहमत		√								√
दुलमुल			√					√		
असहमत				√		√				
दृढ़तापूर्वक असहमत					√		√			

लिकर्ट स्केल का उपयोग करके एटिट्यूडिनल स्केल की गणना करें और पता करें कि किस व्यक्ति का नए सॉफ्टवेयर के प्रति अधिक सकारात्मक दृष्टिकोण है।

(घ) निम्नलिखित प्रत्येक मामले में बताएं कि किस नमूना तकनीक का उपयोग किया जा रहा है :

- (i) 60 छात्रों की चिट में से 15 को क्रिकेट टीम में चयन के लिए एक कटोरे से उठाया जाता है।
- (ii) एक इलाके में पुरुषों का महिलाओं से अनुपात 3:2 है; जनसंख्या को पुरुषों और महिलाओं में विभाजित किया जाता है और समान अनुपात में प्रत्येक स्तर से नमूना लिया जाता है।

- (iii) शोधकर्ता यह तय करता है कि कौन सा छात्र संस्थान में शिक्षण की गुणवत्ता के बारे में जानकारी देने की सबसे अधिक संभावना रखता है।
- (iv) शोधकर्ता को कैंसर रोगियों के साथ एक डॉक्टर मिलता है और वह अपने डॉक्टर मित्रों से संपर्क करने में शोधकर्ता की मदद करता है।
- (v) नमूने के पहले तत्व का चयन करने के बाद, प्रत्येक पाँचवाँ तत्व नमूने का एक हिस्सा होता है।
- (ड) मात्रात्मक अध्ययन में डाटा प्रोसेसिंग के चरण क्या हैं? निम्नलिखित प्रश्नों को कोड करने का एक तरीका सुझाएं :
- (i) आपकी वर्तमान आयु (पूर्ण वर्षों में)
- (ii) आपका धर्म: हिंदू/ईसाई/मुस्लिम/सिख/अन्य
- (iii) निर्णय लेने में सोशल मीडिया की भूमिका के बारे में आपकी क्या राय है?

2. (a) Define Research. List the operational steps involved in the 'eight-step model' for carrying out research.

(b) Discuss any five ethical considerations to be kept in mind concerning research participants.

(c) (i) What is stratified random sampling?

(ii) Briefly explain the three principles that guide sampling in research. (5×3=15)

(क) अनुसंधान को परिभाषित करें। अनुसंधान करने के लिए 'आठ-चरणीय मॉडल' में शामिल परिचालन चरणों की सूची बनाएं।

(ख) अनुसंधान प्रतिभागियों के संबंध में ध्यान में रखे जाने वाले किन्हीं पांच नैतिक विचारों पर चर्चा करें।

(ग) (i) स्तरीकृत यादृच्छिक नमूनाकरण क्या है?

(ii) अनुसंधान में नमूनाकरण को निर्देशित करने वाले तीन सिद्धांतों की संक्षेप में व्याख्या करें।

3. (a) Discuss four functions that literature review performs in a research study.

(b) Explain the following types of validity in quantitative research :

(i) Face and Content Validity

(ii) Predictive and Concurrent Validity

(c) How is research writing different from other types of writing? List any four well- established systems of writing bibliography. (5×3=15)

(क) किसी शोध अध्ययन में साहित्य समीक्षा द्वारा किए जाने वाले चार कार्यों की सूची बनाएं।

(ख) मात्रात्मक शोध में निम्नलिखित प्रकार की वैधता की व्याख्या करें :

(i) चेहरा और सामग्री वैधता

(ii) भविष्यवाणी और समवर्ती वैधता

(ग) शोध लेखन अन्य प्रकार के लेखन से अलग कैसे है? ग्रंथसूची लिखने की किन्हीं चार सुस्थापित पद्धतियों के नाम लिखिए ।

4. (a) Explain briefly the steps in formulating a research problem.

(b) List the major contents of a research proposal?

(c) (i) For the following studies, name the method of data collection that you would use out of the methods given in parenthesis, along with the justification for the same :

1. Research regarding dietary habits of a tribal population. (*Observation method/ Interview method*)

2. To know the opinion of people about a social security scheme. (*Structured Interview/Unstructured Interview*)

3. To find out the levels of educational qualification attained by a community. (*Questionnaire/Interview*)

(ii) Describe two factors that can affect the inferences drawn from a sample.

(5×3=15)

(क) एक शोध समस्या तैयार करने के चरणों की संक्षेप में व्याख्या करें।

(ख) एक शोध प्रस्ताव की प्रमुख सामग्री क्या हैं? सूची बनाएं।

(ग) (i) निम्नलिखित अध्ययनों के लिए, आंकड़े संग्रह की उस विधि का नाम बताइए जिसका उपयोग आप कोष्ठक में दिए गए तरीकों में से करेंगे, साथ ही उसका औचित्य भी बताएं :

1. आदिवासी आबादी के आहार संबंधी आदतों के बारे में शोध। (अवलोकन विधि/साक्षात्कार विधि)

2. सामाजिक सुरक्षा योजना के बारे में लोगों की राय जानना। (संरचित साक्षात्कार/असंरचित साक्षात्कार)
3. किसी समुदाय द्वारा प्राप्त शैक्षिक योग्यता के स्तरों का पता लगाना। (प्रश्नावली/साक्षात्कार)

(ii) दो कारकों का वर्णन करें जो एक नमूने से निकाले गए अनुमानों को प्रभावित कर सकते हैं।

5. (a) (i) How is hypothesis of no-difference different from hypothesis of difference? Give one example of each type to support your answer.

(ii) What are double-blind studies?

(b) What is a research design? Discuss the two main functions of a research design.

(c) 'Graphical representation often makes it easier to see the pertinent features of a set of data'. Briefly explain any five types of graphical representation. (5×3=15)

(क) (i) बिना किसी अंतर की परिकल्पना अंतर की परिकल्पना से कैसे भिन्न है? अपने उत्तर के समर्थन में प्रत्येक प्रकार का एक उदाहरण दीजिए।

(ii) डबल-ब्लाइंड स्टडीज क्या हैं?

(ख) एक शोध ढांचा क्या है? शोध प्रारूप के दो प्रमुख कार्यों की चर्चा कीजिए।

(ग) 'चित्रमय प्रतिनिधित्व अक्सर आंकड़ों के एक समूह की प्रासंगिक विशेषताओं को देखना आसान बनाता है'। किन्हीं पाँच प्रकार के आलेखीय निरूपण को संक्षेप में समझाइए।

6. (a) Explain how do reactive effect, maturation effect and regression effect work as disadvantages of the before-and-after study design?

(b) (i) Illustrate the difference between an extraneous variable and an intervening variable with an example.

(ii) Discuss the four types of measurement scales used in research.

(c) Briefly explain the two types of observation method of data collection. What are the problems with using observation as a method of data collection? (5×3=15)

(क) समझाएं कि प्रतिक्रियाशील प्रभाव, परिपक्वता प्रभाव और प्रतिगमन प्रभाव पहले और बाद के अध्ययन डिजाइन के नुकसान के रूप में कैसे काम करते हैं?

(ख) (i) एक उदाहरण के साथ एक बाहरी चर और एक मध्यवर्ती चर के बीच अंतर को स्पष्ट करें।

(ii) अनुसंधान में प्रयुक्त चार प्रकार के मापन पैमानों की चर्चा कीजिए।

(ग) आंकड़े संग्रह के दो प्रकार के अवलोकन विधियों की संक्षेप में व्याख्या करें। अवलोकन पद्धति की क्या समस्याएं हैं?

7. (a) (i) What is the difference between an active variable and an attribute variable?

(ii) Categorize each of the following as a concept or a variable :

1. Satisfaction

2. Gender

3. Self-esteem

4. Attitude

5. Income

(b) "Research is a process for collecting, analyzing and interpreting information to answer research questions. But to qualify to be called research, the process must have certain characteristics." Briefly explain any five of these characteristics of research.

(c) (i) Give three ways for making an effective questionnaire.

(ii) Outline the differences in writing a report in quantitative and qualitative research.

(5×3=15)

(क) (i) एक सक्रिय चर और एक विशेषता चर के बीच क्या अंतर है?

(ii) निम्नलिखित में से प्रत्येक को अवधारणा या चर के रूप में वर्गीकृत करें :

1. संतुष्टि
2. लिंग
3. आत्म सम्मान
4. नजरिया
5. आय

(ख) “अनुसंधान शोध प्रश्नों के उत्तर देने के लिए जानकारी एकत्र करने, विश्लेषण करने और व्याख्या करने की एक प्रक्रिया है। लेकिन अनुसंधान कहलाने के योग्य होने के लिए, प्रक्रिया में कुछ विशेषताएं होनी चाहिए।” शोध की इन विशेषताओं में से किन्हीं पाँच की संक्षेप में व्याख्या कीजिए।

- (ग) (i) प्रभावी प्रश्नावली बनाने के तीन तरीके बताइए।
- (ii) मात्रात्मक और गुणात्मक अनुसंधान में एक रिपोर्ट लिखने में अंतर को रेखांकित करें।

[This question paper contains 4 printed pages.]

**Your Roll No.....**

**Sr. No. of Question Paper : 3553** **E**

Unique Paper Code : 12033910

Name of the Paper : SEC - Literature in Cross-Cultural Encounters

Name of the Course : **B.A. (Hons.) Eng II yr**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. This paper has two sections, Sec A and Sec B.
3. There are five questions in Sec A, and five questions in Sec B.
4. You are required to answer **three** questions from section A, and **three** questions from Section B.

P.T.O.

**Section – A**

1. Identify the following extract and comment with reference to the context:

'Dear Friend – You have not discarded your tradition

Its roots go deep in your mind

And that's true, true, true. ' (10)

2. Write a short note on how Yeats uses culture and myth to talk about women in his poem, 'A Prayer for my Daughter'. (10)

3. Identify the following extract and comment with reference to the context:

"You may write me down in history

With your bitter, twisted lies,

You may trod me in the very dirt

But still, like dust, I'll rise." (10)

4. Identify the following extract and comment with reference to the context:

"But someone still was yelling out and stumbling

And floundering like a man in fire of lime. —

Dim through the misty panes and thick green light

As under a green sea, I saw him drowning." (10)

5. Write a short note on Roland Barthes description of toys in his essay 'Toys'. (10)

### Section — B

6. Mental enslavement to the Brahmanical discourse of superiority, purity and perfection, as well as lack of self-awareness and of one's individual rights, are the reasons that contribute to Dukhi's tragic death. Do you agree? Answer with reference to Premchand's 'Deliverance'. (15)
7. Atwood's 'Reincarnation of Captain Cook' is an engagement with the sexual subjugation of women. Comment critically. (15)

8. To what extent do you think Roger Mais in 'Blackout' explores different layers of difference that define even casual interpersonal relationships? Explain with instances from, and analysis of, the text. (15)
  
9. A nuanced awareness of the individual and social consequences of war and violence is necessary if we are to imagine alternative ways of addressing human conflicts. Discuss with reference to one or more texts from the section 'War and Violence'. (15)
  
10. Critically comment on the theme of nostalgia explored in Chitra Banerjee Divakaruni's 'Indian Movie, New Jersey', and Imtiaz Dharker's 'At the Lahore Karhai'. (15)

3571

Unique Paper Code: 11013401

Name of the Paper : Documentary Production (SEC)

Name of the Course: B. A (Hons) Journalism

Semester : IV

Duration : 3 hours

Maximum Marks : 75 Marks

**Instructions for Candidates**

Write your roll no. on top immediately on the receipt of the question paper.

Candidates must attempt any three questions from Part A and any three questions from Part B.

Questions in Part A carry 10 marks each and questions in Part B carry 15 marks each.

Write your roll no. on top immediately on the receipt of the question paper.

**Part A**

Attempt any **three** Questions. All questions carry equal marks  
(3 x 10 = 30 marks)

Q1 Discuss the concept of Realism in Documentary films.

Q2 What do you understand by Documentary Treatment? Write an example Treatment for a documentary.

Q3 Give a brief on different stages of Documentary production.

Q4 Discuss different forms of editing used in documentary production.

Q5 What are the different ways of funding a documentary film?

**Part B**

Attempt any **three** questions. All questions carry equal marks  
(3 x 15 = 45 marks)

Q6 What are the differences between Participatory and Observational Modes of Documentary representation?

Q7 What are the various research methods used in Documentary production?

Q8 Give a detailed account on Documentary Cinematography.

Q9 What are the different types of editing transitions used in Documentary Production?

Q10 Discuss in detail the Evolution and Growth of Documentary film Movement in India.

[This question paper contains 3 printed pages]

Roll No.:

Sl. No. of Q.P. : 3620  
Unique Paper Code: 12133905

Name of the Paper : Sanskrit Meters and Music

Name of the Course : B.A. (Hons.) SEC - Sanskrit

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75 Marks

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper)

(इस प्रश्नपत्र के मिलते ही ऊपर दिये गये निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।)

**Note:** Unless otherwise required in a question, answers should be written in **Sanskrit** or in **Hindi** or in **English**, but the same medium should be used throughout the paper.

**टिप्पणी:** अन्यथा आवश्यक न होने पर इस प्रश्न-पत्र का उत्तर संस्कृत, हिन्दी अथवा अंग्रेजी किसी एक भाषा में दीजिए, परन्तु सभी प्रश्नों के उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

All Questions are compulsory.

1. 'छन्दः पादौ तु वेदस्य' पर टिप्पणी करते हुए छन्दःशास्त्र को वेदाङ्ग के रूप में निरूपित करें। 9

Commenting on 'chandaḥ pādaḥ tu vedasya', define the chandaḥśāstra as a vedāṅga.

अथवा/or

छन्दःशास्त्र के उद्भव एवं विकास को रेखाङ्कित करते हुए प्रमुख छन्दःशास्त्रीय आचार्यों का उल्लेख करें ।

Underline the origin and development of chandaḥśāstra, mention main ācāryas of chandaḥśāstra.

2. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर विवेचनात्मक टिप्पणी लिखिये:

4x2=8

Write an explanatory note on any two of the following:

(i) लघु (Short)

(ii) अर्धसमवृत्त (ardhasamavṛtta)

से किन्हीं दो को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये:

the following Vedic meters with examples:

6x2=12

पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये:

in any two of the following:

5x2=10

ā

teyam

से किन्हीं दो को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये:

the following classical meters with examples:

6x2=12

ā)

ākṛāntā)

न्दों की गान-पद्धति का विश्लेषण कीजिये।

Method of any two Meter.

6x2=12

ष्टुप्, पंक्ति

akā, triṣṭup, paṁkti

तीन पर गण-चिह्न लगाते हुये छन्द का निर्देश कीजिये।

on any three of the following verses indicate the name of

4x3+12

प्रच्छन्नगुप्तं धनं

विद्या गुरुणां गुरुः।

विद्या परा देवता

विद्या राजसु पूज्यते न हि धनं विद्याविहीनः पशुः ॥  
 vidyā nāma narasya rūpamadhikaṃ pracchannaguptaṃ dhanam  
 vidyā bhogakarī yaśaḥsukhakarī vidyā gurūṇāṃ guraḥ ।  
 vidyā bandhujano videśagamane vidyā parā devatā  
 vidyā rājasu pūjyate na hi dhanam vidyā vihīnaḥ paśuḥ ॥

(ii) प्रारभ्यते न खलु विघ्नभयेन नीचैः

प्रारभ्य विघ्नविहता विरमन्ति मध्याः ।

विघ्नैः पुनः पुनरपि प्रतिहन्यमानाः

प्रारब्धमुत्तमजना न परित्यजन्ति ॥

prārabhyate na khalu vighnabhayena nīcaiḥ

prārabhya vighnavihatā viramanti madhyāḥ ।

vighnaiḥ punaḥ punarapi pratihanyamānāḥ

prārabdhamuttamajanā na parityajanti ॥

(iii) अनाघ्रातं पुष्पं किसलयमलूनं कररुहै-

रनाविद्धं रत्नं मधु नवमनास्वादितरसम् ।

अखण्डं पुण्यानां फलमिव च तद्रूपमनघं

न जाने भोक्तारं कमिह समुपस्थास्यति विधिः ॥

anāghrātaṃ puṣpaṃ kisalayamalūnaṃ kararuhai

ranāviddhaṃ ratna madhu navamanāsvāditarasam ।

akhaṇḍaṃ puṇyānāṃ phalamiva ca tadrūpamanaghaṃ

na jāne bhoktāraṃ kamiha samupasthāsyati vidhiḥ ॥

(iv) जयन्ति ते सुकृतिनो रससिद्धाः कवीश्वराः ।

नास्ति येषां यशःकाये जरामरणजं भयम् ॥

jayanti te sukṛtino rasasiddhāḥ kavīśvarāḥ ।

nāsti yeṣāṃ yaśaḥ kāye jarāmaraṇajaṃ bhayam ॥

5  
[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

**Sr. No. of Question Paper : 4032**

**E**

Unique Paper Code : 22413411

Name of the Paper : Leadership and Team  
Development (SEC)

Name of the Course : **Bcom. (H) CBCS**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. All questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

P.T.O.

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्न कीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (a) "Leadership style varies from leader to leader".  
Elaborate the statement by explaining the various leadership styles . (8)
- (b) How Trompénaars Cultural Dimensions theory different from Hall's Cultural Theory? (7)

**OR**

- (a) What are the traits a good leader should possess?  
What is the role of the leader in an organisation. (8)
- (b) What do you mean by transformational Leadership? Explain in Detail (7)

- (a) "हर नेतृत्वकर्ता की नेतृत्व शैली एक-दूसरे से भिन्न होती है"। विभिन्न नेतृत्व शैलियों की व्याख्या करते हुए इस कथन की व्याख्या कीजिए।
- (b) ट्रम्पेनार्स सांस्कृतिक आयाम सिद्धांत हॉल के सांस्कृतिक सिद्धांत से किस प्रकार भिन्न है?

या

- (a) एक अच्छे नेतृत्वकर्ता में क्या गुण होने चाहिए? एक संगठन में नेता की क्या भूमिका होती है।
- (b) परिवर्तनकारी नेतृत्व से आप क्या समझते हैं? विस्तार से समझाइए।
2. (a) What is the meaning of the team Group Cohesion or Group Cohesiveness? State features of Group Cohesiveness. (8)
- (b) Group Effectiveness is really important and there are various threats from which it suffers. Explain (7)

OR

- (a) What do you understand by the term Group Norm and Group roles. Explain the different types of Group Norms and Group Roles (8)

(b) "Group conflict and Inter - group conflicts can't be ignored but it can be resolved"? Elaborate the statement (7)

(a) टीम समूह एकजुटता या समूह सामंजस्य का क्या अर्थ है? समूह सामंजस्य की विशेषताएं बताइए।

(b) समूह प्रभावशीलता वास्तव में महत्वपूर्ण है और ऐसे कई खतरे हैं जिनसे यह ग्रस्त है। व्याख्या कीजिए।

या

(a) समूह मानदंड और समूह भूमिकाओं से आप क्या समझते हैं? विभिन्न प्रकार के समूह मानदंड और समूह भूमिकाओं की व्याख्या कीजिए।

(b) "सामूहिक संघर्ष और अंतर-समूह संघर्षों को अनदेखा नहीं किया जा सकता है लेकिन इसे हल किया जा सकता है"? इस कथन की व्याख्या कीजिए।

3. (a) What do you understand by Group Decision Making? Explain Brain Storming Techniques in detail. (8)

(b) Power and Influence in teams. Difference between Power and Influence (7)

OR

(a) Explain the meaning of Power. What are its types and how it can be acquired.

(8)

(b) Empowerment or Effective Empowerment. Explain the term its elements and prerequisites. (7)

(a) समूह निर्णयन से आप क्या समझते हैं? ब्रेन स्टॉर्मिंग तकनीकों को विस्तार से समझाइए।

(b) टीमों में शक्ति और प्रभाव क्या होता है। शक्ति और प्रभाव के बीच अंतर कीजिए।

या

(a) शक्ति का अर्थ स्पष्ट कीजिए। इसके प्रकार क्या हैं और इसे कैसे प्राप्त किया जा सकता है।

(b) अधिकारिता या प्रभावी अधिकारिता क्या होती है। इन शब्द के तत्त्वों और पूर्वपिक्शाओं की व्याख्या कीजिए।

4. (a) What do understand by the term Emotional Intelligence? Explain the characteristics of emotionally intelligent teams (8)
- (b) Explain the term Team development and stage involved in Team Development (7)

OR

- (a) "Is there any need to build Emotionally Intelligent teams". If yes then why state the reasons. What are the strategies to build Emotionally Intelligent Team? (8)
- (b) How team Conflicts can be resolved. State its three types
- (a) भावनात्मक बुद्धिमत्ता शब्द से आप क्या समझते हैं? भावनात्मक रूप से बुद्धिमान टीमों की विशेषताओं की व्याख्या कीजिए।
- (b) टीम विकास शब्द और टीम विकास में शामिल चरण की व्याख्या कीजिए।

या

- (a) "क्या भावनात्मक रूप से बुद्धिमान टीमों के निर्माण की कोई आवश्यकता है"। यदि हां, तो कारण बताएं। भावनात्मक रूप से बुद्धिमान टीम बनाने की रणनीतियाँ क्या हैं?
- (b) टीम संघर्षों को कैसे सुलझाया जा सकता है। इसके तीन प्रकार बताइए

5. Write Short Note (Attempt any three -5 Marks each)  
(15)

- (a) Hot Stove Rule
- (b) Women In Leadership
- (c) Coaching and Mentoring
- (d) Leadership and social media
- (e) Qualities which help team members for Exerting Influence

संक्षिप्त नोट लिखिए। (कोई तीन)

- (a) हॉट स्टोव नियम
- (b) नेतृत्व में महिलाएं

- (c) कोचिंग और परामर्श
- (d) नेतृत्व और सोशल मीडिया
- (e) गुण जो टीम के सदस्यों को प्रभाव डालने में मदद करते हैं

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4566 E  
 Unique Paper Code : 32163404  
 Name of the Paper : Medicinal Botany  
 Name of the Course : B.Sc. (Hons.) Botany (SEC)  
 Semester : IV

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 38

**Instructions for the candidates:**

1. Write your roll number on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Question number 1 is mandatory and attempt any **four** questions including question number 1.
3. All questions carry equal marks.
4. **All** the parts of the question must be attempted together.
5. Draw well labeled diagrams and write botanical names wherever necessary.

1. a. Define the following: (**any five**) (0.5×5=2.5)

- (i) Folk medicine
- (ii) Rasayana drugs
- (iii) Nutraceuticals
- (iv) Sacred groves
- (v) Endemic medicinal plants
- (vi) *Ex-situ* conservation

b. Expand the following: (**any four**) (1×4=4)

- (i) NBPGR
- (ii) CIMAP
- (iii) TBGRI
- (iv) IUCN
- (v) NMPB
- (vi) AYUSH

c. Match the following (0.5×6=3)

- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (i) Knowledge of Drugs            | (a) Meliaceae                    |
| (ii) <i>Catheranthus roseus</i>   | (b) Treating High Blood Pressure |
| (iii) <i>Rauwolfia serpentina</i> | (c) Treatment of Malaria         |
| (iv) <i>Cinchona</i>              | (d) Pharmacognosy                |
| (v) Contamination of herbal drug  | (e) Anti-cancer drug             |
| (vi) <i>Azadirachta indica</i>    | (f) Adulteration                 |

2. a. Differentiate between (2×3=6)  
(i) Ayurveda and Unani system of medicine  
(ii) Biosphere reserves and National Parks
- b. Explain Greenhouse technology (3.5)
3. a. Write short notes on the following: (any three) (2×3=6)  
(i) Polyherbal formulations  
(ii) Medicinal uses of Ashwagandha  
(iii) Concept of Umoor-e-Tabaiya  
(iv) Role of NMPB in the promotion of Medicinal plants
- b. Write the names of any two plants and their importance in treatment of the following diseases/ disorders: (3.5)  
(i) Diabetes  
(ii) Hepatic disorders
4. a. Write the objectives and components of Nursery. (5)
- b. Discuss the various methods of vegetative propagation of medicinal plants with the help of labeled diagrams. (4.5)
5. What is IUCN red list criteria? Explain the red list categories in brief. (9.5)
6. a. Write the WHO guidelines for Good Agriculture and Cultivation Practices. (5)
- b. Explain the methods of *In-situ* conservation. (4.5)
7. Explain the various methods of adulteration of herbal drugs and describe phytochemical methods of evaluation of herbal drugs. (9.5)

7  
[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4577

E

Unique Paper Code : 32173909

Name of the Paper : SEC – Pharmaceutical  
Chemistry

Name of the Course : B.Sc. (Hons.) / B.Sc. (Prog.)

Semester : IV / VI

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **four** questions in all.
3. **All** questions are of **9.5** marks each.

1. (a) Differentiate between aerobic and anaerobic fermentation. (3)

P.T.O.

- (b) What do you understand by the term 'Prodrug' and 'Analog's'. (3)
- (c) Give a brief account on 'classification of drugs'. (3.5)
2. (a) Give a brief account of the importance of the term – affinity, efficacy and potency in drug development. (3)
- (b) Give the steps for the synthesis of vitamin B<sub>2</sub> by fermentation process. (3.5)
- (c) Explain the role of " Structure Activity Relationship (SAR)" studies in drug development. (3)
3. (a) Explain the fermentation process for the synthesis of Glutamic acid? (3)
- (b) Draw the structure of Penicillin and Dapsone. (3)

- (c) What do you understand by cardiovascular Drugs? Give one example with its method of synthesis. (3.5)
4. (a) Write short note on : (2.5×3=7.5)
- (i) Drug-receptor interaction
  - (ii) Therapeutic Index
  - (iii) Pharmaceutical aids
- (b) Discuss the causes of side effects of cetirizine. (2)
5. (a) Define and give **one** example each for (2×3=6)
- (i) Antipyretic agents
  - (ii) CNS agents
  - (iii) Broad spectrum Antibiotics
- (b) Discuss the industrial production of Citric acid through a flow chart. (3.5)

6. (a) Differentiate between : (3×2=6)

(i) Essential & non-essential Amino acids

(ii) Side effects and toxic effects of medicine

(b) What do you understand by antiviral Drugs?

Give one example with its method of synthesis.

(3.5)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4578 E

Unique Paper Code : 32173910

Name of the Paper : SEC - Chemistry of  
Cosmetics & Perfumes

Name of the Course : B.Sc. (Hons.) / B.Sc. (Prog)

Semester : IV/VI

Duration : 2.5 Hours Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **four** questions.
3. **All** questions carry equal marks.

1. (a) List the main ingredients in the preparation of talcum powder with their importance.

(b) What are the ideal characteristics of suntan lotions?

(c) Write the full form of BIS, FDA and NMF.

(3.5,3,3)

2. (a) Name the cosmetics in which rose oil is used.

(b) What are the ideal characteristics of nail lacquers?  
What is the role of nitrocellulose in nail lacquers?

P.T.O.

- (c) What is the role of surfactant and thickener in the preparation of shampoo? Explain with examples. (2,3.5,4)
3. (a) Which properties of sandalwood and Eucalyptus oil are used in the cosmetic preparation?
- (b) Name the chemicals which give the flavor of Banana and Apple.
- (c) Explain the preparation and ideal characteristics of soap. (3.5,2,4)
4. (a) What are the ingredients used in the shaving cream?
- (b) What is the difference between deodorant and antiperspirants?
- (c) Name two preservatives used in various powder preparations. (4.5,3,2)
5. (a) Explain the different types of hair colours available in market.
- (b) Explain the Skin Protection Factor (SPF) of sunscreen cream.
- (c) What is the difference between cold cream and vanishing cream? (4.5,2.5,2.5)
6. Write short notes on :
- (a) Method of preparation of lipsticks
- (b) Nail polish remover
- (c) Toothpaste and Tooth powder (3.5,3,3)
- (500)

This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4581 E

Unique Paper Code : 32343407

Name of the Paper : Android Programming (SEC)

Name of the Course : B.Sc. (H) Computer Science

Semester : IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 25

Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Section A is compulsory.
3. Attempt any three questions from Section B.
4. Parts of a question must be answered together.

**SECTION A**

1. (a) Explain API levels and SDK in android. Give an example of API. (2)

P.T.O.

- (b) Write java code to display a toast with a custom message, for a longer duration. (2)
- (c) What are the different types of Context in Android, and what are their respective use cases? (2)
- (d) Explain the following : (2)
- (i) minSdk, compileSdk and targetSdk in build.gradle.
  - (ii) android:exported="true" of an Activity in Manifest.xml".
- (e) Write difference for the following : (2)
- (i) Parcel and Bundle
  - (ii) View and Viewgroup

### SECTION B

2. (a) What is the difference between Implicit and Explicit Intent. Write Java code snippet to support your answer. (2)

- (b) How would you define the concept of intent filter in the context of Android development, and what are the applications of the three elements - action, data, and category - that are typically used in intent filters? (3)
3. (a) Write java code for sending a broadcast on click of a button and on receiving the broadcast generate a toast with a message "Hello from Android". Make suitable assumptions. (2)
- (b) Differentiate three types of menu in android. Give XML code to create an option menu listing names of any five countries. (3)
4. (a) List the methods from Async Task API and Describe any two methods of your choice by using an example. (2)
- (b) How can you use the Thread class in Java to generate random numbers every 5 seconds and display the number on a Text View in an Activity? What are the necessary methods that should be overridden and Interfaces to be implemented associated with the Thread class to generate random numbers and update the UI? (3)

5. (a) What are the benefits of using fragments in an android application? List the methods of fragment lifecycle. (2)
- (b) What are notifications in Android, how pending intent is associated with notification? List the steps which are required as per the build version of Oreo and above to post a notification. (3)
6. Write the main classes which are used to create and manipulate SQLite databases? What is the role of the Content Values class and Cursor? Give code snippets of Content Values and Cursor to support your answer. (5)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4628 E

Unique Paper Code : 32353401

Name of the Paper : SEC 2-Computer Algebra Systems and Related Softwares

Name of the Course : CBCS-LOCF-B.Sc. (H) Mathematics

Semester : IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. This question paper has four questions in all.
3. All questions are compulsory.
4. Use anyone of the CAS := **Mathematica/Maple/Maxima/any other** to answer the questions

Q1. Attempt both parts (i) and (ii).

- (i) Fill in the blanks 1 × 5 = 5
- a. The line numbers assigns to the input as .....
  - b. You can obtain information about a specific command by typing.....
  - c. The command to calculate  $\pi$  to 100 decimal places is .....
  - d. Lines are terminated by ..... to suppress the output
  - e. The command to calculate the binomial coefficient  $\binom{7}{2}$  is .....
- (ii) Explain any **FIVE** of the following 'R' commands in short : 1 × 5 = 5
- a. qqnorm()
  - b. read.csv()

- c. ls()
- d. rm()
- e. as.character()
- f. tail()

Q2. Write a short note on any four from the following: 2 × 4 = 8

- (i) How to include exclusions and gridlines in a plot in any CAS. Also explain the difference between them.
- (ii) How to put a logarithmic scale on horizontal axis in a plot of  $2^x$  in any CAS.
- (iii) How to sketch a contour plot in any of the CAS.
- (iv) How to plot 3-dimensional surface in any CAS. Explain it by an example.
- (v) How to form a new matrix from two existing matrices of same order by stacking them on top of each other in any CAS.
- (vi) Explain the rules for defining a function in any CAS.

Q3. Do any four from the following: 2 × 4 = 8

- (i) Write the command for sketching the curve  
 $y = (x - 1)^2$ ,  $-2 \leq x \leq 2$ , with colour of the curve blue
- (ii) Write the command for plotting the graph of the following:  
 $y = e^x \cos x$ ,  $z = e^x \sin x$ ,  $0 \leq x \leq 5$ .

(iii)  $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 3 & 0 \\ 3 & 5 & 1 \end{bmatrix}$

Write commands for generating:

- a. Eigen values and Eigen vectors of Matrix A
- b. Diagonalise the matrix

(iv) Write the output of the following commands in the statistical software 'R'

```
>Garden=c(47,19,50,46,9,4)
>Hedgerow=c(10,3,0,16,3,0)
>Parkland=c(40,5,10,8,0,6)
>Pasture=c(2,0,7,4,0,0)
>data=c(Garden, Hedgerow, Parkland, Pasture, Woodland)
>bird=matrix(data,ncol=5,dimnames=list(c('Blackbird','Chaffinch','Great
Tit','House Sparrow','Robin','Song Thrush'), c('Garden', 'Hedgerow', 'Parkland',
'Pasture'))))
>bird
```

(v) Write command for solving the system of equations:

$$x + 2y + 3z = 2; \quad x - y + 3z = 0; \quad 2x + 3y - 4z = 2$$

Q4. Attempt any three parts from the following:

(4X3=12)

(i) Write code of the following in software- R:

- Make a list "L1" in software R, containing following vectors:  
 $V1 = \{p, q, r, s\}$ ,  $V2 = \{2, 3, 4, 5\}$  and  $V3 = \{1.5, 3.5, 8.5\}$ .
- Write code to extract V2 from L1
- Find square root of the mean of V2.
- Add  $V4 = \{3, 7, 5, 11\}$  at third position in the list L1.

(ii) Consider the following dataframe object 'x':

	C1	C2	C3	C4	C5
R1	8	15	53	28	1
R2	23	7	35	55	9
R3	7	9	1	6	17
R4	11	14	56	3	32
R5	9	2	12	45	5
R6	12	18	9	3	18

Write code of the following in software- R:

- Find the column means and column sums of 'x'.
- Find the minimum and maximum values of the dataframe 'x'.
- Create a scatter chart of 'x'.

(iii) Explain difference between the following in software-R

- as.data.frame()** and **data.frame()** commands.
- matrix** and **data fame**.
- order()** and **rank()** commands.
- vector** and **list**.

(iv) Write possible R commands for the following questions:

	C1	C2	C3	C4	C5
R1	12	5	35	8	12
R2	13	27	32	5	5
R3	21	10	11	16	19
R4	5	11	16	10	23
R5	13	2	12	42	5
R6	10	14	8	20	30

- a. Create the above matrix 'z'.
- b. Extract second column of 'z'.
- c. Make Histogram of row "R2".
- d. Convert this matrix into dataframe.
- e. Find standard deviation of vector "R3" of the converted dataframe

1)  
[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4643 E

Unique Paper Code : 32223907

Name of the Paper : Radiation Safety

Name of the Course : **B.Sc. (H) Physics, CBCS\_**  
**SEC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 50

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **Five** questions in all. **All** questions carry equal marks.
3. Question No. **1** is compulsory
4. Use of non-programmable scientific calculator is allowed.

1. Attempt any **five** of the following questions :

- (i) What is the relationship between binding energy and stability of isotopes?
- (ii) Discuss the properties of alpha, beta and gamma radiation.

P.T.O.

- (iii) Distinguish among absorbed dose, equivalent dose & effective dose.
- (iv) Define Annual Limit of Intake (ALI)?
- (v) What is meaning of KERMA? Write it SI unit?
- (vi) How do neutrons interact with matter? How are they used as moderators.
- (vii) Explain the working principle of PET? (5×2)
2. (i) How is Bremsstrahlung produced? How is it different from the production of characteristic X-rays. Explain using a labelled diagram and a graph.
- (ii) Explain the concept of nuclear cross section using a schematic diagram. What is Q value of a nuclear reaction? Name the different types of nuclear reactions.
- (iii) Assuming the nuclear radius  $R$  for an atomic nucleus of mass number  $A$  to be given by  $R = R_0 A^{1/3}$ , where  $R_0 = 1.2 \times 10^{-15}$  m, calculate the density of nuclear matter in  $\text{kg/m}^3$ . Also determine the number of nucleons per unit volume, mass of one nucleon =  $1.66 \times 10^{-27}$  kg.  
(3,4,3)

3. (i) Explain the terms (a) mass stopping power (b) range (c) straggling.
- (ii) Explain the phenomena of pair production in connection with gamma ray radiation and Cherenkov radiation.
- (iii) The emitter in a photoelectron tube has a threshold wavelength of 6000 Å. determine the wavelength of the light incident on the tube if the stopping potential for this light is 2.5 V.
- (3,4,3)
4. (i) Define linear and mass attenuation coefficients along with their units
- (ii) Explain what are sealed and unsealed sources.
- (iii) The half-life of Po-210 is 138.4 days. An anti-static plate is obtained with an activity of 300  $\mu\text{Ci}$ . What is the activity 3 years later?
- (3,4,3)
5. (i) Give the basic principle and explain working of scintillator detectors.
- (ii) Explain the basic concept and working principle of solid-state detectors.

- (iii) The active area of a scintillator detector is  $30 \text{ mm}^2$ . A radioactive source is kept at a distance of 5 cm from the detector and spectrum is obtained. Calculate the solid angle subtended by the detector. Comment on how the detection efficiency of the detector will be affected. (3,4,3)
6. (i) What are the main biological effects of ionizing radiation?
- (ii) Write the main principles of International Commission on Radiological Protection (ICRP)?
- (iii) Give a short prologue of accelerator driven Sub-critical system (ADS) for waste management. (3,4,3)
7. (i) What is the basic principle and working of projection imaging gamma camera?
- (ii) Mention any three applications of nuclear techniques for industrial uses and give their details with examples.
- (iii) A tumor on a person's leg has a mass of 3.0 g. What is the minimum activity a radiation source can have if it's to furnish a dose of 10Gy to the tumor in 14 min? Assume each disintegration within the source, on the average, provides an energy 0.7 MeV to the tumor. (3,4,3)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4647

E

Unique Paper Code : 32223912

Name of the Paper : Numerical Analysis Theory

Name of the Course : **B.Sc. Physics (Hons.) –  
Skill Enhancement Course**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 50

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt a total of **five** questions in all.
3. Question **1** is compulsory.
4. **All** questions carry equal marks.
5. Non-programmable scientific calculator is allowed.

1. (Attempt any **four**)

- (i) How the choice of initial guess is important for the convergence of Newton Raphson's Method. Explain with suitable example.

P.T.O.

- (ii) Evaluate the integral  $\int_0^3 (2x - x^2) dx$  taking 6 intervals by Simpson's 1/3 rule
- (iii) Explain the geometrical interpretation of Euler's method. What improvements is done in modified Euler's method for better results?
- (iv) What do you mean by backward differences? Write the format of backward difference table.
- (v) If  $\Pi$  is approximated as 3.14 instead of 3.14156, find the absolute, relative and percentage errors. Also explain each type of errors.
- (vi) Explain with example, how the generalized Newton Raphson's method is faster than Normal Newton Raphson's method. (2.5×4)
2. Using secant method, find a root of the equation  $x^3 - 3x^2 + x + 1 = 0$  in the interval  $[0, 1.5]$  correct up to three decimal places. Explain the geometrical significance of fixed point iteration method. (8+2)
3. (i) Define the central difference operator  $\delta$  and the averaging operator  $\mu$ . Prove that :

$$\mu\delta \equiv \frac{\Delta + \nabla}{2}$$

- (ii) The population of a town in decennial census were as under. Estimate the population for the year 1955 using Newton's interpolating polynomial,

Year	1921	1931	1941	1951	1961
Population (in thousands)	46	66	81	93	101

(3+7)

4. (i) Using the method of least squares, obtain the normal equations for power function of the form  $y = ax^p$ .
- (ii) Determine the best power function fit to the following data points :

x	1	2	3	4	5	6
y	1200	900	600	200	100	50

(4+6)

5. The following table gives the angular displacements  $\theta$  (radians) at different intervals of time  $t$  (seconds)

t	0	0.02	0.04	0.06	0.08	0.10	0.12
$\theta$	0.052	0.105	0.168	0.242	0.327	0.408	0.489

Calculate the angular velocity at the instant  $t = 0.06$  sec.

(10)

P.T.O.

6. Evaluate

$$\int_1^3 \left( \frac{1}{x} \right) dx$$

with  $h=0.25$  using (i) Simpson's 1/3 and (ii) Simpson's 3/8 rule. Explain which method gives better accuracy and why. (4+4+2)

7. Given the differential equation

$$\frac{dy}{dx} = xy$$

with  $y(1) = 5$ . Find the solution at each point in the interval  $[1, 1.4]$  using Euler's method, taking step size  $h=0.1$ . (10)

13

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 5623

E

Unique Paper Code : 32173908

Name of the Paper : Skill Enhancement Course:  
Green Methods in Chemistry

Name of the Course : **B.Sc. (Hons.) Chemistry /**  
**B.Sc. (Prog)**

Semester : IV / VI

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **three** questions in all.
3. Question **1** is compulsory and carries **14** marks.
4. **All** other questions carry **12** marks each.
5. Attempt all parts of a question together.

P.T.O.

1. (a) Select the most appropriate option :-

(i) Which amongst the four industries is most waste generating? The E-factors have been specified.

- |                     |        |
|---------------------|--------|
| (a) Oil refining    | 0.1    |
| (b) Bulk Chemicals  | <1-5   |
| (c) Fine Chemicals  | 5-50   |
| (d) Pharmaceuticals | 25-100 |

(ii) Which of the following legislations gave birth to green chemistry initiatives?

- (a) The Clean Water Act of 1972
- (b) The Montreal Protocol of 1989
- (c) The Pollution Prevention Act of 1990
- (d) The Superfund Act of 1980

(iii) What is the U.S. Presidential Green Chemistry Challenge Award?

- (a) An award related to recycling
  - (b) An award for industry only
  - (c) The only chemistry award given by the President
  - (d) Challenges companies to become fuel efficient
- (iv) Which of the following are among the 12 Principles of Green Chemistry?
- (a) Design commercially viable products
  - (b) Use only new solvents
  - (c) Use catalysts, not stoichiometric reagents
  - (d) Re-use waste
- (v) The second listed of the 12 Principles of Green Chemistry is :
- (a) Prevent waste
  - (b) Catalysis

(c) Atom economy

(d) Benign solvents

(vi) \_\_\_\_\_ is an example of green energy source.

(a) Microwave

(b) Ultrasound

(c) Sunlight

(d) All of the above

(b) Fill in the blanks with the appropriate word(s) (any five) :

(i) \_\_\_\_\_ is one of the toxic organic solvents used for the dry cleaning purposes.

(ii) \_\_\_\_\_ is extracted from orange peel using liquid  $\text{CO}_2$  prepared from dry ice.

(iii) Roger Sheldon introduced the parameter \_\_\_\_\_ which is used frequently for measuring waste generated in various industrial processes.

(iv) Green Chemistry Principle No. 8 says

\_\_\_\_\_ .

(v) \_\_\_\_\_ is the full form of Three R's.

(vi) Rearrangement is an example of atom \_\_\_\_\_ reactions.

(c) Expand the following (**any three**):-

(i) VOCs

(ii) ISD

(iii) EPA

(iv) TBTO

(6,5,3)

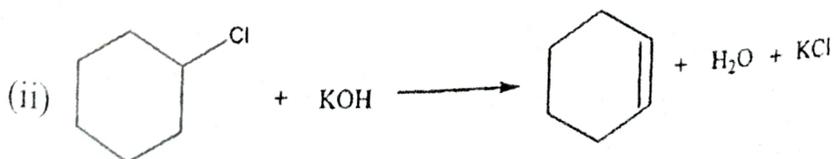
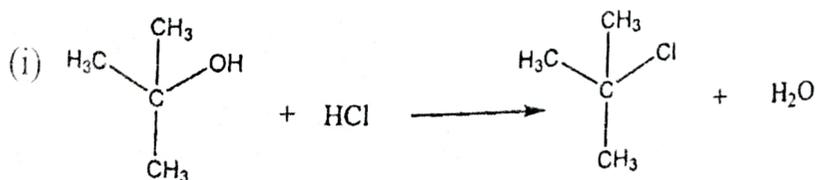
2. (a) Define Rightfit™ pigments. What are the associated advantages of using these pigments? Describe the synthetic pathway taking any example.

(b) What are the problems associated with the conventional solvents? Which solvents classify as green? Comment on the use of any of the green solvents highlighting its applicability.

(c) What properties of a biocatalyst make it relevant in green chemistry? Give one industrial application of a biocatalyst. (4,4,4)

3. (a) What are antifouling agents? Discuss why SeaNine™ is considered as a safe marine antifoulant in comparison to the conventional one.

(b) Categorize each of these reactions (addition/elimination/substitution/rearrangement) and calculate the atom economy :-



(c) Explain the following briefly and correlate to the principle of green chemistry involved (**any two**) :

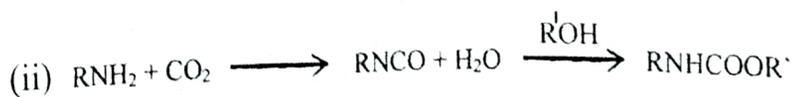
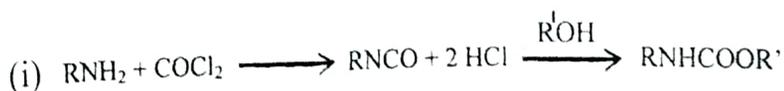
(i) Surfactants for carbon dioxide

(ii) PLA synthesis from corn

(iii) Solvents obtained from renewable resources

(iv) Asymmetric catalyst (4,4,4)

4. (a) Compare the two routes provided below for the synthesis of urethane. Which is greener and why? Explain the principle involved.



(b) Biodiesels have emerged as cleaner alternative to the conventional fossil fuel based sources. Justify the statement. Give the reaction involved, highlighting the green principles.

P.T.O.

- (c) Draw a pyramid representing the pollution prevention hierarchy indicating the options to manage waste. Which is the least preferred option? (4,4,4)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

आपका अनुक्रमांक.....

Sr. No. of Question Paper : 1702

F

Unique Paper Code : 3206001002

Name of the Paper : Political Leadership and  
Communication

Name of the Course : Skill Enhancement Course  
[SEC]

पाठ्यक्रम का नाम : स्किल एनहांसमेंट कोर्स [एसईसी]

Semester/Annual : II

सेमेस्टर/वार्षिक

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 30

समय : 1 घण्टा

पूर्णांक : 30

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **Any Three** questions.
3. **All** questions carry equal marks.

P.T.O.

4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. What do you mean by Communication? Explain various dimensions of Communication.

संप्रेषण से आप क्या समझते हैं? संप्रेषण के विविध आयामों की व्याख्या कीजिए ।

2. What is Leadership? Explain its different theories.

नेतृत्व क्या है? इसके विविध सिद्धांतों की व्याख्या कीजिए।

3. Discuss different models of Communication.

संप्रेषण के विभिन्न प्रतिमानों की विवेचना कीजिए।

4. An effective Political Communication is the key to the success of Political Leadership? Discuss.

एक प्रभावकारी राजनीतिक संप्रेषण राजनीतिक नेतृत्व की सफलता की कुंजी है। विवेचना कीजिए।

5. Discuss different techniques of strengthening Political Leadership.

राजनीतिक नेतृत्व को सशक्त करने की विविध प्रविधियों की विवेचना कीजिए।

6. Define survey research. Discuss its key challenges in contemporary times.

सर्वेक्षण शोध को परिभाषित कीजिए । समकालीन समय में सर्वेक्षण शोध के समक्ष प्रमुख चुनौतियों की विवेचना कीजिए ।

15

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1706

**F**

Unique Paper Code : 2036001002

Name of the Paper : Communication in Everyday  
Life (only for SOL students)

Name of the Course : **Common Prog. Group**

Semester / Type : II / SEC

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 80

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. This question paper contains only **Part – I**.
3. Candidates have to answer **ANY FOUR** questions.
4. **All** questions carry equal marks.

**PART I**

1. Effective communication requires a lot more than just competence in words. Illustrate the statement with examples. (20)

P.T.O.

2. Discuss the effectiveness of diagonal communication and comment on its limitations. (20)
3. What are the advantages and disadvantages of using the telephone as a means of communication? (20)
4. Read the passage and answer the following questions.

Alloys are generally mixtures of metals. For example, bronze contains about 90% copper and 10% tin, and brass contains 60-90% copper and 10-40% zinc. But steel, an alloy of iron, contains carbon — a nonmetal. Many pure metals are soft and weak and alloyed with other metals (or sometimes non-metals) to make them harder and more robust. The strength of copper can almost be doubled by alloying it with 40% zinc and 1% tin. However, alloys usually cannot be pulled out thinly and moulded by pressure as quickly as pure metals can. Also, alloys can be brittle. Though an alloy is made by mixing two or more molten metals, it does not remain a simple mixture like sugar and salt when it becomes solid. In many alloys, the different metals are spread evenly and uniformly. Other alloys have several different types of crystals. Pure metal consists of crystals made up of specific patterns of

atoms. When a metal is alloyed with another metal, the atoms' pattern changes. The changes in the crystals make the alloys' properties different from those of the metals: for example, alloys are usually harder and stronger than pure metals. Also, the melting point of a metal is changed by alloying.

Pure lead melts at  $327^{\circ}\text{C}$  and pure tin metals at  $232^{\circ}\text{C}$ , but solder is an alloy of 33% lead, and 76% tin melts at  $180^{\circ}\text{C}$ . Many alloys are used in industry. For example, steel is an essential alloy used in the construction of ships, cars, and buildings. Brass is used for making machinery and scientific instruments, and bronze is used to make coins. Other alloys include duralumin, used to build aircraft, and type-metal, used in printing.

- (a) What are alloys, according to the author? (2)
- (b) In what ways may an alloy be better than a pure metal? (2)
- (c) What are the effects on the metal when it is alloyed? (2)
- (d) Define Solder, according to the passage. (2)

P.T.O.

- (e) State some uses of alloys. (2)
- (f) Write a Summary of the passage and provide an appropriate title. (10)
5. Write a three-paragraph essay in 300 words on “Skills are more important than theoretical knowledge.” (20)
6. Write a letter to your friend stating why he should join you on a vacation that you are planning with your friends after the exam. (20)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

आपका अनुक्रमांक.....

Sr. No. of Question Paper : 1732

F

Unique Paper Code : 3206001002

Name of the Paper : Political Leadership and  
Communication

Name of the Course : Skill Enhancement Course  
[SEC]

पाठ्यक्रम का नाम : स्किल एनहांसमेंट कोर्स [एसईसी]

Semester/Annual : II

सेमेस्टर/वार्षिक

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 30

समय : 1 घण्टा

पूर्णांक : 30

### Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **Any Three** questions.
3. **All** questions carry equal marks.

P.T.O.

4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
  2. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
  3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
  4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।
- 
1. Define Political Communication. Discuss the changing nature of Political Communication.  
राजनीतिक संप्रेषण को परिभाषित कीजिए । राजनीतिक संप्रेषण की परिवर्तनीय प्रकृति की विवेचना कीजिए ।
  2. Define Leadership. What are various theories of Leadership? Discuss.

नेतृत्व को परिभाषित कीजिए। नेतृत्व के विविध सिद्धांत कौन से हैं?  
विवेचना कीजिए।

3. Political Communication ensures effective Political Leadership. Discuss.

राजनीतिक संप्रेषण प्रभावी राजनीतिक नेतृत्व को सुनिश्चित करता है।  
विवेचना कीजिए।

4. Analyze the role of social media as an effective medium of Political Communication in contemporary times.

समकालीन समय में राजनीतिक संप्रेषण के प्रभावी माध्यम के रूप में  
सोशल मीडिया की भूमिका का विश्लेषण कीजिए।

5. Survey research develops the skill of analyzing popular understanding of Political Communication. Comment.

सर्वेक्षण शोध राजनीतिक संप्रेषण की लोकप्रिय समझ का सटीक विश्लेषण  
कर पाने का कौशल विकसित करता है। टिप्पणी कीजिए।

6. Psephology is an art to understand the political attitude and aptitude of the voter. Elucidate.

चुनाव - विश्लेषण मतदाता की राजनीतिक अभिवृत्ति एवं अभिरुचि को समझने की एक कला है। स्पष्ट कीजिए।

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 1733 **F**

Unique Paper Code : 2416000001

Name of the Paper : Business Communication

Name of the Course : **Common Prog Group  
(SEC) – UGCF Mode**

Semester : II

Duration : 1 Hour

Maximum Marks : 30

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Answer **all** questions.
3. **All** questions carry equal marks
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।

P.T.O.

4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Explain in brief the interactive techniques of communication. (6)

**OR**

Write a short note on the 'Barriers to effective Communication.' (6)

संचार की संवादात्मक तकनीकों को संक्षेप में समझाइए।

**या**

'प्रभावी संचार में बाधाएँ' पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

2. Define the following terms with reference to writing a research paper: Citations and Footnotes. (6)

**OR**

Write a short note on the bibliographical research tools giving suitable examples. (6)

शोध पत्र लिखने के संदर्भ में निम्नलिखित शब्दों को परिभाषित करें :  
उद्धरण और फुटनोट।

या

उपयुक्त उदाहरण देते हुए ग्रंथ सूची अनुसंधान उपकरणों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

3. What are the principles for writing of Business Report? (6)

OR

You have recently joined Crescent Furnishings Pvt. Ltd. as the HR manager. You witness low morale among the sales staff. Write a report analyzing the causes and suggest suitable remedies to the management. (6)

बिजनेस रिपोर्ट लिखने के सिद्धांत क्या हैं?

या

आप हाल ही में क्रिसेंट फर्निशिंग्स प्राइवेट लिमिटेड में मानव संसाधन प्रबंधक के रूप में शामिल हुए हैं। आप सेल्स कर्मचारियों के बीच कम मनोबल देखते हैं। कारणों का विश्लेषण करते हुए एक रिपोर्ट लिखिए और प्रबंधन को उपयुक्त उपाय सुझाएं।

4. Draft a circular informing the employees of the salient features of the new leave travel concession scheme adopted by the Board of Directors. (6)

P.T.O.

OR

“If a business letter does not generate goodwill, it fails in one of its major functions.” Discuss. (6)

निदेशक मंडल द्वारा अपनाई गई नई अवकाश यात्रा रियायत योजना की मुख्य विशेषताओं के बारे में कर्मचारियों को सूचित करते हुए एक परिपत्र का मसौदा तैयार करें।

या

“यदि कोई व्यावसायिक पत्र सद्भावना उत्पन्न नहीं करता है, तो यह अपने प्रमुख कार्यों में से एक में विफल हो जाता है।” चर्चा कीजिए।

5. What are the features of a good presentation? (6)

OR

Explain the process of negotiation in business communication. (6)

एक अच्छी प्रस्तुति की विशेषताएं क्या हैं?

या

व्यावसायिक संचार में बातचीत की प्रक्रिया को समझाइये।

[This question paper contains 4 printed pages.]

**Your Roll No.....**

**Sr. No. of Question Paper : 1736** **F**

Unique Paper Code : 2036001002

Name of the Paper : Communication in Everyday  
Life (only for SOL students)

Name of the Course : **Common Prog. Group**

Semester / Type : II / SEC

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 80

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. This question paper contains only **Part – I**.
3. Candidates have to answer **ANY FOUR** questions.
4. **All** questions carry equal marks.

**PART – I**

1. Define communication. Which other tools are used for communication other than verbal means? Mention and write about them. (20)

P.T.O.

2. What is downward communication? Explain and also discuss its limitations. (20)
3. What are different kinds of communication networks? Explain each network briefly. (20)
4. Read the following passage and answer the questions given below.

The culture of nuclear families is in fashion. Parents are often heard complaining about the difficulties in bringing up children these days. Too much freedom in demand, too much independence; overnight parties; excessive extravagance, splurging pocket money; no time for studies and family — all this is a common cry of such families. Aren't parents, themselves, responsible for this pitiful state? The basic need of a growing youth is family, love, attention and bonding along with moral values. One should not forget that 'charity begins at home.'

Independence and individuality both need to be respected, in order to maintain the sanctity of family. Children today are to be handled with tact in order to bridge the ever widening generation gap. Only the

reasonable demands need to be fulfilled, as there are too many expenses to be met and many social obligations to be taken care of by the parents. Our forefathers lived happily in joint families. Children loved to live with their cousins, and learnt to adjust within means. There was perfect harmony between the generations. There never existed the concept of old-age homes. There was deep respect for the family elders and love, care and concern for the youngsters. Even the minor family differences were solved amicably.

- (a) Mention any two major common concerns of a nuclear family. (3)
- (b) Who, according to the passage, are responsible for them and why? (3)
- (c) Explain the expression 'charity begins at home'. (3)
- (d) Describe the atmosphere in joint families. (3)
- (e) Which demands of children should be filled and why? (3)

P.T.O.

- (f) Write a summary- (75 words) of the above passage, in your own words and also give it a suitable title. (5)
5. Write a letter to the Manager (Sales) of a mobile company complaining about the defective mobile purchased recently from them. Mention all the details like model number, features and colour. (20)
6. Write an essay (300 words) on "The Importance and Use of AI (Artificial Intelligence) in Technology." (20)

8/11/19  
[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

आपका अनुक्रमांक.....

Sr. No. of Question Paper : 1848

F

यूनिक पेपर कोड : 6967000022

पेपर का नाम : भारतीय भक्ति परंपरा और मानव मूल्य

विषय का प्रकार : मूल्य संवर्धन पाठ्यक्रम  
(For Students of Regular  
& NCWEB

सेमेस्टर : II

अवधि : 1 घण्टे

पूर्णांक : 30

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. पहला प्रश्न अनिवार्य है शेष तीन में से कोई दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

P.T.O.

1. किन्हीं दो विषयों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए: (5 + 5 = 10)
- (i) भक्ति का स्वरूप
- (ii) संत कबीर दास
- (iii) तुलसीदास की भक्ति भावना
2. संत रैदास के काव्य की प्रासंगिकता पर विचार कीजिए । (10)
3. मीरा बाई की पदावली में निहित सामाजिक मूल्यों पर प्रकाश डालिए । (10)
4. कबीर वाणी में अभिव्यक्त मानव मूल्यों का उल्लेख कीजिए । (10)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

आपका अनुक्रमांक.....

Sr. No. of Question Paper : 3135

E

Unique Paper Code : 62273426

Name of the Paper : Research Methodology

पेपर का नाम : अनुसंधान पद्धति

Name of the Course : B.A. (Prog.) Eco. SEC

पाठ्यक्रम का नाम : बी.ए. (प्रोग्राम) इको. SEC

Semester/Scheme/Mode : II

सेमेस्टर/स्कीम/मोड

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 75

### Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **five** questions.
3. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.

2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।
3. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. Explain and three methods of Collecting Primary Data.

व्याख्या और प्राथमिक डेटा एकत्र करने की तीन विधियाँ।

2. Explain any two Probability Sampling methods and Non-probability Sampling methods.

किन्हीं दो प्रायिकता प्रतिचयन विधियों और गैर-संभाव्यता प्रतिचयन विधियों की व्याख्या करें।

3. Write a short note on Karl Pearson's Coefficient of Skewness and Kurtosis.

कार्ल पियर्सन के तिरछापन और कुर्त्तोजिस गुणांक पर एक संक्षिप्त नोट लिखें।

4. State the difference between-
  - (a) Correlation and Regression
  - (b) Co-variance and Correlation
  - (c) Coefficient of Correlation and Coefficient of Determination

इनमें अंतर बताइए-

- (क) सहसंबंध और प्रतिगमन

- (ख) सह-विचरण और सहसंबंध  
 (ग) सहसंबंध गुणांक और निर्धारण गुणांक

5. (a) A bag contains 10 balls each marked with one of the digits 0 to 9. If four balls are drawn successively with replacement from the bag, what is the probability that none is marked with the digit '0'?

(b) In a box containing 100 bulbs, 10 are defective. What is the probability that out of a sample of 5 bulbs (i) none is defective? (ii) exactly two are defective.

(क) एक थैले में 10 गेंदें हैं, जिनमें से प्रत्येक पर 0 से 9 तक के अंकों में से एक अंक अंकित है। यदि थैले से प्रतिस्थापन के साथ क्रमिक रूप से चार गेंदें निकाली जाती हैं, तो इसकी क्या प्रायिकता है कि कोई भी गेंद '0' अंक से चिह्नित नहीं है?

(ख) 100 बल्बों वाले डिब्बे में 10 खराब हैं। इसकी क्या प्रायिकता है कि 5 बल्बों के नमूने में से (i) कोई भी खराब नहीं है? (ii) ठीक दो दोषपूर्ण हैं।

6. State the difference between Parametric tests and non-Parametric tests. Also Explain any two types of Parametric tests and non-Parametric tests each.

पैरामीट्रिक परीक्षण और गैर पैरामीट्रिक परीक्षण के बीच अंतर बताएं। किन्हीं दो प्रकार के पैरामीट्रिक परीक्षणों और गैर-पैरामीट्रिक परीक्षणों को भी समझाइए।

7. What do you understand by Tests of Significance. Differentiate between Null and Alternative hypothesis

महत्व के परीक्षण से आप क्या समझते हैं? अशक्त और वैकल्पिक परिकल्पना के बीच अंतर।

8. Calculate the index numbers from the following data using :

- (i) Laspeyre's method,  
(ii) Paasche's method,  
(iii) Fisher's ideal method:

Commodity	Base year		Current year	
	Price (in ₹) $p_0$	Quantity $q_0$	Price (in ₹) $p_1$	Quantity $q_1$
A	8	100	10	120
B	4	60	5	80
C	10	20	12	25
D	12	25	15	30
E	3	5	4	6

निम्नलिखित डेटा का उपयोग करके सूचकांक संख्याओं की गणना करें :

- (i) लेस्पेयर की विधि,  
(ii) पाशे की विधि,  
(iii) फिशर की आदर्श विधि:

वस्तु	आधार वर्ष		चालू वर्ष	
	कीमत (₹ में) $p_0$	मात्रा $q_0$	कीमत (₹ में) $p_1$	मात्रा $q_1$
A	8	100	10	120
B	4	60	5	80
C	10	20	12	25
D	12	25	15	30
E	3	5	4	6

21  
[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3068

E

Unique Paper Code : 62136950

Name of the Paper : Computer Awareness for  
Sanskrit

Name of the Course : LOCF, B.A. (Prog.) Sanskrit,  
Skill Enhancement Course  
(SEC)

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Unless otherwise required in a question answers should be written either in Sanskrit or in Hindi or in English, but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. अन्यथा आवश्यक न होने पर, इस प्रश्नपत्र का उत्तर संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेजी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

P.T.O.

1. विन्डोज ऑपरेटिंग सिस्टम की संरचना एवं डिजाइन का संक्षेप में वर्णन कीजिए । (15)

Describe the Design and Architecture of Windows Operating System in brief.

अथवा / Or

माइक्रोसॉफ्ट पावर प्वाइंट का सामान्य परिचय एवं इसके प्रकार्यों का वर्णन कीजिए ।

Give the general introduction of Microsoft Power Point and describe its functions.

2. मुख्य सर्च इंजन का परिचय दीजिए । (15)

Give the introduction of main search engines.

अथवा / Or

देवनागरी यूनिकोड टंकण के लिये बराह सॉफ्टवेयर के प्रयोग करने की विधि का विस्तार में उल्लेख कीजिए ।

Describe the usage methods of Baraha software for Devanagari Unicode typing.

3. एचटीएमएल का सामान्य परिचय देते हुए इसके मुख्य तत्वों का सोदाहरण वर्णन कीजिए। (15)

Giving introduction of HTML describe its main elements with example.

अथवा / Or

भारतीय भाषाओं के सन्दर्भ में पाठ संसाधन एवं संरक्षण उपकरणों का सर्वेक्षण प्रस्तुत कीजिए।

Present the survey of text processing and preservation tools in reference to Indian languages?

4. डेटाबेस के मुख्य कमांड का विस्तार से वर्णन कीजिए। (15)

Describe major Commands of Database in detail.

अथवा / Or

सीएसएस पृष्ठ का एक प्रारूप प्रस्तुत करें।

Make a sample of CSS page.

5. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षेप में टिप्पणी लिखिए :

(2×7.5=15)

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

- (i) माइक्रोसॉफ्ट वर्ड (Microsoft Word)
- (ii) यूनिकोड (Unicode)
- (iii) विन्डोज़ 8 (Windows 8)
- (iv) गूगल सर्च इंजन (Google Search Engine)

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3143

E

Unique Paper Code : 62293406

Name of the Paper : Fundamentals of Remote Sensing and GPS/GNSS

Name of the Course : B.A. (Prog.) LOCF / SEC-CBCS

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Use of stencil is allowed for drawing outline of maps.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. मानचित्रों की बाहरी रेखाओं को खींचने के लिए मैप स्टैसिल के प्रयोग की अनुमति है ।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. Discuss the process of remote sensing in detail. What are the main types of remote sensing?

सुदूर संवेदन की प्रक्रिया की विस्तार से चर्चा कीजिए । सुदूर संवेदन के प्रमुख प्रकार क्या हैं ?

**OR** अथवा

Give a detailed account of platforms used in remote sensing.

सुदूर संवेदन में उपयोग किए जाने वाले प्लेटफॉर्मों का विस्तृत विवरण दीजिए ।

2. Discuss the concept and principles of aerial photography.

वायव फोटोग्राफी की अवधारणा और सिद्धांतों पर चर्चा कीजिए।

**OR अथवा**

Discuss the types and geometry of aerial photographs.

वायव फोटो के प्रकारों और ज्यामिति की चर्चा कीजिए।

3. Explain the interaction of electro-magnetic radiation (EMR) with Earth's surface.

पृथ्वी सतह के साथ विद्युत चुम्बकीय विकिरण (EMR) की अन्योन्यक्रिया की व्याख्या करें।

**OR अथवा**

Discuss major characteristics of LANDSAT Satellite System in detail.

लैंडसैट उपग्रह प्रणाली की प्रमुख विशेषताओं की विस्तार से चर्चा कीजिए।

4. Describe the application of remote sensing in the study of land use/cover studies.

भूमि उपयोग/आवरण के अध्ययन में सुदूर संवेदन के अनुप्रयोग का वर्णन करें।

**OR** अथवा

Write note on the following :

(a) Sensors

(b) Geostationary Satellite and Sun-synchronous Satellite

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(क) संवेदक

(ख) भूस्थिर उपग्रह एवं सूर्य तुल्यकालिक उपग्रह

5. Define global positioning system and discuss its major principles. Discuss major principles of G.P.S.

ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम को परिभाषित करें और इसके मुख्य सिद्धांतों पर चर्चा कीजिए।

**OR** अथवा

Discuss various uses of Global Positioning System in geographical studies.

भौगोलिक अध्ययन के विभिन्न क्षेत्रों में ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम के उपयोगों पर चर्चा करें।

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3174

E

Unique Paper Code : 62136939

Name of the Paper : Indian Theatre

Name of the Course : B.A. (Prog.), Sanskrit,  
SEC, LOCF

Semester : IV

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

### Instructions for Candidates

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Unless otherwise required in a question answers should be written either in Sanskrit or in Hindi or in English, but the same medium should be used throughout the paper.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. अन्यथा आवश्यक न होने पर, इस प्रश्नपत्र का उत्तर संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेजी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

P.T.O.

1. रंगमंच के उद्भव और विकास पर प्रकाश डालिए। (15)

Throw light on the Origin and Development of theatre.

अथवा / OR

वैदिक कालीन रंगमंच की स्थिति पर विस्तार से प्रकाश डालिए।

Throw light on the Vedic stage of Theatre in detail.

2. निम्नलिखित में से किन्हीं तीन पर लघु निबन्ध लिखिए : (5×3)

Write short note any **Three** of the followings :

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| (क) पौराणिक रंगमंच      | (Puranik Theatre)     |
| (ख) आधुनिक रंगमंच       | (Modern Theatre)      |
| (ग) राज्य स्तरीय रंगमंच | (State-level Theatre) |
| (घ) लोक रंगमंच          | (Folk Theatre)        |

3. रंगमंच की परिभाषा देते हुए भूमिशोधन प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (15)

Defining theatre, describe the Bhumishodhana process.

अभिनेता किसे कहते हैं, प्रकारों सहित वर्णन कीजिए ।

Who is an Actor (Abhineta), describe the types of Abhineta (Actor).

[This question paper contains 8 printed pages.]

**Your Roll No.....**

**Sr. No. of Question Paper : 4363**

**E**

Unique Paper Code : 52413401

Name of the Paper : E-Commerce

Name of the Course : **SEC B.Com. (P)**

Semester : IV (CBCS)

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्न कीजिए ।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।
4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. (a) Define E-Commerce. How does it differ from e-business?

(b) Explain the different drivers of E-Commerce.

**OR**

(a) Discuss various factors which contribute to the success of an E-Commerce business.

(b) Discuss the concerns business has to understand, while going online.

2. What are the various plans that should be developed to have a successful online Web venture? Briefly explain the contents of these plans.

**OR**

- (a) Explain the different aspects to be considered while designing a website.
- (b) Differentiate between B2B and B2C e-commerce.
3. What is extranet? Explain the tasks which the companies can accomplish using extranet.

**OR**

Write short notes on : **(Any three)**

- (a) E-mail
- (b) Routers
- (c) Internet Telephony
- (d) World Wide Web
- (e) Evolution of Internet

4. What is Digital Cash? What are its advantages and disadvantages? Explain in brief the security requirements of safe electronic payment system.

**OR**

What is an e-wallet? What are its advantages and disadvantages? Explain the different areas where e-wallets can be used.

5. Write short notes on **any three** :

- (a) Firewalls
- (b) Encryption
- (c) Digital Signature
- (d) Site Blocking
- (e) Scope of the IT Act, 2000.

**OR**

Answer the following : (Any THREE)

- (a) What is the difference between ordered and unordered list using examples?
- (b) What is an IMG tag? When is it used? State the different attributes that can be used along with the IMG tag.
- (c) What is a radio button? How is it different from checkbox? Explain using examples.
- (d) What are Frames and Framesets? Differentiate between them with the help of an example.

1. (अ) ई-कॉमर्स को परिभाषित कीजिए। यह ई-व्यवसाय से किस प्रकार भिन्न है?

(ब) ई-कॉमर्स के विभिन्न संचालकों की व्याख्या कीजिए।

या

(अ) ई-कॉमर्स व्यवसाय की सफलता में योगदान करने वाले विभिन्न कारकों पर चर्चा करें।

(ब) ऑनलाइन होते समय उन चिंताओं पर चर्चा करें जिन्हें व्यवसाय को समझना चाहिए।

2. वे कौन सी विभिन्न योजनाएँ हैं जिन्हें एक सफल ऑनलाइन वेब उद्यम के लिए विकसित किया जाना चाहिए? संक्षेप में इन योजनाओं की सामग्री की व्याख्या करें।

या

(अ) वेबसाइट डिजाइन करते समय विचार किए जाने वाले पहलुओं के विभिन्न पहलुओं की व्याख्या करें।

(ब) B2B और B2C ई-कॉमर्स में अंतर स्पष्ट कीजिए।

3. एक्स्ट्रानेट क्या है? कंपनियों द्वारा एक्स्ट्रानेट का उपयोग करके किए जा सकने वाले कार्यों की व्याख्या कीजिए।

या

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखें: (कोई तीन)

(अ) ईमेल

(ब) राउटर्स

(स) इंटरनेट टेलीफोनी

(द) वर्ल्ड वाइड वेब

(इ) इंटरनेट का विकास

4. डिजिटल कौश क्या है? इसके फायदे और नुकसान क्या हैं? सुरक्षित इलेक्ट्रॉनिक भुगतान प्रणाली की सुरक्षा आवश्यकताओं को संक्षेप में समझाइए।

या

ई-वॉलेट क्या है? इसके फायदे और नुकसान क्या हैं? उन विभिन्न क्षेत्रों की व्याख्या करें जहाँ ई-वॉलेट का उपयोग किया जा सकता है।

5. किन्हीं तीन पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) फायरवाल

(ब) कूटलेखन

(स) डिजिटल हस्ताक्षर

(द) साइट ब्लॉकिंग

(इ) आईटी अधिनियम, 2000 का दायरा ।

या

निम्नलिखित के उत्तर दीजिए : (कोई तीन)

- (अ) उदाहरणों का उपयोग करते हुए क्रमित और अक्रमित सूची में क्या अंतर है?
- (ब) आईएमजी टैग क्या है? इसका उपयोग कब किया जाता है? आईएमजी टैग के साथ उपयोग की जा सकने वाली विभिन्न विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।
- (स) रेडियो बटन क्या है? यह चेकबॉक्स से कैसे भिन्न है? उदाहरण देकर समझाइए।
- (द) फ्रेम्स और फ्रेमसेट क्या हैं? एक उदाहरण की सहायता से इनमें विभेद कीजिए।

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4940 E

Unique Paper Code : 62353425

Name of the Paper : SEC-2: Mathematical  
Typesetting System: LaTeX

Name of the Course : B.A. (Prog.) CBCS (LOCF)

Semester : IV

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. All questions are compulsory.

1. Attempt any **four** parts. (4×2.5=10)

- (i) Find the errors in the following LaTeX source code and write its correct version:

```
\documentclass {article}
```

```
\date {today}
```

```
\maketitle
```

P.T.O.

```
\begin {document}
```

We are writing `\bold{boldfaced text}`. Here is mathematical expression  $x=3\$$ .

```
\end {document}
```

(ii) Fill in the blanks :

(a) In LaTeX, \_\_\_\_\_ command is used to give a comment.

(b) In LaTeX, line breaks are produced by \_\_\_\_\_ command.

(c) LaTeX is an easy-to-use version of T<sub>E</sub>X designed by \_\_\_\_\_ .

(d) \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ are list making environments in LaTeX.

(e) Write a command to get the output  $\{x\}$ .

(iii) Typeset the following mathematical expression in LaTeX :

$$(1+x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots$$

(iv) What is the difference among `\cdots`, `\ddots` and

`\ldots` commands.

(v) Typeset the following in LaTeX using the

different mathematical environments :

$$x' < x'' - y_3 \leq 10xz_{42}$$

- (vi) Write the difference in the outputs of the following two LaTeX source codes :

```
\begin {document}
```

The following equation represents a circle :

```
\begin {equation}
```

$$x^2 + y^2 = 25$$

```
\end{ equation }
```

```
\end{ document}
```

and

```
\begin {document}
```

The following equation represents a circle :

$$\lbrack x^2 + y^2 = 25 \rbrack$$

```
\end{document}
```

- (vii) Typeset the following in LaTeX in the mentioned three ways :

$$A = \{1,2\}$$

(with small space, medium space and large space in between comma ',' and 2)

- (viii) Write any three commands to display mathematical expression  $\alpha_{11} + \beta_{111} + \gamma^{23} = 0$  in LaTeX.

P.T.O.

2. Attempt any **three** parts.

(3×3=9)

Write the code in Latex to get the following outputs:

$$(i) \hat{x} + \bar{y} + z' = \begin{pmatrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{pmatrix}$$

$$(ii) f(x) = \begin{cases} x, & \text{if } x \geq 0 \\ -x & \text{if } x < 0 \end{cases}$$

$$(iii) A = \begin{bmatrix} \cos \theta & \frac{1}{2} & 1 \\ 0 & \sin \theta & \frac{1}{3} \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} (iv) (a+b)^3 &= (a+b)^2(a+b) \\ &= (a^2 + b^2 + 2ab)(a+b) \\ &= a^3 + b^2a + 2a^2b + a^2b + b^3 + 2ab^2 \\ &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \end{aligned}$$

$$(v) M_r(x) = \left( \frac{x_1^r + x_2^r + \dots + x_n^r}{n} \right)^{1/r}, r \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$$

$$(vi) \int_0^{\infty} e^{-x^2/2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}$$

3. Attempt any **two** parts.

(2×5=10)

(a) Use PSTricks, to draw an ellipse with a shaded sector.

(b) Draw a square and an equilateral triangle using PSTricks and mark their vertices.

(c) Plot two functions  $y = x + 1$  and  $y = x^3$  over the domain  $[-1,1]$  on the same coordinate axes.

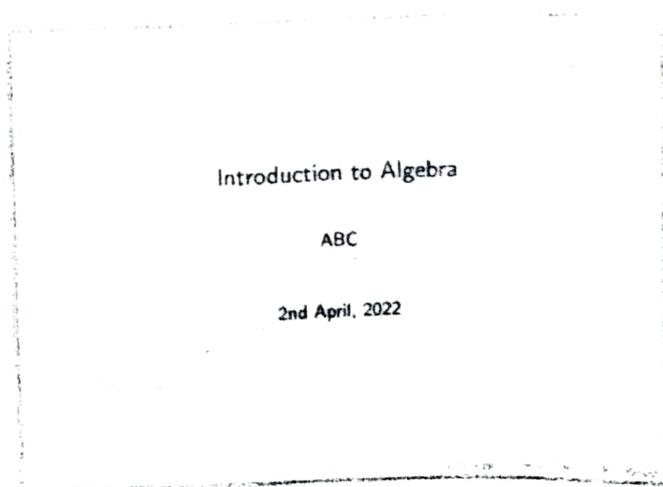
(d) Write a LaTeX code to insert an image of size 5 cm height and 6cm width, named "logo2.jpg" in your document. Also, give the command to rotate the image by an angle of  $45^\circ$ .

4. Attempt any **one** part.

(9)

(a) Write a code in LaTeX to create the following beamer presentation :

Slide:1



P.T.O.

Slide:2

## Matrix Operations

- ▶ Matrix Addition
- ▶ Matrix Multiplication

Slide:3

## Matrix Addition

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 1 & 1 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 6 \\ 5 & 4 & 3 \end{bmatrix} \quad (1)$$

Slide:4

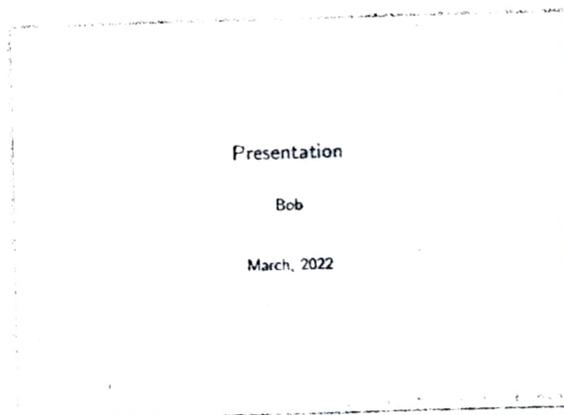
## Matrix Multiplication

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 5 & 2 \end{bmatrix} \quad (2)$$

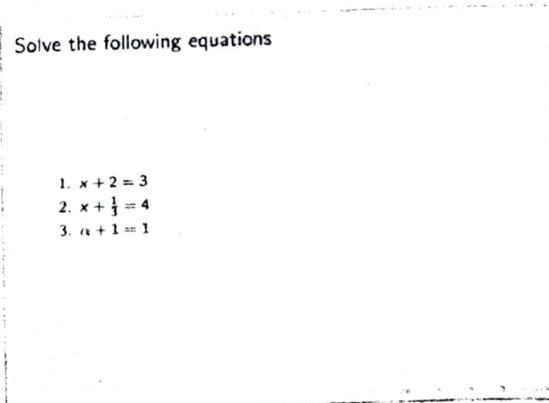
Slide:5



(b) Write a code in LaTeX to create the following beamer presentation :



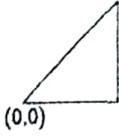
Slide:2



Slide:3

**Triangle**

A triangle is a polygon with three edges and three vertices.



Slide:4

**The End**

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 5637

**E**

Unique Paper Code : 32223904

Name of the Paper : Basic Instrumentation Skills

Name of the Course : **B.Sc. (Prog.) – SEC**

Semester : IV

Duration : 3 Hours

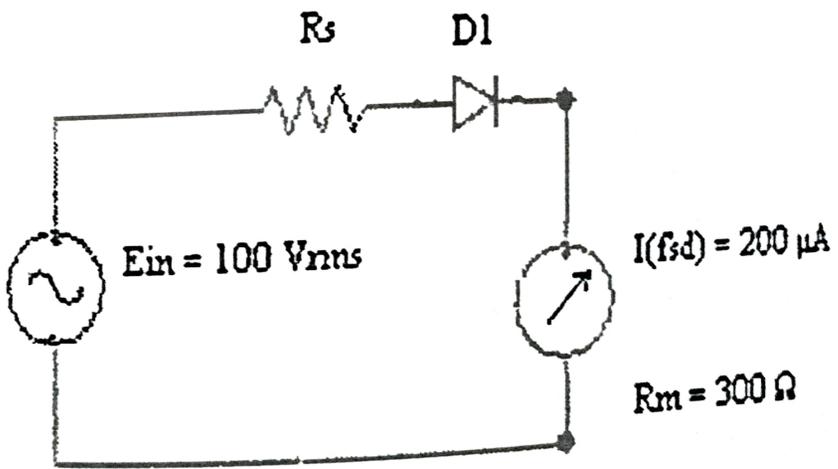
Maximum Marks : 50

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
  2. Attempt any **five** questions in all.
  3. Use of non-programmable scientific calculator is allowed.
- 
1. (a) List five general specifications of a multimeter and give their significance.

P.T.O.

- (b) How resistance can be measured using a PMMC meter? Explain with suitable example. (6,4)
2. (a) Calculate value of multiplier resistance ( $R_s$ ) required for a  $100\text{ V}_{\text{rms}}$  range on voltmeter shown in Fig. 1



- (b) Explain the working of an AC millivoltmeter with the help of suitable block diagram. (6,4)
3. (a) Discuss the role of a cathode ray tube (CRT) in CRO operation. Also list the various available front panel controls on CRO.

- (b) Compare the important features of a conventional CRO and a digital storage oscilloscope (DSO).  
(5,5)
4. (a) Draw the block diagram of a square wave generator and explain its working.
- (b) What are Lissajous figures? How these figures can be used to measure the unknown frequency and phase?  
(7,3)
5. (a) Explain the working of a digital LCR bridge.
- (b) Draw the block diagram of a multimeter. Explain how it can be used as a voltmeter?  
(6,4)
6. (a) Explain how ramp signal can be utilized to design a digital voltmeter?
- (b) What is the gating error in a frequency counter? How it can be minimized?  
(5,5)

7. (a) Describe the working of a dual trace CRO. Explain its various modes.

(b) Relate the loading effect and sensitivity of a voltmeter.

(7,3)

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 5673 E

Unique Paper Code : 42343409

Name of the Paper : Programming in C++ (SEC)

Name of the Course : **B.Sc. (Prog.) Physical  
Science / Mathematical  
Science**

Year of Admission : 2019

Semester : IV

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 25

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Question no. 1 is compulsory.
3. Attempt any **three** questions from Q. no. 2 to Q. no. 7.

1. (a) What is a constructor? Why does a constructor not have a return type? (2)

P.T.O.

(b) Differentiate between a structure and a class. (2)

(c) Rewrite the following program after removing the syntax error(s) if any. Underline each correction. (2)

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    var1 = 1, var2=2;
    myFunc(var1; var2);
    return 0;
}
void myFunc(int arg1, int arg2)
{
    arg1 = arg1 + arg2;
    count<<arg1>>arg2;
}
```

(d) Explain function overloading with suitable examples. (2)

(e) Consider the value of  $x = 367$  and  $y = 5$  for each of the following expression. What is the value of each of the expression? (2)

- (i)  $x \% 10$
- (ii)  $(x / 10) \% 10$
- (iii)  $x++ + y++$
- (iv)  $x+ = y$

2. (a) Change the following while loop code fragment to an equivalent for loop. (2)

```
cin >> x;
while (x != -1)
{
    cout << x << endl;
    cin >> x;
}
```

- (b) Write a recursive function to return the sum of the first  $n$  natural numbers. Show the stepwise execution for  $n = 5$ . (3)

3. Write a function that receives two numbers as arguments and displays all prime numbers between these two numbers. In case no arguments are passed,

3 and 10 should be treated as the default arguments. Call this function from main( ), with one call taking the two arguments from the user and another call with no arguments. (5)

4. class A (5)

```
{
    int pri_A;
protected:
    int prot_A;
public:
    int publ_A;
};
class B:private A
{
public:
    void display()
    {
        pri_A=10; (1)
        prot_A=10; (2)
        publ_A=10; (3)
    }
};
```

```
class D:public B
{
public:
    void display()
    {
        pri_A=10;    (4)
        prot_A=10;  (5)
        publ_A=10;  (6)
        B::display(); (7)
    }
};

class C:public A
{
public:
    void display()
    {
        pri_A=10;    (8)
        prot_A=10;  (9)
        publ_A=10;  (10)
    }
};
```

For the statements labelled (1) to (10), mention if they are valid. Give reasons.

P.T.O.

5. Write function in C++ which accepts a one-dimensional integer array and its size as arguments and replaces elements having odd values with twice its value and elements having even values with thrice its value.

Example:

If an array of five elements initially contains elements as

3, 4, 5, 16, 9

then the function should replace the content of the array as

6, 12, 10, 48, 18. (5)

6. Write a program that reads the text from the standard input unit (keyboard) and create a text file "File.txt". Write a function name *count(filename)* that accepts the filename as argument and counts the number of characters and blank spaces present in the text file. The output of the function should be as shown in the example below.

Example:

If the content of file are : Hello how are you Have  
a nice day

The function **count(filename)** should display:

Number of blank spaces in file are 7

Number of character in file are 26 (5)

7. Create a class TwoDim which contains x and y coordinates as int. Define the following :

I. Default constructor to initialize data members with zero

II. Parameterized constructor to initialize data members with the values passed

III. Function print1() to print coordinates of the class

Derive a class ThreeDim from the class TwoDim, assigning data member z in the derived class. Define the following :

I. Default constructor to initialize data members with zero

II. Parameterized constructor to initialize data members with values passed

IV. Function print2() to print coordinates of the class

Write a main() function to create an object of class ThreeDim and print its coordinates. (5)

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ b_3 \end{bmatrix}.$$

- (c) Define preamble and Markup language. What is the extension file of the latex document? Write use package to include graphs in the latex file.
- (d) Write latex code of the following :

$$\gamma^{(\Gamma(\eta+\lambda))} \quad (7)$$

2. (a) Write latex code of the following :

$$\left\{ \begin{array}{l} \alpha = f(z) \\ \beta = f(z^2) \\ \gamma = f(z^3) \end{array} \right\} \quad \text{and} \quad \left\{ \begin{array}{l} x = \alpha^2 - \beta \\ y = 2\gamma \end{array} \right.$$

- (b) What is the difference between `\begin{equation}`, `\end{equation}` and `\begin{eqnarray}`, `\end{eqnarray}`.
- (c) Write correct LaTeX code of the following :

$$\text{Sf}(\lambda x + (1 - \lambda)y) \leq \lambda f(x) + (1 - \lambda)f(y),$$

(d) What is the difference between the following commands in latex?

(i) `\`, and `\:`

(ii) `\vdots` and `\hdots`.

(7)

3. Write the code in LaTeX to get the following output :

(4)

(a)  $(x + a)^n \neq \sum_{k=0}^n a^{n-k}.$

(b)  $(1 + x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \dots.$

(c)  $\sqrt[3]{\frac{x}{y}} + \sqrt[2]{z}.$

(d) Consider the sets  $A_1, A_2, A_3,$

then  $A_1 \cap (A_2 \cup A_3) = (A_1 \cap A_2) \cup (A_1 \cap A_3).$

4. Write the code in LaTeX to get the following output :

(8)

(a) If  $A_t$  is a given function of  $t$  then the difference equation

$$x_t = ax_{t-1} + A_t$$

has the solution

$$x_t = a^t x_0 + (a^{t-1} A_1 + a^{t-2} A_2 + \dots + A_t).$$

P.T.O.

(b) Consider the problem:  $\max 20x_1 + 30x_2$

$$\text{subject to } \begin{cases} 3x_1 + 6x_2 \leq 150 \\ x_1 + 0.5x_2 \leq 22 \\ x_1 + x_2 \leq 27.5 \\ x_1, x_2 \geq 0 \end{cases}$$

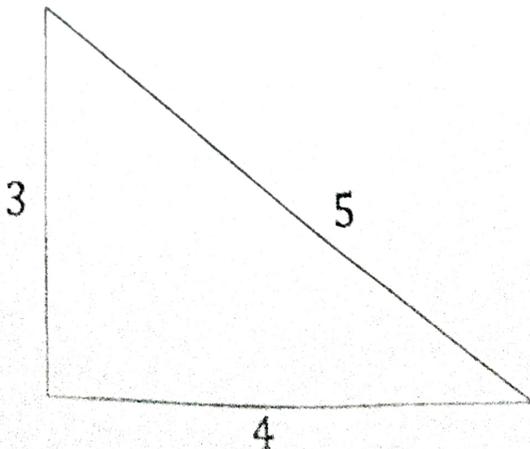
(c) Consider

$$\int x^p \ln x \, dx = \frac{x^{p+1}}{p+1} \ln x - \frac{x^{p+1}}{(p+1)^2} \ln x + c \quad (p \neq -1)$$

(d) Write the LaTeX code to write the following :

$$A = \begin{bmatrix} a & b & c & d \\ e & f & g & h \\ i & j & k & l \\ m & n & o & p \end{bmatrix}.$$

5. (a) Write the command to draw an arc of a circle of radius 2.5 units centred at the point (2,2) making an angle of 45 degree.
- (b) Write the command in PSTricks to draw the following picture.



(c) Write the command to draw a circle of radius 1.5 units centered at the point (3,2.5).

(d) Write the command in PSTricks to plot the function  $y = \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ . (6)

6. (a) Write a presentation in beamer with the following content :

Slide-1: Title: Prime Number

Step-1. There is No Largest Prime Number.

Slide-2: Title: Proof

Step-2. Suppose the number of primes is finite.

Slide-3: Title: Prime Number

Step-3. Let  $p$  be the number of all primes.

Slide-4: Title: Prime Number

Step-4. Then  $p + 1$  is not divisible by any prime.

Slide-5:

Step-5. Therefore,  $p + 1$  is also a prime, a contradiction.

- (b) Using beamer prepare a presentation with the following content :

Slide 1: Title of presentation with authors name and date

Slide 2: Some trigonometry identities:

$$\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$$

$$2 \sin \alpha \cos \alpha = \sin 2\alpha$$

Slide 3: Thank You

- (c) Write a presentation in beamer with the following content:

Slide 1: Title: Real Number

Step-1. The set of real numbers is denoted by R.

Slide-2: Title: Greek Letters

Step-2. Let  $\alpha = 3$ ,  $\beta = 4$  and  $\gamma = 5$ .

Slide-3: Title: Triangle Inequality

Step-3. Triangle Inequality:  $|\alpha + \beta| \leq |\alpha| + |\beta|$ .

- (d) What is beamer presentation? Write the four advantages of beamer. (6)

Sl. No. of Q.P.	:	3147
Unique Paper Code	:	62443401
Name of Course	:	B.A (PROG) Part-II- SEC
Name of the Paper	:	General Concepts of Indian Music
Semester	:	IV
Duration	:	3 Hours
Maximum Marks	:	38

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt five questions in all. Question No.8 is Compulsory.
3. Answers may be written either in Hindi or in English but the same medium should be followed throughout the paper.

1. इस प्रश्न पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 8 अनिवार्य है।
3. इस प्रश्न पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी में से किसी एक भाषा में दीजिए परन्तु सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Describe in detail the following Raga:- (7)
  - a. Yaman
  - b. Khamaj
 निम्नलिखित रागों का वर्णन कीजिए।  
 क. यमन  
 ख. खमाज

2. Write short notes on any two of the following: (7)
  - a. Vadi, Samvadi, Anuvadi, Vivadi
  - b. Poorvang - Uttranga
  - c. Aaroh, Avroh, Pakad
  - d. Lakshan Geet
 निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये  
 क. वादी, समवादी, अनुवादी, विवादी  
 ख. पूर्वांग- उत्तरांग  
 ग. आरोह अवरोह, पकड़

3. Give an account of life sketch and contribution of Pandit Ravi Shankar in the field of music. (7)
 पंडित रविशंकर जी के चरित्र तथा संगीत के क्षेत्र में उनके योगदान के सम्बन्ध में लिखिये।

4. Draw and describe the various sections of the Tabla instrument with its labelling: (7)
 a. Tabla

- निम्नलिखित वाद्य का चित्र बनाकर उसके विभिन्न हिस्सों को रेखांकित करके पूर्वक समझाएं।  
 क. तबला

5. Write down an essay on Importance of Lok Sangeet. (7)  
"लोक संगीत का महत्व" विषय पर निबन्ध लिखिये।
6. Give detailed description of Naad along with its characteristics. (7)  
नाद की परिभाषा बताते हुए उसकी विशेषताओं को विस्तारपूर्वक समझायें।
7. Write any five alankars based on the prescribed Ragas of your course. (7)  
अपने पाठ्यक्रम के रागों पर आधारित कोई पाँच अलंकार लिखिये।
8. Write the theka of the following tala with its Matra, Khali, Tali and divisions. (10)  
(a) Jhaptal  
(b) Dadra  
निम्नलिखित ताल का ठेका उसकी मात्रा खाली, ताली और विभाजन सहित लिखिये।  
क. झपताल  
ख. दादरा

[This question paper contains 12 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3017

**E**

Unique Paper Code : 62273601

Name of the Paper : Basic Computational Techniques  
for Data Analysis

Name of the Course : **B.A. (Prog.) SEC**

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 50

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. You are expected to answer any **four (4)** out of the **eight (8)** questions given below.
3. Each question is **twelve** and a half marks (**12.50**). Each question has sub parts.
4. Use of simple calculator is allowed.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. आपसे नीचे दिए गए आठ (8) प्रश्नों में से किन्हीं चार (4) प्रश्नों के उत्तर देने की अपेक्षा की जाती है।
3. प्रत्येक प्रश्न साढ़े बारह अंक (12.50) का है। प्रत्येक प्रश्न के उप भाग हैं।
4. साधारण कैलकुलेटर के प्रयोग की अनुमति है।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए ।

1. The following table gives the change in the year to year sales (in percentage) of seven companies :  
A, B, C, D, E, F, and G. (6.5)

Company	Change from Prior Year		
	Year 1	Year 2	Year 3
A	-22.6	-33.2	+7.2
B	-4.5	-41.9	+24.4
C	-18.5	-31.5	+24.9
D	-29.4	-48.1	+24.8
E	-1.9	-25.3	+12.5
F	-1.6	-37.8	+35.1
G	+7.4	-13.6	+29.7

- (a) Define the following tools and then describe which of the following graphical tools can depict this data in an efficient manner and why: Histogram, Bar Plot, Pie Chart, or Scatter Plot.
- (b) What do you mean by hypothesis? Is it necessary to formulate hypothesis in every research study in social sciences? (6)

निम्न तालिका सात कंपनियों: A, B, C, D, E, F और G की बिक्री में साल-दर-साल बदलाव (प्रतिशत में) देती है।

Company	Change from Prior Year		
	Year 1	Year 2	Year 3
A	-22.6	-33.2	+7.2
B	-4.5	-41.9	+24.4
C	-18.5	-31.5	+24.9
D	-29.4	-48.1	+24.8
E	-1.9	-25.3	+12.5
F	-1.6	-37.8	+35.1
G	+7.4	-13.6	+29.7

(क) निम्नलिखित उपकरणों को परिभाषित करें और फिर वर्णन करें कि निम्न में से कौन सा ग्राफिकल टूल इस डेटा को कुशल तरीके से चित्रित कर सकता है और क्यों: हिस्टोग्राम, बार प्लॉट, पाई चार्ट, या स्कैटर प्लॉट।

(ख) परिकल्पना से आप क्या समझते हैं? क्या सामाजिक विज्ञानों में प्रत्येक शोध अध्ययन में परिकल्पना तैयार करना आवश्यक है?

2. (a) What is Rank Correlation? Write down its uses with suitable example. (6.5)
- (b) Explain the mechanism of compound interest rate with suitable example. If Bandana is investing Rs. 10,000 in a bank A for five years. The interest rate is 5 percent and is compounded yearly. Calculate the interest amount earned at the end of fifth year. (6)
- (क) कोटि सहसंबंध क्या है? उपयुक्त उदाहरण सहित इसके उपयोग लिखिए।
- (ख) उपयुक्त उदाहरण सहित चक्रवृद्धि ब्याज दर की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए। अगर बंदना पांच साल के लिए बैंक ए में 10,000 रुपये का निवेश कर रही है। ब्याज दर 5 प्रतिशत है और वार्षिक रूप से संयोजित है। पांचवें वर्ष के अंत में अर्जित ब्याज राशि की गणना करें।
3. (a) What is Internal Rate of Return (IRR)? Write down the steps to calculate it with suitable example. (6)
- (b) Consider two investments, A and B with the following cash flows. (6.5)

Period (Years)	Cash Flows of A (\$)	Cash Flows of B (\$)
0	-5,000	-5,000
1	1,000	0
2	2,000	0
3	2,000	4,000
4	1,500	1,000
5	1,000	2,500

Which investment is more profitable if the cost of capital of both investments is 7 percent? Explain with detailed steps.

- (क) रिटर्न की आंतरिक दर (आईआरआर) क्या है? उपयुक्त उदाहरण के साथ इसकी गणना करने के चरणों को लिखिए।
- (ख) निम्नलिखित नकदी प्रवाह के साथ दो निवेश, ए और बी पर विचार करें।

Period (Years)	Cash Flows of A (\$)	Cash Flows of B (\$)
0	-5,000	-5,000
1	1,000	0
2	2,000	0
3	2,000	4,000
4	1,500	1,000
5	1,000	2,500

कौन सा निवेश अधिक लाभदायक है यदि दोनों निवेशों की पूँजी की लागत 7 प्रतिशत है? विस्तृत चरणों के साथ समझाइए।

4. (a) What is covariance? How we can calculate covariance? Explain its uses. (6)

(b) The amount of monthly data usage by a sample of 15 cell phone users (in MB) :

9.66, 5.90, 8.02, 5.79, 8.73, 3.82, 8.01, 8.35, 10.49, 6.68, 5.64, 4.08, 6.17, 9.91, 5.47

(i) Compute five-number summary of this data.

(ii) Compute Z scores.

(iii) Are there any outliers? Explain.

(iv) Are the data skewed? If so, how?

(v) What is the command for calculating Z-scores in Excel for the above numbers?

(6.5)

(क) सहप्रसरण क्या है? हम सहप्रसरण की गणना कैसे कर सकते हैं? इसके उपयोगों को समझाइए।

(ख) 15 सेल फोन उपयोगकर्ताओं (एमबी में) के नमूने द्वारा मासिक डेटा उपयोग की मात्रा :

9.66, 5.90, 8.02, 5.79, 8.73, 3.82, 8.01, 8.35,  
10.49, 6.68, 5.64, 4.08, 6.17, 9.91, 5.47

(i) इस डेटा के पांच अंकों के सारांश की गणना करें।

(ii) Z स्कोर की गणना करें।

(iii) क्या कोई आउटलेयर हैं? व्याख्या करना।

(iv) क्या डेटा तिरछा है? यदि हां, तो कैसे?

(v) उपरोक्त संख्याओं के लिए एक्सेल में जेड-स्कोर की गणना करने के लिए कमांड क्या है?

5. (a) How to calculate Equated Monthly Installment (EMI)? Write the steps to calculate it in Excel.  
(6.5)

(b) What are the steps to proceed with hypothesis testing in regression analysis? Explain with examples, Type I and Type II errors in hypothesis.  
(6)

- (क) समान मासिक किस्त (ईएमआई) की गणना कैसे करें? एक्सेल में इसकी गणना करने के चरण लिखिए।
- (ख) प्रतिगमन विश्लेषण में परिकल्पना परीक्षण के साथ आगे बढ़ने के लिए क्या कदम हैं? परिकल्पना में टाइप I और टाइप II त्रुटियों को उदाहरण सहित समझाइए।

6. Write short notes on any **two** of the following :  
(12.50)

- (i) Kurtosis
- (ii) Time Value of Money
- (iii) Primary and Secondary data

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) कर्टोसिस
- (ii) धन का समय मूल्य
- (ii) प्राथमिक और द्वितीयक डेटा

7. (a) What is correlation? Interpret the following correlation results.  
(6)

Sample 1	Sample 2	Sample 3		Correlation	Sample 1	Sample 2	Sample3
1.2	4.2	120		Sample 1	1	0.414	-0.07
2.5	8.7	10		Sample 2	0.414	1.000	-0.608
3.6	11.4	10		Sample3	-0.07	-0.608	1.000
2.8	9.1	130					
4.8	4.2	120					
1.9	6.6	20					
2.2	7.9	10					
5.1	12.2	10					

(b) Explain the MS Excel steps for Freezing and Unfreezing of Headers. How is it useful?

(6.5)

(क) सहसंबंध क्या है? निम्नलिखित सहसंबंध परिणामों की व्याख्या करें।

Sample 1	Sample 2	Sample 3		Correlation	Sample 1	Sample 2	Sample3
1.2	4.2	120		Sample 1	1	0.414	-0.07
2.5	8.7	10		Sample 2	0.414	1.000	-0.608
3.6	11.4	10		Sample3	-0.07	-0.608	1.000
2.8	9.1	130					
4.8	4.2	120					
1.9	6.6	20					
2.2	7.9	10					
5.1	12.2	10					

(ख) हेडर्स के फ्रीजिंग और अनफ्रीजिंग के लिए एमएस एक्सेल के चरणों की व्याख्या करें। यह कैसे उपयोगी है?

8. (a) Explain the concept of Regression analysis and describe in detail explained and unexplained variations in the context of regression analysis.

(6.5)

- (b) The following table shows the regression results on the two variables X and Y. Y is dependent variable (Annual sales) and X is independent variable (Profiled Customers).

(6)

Regression Statistics	
Multiple R	0.9208
R Square	0.8479
Adjusted R Square	0.8352
Standard Error	0.9993
Observations	14

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	66.7854	66.7854	66.8792	0.0000
Residual	12	11.9832	0.9986		
Total	13	78.7686			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-1.2088	0.9949	-1.2151	0.2477	-3.3765	0.9583	-3.3765	0.9583
Profiled Customers	2.0742	0.2536	8.1780	0.0000	1.5216	2.6268	1.5216	2.6268

(i) Write down the estimated equation and explain the relation between the two variables. Interpret both the coefficients.

(ii) Explain the goodness of fit of the estimated equation.

(iii) Find out the degrees of freedom of the explained, unexplained and total sum of square. What is your observation regarding the statistical significance of the coefficient of Profiled customers?

- (क) प्रतिगमन विश्लेषण की अवधारणा की व्याख्या कीजिए और समाश्रयण विश्लेषण के संदर्भ में व्याख्या की गई और अस्पष्ट विविधताओं का विस्तार से वर्णन कीजिए।
- (ख) निम्नलिखित तालिका दो चर एक्स और वाई पर प्रतिगमन परिणाम दिखाती है। वाई आश्रित चर (वार्षिक बिक्री) है और एक्स स्वतंत्र चर (प्रोफाइल ग्राहक) है।

Regression Statistics	
Multiple R	0.9208
R Square	0.8479
Adjusted R Square	0.8352
Standard Error	0.9993
Observations	14

ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	66.7854	66.7854	66.8792	0.0000
Residual	12	11.9832	0.9986		
Total	13	78.7686			

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95%	Upper 95%
Intercept	-1.2088	0.9949	-1.2151	0.2477	-3.3765	0.9588	-3.3765	0.95881
Profiled Customers	2.0742	0.2536	8.1780	0.0000	1.5216	2.6268	1.5216	2.62678

- (i) अनुमानित समीकरण लिखिए और दो चरों के बीच संबंध की व्याख्या कीजिए। दोनों गुणांकों की व्याख्या कीजिए।
- (ii) अनुमानित समीकरण के फिट होने की अच्छाई की व्याख्या करें।

- (iii) व्याख्या की गई, अस्पष्टीकृत और वर्ग के कुल योग की स्वतंत्रता की डिग्री का पता लगाएं। प्रोफाइल किए गए ग्राहकों के गुणांक के सांख्यिकीय महत्व के बारे में आपका क्या अवलोकन है?

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3038 E  
 Unique Paper Code : 62313620  
 Name of the Paper : Understanding Text, Rituals and Orality in Indian History  
 Name of the Course : B.A. Programme SEC  
 Semester/Annual : VI  
 Duration : 3 Hours Maximum Marks : 75  
 समय : 3 घटे पूर्णांक : 75

(Write your Roll No. on the top immediately on receipt of the question paper)  
 (प्रश्नपत्र के मिलते ही ऊपर दिये गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए)

**Note:** Answers may be written either in English or in Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

टिप्पणी: इस प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेज़ी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए; लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए.

Answer *any five* questions

1. How do texts, rituals and oral traditions serve as sources for the writing of Indian history?

भारतीय इतिहास के लेखन के स्रोत के रूप में ग्रंथ, रीति रिवाजों और मौखिक परंपराएं कैसे काम करती हैं?

2. What are the key concepts of Subaltern Studies? How does it critically engage with other historiographical traditions?

सबाल्टर्न स्टडीज की प्रमुख अवधारणाएं क्या हैं? यह अन्य ऐतिहासिक परंपराओं के साथ आलोचनात्मक रूप से कैसे जुड़ता है?

3. How have scholars critically engaged with the various kinds of archival documents.

विभिन्न प्रकार के अभिलेखीय दस्तावेजों के साथ विद्वानों ने आलोचनात्मक रूप से किस प्रकार कार्य किया है।

4. In what ways has the colonial archive filtered our reading of history? How have scholars in the late 20th century critically studied these archives?

औपनिवेशिक संग्रह ने ऐतिहासिक दस्तावेजों के हमारे पढ़ने को किस तरह से फ़िल्टर किया है? 20वीं सदी के अंत में विद्वानों ने इन अभिलेखागारों का समालोचनात्मक अध्ययन कैसे किया है?

5. How have historians engaged with the study of rituals and performance?  
इतिहासकारों ने रीति रिवाजों और प्रदर्शन के अध्ययन के साथ कैसे जुड़ाव किया है?

6. How have anthropologists engaged with the study of rituals practices and performances?

मानवविज्ञानियों (Anthropologists) ने रीति-रिवाजों और प्रदर्शनों के अध्ययन के साथ किस प्रकार से जुड़ाव किया है?

7. How have oral narratives helped in the recovery and writing of histories?

मौखिक आख्यानों ने इतिहास को पुनः प्राप्त करने और लिखने में किस प्रकार सहायता की है?

8. What do you understand by the Mnemonics of Speech? Discuss its significance in ways histories have come to be written.

निमोनिक्स ऑफ़ स्पीच से आप क्या समझते हैं? इतिहास लिखे जाने के तरीकों से इसके महत्व की चर्चा कीजिए।

9. Critically examine the Imperial Gazetteer of India or James Todd's Annales and Antiquities?

भारत के इंपीरियल गज़ेटियर (Imperial Gazetteer) या जेम्स टॉड के इतिहास और पुरावशेषों (Annales and Antiquities) का समालोचनात्मक परीक्षण करें?

10. Write short notes on any two of the following

- Adivasis in Colonial India
- Voices from the partition of India
- Report on the Census of India, 1901
- Subaltern Studies Collective

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए

- औपनिवेशिक भारत में आदिवासी
- भारत के विभाजन से आवाज़ें
- उपनिवेशवादी और राष्ट्रवादी अभिजात वर्ग-इतिहासलेखन
- सबाल्टर्न स्टडी

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No. ....

Sr. No. of Question Paper : 3042 E  
 Unique Paper Code : 62443601  
 Name of the Paper : General Study of Indian Music  
 Name of the Course : B.A. (Prog) Part – III-SEC  
 Semester : VI  
 Duration : 3 Hours Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt five questions in all.
3. Question No. 1 is Compulsory.
4. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

3042

2. कुल पाँच प्रश्न कीजिए।

3. प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

4. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Write in detail the description of Raga Bhupali or Malkauns. (10)

राग भूपाली अथवा मालकौंस का विस्तार पूर्वक विवरण दीजिए।

2. Write biography of Pandit Bhimsen Joshi. (7)

पं. भीमसेन जोशी की जीवनी लिखिए।

3. Give a detailed description of any one of the following music forms :- (7)

(a) Khyal

(b) Dhrupad

निम्नलिखित में से किसी एक गान विधा का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए :

(क) ख्याल

(ख) ध्रुपद

4. Explain any **two** of the following terms :- (7)

- (a) Sandhiprakash Raga
- (b) Gamak : 15 types
- (c) Tan evam uske Prakar
- (d) Alap - Jad - Jhala

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर सविस्तार वर्णन कीजिए :-

- (क) सन्धिप्रकाश राग
- (ख) गमक: 15 प्रकार
- (ग) तान एवं उसके प्रकार
- (घ) आलाप - जोड़ - झाला

5. Write an essay on any one of the following topics :- (7)

- (a) Rashtriya Ekta Mein Sangeet Ka Yogdan
- (b) Vyaktitva Nirman Mein Sangeet Ki Bhoomika

निम्नलिखित में से किसी एक विषय पर निबंध लिखिए :-

- (क) राष्ट्रीय एकता में संगीत का योगदान
- (ख) व्यक्तित्व निर्माण में संगीत की भूमिका

4

3042

4

6. Write any five Alankars in any one of the following Ragas :- (7)

(a) Bhupali

(b) Malkauns

निम्नलिखित में से किसी एक राग में पाँच अलंकार लिखिए :

(क) भूपाली

(ख) मालकौंस

7. Write the Theka and explain in detail about Chautala. (7)

चौताल का ठेका लिखकर उसका विस्तृत वर्णन कीजिए ।

8. Make a diagram of 'Veena' and label its various parts. (7)

वीणा का चित्र बनाइए एवं उसके विभिन्न भागों को रेखांकित कीजिए ।

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 3293 E

Unique Paper Code : 62295602

Name of the Paper : Climate Change Vulnerability  
and Mitigation

Name of the Course : B.A. (PROG.), Generic  
Elective (GE) CBCS – LOCF

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **all** questions.
3. **All** questions carry equal marks.
4. Use of stencil is allowed for drawing outline of maps.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

### छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. मानचित्रों की बाहरी रेखाओं को खींचने के लिए मैप स्टैसिल के प्रयोग की अनुमति है।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

1. Define the science of climate change. Discuss the impact of climate change with suitable examples.

जलवायु परिवर्तन के विज्ञान को परिभाषित कीजिए। उचित उदाहरणों की सहायता से जलवायु परिवर्तन के प्रभावों का व्याख्या करें।

**OR अथवा**

Evaluate the role of green house gas in global warming.

ग्लोबल वार्मिंग में हरित गृह गैस की भूमिका का मूल्यांकन कीजिये।

2. Define vulnerability. Discuss physical and economic vulnerability to climate change.

सुभेद्यता को परिभाषित करें। जलवायु परिवर्तन की भौतिक एवं आर्थिक सुभेद्यता का वर्णन करें।

**OR अथवा**

Discuss social vulnerability to climate change with suitable examples in detail.

जलवायु परिवर्तन के सामाजिक सुभेद्यता का उदाहरण सहित विस्तृत वर्णन कीजिये।

3. Describe the impact of climate change on agriculture and water.

कृषि और जल पर जलवायु परिवर्तन के प्रभाव का वर्णन कीजिए।

**OR अथवा**

Illustrate the impact of climate change on human health in detail.

जलवायु परिवर्तन के मानव स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभावों का विस्तृत उल्लेख कीजिये।

4. Discuss the global initiatives of adaptation to climate change with suitable examples from South Asia.

दक्षिण एशिया के उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से जलवायु परिवर्तन अनुकूलन के वैश्विक पहल पर चर्चा करें।

**OR अथवा**

Describe the role of local institutions in addressing climate change.

जलवायु परिवर्तन के समाधान में स्थानीय संस्थाओं की भूमिका का वर्णन करें।

5. Write short notes on **ANY TWO** of the following :
- Intergovernmental Panel on climate change (IPCC)
  - Impact of climate change on flora and fauna
  - National Action Plan on climate change

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिपणी लिखिए :

- जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (आई.पी.सी.सी)
- जलवायु परिवर्तन का वनस्पति और जीव-जन्तुओं पर प्रभाव
- जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना

34.

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4920

E

Unique Paper Code : 62353607

Name of the Paper : SEC-Statistical Software-R

Name of the Course : B.A. Programme

Semester : VI

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. All the questions are compulsory.
3. Attempt any **two** subparts of each part in question 1. Each subpart is of 1 mark and whole question 1 is of 8 marks.
4. In questions 2 to 6, attempt any **two** parts out of **four** parts. Each part is of 3 marks and each question is of 6 marks.

P.T.O.

1. Attempt any two subparts of each part. Each subpart is of 1 mark. This whole question carries 8 marks.

(a) (i) Write the R syntax for  $\tan^{-1}x$ .

(ii) If  $x=c(1, 2, 3)$  and  $y=c(2, 2, 1)$  then print  $(x^y)$  will give \_\_\_\_\_.

(iii) `sample()` command selects \_\_\_\_\_ elements from data, (beginning/random)

(iv) In two digit number, \_\_\_\_\_ digit represent the stem value in stem-and-leaf plot. (ones/tens)

(b) (i) \_\_\_\_\_ command can be used to view the data type of an object. (`summary()/class()`)

(ii) `names ()` command is used for viewing \_\_\_\_\_ names in data frame, (rows/columns)

(iii) Tables can be summarized using the \_\_\_\_\_ command. (`apply()/attach()`)

(iv) \_\_\_\_\_ command is used to generate the sequence of 3 random numbers. (`seq(3)/rseq(3)`)

(c) State whether TRUE or FALSE

(i) `getwd()` command is used to find the default path of the files saved.

(ii) `runif(5)` creates five random numbers.

(iii) Data frames are one dimensional.

(iv) R follows the BODMAS rule for the calculations of mathematical expressions.

(d) State whether TRUE or FALSE

(i) `ls()` command removes the defined variable.

(ii) `barplot()` command is used to make bar charts.

(iii) R language is key sensitive.

(iv) `sort()` and `order()` commands give same output.

2. Attempt any **two** parts. Each part is of 3 marks.

(a) Write a command to list all the variables defined ending with 'b'.

Write R syntax to store "Monday", "Tuesday", "Wednesday", "Thursday", "Friday", "Saturday", "Sunday" as characters in a variable 'days'.

(b) How will you convert a data frame into a matrix and vice-versa?

What are the differences between `save()` and `load()` commands for files?

(c) What is `read.csv()` command? Differentiate between `class()` and `str()` commands.

(d) Save the commands in a file with name "data". Differentiate between `ls()` and `ls.str()` commands.

3. Attempt any two parts. Each part is of 3 marks.

(a) What is the command for calculating the average of the numbers in the vector `x = c(1, 2, 3, 4, 5, NA)` in terms of `x`?

How would you use the `seq()` command to generate the sequence of first 10 odd numbers?

(b) In each of the following, explain why there is error in the output.

(i) `mat = cbind(c(1,2,3), 4:7)`

(ii) `sort(matrix(1:9, nrow = 3))`

(iii) `A = matrix(1:6, ncol = 3); B = matrix(1:6, ncol = 2); A*B`

(c) Suppose that `Data=c(7,8,5,5,3,4,4,6,9,7)` is the vector of the 10 numbers. Describe the output of the following commands :

(i) `length(Data)`

(ii) `Data[c(1,10)]`

(iii) `Data[Data>5 | Data==3]`

(d) In each of the following, find the difference between the two commands

(i) `sort(x, na.last = NA)` and `sort(x, na.last = FALSE)`, where `x` is a vector of numbers along with NA entries?

(ii) `c(1, 2, c(3, 4))` and `list(1, 2, c(3, 4))`?

4. Attempt any **two** parts. Each part is of **3** marks.

(a) Write the commands to store the data in the following table as a matrix, and find the sum of entries in each column.

	C1	C2	C3	C4
R1	0	15	30	45
R2	5	20	35	50
R3	10	25	40	55

(b) Write the commands to store the data in the following table as a data frame, and then sort it in the increasing order of the entries in the last column.

	Physics	Chemistry	Mathematics
Bob	81	76	91
Alice	84	79	94
James	80	74	89
Henry	89	81	92

(c) Given a 5x5 matrix A, write down commands for making a 5x2 matrix whose first column is the first column of A and the second column is the last row of A. What command will you use to remove the last column from A to make it a 5x4 matrix?

(d) Suppose that 'Data' is the following data frame.

	Gender	Age
Person-1	M	27
Person-2	M	36
Person-3	F	41
Person-4	M	34
Person-5	F	23

Explain what information will be provided when the two commands `str(Data)` and `summary(Data)` are run.

5. Attempt any **two** parts. Each part is of 3 marks.

(a) Make a list 'grass.l' with data:

```
mow: 11 16 19 10 17
```

```
unmow: 7 8 6 9
```

Also create a data frame `grass.df` from `grass.l` using `stack()` command and name the columns as 'rich' and 'graze'.

(b) Write the command of the following in R :

- (i) Generate  $n$  random variables of the normal distribution with mean = 0 and standard deviation = 1.
- (ii) Select the random sample of 8 items in which repetition of data is allowed from the data named BA which contains 20 items.
- (iii) Generate  $n$  random variables of the uniform distribution.

(c) Given Datal: 3, 5, 7, 5, 3, 2, 6, 8, 5, 6, 9, 4, 5, 7, 3, 4. Write the command of stem and leaf plot for the Datal. Draw the output. Write the command which increase the number of bins.

(d) Put the part (c) of above Datal in a variable 'y' using scan() command in R. Also give R commands for finding first five terms and the items less than 9 & more than 6 in the variable 'y'.

6. Attempt any **two** parts. Each part is of **3** marks.

The XYZ Company has 6 Products named A, B, C, D, E, F and their sales figures in Q1, Q2, Q3 and Q4 are given as follows :

Product	Q1	Q2	Q3	Q4
A	10	20	8	12
B	6	3	13	10
C	20	35	30	50
D	30	45	38	62
E	21	34	8	40
F	60	80	72	90

Suppose that the above data is expressed in the form of a matrix named XYZ.

- (a) Give R command of Box-Whisker plot for first three columns of XYZ in one graph.
- (b) With the help of pie chart, write the syntax of the following statements:
  - (i) Express the sales of product A.
  - (ii) Express Q2 results in clockwise direction.
  - (iii) Express the sales of product C starting at an angle corresponding to the position of hour hand in a clock when it is 9' O clock.
- (c) Plot Cleveland dot chart of XYZ. Explain the "cex" and "pch" argument used in plot command.
- (d) You have to express the information with the help of group bar chat. Write the syntax of the following:
  - (i) Make group bar chart of matrix XYZ.
  - (ii) Label the x-axis & y-axis as QUARTER RESULT & SALES FIGURES respectively.
  - (iii) Use the argument "legend" in group bar chart.

35  
[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 5600 E

Unique Paper Code : 42163601

Name of the Paper : Intellectual Property Rights

Name of the Course : **B.Sc. Life Science (Skill Enhancement Course)**

Semester : VI

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt any **five** questions in all. Question No. 1 is compulsory.
3. **All** question carry equal marks.

1. (a) Fill in the blanks (**any five**) : (1×5=5)

(i) Duration for trademark protection in India is \_\_\_\_\_ .

P.T.O.

- (ii) Head office for filing an application for registration of a design is at \_\_\_\_\_.
- (iii) \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ are examples of GI handlooms in India.
- (iv) Plagiarism is a type of \_\_\_\_\_ infringement.
- (v) A \_\_\_\_\_ is an exclusive right granted for an invention.
- (vi) World Intellectual Property Day is celebrated on \_\_\_\_\_.
- (vii) Protection of Literary and Artistic Works was first established at the \_\_\_\_\_ Convention.
- (viii) Protection of Plant Varieties in India is covered under \_\_\_\_\_ Act.

(b) Define the following (**any three**): (1×3=3)

- (i) Appellations of origin
- (ii) Gene Bank
- (iii) Domain Name

- (iv) Trade secret
- (v) Goodwill
- (vi) Vienna Code
- (vii) PPVFR

2. Differentiate between *any three* of the following :  
(5×3=15)

- (a) Patent vs. Copyright
- (b) Bio-piracy vs. Bio-prospecting
- (c) Passing off vs. Infringement
- (d) WIPO vs. WTO
- (e) Trademark vs. Geographical Indications

3. Attempt any **two** :  
(7.5×2=15)

- (a) Define Trademark. Discuss various types of trademarks with examples. Briefly describe the Defenses in cases of Passing off.

- (b) What is TKDL? Why was it established? Discuss its structure and one example.
- (c) What is meant by *Sui Generis* protection? What are the criteria for giving a GI tag? Explain with two examples.
- (d) According to the Patent Act, what are Patentable and Non-patentable Inventions? Explain in brief the working of Patents. What are the objectives of patenting Biotechnology inventions? Explain with examples.

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 5629 E

Unique Paper Code : 42343602

Name of the Paper : PHP Programming

Name of the Course : **B.Sc. (Program) / B.Sc. Mathematical Science : SEC**

Semester : VI

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 25

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. **Q.1** is compulsory.
3. Attempt any **three** questions from **Q2** to **Q7**.

1. (a) List four features of PHP. (2)
- (b) How do we create a constant in PHP? Declare a constant with name *flower* and value *Rose*. (2)
- (c) What will be the output of the following code : (2)

P.T.O.

```
<?php
    $a = 10;
    $b = 0;
    $val = $a && $b;
    echo ($val ? 'TRUE' : 'FALSE'), "\n";
    $val = $a and $b;
    echo ($val ? 'TRUE' : 'FALSE');
?>
```

- (d) Write PHP command to connect to a MySQL server with address "127.8.8.1". (2)
- (e) What is the difference between substr() and strpos() functions? Explain with an example of each. (2)
2. (a) What is the purpose of using \$\_POST[]? Explain its usage with an example. (3)
- (b) Write PHP script to delete a record from the table *Qppr*(UPC integer, ppr\_title varchar(2)) where UPC is 42343602. (2)
3. What is a regular expression? Why do we require them? Create an HTML form containing Name and Phone number. Using regular expressions, (5)

- (i) Check whether the entered name starts with an "A" or not.
- (ii) Phone numbers should follow the format "xxx-xxxxxx" where x is a number.
4. (a) What will be the output of the following code : (2)

```
<?php
function increment(&$a)
    { ++$a; }
function decrement($a)
    { --$a; }
$val = 10;
echo "Value is = $val <br>";
increment($val);
echo "Value after incrementing is = $val <br>";
decrement($val);
echo "Value after decrementing is $val <br>";
?>
```

- (b) What is difference between an associative array and an indexed array? Explain with the help of an example. (3)

5. Create an HTML form that gets *Name of employee* and *Basic salary* entered by user in text boxes. Write PHP functions to perform the following calculations : (5)

(i) Calculate DA-

(a) DA is 5% of basic salary if basic is less than 10000.

(b) DA is 10% of basic salary if basic lies between 10000 and 15000.

(c) DA is 15% of basic salary if basic is greater than 15000.

(ii) Calculate HRA-

HRA is 20% of DA.

(iii) Total Salary is sum of basic, DA and HRA

6. What is meant by three tier web application development? What is the role of PHP in web application development? (5)

7. Explain the following functions with a suitable example :

(a) `ucwords()`

(b) `implode()`

(c) `substr_replace()`

(d) `die()`

(e) `stripslashes()`

(5)

(1000)

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 5630 E

Unique Paper Code : 42353605

Name of the Paper : SEC-4: Statistical Software-  
R

Name of the Course : B.Sc. Mathematical Sc. /  
B.Sc. (Prog.)-CBCS (LOCF)

Semester : VI

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 38

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt all 5 questions, selecting any 2 parts from each.
3. All commands should be written using language R.

1. **Total marks: (2×2=4)**

(a) Read the following stem-and-leaf plot.

P.T.O.

The decimal point is 1 digit(s) to the right of the |

8 | 028

9 | 115578

10 | 1669

11 | 01

Now give the data as vector 'X' with R command.

Also write the R command to find the five basic quartiles of the vector 'x'.

(b) Put the list of values 7, 5, 9, 2, 1, 8, 4, 2, 4, 8 into a variable 'y'. Give R commands to find the standard deviation of y and its decreasing arrangement.

(c) Write the R commands to enter the characters: Jan, Feb, Mar, Apr using the scan() command to get output: "Jan" "Feb" "Mar" "Apr".

(d) If data10=c("Jan", "Feb", "Mar", "Apr", "May", "Jun", "Jul", "Aug", "Sep", "Oct"). Write R commands to first index the characters of data 10 alphabetically, and then assign them as numbers.

2. Total marks:  $3 \times 2 = 6$

(a) Write R commands for the data frame 'df' and its transpose.

	Test1	Test2
1	45	56
2	67	82
3	76	69
4	58	48
5	91	73

Also name the rows: A, B, C, D, E and extract the second column.

(b) Make a list grass with data

mow : 12 15 17 11 15

unmow : 8 9 7 9

Also create a data frame grass 1 by using stack() command and name the columns as 'rich' and 'graze'.

(c) Create a vector in R as

X: 6.2 7 8.5 7 6.1 3.8 8 9 10

Also give R commands for converting X into integers, and the Tukey summary values.

P.T.O.

- (d) Put the following values: 3,5,7,3,2,6,8,5,6,9,4,5,7,3,4 in a variable 'y' using scan() command in R. Also give R commands for finding first five terms and the items less than 9 & more than 6 in the variable 'y'.

3. Total marks: 4×2 = 8

- (a) Create a vector in R as

X: 6.2 7 8.5 7 NA 6.1 3.8 8 9 NA 10

Give R commands to find the mean, median, and convert the vector X into integers.

- (b) Put the following values into variable y: 3, 5, 7, NA, 2, 6, 8, 6, 9, 4, 5, 7, 3, 4, NA

Give R commands to find first five terms, the position of minimum item of 'y', and items less than 9 & more than 6.

5630

5

(c) Give R command to form a  $3 \times 3$  matrix :

$$\begin{pmatrix} 50 & 70 & 90 \\ 45 & 56 & 67 \\ 55 & 60 & 81 \end{pmatrix}$$

with row names : Mathematics, English, Physics  
and column names: S1, S2, S3, respectively.

(d) Write R command for a  $3 \times 3$  matrix M:

	ENG	MATH	PHY
Suraj	24	28	25
Tanvi	18	19	20
Rahvi	20	23	16

Give R commands to print marks of Tanvi in all subjects. Also change row names to S1, S2 and S3, respectively.

4. Total marks:  $5 \times 2 = 10$

Giving R command to make a data frame 'dfs' of two-column with a response variable (flower) and a predictor variable (site) :

P.T.O.

flower	9	7	1	10	2	5	4	7	6	7	3	4	5	3	5	6	4	6
site	A	A	B	A	B	C	B	B	B	C	B	B	B	C	B	C	B	A

Write R commands for any two of the following :

- Produce a histogram and also overlay a density plot of blue color having line width 2 units with gaussian kernel for the site 'B' only.
- Produce a histogram for 50 random normal variates data with mean and standard deviation from data in part (a), and also overlay two density plots of data one from part (a) and second from 50 normal variates with gaussian kernel, use different colors and line types.
- Shapiro-Wilk normality test and normal quantile-quantile plot with a straight line for the site 'B' only. Also using apply family command to produce Shapiro-Wilk normality test for the site 'A', 'B' and 'C' respectively.
- Create a Portable Network Graphics image of size  $650 \times 450$  pixels to draw a box-whisker plot of the data frame 'dfs' using light green color.

5. Total marks: 5×2 = 10

Giving R command to make a data frame 'df' with data :

x	2	8	13	10	12	9	14	7	15	5	18	20
y	4	16	18	13	19	17	20	14	20	11	12	15

Write R commands for any **two** of the following :

- To draw a scatter plot of data points (x, y) using gray color symbol '+' of 2 units size and axis labels with limits each 0 to 22. Also add a line of best fit for the data.
- Make a single vector 'rain' from x values of the data frame 'df' to draw a bar chart with month as names for the bars. Also label axes as 'month' and 'rainfall cm' with y limits 0 to 20 and draw gray color thin dashed horizontal lines at 0, 5, 10, 15, 20.
- Make a single vector 'rain' from x values of the data frame 'df' to draw a pie chart clockwise with month as labels starting at 9 o'clock. Also set the colors to six shades of gray.

5630

8

- (d) Make a single vector 'rain' from x values of the data frame 'df' to draw a Cleveland dot plot with month as labels. Also set the color to blue and plot character 20.

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2101

**F**

Unique Paper Code : 2181001001

Name of the Paper : Environmental Science : Theory into Practice (I)

Name of the Course : **Ability Enhancement Course**

Semester : II

**For students of regular courses**

Duration : 1h 45 min (**Part A: 1h; Part B: 45 min**)

Maximum marks : 50 (**Part A: 30; Part B: 20**)

**For students from SOL**

Duration : 2h 30 min (**Part A: 1h; Part B: 45 min; Part C: 45 min**) – for SOL students only

Maximum marks : 70 (**Part A: 30; Part B: 20; Part C: 20**)

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. For regular students, the question paper is divided into two sections, **Part A (30 marks)** and **B (20 marks)**. Attempt **three** questions from **Part A** and any **two** from **Part B**.
3. For SOL students, the question paper is divided into three sections, **Part A (30 marks)**, **Part B (20 marks)**, and **Part C (20 marks)**. Attempt **three** questions from **Part A**, any **two** questions from **Part B** and any **two** questions **Part C**.
4. Question number **1** from **Part A** is compulsory.
5. Answers may be written either in English or Hindi; but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. नियमित छात्रों के लिए, प्रश्न पत्र दो खंडों में विभाजित है, भाग ए (30 अंक) और भाग बी (20 अंक)। भाग ए से तीन प्रश्न तथा भाग बी से कोई दो प्रश्न करें।
3. एसओएल छात्रों के लिए, प्रश्न पत्र तीन खंडों में विभाजित है, भाग ए (30 अंक), भाग बी (20 अंक), और भाग सी (20 अंक)। भाग ए से तीन प्रश्न, भाग बी से कोई दो प्रश्न तथा भाग सी कोई दो प्रश्न करें।
4. भाग ए से प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

### PART A

*(Q.1 is mandatory. Attempt any two questions out of the remaining three questions.)*

*(प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।)*

1. Define and explain the following in not more than 25 words : (5×2=10)
  - (i) Coral reefs
  - (ii) Biomass
  - (iii) Medicinal plants
  - (iv) Great Indian Bustard
  - (v) biosphere

निम्नलिखित को अधिकतम 25 शब्दों में परिभाषित एवं स्पष्ट करें :

- (i) मूंगे की चट्टानें

- (ii) जैविक स्रोत
- (iii) औषधीय पौधे
- (iv) सोन चिरैया
- (v) जीवमंडल

2. Discuss how environmental movements contribute to environmental protection. Give a brief overview of environmental history. (10)

पर्यावरण आंदोलन पर्यावरण संरक्षण में कैसे योगदान देते हैं। चर्चा करें। पर्यावरण के इतिहास का संक्षिप्त विवरण दीजिए।

3. What are the causes and effects of the pollution in rural ecosystem? Suggest measures for control of Pollution in the same. (10)

ग्रामीण पारिस्थितिकी तंत्र में प्रदूषण के कारण और प्रभाव क्या हैं? प्रदूषण नियंत्रण के लिए उपाय सुझाएं।

4. Discuss about the socioeconomic effects of mining operations and how they affect the quality of our air, land, and water resources. (10)

खनन कार्यों के सामाजिक-आर्थिक प्रभावों और वे हमारी वायु, भूमि और जल संसाधनों की गुणवत्ता को कैसे प्रभावित करते हैं, के बारे में चर्चा करें।

### **PART B**

*Attempt any two out of three questions.*

*(तीन में से कोई दो प्रश्न कीजिए।)*

5. Solid waste from different areas in one of the Indian states are summarized below :

S. No.	Sites	Solid Waste generated (TPD)	Collected (TPD)	Treated (TPD)	Landfilled (TPD)
1	A	4281	4013	2561	1371
2	B	10373	10283	6986	2167
3	C	1650	1650	1650	0
4	D	2167	1437	547	376
5	E	22632	22301	15052	1234

Based on the solid waste management data, answer the following : (10)

- Identify the highest waste generating site.
- Which site is relatively best in collected category and identify the cleanest site.
- Discuss how this is going to impact humans and suggest some measure to control the same.
- Suggest measures alternate methods of solid waste treatment.

भारतीय राज्यों में से एक के विभिन्न क्षेत्रों से ठोस अपशिष्ट का सारांश नीचे दिया गया है :

(टीपीडी = टन प्रति दिन)

क्र. सं.	स्थल	ठोस अपशिष्ट उत्पन्न (टीपीडी)	एकत्रित (टीपीडी)	उपचारित (टीपीडी)	लैंडफिल्ड (टीपीडी)
1	A	4281	4013	2561	1371
2	B	10373	10283	6986	2167
3	C	1650	1650	1650	0
4	D	2167	1437	547	376
5	E	22632	22301	15052	1234

ठोस अपशिष्ट प्रबंधन डेटा के आधार पर, निम्नलिखित का उत्तर दें :

- (i) सर्वाधिक अपशिष्ट उत्पन्न करने वाले स्थल की पहचान करें।
- (ii) एकत्रित श्रेणी में कौन सी साइट अपेक्षाकृत सर्वोत्तम है और सबसे स्वच्छ साइट की पहचान करें।
- (iii) चर्चा करें कि इसका मनुष्यों पर क्या प्रभाव पड़ने वाला है और इसे नियंत्रित करने के लिए कुछ उपाय सुझाएँ।
- (iv) ठोस अपशिष्ट उपचार के वैकल्पिक तरीकों के उपाय सुझाएँ।

6. The table below provides data on different types of ecosystems in India, along with their unique characteristics and associated threats. (10)

Ecosystem Type	Location	Unique Characteristics	Threats
Tundra	Ladakh	Cold, treeless, permafrost, low-growing vegetation	Climate change, infrastructure development
Forest	Western Ghats	Rich biodiversity, dense tree cover, high rainfall	Deforestation, habitat loss, poaching
Grassland	Kaziranga	Vast open grassy plains, presence of herbivores and grazing animals	Conversion to agriculture, overgrazing
Desert	Thar	Arid, low rainfall, sand dunes, adapted flora and fauna	Desertification, water scarcity
Aquatic	Sundarbans	Mangrove forests, brackish water, diverse marine life	Climate change, pollution, habitat loss

Based on the provided dataset, answer the following questions :

- (i) Compare the types of threats faced by the Tundra ecosystem in Ladakh and the Aquatic ecosystem in the Sundarbans.
- (ii) Discuss why the Forest ecosystem in the Western Ghats requires immediate conservation attention.
- (iii) Analyze the potential impact of climate change on the Tundra ecosystem in Ladakh.

(iv) Propose one mitigation strategy to address the threat of deforestation in the Forest ecosystem in the Western Ghats.

नीचे दी गई तालिका भारत में विभिन्न प्रकार के पारिस्थितिक तंत्रों के साथ-साथ उनकी अनूठी विशेषताओं और संबंधित खतरों पर डेटा प्रदान करती है।

पारिस्थितिकी तंत्र प्रकार	जगह	अद्वितीय विशेषतायें	धमकी
टुंड्रा	लद्दाख	ठंडा, पेड़ रहित, पर्माफ्रॉस्ट, कम उगने वाली वनस्पति	जलवायु परिवर्तन, बुनियादी ढांचे का विकास
जंगल	पश्चिमी घाट	समृद्ध जैव विविधता, सघन वृक्ष आवरण, उच्च वर्षा	वनों की कटाई, निवास स्थान की हानि, अवैध शिकार
घास स्थल	काजीरंगा	विशाल खुले घास के मैदान, शाकाहारी और चरने वाले जानवरों की उपस्थिति	कृषि में रूपांतरण, अत्यधिक चराई
रेगिस्तान	थार	शुष्क, कम वर्षा, रेत के टीले, अनुकूलित वनस्पति और जीव	मरुस्थलीकरण, पानी की कमी
जलीय	सुंदरवन	मैंग्रोव वन, खारा पानी, विविध समुद्री जीवन	जलवायु परिवर्तन, प्रदूषण, आवास हानि

उपलब्ध कराए गए डेटासेट के आधार पर, निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें :

- लद्दाख में टुंड्रा पारिस्थितिकी तंत्र और सुंदरवन में जलीय पारिस्थितिकी तंत्र के सामने आने वाले खतरों के प्रकारों की तुलना करें।
- चर्चा करें कि पश्चिमी घाट में वन पारिस्थितिकी तंत्र को तत्काल संरक्षण पर ध्यान देने की आवश्यकता क्यों है।
- लद्दाख में टुंड्रा पारिस्थितिकी तंत्र पर जलवायु परिवर्तन के संभावित प्रभाव का विश्लेषण करें।
- पश्चिमी घाट में वन पारिस्थितिकी तंत्र में वनों की कटाई के खतरे से निपटने के लिए एक शमन रणनीति का प्रस्ताव करें।

7. Using the provided numerical data, analyze the implications for each renewable energy source in terms of applications, benefits, and drawbacks. Discuss how these numbers impact the adoption and implementation of solar power, wind power, hydropower, biomass power, geothermal power, tidal power, wave power, and bioenergy in India, considering factors such as capacity growth, cost trends, and environmental contributions. (10)

Energy Source	Installed Capacity (GW)	Annual Growth Rate	Levelized Cost of Energy (LCOE) (INR/kWh)	CO <sub>2</sub> Emissions (million tons)
Solar Power	41	> 26%	2.50-2.87	~ 45
Wind Power	> 38	~ 11%	2.43-2.77	~ 55
Hydropower	50	~ 5%	2.00-4.00	~ 25
Biomass Power	10	~ 8%	3.50-4.50	~ 15
Geothermal Power	0.4	N/A	N/A	N/A
Tidal Power	0.1	N/A	N/A	N/A
Wave Power	0.2	N/A	N/A	N/A
Bioenergy	4	~ 7%	4.00-6.00	~ 10

प्रदान किए गए संख्यात्मक डेटा का उपयोग करके, अनुप्रयोगों, लाभों और कमियों के संदर्भ में प्रत्येक नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत के निहितार्थ का विश्लेषण करें। चर्चा करें कि क्षमता वृद्धि, लागत रुझान और पर्यावरणीय योगदान जैसे कारकों पर विचार करते हुए ये संख्याएँ भारत में सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, जल विद्युत, बायोमास ऊर्जा, भू-तापीय ऊर्जा, ज्वारीय ऊर्जा, तरंग ऊर्जा और बायोएनर्जी को अपनाने और कार्यान्वयन को कैसे प्रभावित करती हैं।

ऊर्जा स्रोत	स्थापित क्षमता (जीडब्ल्यू)	वार्षिक विकास दर	ऊर्जा की स्तरीय लागत (LCOE) (INR/kWh)	CO <sub>2</sub> उत्सर्जन (मिलियन टन)
सौर ऊर्जा	41	> 26%	2.50-2.87	~45
पवन ऊर्जा	>38	~ 11%	2.43-2.77	~55
पनबिजली	50	~5%	2.00-4.00	~25
बायोमास पावर	10	~ 8%	3.50-4.50	~15
भूतापीय ऊर्जा	0.4	एन/ए	एन/ए	एन/ए
ज्वारीय शक्ति	0.1	एन/ए	एन/ए	एन/ए
तरंग शक्ति	0.2	एन/ए	एन/ए	एन/ए
जैव शक्ति	4	~ 7%	4.00-6.00	~10

**PART C**

(For SOL students only: Attempt any two out of three questions.)

(केवल एसओएल छात्रों के लिए : तीन में से कोई दो प्रश्न कीजिए।)

8. With the help of relevant case studies discuss how development projects has affected the ecological balance of the ecosystem? (10)

प्रासंगिक केस अध्ययनों की सहायता से चर्चा करें कि विकास परियोजनाओं ने पारिस्थितिकी तंत्र के पारिस्थितिक संतुलन को कैसे प्रभावित किया है?

9. Discuss the problems and challenges of hazardous waste management in India. (10)

भारत में खतरनाक अपशिष्ट प्रबंधन की समस्याओं और चुनौतियों पर चर्चा करें।

10. From an Indian perspective, is sustainable development conceivable in emerging markets? Elaborate. (10)

भारतीय दृष्टिकोण से, क्या उभरते बाजारों में सतत विकास संभव है? विस्तार से बताएं।

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2102

F

Unique Paper Code : 2051001001

Name of the Paper : Hindi Bhasha : Sampreshan  
Aur Sanchaar (Hindi-A)

Name of the Course : Common Prog. Group

Type of the Paper : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. सप्रेषण की अवधारणा क्या है? स्पष्ट कीजिए। (12)

अथवा

सप्रेषण की प्रक्रिया पर प्रकाश डालिए।

2. सप्रेषण में संचार की भूमिका की विवेचना कीजिए। (12)

P.T.O.

## अथवा

अन्तःवैयक्तिक और अन्तर्वैयक्तिक संचार की अवधारणा सोदाहरण स्पष्ट कीजिए ।

3. अपने क्षेत्र में कूड़ा-निस्तारण की संभावनाओं पर एक रिपोर्ट तैयार कीजिए । (12)

## अथवा

'सड़क पर बढ़ता आक्रोश' विषय पर एक संपादकीय लिखिए ।

4. संवाद लेखन की प्रक्रिया पर प्रकाश डालिए । (12)

## अथवा

ब्लॉग लेखन क्या है? यह आपको समाज से किस प्रकार जोड़े रखता है, स्पष्ट कीजिए ।

5. किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए : (6×2)

(क) संप्रेषण का उद्देश्य

(ख) संचार का महत्त्व

(ग) डायरी लेखन

(घ) मेरी अभिलाषा (अनुच्छेद-लेखन)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2103

F

Unique Paper Code

: 2051001002

Name of the Paper

: Hindi Aupcharik Lekhan  
(Hindi-B)

Name of the Course

: AEC

Semester

: II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
1. कार्यालयी हिंदी का अर्थ बताते हुए उसकी विशेषताएँ लिखिए। (12)

अथवा

व्यावसायिक की उपयोगिता को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

2. कार्यालयी पत्र का स्वरूप बतलाते हुए उसके महत्व पर प्रकाश डालिए। (12)

P.T.O.

25

SA-2 16

2103

2

अथवा

टिप्पण की परिभाषा देते हुए अच्छे टिप्पण की विशेषताएँ लिखिए।

3. किसी सरकारी विद्यालय शिक्षक के पद हेतु स्ववृत्त तैयार कीजिए।  
(12)

अथवा

सूचना का अधिकार अधिनियम की विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

4. सरकारी पत्रों का उल्लेख करते हुए उसके प्रमुख अंगों का सामान्य परिचय लिखिए।  
(12)

अथवा

प्रेस विज्ञप्ति किसे कहते हैं? प्रेस विज्ञप्ति का एक प्रारूप तैयार कीजिए।

5. किन्हीं दो विषयों पर टिप्पणी लिखिए :  
(6,6)

- (i) विज्ञापन की विशेषताएँ
- (ii) प्रतिवेदन
- (iii) कार्यालय की आचार संहिता
- (iv) अर्ध-सरकारी पत्र

(2000)

41  
[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2104

F

Unique Paper Code : 2051001003

Name of the Paper : Social Media aur Blog  
Lekhan (Hindi-C)

Name of the Course : Common Prog. Group

Type of the Paper : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. सोशल मीडिया की अवधारणा को स्पष्ट करते हुए इसकी विशेषताएँ लिखिए। (12)

अथवा

'सोशल मीडिया' वर्तमान जीवन के प्रत्येक पहलू को किस प्रकार प्रभावित कर रहा है? उल्लेख कीजिए।

P.T.O.

2. सोशल मीडिया की विभिन्न नेटवर्किंग साइट्स पर विज्ञापन के प्रकारों का विस्तृत विवेचन कीजिए। (12)

अथवा

ब्लॉग लेखन का परिचय देते हुए इस विधा का सोदाहरण वर्णन कीजिए।

3. 'जागरूक युवा की समाज-निर्माण में भूमिका' विषय पर सोशल मीडिया हेतु विज्ञापन तैयार कीजिए। (12)

अथवा

ब्लॉग निर्माण की प्रक्रिया बताते हुए अपनी पसंद के किसी ब्लॉग का उल्लेख कीजिए।

4. सोशल मीडिया पर 'आओ चले, खेलों की ओर' विषय पर एक रिपोर्ट तैयार कीजिए। (12)

अथवा

'राजनीति और धर्म' विषय पर सोशल मीडिया हेतु आलेख तैयार कीजिए।

5. किन्हीं दो विषयों पर टिप्पणी लिखिए : (6+6)

(क) रोजगार निर्माण में सोशल मीडिया की भूमिका

(ख) जनसामान्य में फेसबुक की बढ़ती प्रतिष्ठा

(ग) यूट्यूब

(घ) सामाजिक मुद्दों से संबंधित सोशल मीडिया

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

**F**

**Sr. No. of Question Paper : 2147**

Unique Paper Code : 2131001003

Name of the Paper : Sanskrit C: Introduction to Sanskrit Language

Name of the Course : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Unless otherwise required in a question answers should be written either in Sanskrit or in Hindi or in English, but the same medium should be used throughout the paper.
3. There are total 6 questions in this question paper.
4. All questions are compulsory.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.

2. अन्यथा आवश्यक न होने पर, इस प्रश्नपत्र का उत्तर संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेजी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

3. इस प्रश्नपत्र में कुल 6 प्रश्न हैं।

4. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. कर्ता कारक को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। (5)

Explain with example Karta Karaka.

अथवा / OR

करण कारक को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

Explain with example Karana Karaka.

2. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं पांच शब्दों के निर्देशानुसार रूप लिखिए : (5×1=5)

Write the specific form of any five of the following words :

- (i) राम सप्तमी विभक्ति
- (ii) लता षष्ठी विभक्ति
- (iii) युष्मद् पञ्चमी विभक्ति
- (iv) सर्व चतुर्थी विभक्ति
- (v) धन तृतीया विभक्ति
- (vi) गुरु द्वितीया विभक्ति
- (vii) मति प्रथमा विभक्ति

(ख) निम्नलिखित किन्हीं पांच पदों का विभक्ति एवं वचन लिखिए :  
(5×1=5)

Write the विभक्ति and वचन of any **five** of the following :

- (i) लता
- (ii) तम्
- (iii) भोजनेन
- (iv) गुरवे

(v) अस्मत्

(vi) हरेः

(vii) बालके

(ग) निम्नलिखित में से किन्हीं पांच धातुओं के निर्देशानुसार रूप लिखिए : (5×1=5)

Write the specific form of any **five** of following verbs :

- (i) भू - लट् लकार, प्रथम पुरुष
- (ii) पठ - लङ् लकार, मध्यम पुरुष
- (iii) लिख - लृट् लकार, उत्तम पुरुष
- (iv) खाद - लट् लकार, प्रथम पुरुष
- (v) चल - लङ् लकार, मध्यम पुरुष
- (vi) गम् - लृट् लकार, उत्तम पुरुष
- (vii) हस् - लट् लकार, प्रथम पुरुष

(घ) किन्हीं पांच धातुरूपों का लकार, पुरुष तथा वचन लिखिए :  
(5×1=5)

Write the लकार, पुरुष and वचन of any **five** of the following :

वदतः, पास्यसि, अस्मि, गायामि, स्थास्यावह, अखादत्, पश्यामः

3. निम्नलिखित किन्हीं पांच वाक्यों का संस्कृत में अनुवाद कीजिए :  
(5×2=10)

Translate any **five** sentences into Sanskrit out of the following :

- (i) तू कब पड़ेगा ।
- (ii) राम लेख लिखता है ।
- (iii) तूने फल खाया ।
- (iv) मैं गांव गया ।
- (v) तुम चलते हो ।
- (vi) हम पत्र लिखेंगे ।
- (vii) वह वहां हंसता है ।

4. रेखांकित पदों में से किन्हीं पांच पदों में विभक्ति पहचान कीजिए :

(5×1=5)

Identify the inflection in any **five** of the following sentences :

(i) रामः ग्रामं गच्छति ।

(ii) विद्यालयंपरितः जलमस्ति ।

(iii) सः दण्डेन चलति ।

(iv) पुत्राय स्वस्ति ।

(v) रामस्य गृहं अस्ति ।

(vi) बालकः दुर्जनात् विभेति ।

(vii) गृहे बालाः सन्ति ।

5. निम्नलिखित अव्ययों में से किन्हीं दो अव्ययों को चुनकर वाक्य निर्माण कीजिए :

(2×1=2)

With the help of any **two** of the following form Sanskrit sentences :

यत्र, तत्र, कुत्र, श्वः

6. (क) निम्नलिखित वाक्यों में से किन्हीं पांच वाक्यों में रिक्तस्थान पूर्ति कीजिए : (5×2=10)

Fill in the blanks in any **five** of the following :

- (i) सः पत्रं \_\_\_\_\_ (अलिखः, अलिखन्, अलिखत्)
- (ii) लता गृहं \_\_\_\_\_ (गच्छति, गच्छ, गच्छताम्)
- (iii) ते उद्याने \_\_\_\_\_ (भ्रमन्ति, भ्रमामि, भ्रमसि)
- (iv) सा भोजनं \_\_\_\_\_ (पचति, पचसि, पचामि)
- (v) कः जलं \_\_\_\_\_ (पिबसि, पिबामि, पिबति)
- (vi) बालकाः गुरुं \_\_\_\_\_ (नयति, नयन्ति, नयसि)
- (vii) अहं फलं कदा \_\_\_\_\_ (खादिष्यति, खादिस्यामि, खादिस्यासि)

- (ख) निम्नलिखित में से किन्हीं चार को शुद्ध कीजिए : (4×2=8)

Correct any **four** of the following :

- (i) सः पठतः ।
- (ii) तौ चलति ।

- (iii) रामः ग्रामः गच्छन्ति ।
- (iv) यत्र गच्छन्ति तत्र हसति ।
- (v) त्वं राज्यस्य रक्षसि ।
- (vi) युवां पुस्तकं पठसि ।
- (vii) यूयं हसन्ति ।

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2149  
Unique Paper Code : 2141001002  
Name of the Paper : (Urdu-B)  
Name of the Course : AEC  
Semester : II  
Duration : 2 Hours

F

Maximum Marks : 60

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.

نوٹ: کل چار سوالوں کے جواب دیجئے۔ پہلا سوال لازمی ہے۔ نمبر مساوی ہیں۔  
۱۔ مندرجہ ذیل شعری اقتباسات میں سے کسی ایک حصے کی تشریح مع سیاق و سباق کیجئے۔

(الف)

خلق کہتی ہے جسے دل ترے دیوانے کا ایک گوشہ ہے یہ دنیا اسی ویرانے کا  
اک معمہ ہے سمجھنے کا نہ سمجھانے کا زندگی کا ہے کو ہے خواب ہے دیوانے کا  
معلوم سب ہے پوچھتے ہو پھر بھی مدعا اب تم سے دل کی بات کہیں کیا زباں سے ہم  
اے زہد خشک تری ہدایت کے واسطے سوغاتِ عشق لائے ہیں کوئے بتاں سے ہم  
جب ہوا عرفاں تو غم آرامِ جاں بنتا گیا سوزِ جاناں دل میں سوزِ دیگران بنتا گیا

(ب)

خدا سے حسن نے اک روز یہ سوال کیا جہاں میں کیوں نہ مجھے تو نے لا زوال کیا  
ملا جواب کہ تصویرِ خانہ ہے دنیا شبِ درازِ عدم کا فسانہ ہے دنیا  
ہوئی ہے رنگِ تغیر سے جب نمود اس کی وہی حسیں ہے حقیقتِ زوال ہے جس کی  
کہیں قریب تھا، یہ گفتگوِ قمر نے سنی فلک پہ عام ہوئی اخترِ سحر نے سنی  
سحر نے تارے سے سن کر سنائی شبِ بنم کو فلک کی بات بتادی زمیں کے محرم کو

- ۲۔ پطرس بخاری کی انشائیہ نگاری پر مضمون لکھئے۔
- ۳۔ راجندر سنگھ بیدی کی افسانہ نگاری پر نوٹ لکھئے۔
- ۴۔ فاتی بدایونی کی غزل گوئی کا تجزیہ کیجئے۔
- ۵۔ علامہ اقبال کی نظم نگاری پر تبصرہ کیجئے۔
- ۶۔ غزل اور انشائیے کی تعریف مثالوں کے ساتھ لکھئے۔

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2151

**F**

Unique Paper Code : 2181001001

Name of the Paper : Environmental Science : Theory into Practice (I)

Name of the Course : **Ability Enhancement Course**

Semester : II

**For students of regular courses**

Duration : 1h 45 min (**Part A: 1h; Part B: 45 min**)

Maximum marks : 50 (**Part A: 30; Part B: 20**)

**For students from SOL**

Duration : 2h 30 min (**Part A: 1h; Part B: 45 min; Part C: 45 min**) – for SOL students only

Maximum marks : 70 (**Part A: 30; Part B: 20; Part C: 20**)

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. For regular students, the question paper is divided into two sections, **Part A (30 marks)** and **B (20 marks)**. Attempt **three** questions from **Part A** and any **two** from **Part B**.
3. For SOL students, the question paper is divided into three sections, **Part A (30 marks)**, **Part B (20 marks)**, and **Part C (20 marks)**. Attempt **three** questions from **Part A**, any **two** questions from **Part B** and any **two** questions **Part C**.
4. Question number **1** from **Part A** is compulsory.
5. Answers may be written either in English or Hindi, but the same medium should be used throughout the paper.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

P.T.O.

2. नियमित छात्रों के लिए, प्रश्न पत्र दो खंडों में विभाजित है, भाग ए (30 अंक) और भाग बी (20 अंक)। भाग ए से तीन प्रश्न तथा भाग बी से कोई दो प्रश्न करें।
3. एसओएल छात्रों के लिए, प्रश्न पत्र तीन खंडों में विभाजित है, भाग ए (30 अंक), भाग बी (20 अंक), और भाग सी (20 अंक)। भाग ए से तीन प्रश्न, भाग बी से कोई दो प्रश्न तथा भाग सी कोई दो प्रश्न करें।
4. भाग ए से प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।
5. इस प्रश्न-पत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिंदी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

### PART A

(Q.1 is mandatory. Attempt any **two** questions out of the remaining **three** questions.)

(प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष तीन प्रश्नों में से किन्हीं दो के उत्तर दीजिए।)

1. (a) Fill in the blanks : (5×1=5)
  - (i) The non – living elements such as land, air and water are called an \_\_\_\_\_ component.
  - (ii) The first species that colonize a new area are called \_\_\_\_\_
  - (iii) \_\_\_\_\_ are a non-renewable energy resource formed from the remains of organisms that lived long ago. \_\_\_\_\_.
  - (iv) \_\_\_\_\_ is an example of hazardous waste.
  - (v) The full form of UNFCCC is \_\_\_\_\_.

रिक्त स्थान भरें :

- (i) भूमि, वायु और जल जैसे निर्जीव तत्वों को \_\_\_\_\_ घटक कहा जाता है।

- (ii) किसी नए क्षेत्र में बसने वाली पहली प्रजाति को \_\_\_\_\_ कहा जाता है।
- (iii) \_\_\_\_\_ एक गैर-नवीकरणीय ऊर्जा संसाधन है जो बहुत पहले जीवों के अवशेषों से बने हैं।
- (iv) \_\_\_\_\_ खतरनाक अपशिष्ट का एक उदाहरण है।
- (v) UNFCCC का फुल फॉर्म है \_\_\_\_\_।

(b) State True or False :

(5×1=5)

- (i) Ozone layer is found in thermosphere.
- (ii) The running fresh water ecosystem is known as lotic biome.
- (iii) The Rio de Janeiro Earth Summit was held in 1992.
- (iv) About 10 percent of the India's electricity comes from coal-fired power stations.
- (v) Sulfur dioxide released from burning coal is converted into acid rain in the atmosphere.

सही या गलत बताएं :

- (i) ओजोन परत थर्मोस्फीयर में पाई जाती है।
- (ii) बहते ताजे पानी के पारिस्थितिकी तंत्र को लोटिक बायोम के रूप में जाना जाता है।
- (iii) रियो डी जनेरियो पृथ्वी शिखर सम्मेलन 1992 में आयोजित किया गया था।
- (iv) भारत की लगभग 10 प्रतिशत बिजली कोयला आधारित बिजली स्टेशनों से आती है।
- (v) कोयले को जलाने से निकलने वाली सल्फर डाइऑक्साइड वायुमंडल में अम्लीय वर्षा में परिवर्तित हो जाती है।

2. Write a short note on any two of the following :

(2×5=10)

(i) Estuaries

(ii) Apikko Movement

(iii) Bhopal gas tragedy

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(i) खाड़ियां

(ii) अपिक्को आंदोलन

(iii) भोपाल गैस काण्ड

3. (a) Describe the effects of acid rain on man-made materials and monuments. (5)

मानव निर्मित सामग्रियों और स्मारकों पर अम्लीय वर्षा के प्रभावों का वर्णन करें।

(b) How are human health risks caused by nuclear hazards? (5)

परमाणु खतरों के कारण मानव स्वास्थ्य जोखिम कैसे उत्पन्न होते हैं?

4. What are the key principles of ecological restoration? Giving a suitable example explain how ecological restoration can restore an ecosystem to its original state? (10)

पारिस्थितिक बहाली के प्रमुख सिद्धांत क्या हैं? एक उपयुक्त उदाहरण देते हुए बताएं कि पारिस्थितिक पुनर्स्थापना किसी पारिस्थितिकी तंत्र को उसकी मूल स्थिति में कैसे बहाल कर सकती है?

**PART B**

*Attempt any two out of three questions.*

*(तीन में से कोई दो प्रश्न कीजिए।)*

5. The various steps representing organisms in a food chain at which the transfer of food and energy takes place are called trophic levels. (10)
- (a) Construct a terrestrial food chain comprising four trophic levels. Label it.
- (b) What will happen if we kill all organisms in one trophic level? Why?
- (c) What is the maximum number of trophic levels possible in a food chain? Why?
- (d) Calculate the amount of energy available to the organisms at the fourth trophic level, if the energy available to the organisms at the second trophic level is 600 J. Explain.

खाद्य शृंखला में जीवों का प्रतिनिधित्व करने वाले विभिन्न चरण जिन पर भोजन और ऊर्जा का स्थानांतरण होता है, पोषी स्तर कहलाते हैं।

- (अ) चार पोषी स्तरों वाली एक स्थलीय खाद्य शृंखला का निर्माण करें। इसे उपनाम दें।
- (ब) यदि हम एक पोषी स्तर के सभी जीवों को मार दें तो क्या होगा? क्यों?
- (स) किसी खाद्य शृंखला में पोषी स्तरों की अधिकतम कितनी संख्या संभव है? क्यों?
- (द) चौथे पोषी स्तर पर जीवों के लिए उपलब्ध ऊर्जा की मात्रा की गणना करें, यदि दूसरे पोषी स्तर पर जीवों के लिए उपलब्ध ऊर्जा 600 J है। व्याख्या करें।
6. After the examinations Raman and his friends went for a small get together in a nearby park. They carried along with them cooked food wrapped in aluminum foil, paper plates, wooden spoons, water bottles, chocolate and chips in plastic wrappers and some juice in tetra-packs. After they were done eating, they collected

all the leftover food and other materials and went to dispose of in the dustbins nearby. There were blue and green colour dustbins in the park. Since they were some confusions on which waste to throw in which dustbin, they decided to dispose them off by burning. (10)

- (a) In your opinion, is burning plastic an eco-friendly method of waste disposal? Explain with reasons.
- (b) Outline a proper method of segregation for the various types of waste generated by Raman and his friends in the park.
- (c) After segregating the available waste, what should Raman and his friends do?
- (d) If everyone in the park follows the same method of waste disposal, how will it impact the city and the country? Please explain the potential implications.

परीक्षा के बाद रमन और उसके दोस्त पास के एक पार्क में एक छोटी सी मुलाकात के लिए गए। वे अपने साथ एल्यूमीनियम पन्नी में लपेटा हुआ पका हुआ भोजन, पेपर प्लेट, लकड़ी के चम्मच, पानी की बोतलें, प्लास्टिक के बैग में चॉकलेट और चिप्स और टेट्रा-पैक में कुछ जूस ले गए। खाना खत्म करने के बाद उन्होंने बचा हुआ खाना और अन्य सामग्री इकट्ठा की और पास के कूड़ेदान में डालने चले गए। पार्क में नीले और हरे रंग के कूड़ेदान थे। चूंकि वे इस बात को लेकर असमंजस में थे कि कौन सा कचरा किस कूड़ेदान में डाला जाए, इसलिए उन्होंने इसे जलाकर निपटाने का फैसला किया।

- (अ) आपकी राय में, क्या प्लास्टिक जलाना अपशिष्ट निपटान का एक पर्यावरण-अनुकूल तरीका है? कारण सहित समझाइये
- (ब) पार्क में रमन और उसके दोस्तों द्वारा उत्पन्न विभिन्न प्रकार के कचरे को अलग करने की एक उचित विधि की रूपरेखा तैयार करें।
- (स) रमन और उनके दोस्तों को उपलब्ध कचरे को अलग करने के बाद क्या करना चाहिए?
- (द) अगर पार्क में हर कोई कचरे को फेंकने के एक ही तरीके का पालन करेगा तो यह शहर और देश पर कैसा प्रभाव डालेगा? कृपया संभावित प्रभाव की व्याख्या करें।

7. You have been selected to talk on "Ozone layer and its protection" in an event on 'Environment Day'. Prepare a small speech covering the following points. (10)

- (a) What are the major causes of ozone depletion, and how do they contribute to environmental damage? Discuss three key factors.
- (b) How can individuals reduce their personal consumption of ozone-depleting substances? Share two specific lifestyle changes or practices that can significantly contribute to minimizing the release of harmful substances.
- (c) Discuss the role of international agreements and policies in the protection of the ozone layer.
- (d) Provide two examples of such agreements and explain how they have helped in reducing ozone-depleting substances globally.

आपको 'पर्यावरण दिवस' पर एक कार्यक्रम में "ओजोन परत और इसकी सुरक्षा" पर बात करने के लिए चुना गया है। निम्नलिखित बिंदुओं को शामिल करते हुए एक छोटा भाषण तैयार करें।

- (अ) ओजोन कमी के प्रमुख कारण क्या हैं, और ये पर्यावरण को कैसे क्षति पहुंचाते हैं? तीन मुख्य कारकों पर चर्चा करें।
- (ब) व्यक्तियों को ओजोन-कमी करने वाले पदार्थों के व्यक्तिगत खपत को कैसे कम कर सकते हैं? दो विशिष्ट जीवनशैली परिवर्तन या अभ्यासों को साझा करें जो हानिकारक पदार्थों के छूटने को कम करने में महत्वपूर्ण योगदान कर सकते हैं।
- (स) ओजोन परत के संरक्षण में अंतरराष्ट्रीय समझौतों और नीतियों की क्या भूमिका है?
- (द) ऐसे समझौतों के दो उदाहरण प्रदान करें और यह बताएं कि वे वैश्विक रूप से ओजोन-कमी करने वाले पदार्थों को कम करने में कैसे मदद कर रहे हैं।

**PART C**

(For SOL students only: Attempt any two out of three questions.)

(केवल एसओएल छात्रों के लिए : तीन में से कोई दो प्रश्न कीजिए।)

8. Define the following (any five) : (5×2=10)

- (i) Hydrosphere
- (ii) Particulate Matter
- (iii) Ecological Pyramid
- (iv) Geothermal energy
- (v) Subsidence
- (vi) E-waste

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए (कोई पाँच) :

- (i) जलमंडल
- (ii) पार्टिकुलेट मैटर
- (iii) पारिस्थितिकीय पिरामिड
- (iv) भूतापीय ऊर्जा
- (v) सब्सिडेंस
- (vi) ई - कचरा

9. Explain with examples, how Indian environmentalism was able to foster a culture of environmental stewardship and sustainability in the country. (10)

उदाहरण सहित समझाइए कि कैसे भारतीय पर्यावरणवाद देश में पर्यावरणीय प्रबंधन और स्थिरता की संस्कृति को बढ़ावा देने में सक्षम था।

10. Briefly discuss various categories of ecosystem services. (10)

पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं की विभिन्न श्रेणियों पर संक्षेप में चर्चा करें।

45  
[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2152

F

Unique Paper Code : 2051001001

Name of the Paper : Hindi Bhasha : Sampreshan  
Aur Sanchaar (Hindi-A)

Name of the Course : Common Prog. Group

Type of the Paper : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

1. संप्रेषण के स्वरूप को स्पष्ट कीजिए ।

(12)

अथवा

संप्रेषण की अवधारणा और महत्त्व पर प्रकाश डालिए ।

2. संप्रेषण और संचार के अंतः संबंध की विवेचना कीजिए ।

(12)

P.T.O.

## अथवा

वक्ता और श्रोता संप्रेषण प्रक्रिया के महत्वपूर्ण घटक हैं- इस कथन को स्पष्ट कीजिए।

3. किसी भी समाचार पत्र के लिए गणतंत्र दिवस पर आयोजित सांस्कृतिक कार्यक्रमों पर एक संपादकीय लिखिए। (12)

## अथवा

'महाविद्यालय में मेरा पहला दिन' विषय पर डायरी लिखिए।

4. 'कोरोना बीमारी और मानसिक स्वास्थ्य' विषय पर सर्वेक्षण आधारित रिपोर्ट तैयार कीजिए। (12)

## अथवा

संप्रेषण के विभिन्न प्रकारों का विवेचन कीजिए।

5. किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए : (6×2)

(क) आंतरिक संचार

(ख) संप्रेषण के आयाम

(ग) ब्लॉग लेखन

(घ) 'इंटरनेट-आज की जरूरत'

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2153

F

Unique Paper Code : 2051001002

Name of the Paper : Hindi Aupcharik Lekhan  
(Hindi-B)

Name of the Course : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. कार्यालयी हिंदी से क्या तात्पर्य है? कार्यालयी हिन्दी की कार्य पद्धति का उल्लेख कीजिए। (12)

अथवा

व्यावसायिक हिंदी से आप क्या समझते हैं? विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

2. कार्यालय पत्र का स्वरूप बतलाते हुए उसके महत्व पर प्रकाश डालिए।

P.T.O.

अथवा

टिप्पण का अर्थ स्पष्ट करते हुए अच्छे टिप्पण के गुण लिखिए ।

(12)

3. किसी सरकारी कार्यालय में नौकरी हेतु स्ववृत्त तैयार कीजिए ।

अथवा

सूचना का अधिकार अधिनियम की प्रमुख बिंदुओं पर प्रकाश डालिए ।

(12)

4. सरकारी पत्रों का उल्लेख करते हुए उसके प्रमुख अंगों का सामान्य परिचय लिखिए ।

अथवा

प्रेस विज्ञप्ति किसे कहते हैं? प्रेस विज्ञप्ति का एक प्रारूप तैयार कीजिए ।

(12)

5. किन्हीं दो विषयों पर टिप्पणी लिखिए :

(6,6)

- (i) प्रारूपण की विशेषताएं
- (ii) नोटिफिकेशन
- (iii) कार्यालय की आचार संहिता
- (iv) विज्ञापन लेखन

(2000)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2154

F

Unique Paper Code : 2051001003

Name of the Paper : Social Media aur Blog  
Lekhan (Hindi-C)

Name of the Course : Common Prog. Group

Type of the Paper : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours

Maximum Marks : 60

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।

2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. सोशल मीडिया की परिभाषा देते हुए इसके विभिन्न अंगों पर प्रकाश डालिए। (12)

अथवा

‘वरिष्ठ नागरिकों के जीवन में अकेलेपन की समस्या और उनकी सुरक्षा’ को सोशल मीडिया किस प्रकार प्रभावित कर रहा है? उल्लेख कीजिए।

P.T.O.

2. विभिन्न नेटवर्किंग साइटस पर वर्गीकृत विज्ञापनों का विस्तृत विवेचन कीजिए। (12)

अथवा

ब्लॉग निर्माण की प्रक्रिया का परिचय देते हुए इसका सोदाहरण वर्णन कीजिए।

3. 'पढ़ेगा इंडिया, तभी बढ़ेगा इंडिया' विषय पर सोशल मीडिया हेतु विज्ञापन तैयार कीजिये। (12)

अथवा

समाज निर्माण में ब्लॉग की उपयोगिता बताते हुए ब्लॉग-लेखन की प्रक्रिया का उल्लेख कीजिए।

4. सोशल मीडिया पर 'आओ चले, गाँव की ओर' विषय पर एक रिपोर्ट तैयार कीजिए। (12)

अथवा

सोशल मीडिया पर युवाओं के लिए रोजगार के विभिन्न अवसरों पर आलेख तैयार कीजिए।

5. किन्हीं दो विषयों पर टिप्पणी लिखिए : (6+6)

- (क) पर्यावरण संरक्षण और सोशल मीडिया  
 (ख) जनसामान्य में यूट्यूब की बढ़ती प्रसिद्धि  
 (ग) इंस्टाग्राम  
 (घ) सामाजिक मुद्दों से संबंधित सोशल मीडिया

[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 2197 F

Unique Paper Code : 2131001003

Name of the Paper : Sanskrit C: Introduction to  
Sanskrit Language

Name of the Course : AEC

Semester : II

Duration : 2 Hours Maximum Marks : 60

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Unless otherwise required in a question answers should be written either in Sanskrit or in Hindi or in English, but the same medium should be used throughout the paper.
3. There are total 6 questions in this question paper.
4. All questions are compulsory.

**छात्रों के लिए निर्देश**

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए ।

P.T.O.

2197

2. अन्यथा आवश्यक न होने पर, इस प्रश्नपत्र का उत्तर संस्कृत या हिन्दी या अंग्रेजी किसी एक भाषा में दीजिए, लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

3. इस प्रश्नपत्र में कुल 6 प्रश्न हैं।

4. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. कर्म कारक को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए। (5)

Explain with example Karma Karaka.

अथवा / OR

करण कारक को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

Explain with example Karana Karaka.

2. (क) निम्नलिखित में से किन्हीं पांच शब्दों के निर्देशानुसार रूप लिखिए : (5×1=5)

Write the specific form of any five of the following words :

- (i) बालक सप्तमी विभक्ति  
(ii) हरि षष्ठी विभक्ति  
(iii) अस्मद् पञ्चमी विभक्ति  
(iv) गुरु चतुर्थी विभक्ति  
(v) धन तृतीया विभक्ति  
(vi) इदम् द्वितीया विभक्ति  
(vii) मति प्रथमा विभक्ति
- (ख) निम्नलिखित किन्हीं पांच पदों का विभक्ति एवं वचन लिखिए :  
(5×1=5)

Write the विभक्ति and वचन of any five of the following :

- (i) लता  
(ii) तेन  
(iii) पुष्पेण  
(iv) गुरवे

(v) अस्मत्

(vi) हरेः

(vii) जले

(ग) निम्नलिखित में से किन्हीं पांच धातुओं के निर्देशानुसार रूप लिखिए : (5×1=5)

Write the specific form of any five of following verbs :

(i) वद् - लट् लकार, प्रथम पुरुष

(ii) पा - लङ् लकार, मध्यम पुरुष

(iii) अस् - लृट् लकार, उत्तम पुरुष

(iv) गै - लट् लकार, प्रथम पुरुष

(v) स्था - लङ् लकार, मध्यम पुरुष

(vi) गम् - लृट् लकार, उत्तम पुरुष

(vii) हस् - लट् लकार, प्रथम पुरुष

(घ) किन्हीं पांच धातुरूपों का लकार, पुरुष तथा वचन लिखिए :  
(5×1=5)

Write the लकार, पुरुष and वचन of any **five** of the following :

पचतः, वर्षसि, अयच्छत, भविष्यतः, स्थास्यावः, अवदत्, अपिबम्

3. निम्नलिखित किन्हीं पांच वाक्यों का संस्कृत में अनुवाद कीजिए :  
(5×2=10)

Translate any **five** sentences into Sanskrit out of the following :

- (i) तू कब बोलेगा ।
- (ii) राम घर जाता है ।
- (iii) तूने भोजन खाया ।
- (iv) मैं गांव गया ।
- (v) तुम पढ़ते हो ।
- (vi) वे पत्र लिखेंगे ।
- (vii) कृष्ण वहा हसता है ।

4. रेखांकित पदों में से किन्हीं पांच पदों में विभक्ति पहचान कीजिए :

(5×1=5)

Identify the inflection in any **five** of the following sentences :

(i) देवः ग्रामं गच्छति ।

(ii) वनं परितः जलमस्ति ।

(iii) सः दण्डेन चलति ।

(iv) पुत्राय स्वस्ति ।

(v) बालकस्य गृहं अस्ति ।

(vi) बालकः सिंहात् विभेति ।

(vii) गृहे बालाः सन्ति ।

5. निम्नलिखित अव्ययों में से किन्हीं दो अव्ययों को चुनकर वाक्य निर्माण

कीजिए :

(2×1=2)

With the help of any **two** of the following form Sanskrit sentences :

अद्य, कथम्, यथा, च

6. (क) निम्नलिखित वाक्यों में से किन्हीं पांच वाक्यों में रिक्तस्थान पूर्ति कीजिए : (5×2=10)

Fill in the blanks in any five of the following :

- (i) रामः पत्रं \_\_\_\_\_ (अलिखः, अलिखन्, अलिखत्)
- (ii) सः गृहं \_\_\_\_\_ (गच्छति, गच्छ, गच्छताम)
- (iii) त्वं उद्याने \_\_\_\_\_ (भ्रमन्ति, भ्रमामि, भ्रमसि)
- (iv) सा भोजनं \_\_\_\_\_ (पचति, पचसि, पचामि)
- (v) अहं जलं \_\_\_\_\_ (पिबसि, पिबामि, पिबति)
- (vi) बालकाः गुरुं \_\_\_\_\_ (नयति, नयन्ति, नयसि)
- (vii) अहं फलं कदा \_\_\_\_\_ (खादिष्यति, खादिम्यामि, खादिस्यासि)

- (ख) निम्नलिखित में से किन्हीं चार को शुद्ध कीजिए : (4×2=8)

Correct any four of the following :

- (i) ते पठतः ।
- (ii) तौ चलति ।

- (iii) रामः ग्रामः गच्छन्ति ।  
(iv) वयं पुस्तकं पठति ।  
(v) अहं राज्यस्य रक्षसि ।  
(vi) युवां पुस्तक पठसि ।  
(vii) यूयं हसन्ति ।

49  
[This question paper contains 8 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4904 E

Unique Paper Code : 72182801

Name of the Paper : Environmental Studies

Name of the Course : **Ability Enhancement  
Compulsory Course – I  
(AECC-I)**

Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. Attempt **any five** questions.
3. All questions carry **equal** marks.
4. Answers may be written either in English or Hindi but the same medium should be used throughout the paper.

P.T.O.

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. उत्तर अंग्रेजी या हिंदी में दें। पूरे पेपर में एक ही माध्यम का उपयोग किया जाना चाहिए।

1. (a) Define the following (5×2=10)

(i) Biome

(ii) Solid waste

(iii) Environmental quality

(iv) Secondary productivity

(v) Ecological pyramids

निम्नलिखित को परिभाषित करें

- (i) बायोम
- (ii) द्वितीय। ठोस अपशिष्ट
- (iii) तृतीय। पर्यावरणीय गुणवत्ता
- (iv) माध्यमिक उत्पादकता
- (v) पारिस्थितिक पिरामिड

(b) State whether True or False (5×1=5)

- (i) *Lantana camara* is a native species of India.
- (ii) Ecosystem conservation is a threat to economic development
- (iii) Sustainable development is a myth than reality

(iv) Asola wildlife sanctuary is in Ahmedabad.

(v) Net Zero Programme means zero employment.

सही या गलत बताएं

(i) लैंटाना कैमारा भारत की मूल प्रजाति है।

(ii) पारिस्थितिक तंत्र संरक्षण आर्थिक विकास के लिए खतरा है

(iii) सतत विकास वास्तविकता से अधिक एक मिथक है

(iv) असोला वन्यजीव अभ्यारण्य अहमदाबाद में है।

(v) नेट जीरो प्रोग्राम का अर्थ है शून्य रोजगार।

2. Differentiate between the following (3×5=15)

(i) Biome and Ecosystem

(ii) Fossil fuel and Solar energy

(iii) Hydrosphere and Atmosphere

निम्नलिखित में अंतर कीजिए

- (i) बायोम और पारिस्थितिकी तंत्र
- (ii) जीवाश्म ईंधन और सौर ऊर्जा
- (iii) जलमंडल और वायुमंडल

3. Write short notes on the following: (3×5=15)

- (i) Impacts of using sewage sludge on soil quality
- (ii) Ecosystem services and cultural protection
- (iii) Water conservation using environmental acts

संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

- (i) मिट्टी की गुणवत्ता पर सीवेज कीचड़ का उपयोग करने के प्रभाव

- (ii) पारिस्थितिक तंत्र सेवाओं और सांस्कृतिक संरक्षण
- (iii) पर्यावरणीय अधिनियमों का उपयोग कर जल संरक्षण
4. (a) Discuss the relevance of biodiversity for economic development. (8)
- (b) Emerging threats from climate change to India cities. (7)
- (क) आर्थिक विकास के लिए जैव विविधता की प्रासंगिकता पर चर्चा करें।
- (ख) भारत के शहरों में जलवायु परिवर्तन से उभरते खतरे।
5. In what way, ignoring land use at river bank has led to unmanageable water pollution in river Yamuna. Also, explain the focus of current government in restoring the river Yamuna. (15)

किस प्रकार नदी तट पर भूमि उपयोग की उपेक्षा करने से यमुना नदी में अप्रबंधनीय जल प्रदूषण हो गया है। साथ ही, यमुना नदी के जीर्णोद्धार में वर्तमान सरकार के फोकस की व्याख्या करें।

6. Air pollution in metropolitan cities has posed several economic and environmental challenges. Explain with suitable examples. (15)

महानगरीय शहरों में वायु प्रदूषण ने कई आर्थिक और पर्यावरणीय चुनौतियों का सामना किया है। उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए।

7. Explain in details the ongoing efforts by India in conserving biodiversity and protecting the environment. (15)

भारत द्वारा जैव विविधता के संरक्षण और पर्यावरण की रक्षा के लिए चल रहे प्रयासों का विस्तार से वर्णन करें।

8. How can we minimize human-wildlife conflicts using economic methods. Explain in details with suitable examples. (15)

हम आर्थिक तरीकों का उपयोग करके मानव-वन्यजीव संघर्ष को कैसे कम कर सकते हैं। उपयुक्त उदाहरणों के साथ विस्तार से समझाइए।

[This question paper contains 4 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4060A E  
Unique Paper Code : 72032801  
Name of the Paper : English A-AECC  
Name of the Course : English  
Semester : II

Duration : 3 Hours

Maximum Marks : 75

**Instructions for Candidates**

1. Write your Roll No. on the top immediately on receipt of this question paper.
2. This question paper has two parts. Both parts are compulsory.

Part A - answer any 3 questions (3 x 10 = 30 marks)

Part B - answer any 3 questions (3 x 15 = 45 marks)

**PART A**

Read the following passage and answer **any three** of the questions given after the passage:  
(10×3= 30 marks)

[Passage by Hannah Reyes Morales from the January 2021 issue of *National Geographic* in the series '2020: Photographs from an Unforgettable Year'. Morales uses photography to explore themes of resilience in life and tenderness amid adversity.]

Over the past few years I've been working on "Living Lullabies", my project of how caregivers create safer spaces for their children through night-time song and story. My reporting partner, Rupert Compston, and I went to the Turkish -Syrian border; for refugee and migrant families there, lullabies were a piece of home that they could take with them, almost as portable sanctuaries. We went to Liberia, where we spoke with young mothers who'd had their babies as teenagers, and saw how they were singing hope in their lullabies. Then we visited Mongolia, one of the coldest places in the world. To heat their homes,

P.T.O

nomadic families would burn coal, which of course pollutes the air. We met a mother who sang lullabies with healing words when her children were sickened by the air.

Those were the places we had gone to, and we had a plan for the rest of the story. But we had to shift to address this experience that we're all going through, the pandemic. I got to see what making safe spaces looks like in real time, with parents helping their children navigate swiftly changing environments.

We think of lullabies as songs just for children, but they're also for the caregiver. In the context of the pandemic, we looked at how health-care and other essential workers were still using bed-time rituals and lullabies, but in ways that safely isolated them from their kids. One of the health-care workers told me it was very different from what she had always thought protection looked like. Before, it was about being physically present – but now to protect their children, she had to be physically separate, singing and telling stories to them only through mobile phone and video calls.

It was such a revelation to me, seeing this pandemic play out on a global scale and then seeing it on the granular scale in different bed spaces. I'm proud that we are able to continue a project that was very, very close to my heart and not let the pandemic derail it.

1. Comprehension question

- (i) What does the project Living Lullabies do? What happened to the project when the pandemic started? (2)
  - (ii) Which countries did the author and her partner travel to? What are the different kinds of mothers they met? (3)
  - (iii) Why do you think the author says lullabies are not only for the children but also for the caregivers? (5)
2. Write a summary of the passage in 60 words. (10)
  3. Find one example of communication in the personal zone, and one in the social zone, in the above passage. (5×2=10)
  4. In the above passage locate one example of verbal communication and one example of non-verbal communication. (5×2=10)
  5. What different forms of communication do lullabies use? Give 2 examples from the passage above. (5×2=10)

## PART B

Read the following passage and answer **any three** of the questions given after the passage:

(15×3=45 marks)

Virginia,

Your little friends are wrong. They have been affected by the scepticism of a sceptical age. They do not believe anything except what they see. They think that nothing can be which is not comprehensible by their little minds. All minds, Virginia, whether they be men's or children's, are little. In this great universe of ours, man is a mere insect, an ant, in his intellect, as compared with the boundless world about him, as measured by the intelligence capable of grasping the whole of truth and knowledge.

Yes, Virginia, there is a Santa Claus. He exists as certainly as love and generosity and devotion exist, and you know that they abound and give to your life its highest beauty and joy. Alas! how dreary would the world be if there were no Santa Claus! It would be as dreary as if there were no Virginias. There would be no childlike faith then, no poetry, no romance to make this existence tolerable. We should have no enjoyment, except in sense and sight. The eternal light with which childhood fills the world would be extinguished.

Not believe in Santa Claus! You might as well not believe in fairies! You might get your papa to hire men to watch in all the chimneys on Christmas Eve to catch Santa Claus, but even if they did not see Santa Claus coming down, what would that prove? Nobody sees Santa Claus, but that is no sign that there is no Santa Claus. The most real things in the world are those that neither children nor men can see. Did you ever see fairies dancing on the lawn? Of course not, but that's no proof that they are not there. Nobody can conceive or imagine all the wonders there are unseen and unseeable in the world. You tear apart the baby's rattle and see what makes the noise inside, but there is a veil covering the unseen world which not the strongest man, nor even the united strength of all the strongest men that ever lived, could tear apart. Only faith, fancy, poetry, love, romance, can push aside that curtain and view and picture the supernal beauty and glory beyond. Is it all real? Ah, Virginia, in all this world there is nothing else real and abiding. No Santa Claus! Thank God! he lives, and he lives forever. A thousand years from now, Virginia, nay, ten times ten thousand years from now, he will continue to make glad the heart of childhood.

Mother

6. Answer the following questions:
- (i) What is the question to which the letter is an answer? (3)
  - (ii) What are the three things that the author compares Santa Claus to prove his point? (3)
  - (iii) What is the argument that non-believers give against the existence of Santa Claus? (4)
  - (iv) What is the meaning of: (5)
    - (a) Veil
    - (b) Rattle
    - (c) Grasp
    - (d) Dreary
    - (e) Glory
7. Write a paraphrase of the passage. (15)
8. Rewrite this passage as a dialogue between Virginia and her friend, discussing whether Santa Claus exists. (15)
9. You have been invited by college students to talk about the topic "In this great universe of ours, man is a mere insect, an ant, in his intellect, as compared with the boundless world about him". Write a public speech, using points from the passage. (15)
10. Write a letter of response from Virginia to her mother. (15)

[This question paper contains 2 printed pages.]

Your Roll No.....

Sr. No. of Question Paper : 4064  
Unique Paper Code : 72052804  
Name of the Paper : Hindi Bhasha aur Sampreshan (AECC)  
हिंदी भाषा और संप्रेषण (AECC)  
Name of the Course : B.A. Prog. All Courses  
Semester : II

Maximum Marks : 75

Duration : 3 Hours

समय : 3 घंटे

पूर्णांक : 75

छात्रों के लिए निर्देश

1. इस प्रश्न-पत्र के मिलते ही ऊपर दिए गए निर्धारित स्थान पर अपना अनुक्रमांक लिखिए।
2. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. संप्रेषण को परिभाषित करते हुए संप्रेषण के विभिन्न मॉडल्स का परिचय दीजिए। (10)

अथवा

अभाषिक संप्रेषण की अवधारणा स्पष्ट करते हुए अभाषिक संप्रेषण की विशेषताएँ बताइए।

2. लिखित संप्रेषण के महत्त्व पर प्रकाश डालिए। (10)

अथवा

सामाजिक संप्रेषण को स्पष्ट करते हुए संप्रेषण में आने वाली बाधाओं का उल्लेख कीजिए।

P.T.O.

3. 'संप्रेषण के माध्यम के रूप में संवाद की महत्त्वपूर्ण भूमिका है - इस पंक्ति की विवेचना कीजिए। (10)

अथवा

संप्रेषण में सामूहिक चर्चा का महत्त्व बताते हुए सामूहिक चर्चा की विशेषताओं पर प्रकाश डालिए।

4. व्यक्तित्व और भाषिक अस्मिता के निर्माण में 'लिंग' की भूमिका का पर विचार कीजिए। (10)

अथवा

प्रभावी व्यक्तित्व के निर्माण में संप्रेषण की भूमिका का विस्तार से विवेचन कीजिए।

5. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए: (6+6+6)

(क) संप्रेषण की प्रक्रिया अथवा संप्रेषण की आवश्यकता

(ख) भ्रामक संप्रेषण अथवा मौखिक संप्रेषण

(ग) व्यावसायिक संप्रेषण अथवा वैयक्तिक संप्रेषण

6. निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए :

(क) संप्रेषण के माध्यम के रूप में वेबसाइट अथवा संप्रेषण के माध्यम के रूप में ई-मेल

(ख) संप्रेषण में भाषिक संरचना की समझ अथवा एकालाप

(ग) भाषिक अस्मिता और वर्ग अथवा संप्रेषण के वर्चुअल माध्यम के रूप में ब्लॉग (6,6,5)