

ಎರಡನೆಯ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ./ಬಿ.ಸಿ.ಎ. ಪದವಿ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಜೂನ್ 2025

ಭಾಷಾ ಕನ್ನಡ ಪಠ್ಯ (ಬೇಸಿಕ್ ಕನ್ನಡ)

ಪತ್ರಿಕೆ- 2 : ಕಾದಂಬರಿ ಮತ್ತು ನಾಟಕ ಸಾಹಿತ್ಯ

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

ಸೂಚನೆ : ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಬರಹದ ಶುದ್ಧಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

1. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(10×1=10)

- ಸಿರಿಸಂಪಿಗೆ ನಾಟಕವನ್ನು ಬರೆದವರು ಯಾರು ?
- ಬರಗೂರು ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪನವರ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ ಯಾವುದು ?
- ಶಿವನಾಗದೇವನ ದೇಹದ ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗ ಯಾವುದು ?
- ಕಾದಂಬರಿ ಎಂಬ ಪದ ಇಂಗ್ಲೀಷಿನ ಯಾವ ಪದದಿಂದ ಬಂದಿದೆ ?
- ಶಿವನಾಗದೇವ ಇಷ್ಟಪಟ್ಟ ಕನ್ಯೆ ಯಾರು ?
- ಶಬರಿಯ ತಂದೆಯ ಹೆಸರೇನು ?
- ಕನ್ನಡದ ಮೊದಲ ನಾಟಕ ಯಾವುದು ?
- ಶಿವನಾಗದೇವನಿಗೆ ಕುಲದೈವದ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ಏನು ?
 - ಶಬರಿ ಕಾದಂಬರಿಯ ಎರಡು ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿರಿ.
 - ಕನ್ನಡದ ಮೊದಲ ಕಾದಂಬರಿ ಯಾವುದು ?

2. ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಭಾವ ಸೌಂದರ್ಯ/ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(4×5=20)

- ಮೂಗನಾಗಿದ್ದ ಹುಬ್ಬೇರ ಚಂದ್ರನ ಸಾವಿನ ಸತ್ಯವನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
- ನಾಟಕದ ಸ್ವರೂಪ, ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- ಕಾಳಿಂಗನ ಪಾತ್ರದ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
- “ನಮ್ಮ ಭೂಮಿ ನಮ್ಮ ಹಕ್ಕು” ಘೋಷಣೆಯಡಿ ಹೋರಾಟ ರೂಪಿಸಿ ಜಯ ಸಾಧಿಸಿದ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
- ಸಿರಿಸಂಪಿಗೆ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಭಾಗವತನ ಪಾತ್ರದ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
- ಶಬರಿ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಹಸಿವಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಕೊಂಡ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

P.T.O.



3. ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ. (3×10=30)
- ಸಿರಿಸಂಪಿಗೆ ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸ್ತ್ರೀ ಸಂವೇದನೆ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
 - ಶಬರಿ ಕಾದಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರ ನಂಬಿಕೆ ಆಚರಣೆಗಳು ಹೇಗೆ ಮೂಡಿಬಂದಿವೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.
 - ಕಾದಂಬರಿ ಇತಿಹಾಸ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಲಕ್ಷಣ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
 - ಶಬರಿ ಕಾದಂಬರಿಯ ಅಧಿಕಾರಶಾಹಿ ಶೋಷಣೆಯ ನೆಲೆಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
 - ಸಿರಿಸಂಪಿಗೆ ನಾಗದಿವ್ಯ ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
4. ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. (4×5=20)
- ಬರಗೂರು ರಾಮಚಂದ್ರಪ್ಪ
 - ನವಾಬ
 - ಮಾಯಾವತಿ ದೇವಿ
 - ಚಂದ್ರ
 - ಶಿವನಾಗದೇವ
 - ಸಿರಿಸಂಪಿಗೆ.



21BSC2L2L1LK2

II Semester B.Sc./B.C.A. (Repeaters) Degree Examination, June 2025

**ಕನ್ನಡ ಬೇಸಿಕ್
ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಜಯ - 2**

ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆಗಳು

ಗರಿಷ್ಠಾಂಕಗಳು : 60

ಸೂಚನೆ: ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಬರಹ ಶುದ್ಧಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ವಿಭಾಗ - ಎ

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(10×1=10)

1. a) ಧನಿಯರ ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಕ್ಕಳ ಹೆಸರೇನು ?
- b) ಶಿವಶರಣ ಪಾಟೀಲ ಜವಳಿಯವರ ಕವಿತೆಯ ಹೆಸರೇನು ?
- c) ಪಂಪನ ಒಂದು ಕಾವ್ಯದ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ.
- d) ಜನಪದ ತ್ರಿಪದಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದವರು ಯಾರು ?
- e) ಮಲ್ಲಿಕಾ ಘಂಟಿಯವರು ಬರೆದ ಲೇಖನದ ಹೆಸರೇನು ?
- f) ಡಾ. ಬೆಸಗರಹಳ್ಳಿ ರಾಮಣ್ಣನವರು ಬರೆದ ಕತೆಯ ಹೆಸರೇನು ?
- g) ವೈಚಾರಿಕತೆ ಲೇಖನ ಬರೆದವರು ಯಾರು ?
- h) ಮುಪ್ಪಿನ ಷಡಕ್ಷರಿಯವರು ಬರೆದ ತತ್ವ ಪದದ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ.
- i) ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಜಕಾರಣ ಲೇಖನ ಬರೆದವರು ಯಾರು ?
- j) ಪುರಂದರದಾಸರ ಕೀರ್ತನೆಯ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(4×5=20)

2. ಜನಪದ ತ್ರಿಪದಿಗಳ ಆಶಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
3. ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಇರಬೇಕಾದ ಅರ್ಹತೆಗಳು ಯಾವುವು ?
4. “ನಾಲ್ಕು ಗೋಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ” ಕವಿತೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

P.T.O.



5. ಪಂಪನ ಕಾವ್ಯಭಾಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
6. ಮುಗಿಯದು ಕನಸು ಕವಿತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
7. ಭಾಷಾ ಕಲಿಕೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

(3×10=30)

8. ಧನಿಯರ ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಕನಸು ಕಮರಲು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
9. ಕಾವ್ಯದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
10. ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ರಾಜಕಾರಣ ಸಂಬಂಧ ಕುರಿತು ಡಾ. ಕೆ.ವಿ. ನಾರಾಯಣ ಅವರ ಲೇಖನ ಆಧರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
11. ಮೂರ್ತಿ ಚಿಕ್ಕದಾದರೂ ಕೀರ್ತಿ ದೊಡ್ಡದು ಲೇಖನದ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
12. 'ಮಳೆಗೆರೆಯಿತು ಬಾನು ಹಸಿರಾಯಿತು ಮನ' ಕತೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.



21BSC2L2LH2

II Semester B.Sc./B.C.A. (Repeaters) Degree Examination, June 2025

HINDI BASIC

Paper – II : The Study of Indian Language

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

सूचना : लिखावट शुद्ध तथा देवनागरी लिपि में हो ।

I. किन्ही दस प्रश्नों को चुनकर लिखिए ।

(10×1=10)

- 1) अनुवाद शब्द का अर्थ क्या है ?
- 2) 'गरीब' किस कहानी का पात्र है ?
- 3) अच्छे अनुवादक के दो गुण लिखिए ।
- 4) 'भाभी' रेखाचित्र के रचयिता कौन है ?
- 5) पन्ना किसकी जान बचाती है ?
- 6) आइने के सामने, किसकी रचना है ?
- 7) 'टार्च बेचनेवाला' व्यंग्य निबंध किसका है ?
- 8) गुरुजी किस गाँव में शिक्षक वृत्ति करते हैं ?
- 9) 'दिल्ली में एक मौत' कहानी के लेखक कौन हैं ?
- 10) अनुवाद के कितने प्रकार हैं ?
- 11) सखा गुरुजी के सामाजिक दो अच्छे कार्यों का नाम बताइए ।

II. किन्ही दो के संदर्भ के साथ व्याख्या कीजिए ।

(2×5=10)

- 1) 'दूर हट जा दासी ! जब तक वह जीवित है तब तक सिंहासन मेरा नहीं होगा । तू मेरे सामने से हट जा दासी' ।
- 2) कभी-कभी मन में आता था कि परदे के भीतर झाँककर देखूँ पर कल्ल की माँ मेरे लिए उस जंतुविशेष से कम नहीं थी ।
- 3) गरीब अपने घर से यह सौगात लाया है । कुछ आप ले लीजिए । कुछ इन लोगों को बाँट दीजिए ।

P.T.O.



III. किन्ही दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

(2×5=10)

- 1) 'टार्च बेचनेवाले' गध्य में निहित व्यंग्य की आलोचना कीजिए ।
- 2) समस्या कहानी का सार अपने वाक्य में लिखिए ।
- 3) 'दिल्ली में एक मौत' कहानी का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए ।

IV. किन्ही तीन प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

(3×10=30)

- 1) सखा गुरुजी के जीवन चरित्र पर प्रकाश डालिए ।
 - 2) 'दीपदान' एकांकी का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए ।
 - 3) अनुवाद किसे कहते हैं ? उसकी परिभाषा और प्रकारों पर विस्तार से लिखिये ।
 - 4) 'नैहर छूटा जाए' कहानी का उद्देश्य स्पष्ट कीजिए ।
-



24BSLGHN2L/24BCLGHN2L

II Semester B.Sc./B.C.A. Degree Examination, June 2025

HINDI BASIC

Paper – II : The Study of Indian Language
Sahitya Sama (Ekanki) Aur Sarakari Patrachar

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

सूचना : लिखावट शुद्ध और देवनागरी लिपि में हो ।

1. किन्हीं दस प्रश्नों के उत्तर चुनकर लिखिए ।

(10×1=10)

- 1) हिन्दी एकांकी 'साहित्य विधा' के जनक कौन है ?
- 2) 'प्रतिशोध' एकांकी का प्रमुख पात्र कौन है ?
- 3) 'पिकनिक' एकांकी के लेखक कौन है ?
- 4) बिहारी किस एकांकी का पात्र है ?
- 5) मदन मोहन के पत्नी का नाम क्या है ?
- 6) अखबारी विज्ञापन पाठ के लेखक का नाम क्या है ?
- 7) अर्धसरकारी पत्र किसे कहते हैं ?
- 8) परिपत्र को अंग्रेजी में क्या कहते हैं ?
- 9) किशोर किस एकांकी का पात्र है ?
- 10) बहु की विदा करने को जीवनलाल को कितने पैसे चाहिये थे ?
- 11) प्रमोद की बहन का नाम क्या है ?

2. किन्हीं तीन के संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए ।

(3×5=15)

- 1) मैं शांत हूँ । शब्द से मुझे भ्रम हुआ कि मेरा कवि आ गया । वह भी आते समय द्वार पर ऐसा ही शब्द करता था ।
- 2) टाइपिस्ट की भूल से बाक्स-नंबर में गड़बड़ हो गई और इनके पास किसी दूसरे विज्ञापन की चिट्ठियाँ भेज दी गई ।

P.T.O.



- 3) बीमारी तो आपके मोहल्ले से गुजरते ही भय खाती है ।
- 4) यह आदमी वही है, जिसने मेरे सारे नोट चुरा लिए हैं यही है वह नोट बनाने वाला : पुलिस बुलाओ लाला ।

3. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

(3×5=15)

- 1) प्रतिशोध एकांकी का सारांश अपने वाक्य में लिखिए ।
- 2) पिकनिक एकांकी का उद्देश्य क्या है स्पष्ट कीजिए ।
- 3) अखबारी विज्ञापन एकांकी की आलोचना कीजिए ।
- 4) अर्द्ध सरकारी पत्र किसे कहते हैं ? और उसके उपयोग पर विस्तार से लिखिए ।

4. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लिखिए ।

(3×10=30)

- 1) सरकारी पत्र के स्वरूप और महत्व पर प्रकाश डालिए ।
- 2) बहु की विदा एकांकी की आलोचना कीजिए ।
- 3) बचाओ, मुझे डाक्टरों से बचाओ-एकांकी का सारांश अपने वाक्य में लिखिए ।
- 4) गली की शांति कहानी का आशय क्या है ? स्पष्ट कीजिए ।

5. किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए ।

(2×5=10)

- 1) कार्यालय आदेश
 - 2) परिपत्र
 - 3) अधिसूचना
 - 4) अनुस्मारक ।
-



24MJBCA2L2

II Semester B.C.A. Degree Examination, June 2025
COMPUTER SCIENCE
OOPs With C++

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

SECTION – A

1. Answer the following sub-questions, **each** sub-question carries **two** marks. **(10×2=20)**
- a) Mention any two applications of OOPs.
 - b) Why do we use scope resolution operator ?
 - c) How do you create an array of objects in C++ ?
 - d) What is the purpose of destructor ?
 - e) Mention any two restrictions on operator overloading.
 - f) List any two binary operators that can be overloaded.
 - g) Define base class and derived class.
 - h) What do you mean by containership in C++ ?
 - i) Define dynamic binding with an example.
 - j) Define virtual function.

SECTION – B

Answer **any four** of the following questions, **each** question carries **five** marks. **(4×5=20)**

- 2. What is function overloading ? Give example.
- 3. Discuss the static data members and static member functions.
- 4. Describe the concept of object to basic type conversion with a suitable example.
- 5. Explain the difference between public, private and protected access specifiers in inheritance with examples.
- 6. What are function templates ? Give example.
- 7. Explain classes within classes with an example.

P.T.O.



SECTION – C

Answer **any four** of the following questions, **each** question carries **ten** marks. (4×10=40)

8. Explain the basic concepts of object oriented programming language.
9. What is constructor ? Explain different types of constructors.
10. What is operator overloading ? Illustrate with an example.
11. Define inheritance. Describe different types of inheritance with neat diagram.
12. Explain friend functions and friend classes with an example.
13. Write a short notes on :
 - a) Method overriding
 - b) This pointer.



21BCA2C4DSL

II Semester B.C.A. (Repeaters) Degree Examination, June 2025

COMPUTER SCIENCE

Data Structures Using C

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

Instruction : Answer all Sections.

SECTION – A

Answer **all** the following sub-questions. **Each** carries **one** mark. **(10×1=10)**

1. a) Define data structure.
b) What is the purpose of calloc () ?
c) Define array.
d) What is linear search ?
e) Define linked list.
f) Name any two operations performed on singly linked list.
g) Expand the term LIFO.
h) Write prefix notation of a + b.
i) Define degree of a node.
j) What is terminal node ?

SECTION – B

Answer **any four** from the following questions. **Each** carries **five** marks. **(4×5=20)**

2. Define recursion. Explain any two types of recursion.
3. Write binary search algorithm.
4. Write a short note on garbage collection.
5. Write any five applications of stack.
6. Explain strict and complete binary tree with example.
7. Describe array representation of binary tree.

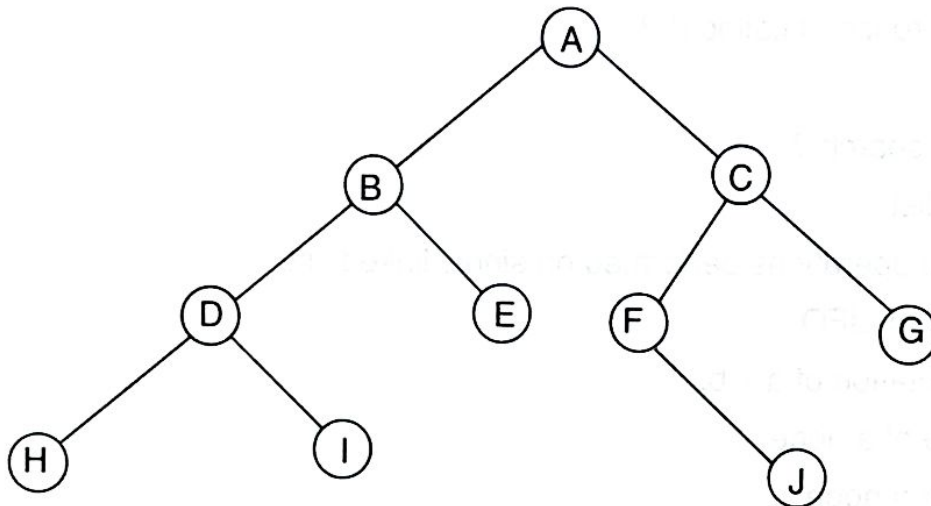
P.T.O.



SECTION – C

Answer **any three** from the following questions. **Each** carries **ten** marks. (3×10=30)

8. Explain different operations of data structure.
9. With algorithm explain about bubble sort.
10. Briefly explain various types of linked list with example.
11. With example explain memory representation of queue.
12. With algorithm steps write preorder, inorder and postorder traversals for the following tree.





24MJBCA2L1

II Semester B.C.A. Degree Examination, June 2025
COMPUTER SCIENCE
Data Structures Using C

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

Instruction : Answer **all** Sections.

SECTION – A

1. Answer the following sub-questions. **Each** carries **two** marks. **(10×2=20)**
- a) Define data structure.
 - b) What is performance analysis ?
 - c) What is a sparse matrix ?
 - d) Define linear and binary search.
 - e) Write two applications of Queue.
 - f) Mention operations of Stack.
 - g) Define singly linked list.
 - h) What is garbage collection ?
 - i) What is a terminal node ?
 - j) What is array representation of binary tree ?

SECTION – B

Answer **any four** from the following questions. **(4×5=20)**

- 2. How do you classify the data structures ? Explain.
- 3. Write a C program to find the element in an array using linear search.
- 4. Differentiate between stack and queue.
- 5. Explain malloc and calloc with syntax and example.
- 6. Convert Infix to Post fix expression $(A+B \wedge D)/(E - F) * C$.
- 7. Explain different operations on stacks with an example.

P.T.O.



SECTION – C

Answer **any four** from the following questions.

(4×10=40)

8. Discuss recursion types with suitable flow diagrams and code snippets.
 9. Explain different sorting techniques with examples.
 10. Implement tower and Hanoi using recursion.
 11. Write a C program to perform all operations in singly linked list.
 12. Explain Binary tree traversal methods in Inorder and Preorder.
 13. Explain Quick sort with suitable example.
-



21BCA2C5OJL

II Semester B.C.A. (Repeater) Degree Examination, June 2025

COMPUTER SCIENCE

Object Oriented Concepts Using Java

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

Instruction : Answer **all** Sections.

SECTION – A

Answer the following sub-questions. **Each** carries **one** mark. **(10×1=10)**

1. a) What is the initial name of Java ?
- b) Expand JDK and JVM.
- c) Define object.
- d) What is the use of finalizer () method in Java ?
- e) Which keyword is used to do inheritance ?
- f) What is the use of instance of operator ?
- g) Define Applet.
- h) What is checkbox ?
- i) What is exception ?
- j) Define file.

SECTION – B

Answer **any four** from the following questions. **(4×5=20)**

2. Write the structure of Java Program.
3. What is constructor ? Write the rules of constructor.
4. What is polymorphism ? How to implement run time polymorphism ?
5. Write a Java program to draw several shapes in the created window.
6. Explain try and catch block in exception handling.
7. Write a note on constructor overloading with an example.

P.T.O.



SECTION – C

Answer **any three** from the following questions.

(3×10=30)

8. Explain different types of variables with example.
9. Explain visibility modifiers or access modifiers with an example.
10. a) Explain method overloading with an example.
b) Explain single level inheritance with an example.
11. Explain different types of GUI components.
12. With a neat diagram explain life cycle of thread.



24MJBICA2L3

II Semester B.C.A. Degree Examination, June 2025

COMPUTER SCIENCE

Discrete Mathematical Structures

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

Instruction : Answer *all* Sections.

SECTION – A

1. Answer the following sub-questions, **each** sub-question carries **two** marks. (10×2=20)
- What are quantifiers ? List them.
 - Define Euler graph.
 - Evaluate 5!
 - What is the Cartesian product of the set $A = \{1, 2\}$ and $B = \{a, b, c\}$?
 - State the pigeon-hole principle.
 - Write any 2 problems solved by the application of graph theory.
 - Define walk, path and circuit.
 - If $A = \{1, 3, 7, 5\}$ and $B = \{3, 7, 8, 9\}$. Find $A \cup B$.
 - What is Hamiltonian graph ? Give example.
 - What is graph coloring ?

SECTION – B

Answer **any four** of the following questions, **each** question carries **five** marks. (4×5=20)

- Let $A = \{0, \pm 1, \pm 2, \pm 3\}$, consider $f : A \rightarrow \mathbb{R}$ (Where $\mathbb{R}$ is the set of all real numbers) defined by $f(x) = x^3 - 2x^2 + 3x + 1$ for $x \in A$. Find the range of f .
- Find the number of distinguishable permutations of the letters in the word 'CALCULUS'.
- Let R be a relation on the set $A = \{1, 2, 3, 4\}$ defined by xRy , iff x divides y , prove that (A, R) is a poset. Draw its Hasse diagram.
- Define isomorphism of graphs. Write the steps followed in discovering the isomorphism with example.
- Let $A = \{a, b, c, d\}$ and R be the relation on A . $R = \{(a, b) (b, b) (b, d) (c, b), (c, d) (d, a) (d, c)\}$. Draw the diagram for the given relation $\mathbb{R}$.
- Define graph. Explain different types of graph with example.

P.T.O.

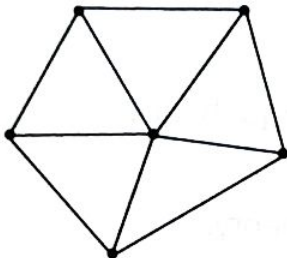


SECTION – C

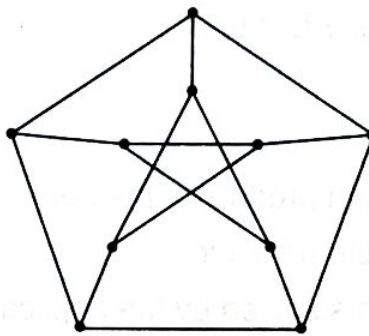
Answer **any four** questions. **Each** question carries **ten** marks.

(4×10=40)

8. Are the statements $(P \vee Q) \rightarrow R$ and $(P \rightarrow R) \vee (Q \rightarrow R)$ logically equivalent ?
9. Prove by Mathematical Induction that : $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$.
10. Define function. Explain types of function with example.
11. Define chromatic numbers. Write the chromatic number of the following graph.

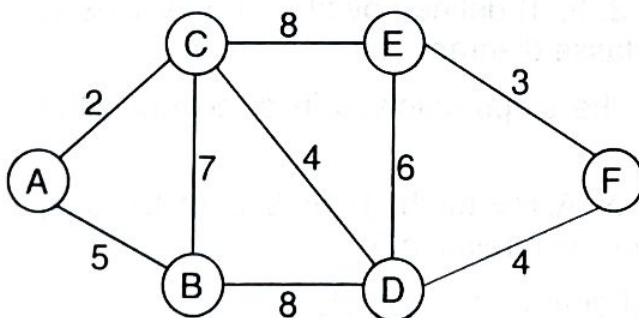


Graph G1



Graph G2

12. a) Explain the terms :
 - i) Planar graph.
 - ii) Complete bipartite graph.
- b) Draw the following graphs and determine how many edges each has
 - i) K_4
 - ii) $K_{3,2}$
 - iii) $K_{1,5}$
13. Find the shortest distance and shortest path from 'A' to 'F' in the given weighted graph.





21BSC2C6DML

II Semester B.Sc./B.C.A. (Repeaters) Degree Examination, June 2025
COMPUTER SCIENCE
Discrete Mathematical Structures

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

Instruction : Answer **all** Sections.

SECTION – A

1. Answer the following sub-questions. **Each** carries **one** mark. **(10×1=10)**

- Define disjunction.
- What is power set ?
- Define pigeon hole principle.
- Define recurrence relation.
- Evaluate $7!$.
- Give one example of divide and conquer technique.
- Draw $(4, 3)$ Graph.
- Define regular graph.
- Define Hamilton path.
- What is square matrix ?

SECTION – B

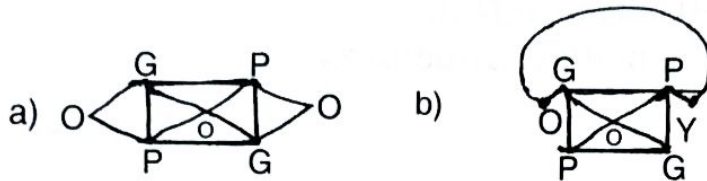
Answer **any four** from the following questions. **(4×5=20)**

- Define union of set. If $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $B = \{3, 4, 5, 6\}$ $C = \{5, 6, 7, 8\}$, find $(A \cup B) \cap C$.
- How many 3 digit numbers can be formed from the digits 1, 2, 3, 4, 5 assuming that repetition of the digit is not allowed ?
- Determine whether each of the following relations are reflexive and symmetric, Relation R is in the set $A = \{1, 2, 3, \dots, 14\}$ defined as $R = \{(x, y) : 3x - y = 0\}$.
- Determine the number of possible integers such that $1 \leq n \leq 100$, where " n " is not divisible by 2, 3 or 5.

P.T.O.



6. What is chromatic number ? Write the chromatic number of the following graphs.



O – Orange

P – Pink

G – Green

Y – Yellow

7. In how many ways can a team of 3 boys and 3 girls be selected from 5 boys and 4 girls ?

SECTION – C

Answer **any three** from the following questions.

(3×10=30)

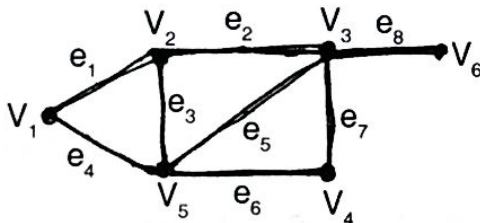
8. a) Prove that $p \vee (q \wedge r) \equiv (p \vee q) \wedge (p \vee r)$.

b) Define quantifiers. List and explain its types.

9. How many words with or without meaning can be formed using all the letters of the word EQUATION using each letter exactly once ?

10. Explain the properties of relations.

11. For the following graphs find any two possible open walk, Closed walk, Trial, Circuit (for open walk) from V_1 to V_6 and for closed walk from V_1 to V_1 .



12. a) Out of 250 candidates who failed in examination, it was revealed that 128 failed in maths, 87 in physics and 134 in chemistry, 31 failed in maths and physics, 54 failed in chemistry and maths, 30 failed in chemistry and physics, find how many candidates failed.

i) In all the three subjects.

ii) In maths but not in physics.

b) If $A = \{1, 2, 3, 4\}$, R and S are two relations defined on a Set A defined by $R = \{(1, 2) (3, 4) (2, 2)\}$ $S = \{(4, 2) (2, 5) (3, 1) (1, 3)\}$ find ROS, SOR, RO(SOR), ROR and SOS.

Reg. No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



21S1DF1

II Semester B.A./B.Com./B.Sc./B.C.A./B.B.A. (Repeaters) Degree

Examination, June 2025

COMPUTER SCIENCE

SEC – I : Digital Fluency

Course :

Time : 60 Minutes

Max. Marks : 30

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

1. The question paper will be given in the form of a Question Booklet.
2. Immediately after the commencement of the Examination, the candidate should check that the Question Booklet supplied to him/her contains all the **30** questions in serial order. The Question Booklet does not have unprinted or torn or missing pages and if so, he/she should bring it to the notice of the Invigilator and get it replaced by a Complete Booklet. This is most important.
3. Each question is provided with four choices **(A)**, **(B)**, **(C)** and **(D)** having one correct answer. Choose the correct answer and write the alphabet of the correct answer in the space provided below each question.
4. **Each** correct answer carries **1** mark and no negative mark for wrong answer.
5. No candidate will be allowed to leave the examination hall till the end of the session and without handing over his/her Answer Sheet to the Invigilator. Candidates should ensure that the Invigilator has verified all the entries in the Register Number Coding Sheet and that the Invigilator has affixed his/her signature in the space provided.
6. Strict compliance of instructions is essential. Any malpractice or attempt to commit any kind of malpractice in the Examination will result in the disqualification of the Candidate.

P.T.O.



1. What is AI ?
 - A) Putting your intelligence into computer
 - B) Programming with your own intelligence
 - C) Making a machine intelligent
 - D) Playing a game
2. In the Health industry, AI has disrupted
 - A) Medical imaging
 - B) Surgery
 - C) Physiological Diagnosis
 - D) None of the above
3. What is the full form of "ML" ?
 - A) Machine Learning
 - B) Machine Looking
 - C) Mechanic Link
 - D) Many Learning
4. A bot that can determine whether a bug is exploitable is called
 - A) Medecision
 - B) Automatic exploit generation
 - C) Hal
 - D) None of the above
5. Which type of Neural network is used by stock market indices ?
 - A) LSVM B) NSTM
 - C) LSTM D) ANSI
6. In a deep learning system, each connection between Neurons is associated with a
 - A) Length B) Weight
 - C) Function D) Loop
7. The field that investigates the mechanics of human intelligence is
 - A) History
 - B) Cognitive science
 - C) Psychology
 - D) Sociology
8. ML is a subset of
 - A) DL
 - B) AI
 - C) Data learning
 - D) None of the above
9. Common classes of problems in machine learning is
 - A) Clustering
 - B) Regression
 - C) Classification
 - D) All of the above
10. Which of the following is the best machine learning method ?
 - A) Scalable
 - B) Accuracy
 - C) Fast
 - D) All of the above



11. Which of the following makes a neural network non-linear ?
 - A) Convolution function
 - B) Batch gradient descent
 - C) Rectified linear unit
 - D) All of the above
12. Data science is the process of diverse set of data through
 - A) Organizing data
 - B) Processing data
 - C) Analysing data
 - D) All of the above
13. Which of the following are benefits of big data processing ?
 - A) Cost reduction
 - B) Time reductions
 - C) Smarter business decisions
 - D) All of the above
14. _____ has the world's largest Hadoop cluster.
 - A) Google B) LinkedIn
 - C) Facebook D) IBM
15. The term "Internet of Things" was coined by
 - A) Kevin Ashton
 - B) Guido Van Rossum
 - C) IBM
 - D) Ross Ihaka
16. IoT device are naturally vulnerable to _____ threats.
 - A) Sensors
 - B) Heterogeneity
 - C) Security
 - D) Connectivity
17. What is the full form of SaaS ?
 - A) Software as a service
 - B) Source as a service
 - C) Special as a software
 - D) Shift as a software
18. Which of the following is the way in which an IoT device is associated with data ?
 - A) Internet B) Cloud
 - C) Automata D) Network
19. Who is the father of Cloud computing ?
 - A) Sharon B. Codd
 - B) Edgar Frank Codd
 - C) J. C. R. Licklider
 - D) Charles Bachman
20. The resilience of cloud deployments
 - A) Increases uptime
 - B) Simplifies disaster recovery
 - C) Both A) and B)
 - D) None of the above



21. An example of Paas is
A) Rackspace cloud
B) MOSSO
C) Amazon EC2
D) G-mail
22. Who is the father of Computer Security ?
A) August Kerckhoffs
B) Bob Thomas
C) Robert
D) Charles
23. Which of the following is a type of cyber-attack ?
A) Phishing
B) SQL injections
C) Password attack
D) All of the above
24. Which one of the following usually used in the process of Wi-Fi hacking
A) Aircrack-ng
B) Wireshark
C) Norton
D) All of the above
25. Unsolicited Bulk E-mails (UB1) are called
A) SMS
B) MMS
C) Spam e-mails
D) Malicious e-mails
26. Which one of the following is/are a type of antivirus program ?
A) Quick heal
B) Mcafee
C) Kaspersky
D) All of the above
27. Which of the following is an application of AI ?
A) Gaming
B) Expert systems
C) Vision systems
D) All of the above
28. IoT gateway must provide
A) Protocol abstraction
B) Data storage
C) Security with hardware
D) Simple and fast installation
29. Firewalls are used to protect
A) Fire attacks
B) Virus attacks
C) Unauthorised access
D) Data driven attacks
30. Communication is a non-stop
A) Paper
B) Process
C) Programme
D) Plan



21BSC2O2PH2

**II Semester B.A./B.Sc./B.Com./B.B.A./B.C.A. (Repeaters) Degree
Examination, June 2025
PHYSICS (Open Elective)
Physics in Everyday Life**

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

SECTION – A

1. Answer the following sub-questions. **Each** question carries **one** mark. **(10×1=10)**

ಕೆಳಗಿನ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಒಂದು ಅಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

a) Give one example for inertia at rest.

ಸ್ಥಿರ ಜಡತ್ವಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.

b) Give one example for Newton's first law of motion.

ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ಚಲನೆಯ ಮೊದಲ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.

c) Define reflection of light.

ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

d) Define projectile motion.

ಉಕ್ಷೇಪಕ ಚಲನೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

e) Give one example for convex mirror.

ಪೀನ ಕನ್ನಡಿಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.

f) Give one use of total internal reflection.

ಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಒಂದು ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

g) What is concave lens ?

ನಿಮ್ಮ ಮಸೂರ ಎಂದರೇನು ?

h) What is myopia ?

ಸಮೀಪ ದೃಷ್ಟಿ ಎಂದರೇನು ?

i) What is electrical current ?

ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು ?

j) What is turbulent flow ?

ಪ್ರಕ್ಷುಬ್ಧ ಹರಿವು ಎಂದರೇನು ?

P.T.O.



SECTION – B

Answer **any four** of the following. **Each** question carries **five** marks. (4×5=20)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಐದು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

2. Explain law of action and reaction of force.
ಬಲದ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
3. Explain friction with examples.
ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.
4. Give uses of lenses in daily life.
ಮಸೂರಗಳ ದಿನನಿತ್ಯದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
5. How rainbow is formed ?
ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಹೇಗೆ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ?
6. Write five applications of LASER light.
LASER ಬೆಳಕಿನ ಐದು ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
7. Explain heat conduction with examples.
ಶಾಖದ ವಹನವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

SECTION – C

Answer **any three** of the following. **Each** question carries **ten** marks. (3×10=30)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಹತ್ತು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

8. Give five incidents in daily life where Newton's law are applicable.
ನ್ಯೂಟನ್‌ನ ನಿಯಮಗಳು ಅನ್ವಯವಾಗುವ ದೈನಂದಿನ ಐದು ಘಟನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.
9. Explain periodic motion with examples.
ಆವರ್ತಕ ಚಲನೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಮೇತ ವಿವರಿಸಿ.
10. Explain the total internal reflection with five applications.
ಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನವನ್ನು ಐದು ಅನ್ವಯಗಳ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
11. Write the ten differences between ordinary light and LASER light.
ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳಕಿನ ನಡುವಿನ ಹತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
12. Explain the use of electric resistance in daily life.
ದಿನನಿತ್ಯದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ರೋಧಕದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



21BCOM202CO2

II Semester B.A./B.Sc./B.Com./B.B.A./B.C.A. (Repeaters)
Degree Examination, June 2025
INVESTMENT IN STOCK MARKETS (Open Elective)

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

SECTION – A

1. Answer the following questions. **Each** question carries **one** mark. **(10×1=10)**

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಒಂದು ಅಂಕ.

a) What is investment ?

ಹೂಡಿಕೆ ಎಂದರೇನು ?

b) What is savings ?

ಉಳಿತಾಯ ಎಂದರೇನು ?

c) What is insurance ?

ವಿಮೆ ಎಂದರೇನು ?

d) What is primary market ?

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಎಂದರೇನು ?

e) Expand SEBI.

SEBI ಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿರಿ.

f) What is mutual fund ?

ಪರಸ್ಪರ ನಿಧಿ ಎಂದರೇನು ?

g) What is risk ?

ಅಪಾಯ ಎಂದರೇನು ?

P.T.O.



h) What is Bull in stock market ?

ಷೇರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಬುಲ್ ಎಂದರೇನು ?

i) Mention any two stock brokering agencies in India.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸ್ಟಾಕ್ ಬ್ರೋಕರಿಂಗ್ ಏಜೆನ್ಸಿಗಳನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿ.

j) What is clearing house ?

ತೀರುವಳಿ ಮನೆ ಎಂದರೇನು ?

SECTION – B

Answer **any four** of the following questions. **Each** question carries **five** marks.

(4×5=20)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಐದು ಅಂಕಗಳು.

2. Explain the types of investments.

ಹೂಡಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

3. Explain in types of orders.

ಆದೇಶದ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

4. Write a short note on derivative market.

ಉತ್ಪನ್ನ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕುರಿತು ಕಿರು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5. What is SIP ? Explain its advantages.

SIP ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

6. What is prospectus ? Explain its contents.

ಪರಿಚಯ ಪತ್ರಿಕೆ ಎಂದರೇನು ? ಇದರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

7. Explain the advantages of mutual funds.

ಪರಸ್ಪರ ನಿಧಿಯ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.



SECTION – C

Answer **any three** of the following questions. **Each** question carries **ten** marks.

(3×10=30)

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಹತ್ತು ಅಂಕಗಳು.

8. Briefly explain the avenues of investment.

ಹೂಡಿಕೆಯ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.

9. What is new issue market ? Discuss about players in new issue market.

ಹೊಸ ಸಂಚಿಕೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಎಂದರೇನು ? ಹೊಸ ಸಂಚಿಕೆಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಪಾತ್ರಧಾರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

10. Define mutual funds. Explain the types of mutual funds.

ಪರಿಸ್ಪರ ನಿಧಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ. ಪರಿಸ್ಪರ ನಿಧಿಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

11. What is Stock Exchange ? Explain the functions of stock market.

ಶೇರು ವಿನಿಮಯ ಕೇಂದ್ರ ಎಂದರೇನು ? ಶೇರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

12. Briefly explain functions and regulations of SEBI.

ಸೆಬಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ನಿಬಂಧನೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.



II Semester B.A./B.Sc./B.C.A. Degree Examination, June 2025
ENVIRONMENTAL SCIENCE (SEC)

Time : 1 Hour 30 Minutes

Max. Marks : 40

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

1. The question paper will be given in the form of a Question Booklet.

ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗುವುದು.

2. Immediately after the commencement of the Examination, the candidate should check that the Question Booklet supplied to him/her contains all the **40** questions in serial order. The Question Booklet does not have unprinted or torn or missing pages and if so, he/she should bring it to the notice of the Invigilator and get it replaced by a Complete Booklet. This is most important.

ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ನಂತರ, ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಅವನಿಗೆ/ಅವಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವು ಎಲ್ಲಾ
40 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಸರಣಿ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವು ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಅಥವಾ
ಹರಿದ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದ ಪುಟಗಳನ್ನು ಅವನು/ಅವಳು ಅದನ್ನು ಪರಿವೀಕ್ಷಕರ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾದ
ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕು. ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

3. Each question is provided with four choices (A), (B), (C) and (D) having one correct answer.

ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ (A), (B), (C) ಮತ್ತು (D). ಇದು ಒಂದು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.

4. **Each** correct answer carries **1** mark and no negative mark for wrong answer.

ಪ್ರತಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವು 1 ಅಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತಪ್ಪು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಅಂಕಗಳಿಲ್ಲ.

5. No candidate will be allowed to leave the examination hall till the end of the session and without handing over his/her Answer Sheet to the Invigilator. Candidates should ensure that the Invigilator has verified all the entries in the Register Number Coding Sheet and that the Invigilator has affixed his/her signature in the space provided.

ಯಾವುದೇ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷಾ ಅವಧಿ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಅವನು/ಅವಳು ತನ್ನ ಉತ್ತರ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಹಸ್ತಾಂತರಿಸದೆ ಪರೀಕ್ಷಾ ಹಾಲ್‌ನಿಂದ ಹೊರಬರಲು ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರಿಜಿಸ್ಟರ್ ನಂಬರ್ ಕೋಡಿಂಗ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ನಮೂದುಗಳನ್ನು ಪರಿವೀಕ್ಷಕರು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಒದಗಿಸಿದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಹಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದಾರೆ ಎಂದು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

6. Strict compliance of instructions is essential. Any malpractice or attempt to commit any kind of malpractice in the Examination will result in the disqualification of the Candidate.

ಸೂಚನೆಗಳ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾದ ಅನುಸರಣೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯ. ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದುಷ್ಕೃತ್ಯ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ದುಷ್ಕೃತ್ಯವನ್ನು ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯ ಅನರ್ಹತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ.

7. If there is any discrepancy in understanding the content part in Kannada one has to refer English version and that is final.

ಕನ್ನಡ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಷಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂದೇಹವಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀವು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸತಕ್ಕದ್ದು, ಅದೇ ಅಂತಿಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.



1. Which of the following components are found in an ecosystem ?

- A) Biotic components
- B) Abiotic components
- C) Both A) and B)
- D) None of the above

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಘಟಕಗಳು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ?

- A) ಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು
- B) ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು
- C) A) ಮತ್ತು B) ಎರಡೂ
- D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

2. Energy flow in an ecosystem is

- A) Unidirectional
- B) Bidirectional
- C) Multidirectional
- D) None of the above

ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿವು

- A) ಏಕ ಮುಖ
- B) ದ್ವಿ ಮುಖ
- C) ಬಹು ಮುಖ
- D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3. In an ecosystem, which of the following represents the correct order of energy flow ?

- A) Producers → Consumers → Decomposers
- B) Consumers → Producers → Decomposers
- C) Decomposers → Producers → Consumers
- D) Producers → Decomposers → Consumers

ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಶಕ್ತಿಯ ಹರಿವಿನ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?

- A) ನಿರ್ಮಾಪಕರು → ಗ್ರಾಹಕರು → ಡೀಕಂಪೋಸರ್‌ಗಳು
- B) ಗ್ರಾಹಕರು → ನಿರ್ಮಾಪಕರು → ಡೀಕಂಪೋಸರ್‌ಗಳು
- C) ಡೀಕಂಪೋಸರ್‌ಗಳು → ನಿರ್ಮಾಪಕರು → ಗ್ರಾಹಕರು
- D) ನಿರ್ಮಾಪಕರು → ಡೀಕಂಪೋಸರ್‌ಗಳು → ಗ್ರಾಹಕರು

4. Which of the following is not an example of an aquatic ecosystem ?

- A) Pond
- B) Estuary
- C) Grassland
- D) Ocean

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜಲವಾಸಿ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲ ?

- A) ಕೊಳ
- B) ನದೀಮುಖ
- C) ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು
- D) ಸಾಗರ

5. What is the primary cause of land degradation ?

- A) Afforestation
- B) Soil conservation
- C) Sustainable agriculture
- D) Over exploitation of resources

ಭೂಸಮೀಕರಣ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರಣವೇನು ?

- A) ಅರಣ್ಯೀಕರಣ
- B) ಮಣ್ಣಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- C) ಸುಸ್ಥಿರ ಕೃಷಿ
- D) ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಅತಿಯಾದ ಬಳಕೆ

6. Which of the following is a renewable resource ?

- A) Coal
- B) Natural gas
- C) Solar energy
- D) Petroleum

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿದೆ ?

- A) ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು
- B) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ
- C) ಸೌರಶಕ್ತಿ
- D) ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಂ

7. What is the main impact of deforestation on tribal populations ?

- A) Increased job opportunities
- B) Better access to education
- C) Loss of traditional livelihoods
- D) Improved healthcare facilities

ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನರ ಮೇಲೆ ಅರಣ್ಯನಾಶದ ಮುಖ್ಯ ಪರಿಣಾಮವೇನು ?

- A) ಹೆಚ್ಚಿದ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು
- B) ಉತ್ತಮ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ
- C) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜೀವನೋಪಾಯದ ನಷ್ಟ
- D) ಸುಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು



8. Which of the following is correct food chain in an pond ecosystem ?

- A) Phytoplankton → Frog → Snake → Zooplankton → Fish
- B) Phytoplankton → Zooplankton → Insects → Small Fish → Large Fish
- C) Phytoplankton → Small Fish → Large Fish → Zooplankton
- D) Zooplankton → Phytoplankton → Small Fish → Large Fish

ಕೊಳದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾದ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯಾಗಿದೆ ?

- A) ಫೈಟೋಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಕಪ್ಪೆ → ಹಾವು → ಝೂಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಮೀನು
- B) ಫೈಟೋಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಝೂಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಕೀಟಗಳು → ಸಣ್ಣ ಮೀನು → ದೊಡ್ಡ ಮೀನು
- C) ಫೈಟೋಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಸಣ್ಣ ಮೀನು → ದೊಡ್ಡ ಮೀನು → ಝೂಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್
- D) ಝೂಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಫೈಟೋಪ್ಲಾಂಕ್ಟನ್ → ಸಣ್ಣ ಮೀನು → ದೊಡ್ಡ ಮೀನು

9. Which of the following represents the correct hierarchy of biodiversity levels ?

- A) Ecosystem → Species → Genetic
- B) Genetic → Species → Ecosystem
- C) Species → Genetic → Ecosystem
- D) Ecosystem → Genetic → Species

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟಗಳ ಸರಿಯಾದ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?

- A) ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ → ಪ್ರಭೇದಗಳು → ಅನುವಂಶಿಕ
- B) ಅನುವಂಶಿಕ → ಪ್ರಭೇದಗಳು → ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
- C) ಪ್ರಭೇದಗಳು → ಅನುವಂಶಿಕ → ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
- D) ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ → ಅನುವಂಶಿಕ → ಪ್ರಭೇದಗಳು

10. What is the main cause of soil erosion ?

- A) Afforestation
- B) Contour ploughing
- C) Deforestation
- D) Crop rotation

ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಗೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೇನು ?

- A) ಅರಣ್ಯೀಕರಣ
- B) ಕಾಂಟೌರ್ ಉಳುಮೆ
- C) ಅರಣ್ಯನಾಶ
- D) ಬೆಳೆ ಆವರ್ತನ

11. Which of the following is an example of a non-renewable energy source ?

- A) Wind power
- B) Solar energy
- C) Natural gas
- D) Hydroelectric power

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

- A) ಗಾಳಿಯ ಶಕ್ತಿ
- B) ಸೌರಶಕ್ತಿ
- C) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲ
- D) ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿ

12. What is the main characteristics of a desert ecosystem ?

- A) High rainfall
- B) Dense vegetation
- C) Scarce water resources
- D) Abundant surface water

ಮರುಭೂಮಿ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯ ಲಕ್ಷಣವೇನು ?

- A) ಭಾರೀ ಮಳೆ
- B) ದಟ್ಟವಾದ ಸಸ್ಯವರ್ಗ
- C) ನೀರಿನ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆ
- D) ಹೇರಳವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರು



13. Which of the following is a major cause of floods ?

- A) Afforestation
- B) Deforestation
- C) Water conservation
- D) Drought

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ?

- A) ಅರಣ್ಯೀಕರಣ
- B) ಅರಣ್ಯನಾಶ
- C) ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- D) ಬರಗಾಲ

14. What is the primary function of decomposers in an ecosystem ?

- A) Producing oxygen
- B) Converting sunlight to energy
- C) Breaking down organic matter
- D) Regulating water cycle

ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಡಿಕಂಪೋಸರ್‌ಗಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

- A) ಆಮ್ಲಜನಕದ ಉತ್ಪಾದನೆ
- B) ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕನ್ನು ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು
- C) ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒಡೆಯುವುದು
- D) ನೀರಿನ ಚಕ್ರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು

15. Which of the following best describes the concept of ecological succession ?

- A) Sudden changes in ecosystem structure
- B) Gradual and predictable changes in community composition
- C) Rapid extinction of species
- D) Random fluctuations in population size

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪರಿಸರ ಉತ್ತರಾಧಿಕಾರದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ?

- A) ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹಠಾತ್ ಬದಲಾವಣೆಗಳು
- B) ಸಮುದಾಯದ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಮತ್ತು ಊಹಿಸಬಹುದಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು
- C) ಪ್ರಭೇದಗಳ ಕ್ಷಿಪ್ರ ಅಳಿವು
- D) ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಏರಿಳಿತಗಳು

16. Which of the following is a characteristic of India's biogeographic zones ?

- A) Uniform climate across all zones
- B) Absence of endemic species
- C) Diverse ecosystems and habitats
- D) Limited biodiversity

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಭಾರತದ ಜೈವಿಕ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಲಯಗಳ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ ?

- A) ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಏಕರೂಪದ ಹವಾಮಾನ
- B) ಸ್ಥಳೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಕೊರತೆ
- C) ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ಮತ್ತು ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳು
- D) ಸೀಮಿತ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ

17. Which of the following is not a type of environmental pollution ?

- A) Air pollution
- B) Water pollution
- C) Soil pollution
- D) Electromagnetic pollution

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಒಂದು ವಿಧವಲ್ಲ ?

- A) ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ
- B) ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯ
- C) ಮಣ್ಣಿನ ಮಾಲಿನ್ಯ
- D) ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಮಾಲಿನ್ಯ

18. What is the primary cause of ozone layer depletion ?

- A) Carbon dioxide
- B) Methane
- C) Chlorofluorocarbons (CFCs)
- D) Nitrogen oxides

ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಸವಕಳಿಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರಣವೇನು ?

- A) ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
- B) ಮೀಥೇನ್
- C) ಕ್ಲೋರೋಫ್ಲೋರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು (ಸಿಎಫ್‌ಸಿಗಳು)
- D) ಸಾರಜನಕ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು



19. Which international agreement addresses the protection of biodiversity ?

- A) Montreal Protocol
- B) Kyoto Protocol
- C) Convention on Biological Diversity (CBD)
- D) Paris Agreement

ಯಾವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಒಪ್ಪಂದವು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ?

- A) ಮಾಂಟ್ರಿಯಲ್ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ
- B) ಕ್ಯೂಟೋ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ
- C) ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಸಮಾವೇಶ (ಸಿಬಿಡಿ)
- D) ಪ್ಯಾರಿಸ್ ಒಪ್ಪಂದ

20. What is the main focus of the Air (Prevention and Control of Pollution) Act ?

- A) Protecting wildlife
- B) Regulating air quality
- C) Conserving forests
- D) Managing solid waste

ವಾಯು (ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ) ಕಾಯ್ದೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು ?

- A) ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- B) ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು
- C) ಅರಣ್ಯಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- D) ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ

21. Which of the following is a greenhouse gas ?

- A) Oxygen
- B) Nitrogen
- C) Methane
- D) Argon

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲವಾಗಿದೆ ?

- A) ಆಮ್ಲಜನಕ
- B) ನೈಟ್ರೋಜನ್
- C) ಮೀಥೇನ್
- D) ಆರ್ಗನ್

22. Which environmental issue is directly related to the increase in global average temperature ?

- A) Acid rain
- B) Ozone layer depletion
- C) Global warming
- D) Nuclear hazards

ಯಾವ ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಜಾಗತಿಕ ಸರಾಸರಿ ತಾಪಮಾನದ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ?

- A) ಆಮ್ಲ ಮಳೆ
- B) ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಸವಕಳಿ
- C) ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆ
- D) ಪರಮಾಣು ಅಪಾಯಗಳು

23. What is the main purpose of the Wildlife Protection Act ?

- A) To control air pollution
- B) To protect endangered species and their habitats
- C) To manage solid waste
- D) To regulate water quality

ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯ್ದೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು ?

- A) ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು
- B) ಅಳಿವಿನಂಚಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು
- C) ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು
- D) ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು

24. Which of the following is not a consequences of climate change ?

- A) Rising sea levels
- B) Increased frequency of extreme weather events
- C) Ozone layer repair
- D) Changes in precipitation patterns

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮವಲ್ಲ ?

- A) ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟ
- B) ವಿಪರೀತ ಹವಾಮಾನ ಘಟನೆಗಳ ಹೆಚ್ಚಿದ ಆವರ್ತನ
- C) ಓಝೋನ್ ಪದರದ ದುರಸ್ತಿ
- D) ಮಳೆಯ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು



25. What is the primary focus of solid waste management ?
- Reducing air pollution
 - Protecting wildlife
 - Proper disposal and treatment of waste
 - Regulating industrial emissions

ಘನತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉದ್ದೇಶವೇನು ?

- ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು
- ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಸರಿಯಾದ ವಿಲೇವಾರಿ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆ
- ಕೈಗಾರಿಕಾ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು

26. Which international protocol aims to reduce greenhouse gas emissions ?

- Montreal Protocol
- Kyoto Protocol
- Geneva Protocol
- Vienna Convention

ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಯಾವ ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ ಹೊಂದಿದೆ ?

- ಮಾಂಟ್ರಿಯಲ್ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ
- ಕ್ಯೋಟೋ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ
- ಜಿನೀವಾ ಶಿಷ್ಟಾಚಾರ
- ವಿಯೆನ್ನಾ ಸಮಾವೇಶ

27. What is the main objective of the Forest Conservation Act ?

- To protect wildlife
- To regulate the use of forest land
- To control water pollution
- To manage urban waste

ಅರಣ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯ್ದೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವೇನು ?

- ವನ್ಯಜೀವಿಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕ್ರಮ
- ಅರಣ್ಯ ಭೂಮಿಯ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- ನಗರದ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು

28. Which of the following is a major cause of water pollution ?

- Deforestation
- Industrial effluents
- Noise from vehicles
- Greenhouse gas emissions

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ ?

- ಅರಣ್ಯನಾಶ
- ಕೈಗಾರಿಕಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು
- ವಾಹನಗಳಿಂದ ಶಬ್ದ
- ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ

29. What is the primary goal of the Water (Prevention and Control of Pollution) Act ?

- To prevent and control water pollution
- To regulate air quality
- To protect wildlife
- To manage solid waste

ಜಲ (ಮಾಲಿನ್ಯ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ) ಕಾಯ್ದೆಯ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಉದ್ದೇಶವೇನು ?

- ಜಲ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- ಗಾಳಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು
- ವನ್ಯಜೀವಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು
- ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು

30. Grass → Grasshopper → _____ → Snake → Hawk. Select the correct from the following.

- Rabbit
- Frog
- Insect
- Small fish

ಹುಲ್ಲು → ಮಿಡತೆ → _____ → ಹಾವು → ಹದ್ದು. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದದ್ದನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.

- ಮೊಲ
- ಕಪ್ಪೆ
- ಕೀಟ
- ಸಣ್ಣ ಮೀನು



31. The Chipko Movement in India was primarily associated with

- A) Water conservation
- B) Forest protection
- C) Air pollution control
- D) Waste management

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಚಿಪ್ಕೊ ಚಳುವಳಿಯ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ

- A) ಜಲ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- B) ಅರಣ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- C) ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ
- D) ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

32. Which disaster is characterized by a sudden shaking of the ground ?

- A) Flood
- B) Cyclone
- C) Earthquake
- D) Landslide

ಭೂಮಿಯ ಹಠಾತ್ ಅಲುಗಾಟವು ಯಾವ ವಿಪತ್ತಿನ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ ?

- A) ಪ್ರವಾಹ
- B) ಚಂಡಮಾರುತ
- C) ಭೂಕಂಪ
- D) ಭೂಕುಸಿತ

33. Which of the following is not a common natural disaster in India ?

- A) Floods
- B) Earthquakes
- C) Volcanic eruptions
- D) Cyclones

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪವಲ್ಲ ?

- A) ಪ್ರವಾಹಗಳು
- B) ಭೂಕಂಪಗಳು
- C) ಜ್ವಾಲಾಮುಖಿ ಸ್ಫೋಟಗಳು
- D) ಚಂಡಮಾರುತಗಳು

34. The Bishnois of Rajasthan are known for their

- A) Industrial development
- B) Environmental conservation ethics
- C) Modern agricultural practices
- D) Urban planning

ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಬಿಷ್ನೋಯಿಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ

- A) ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
- B) ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನೀತಿಗಳು
- C) ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು
- D) ನಗರ ಯೋಜನೆ

35. Environmental communication primarily aims to

- A) Increase industrial production
- B) Promote public awareness about environmental issues
- C) Reduce government spending on environmental projects
- D) Encourage international tourism

ಪರಿಸರ ಸಂವಹನವು ಮೂಲವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

- A) ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- B) ಪರಿಸರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿ ಮೂಡಿಸುವುದು
- C) ಪರಿಸರ ಯೋಜನೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಸರ್ಕಾರದ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು
- D) ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು



36. The introduction of CNG vehicles in Delhi was primarily aimed at
- Reducing air pollution
 - Increasing fuel efficiency
 - Promoting public transportation
 - Creating jobs in the automotive sector

ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಎನ್‌ಜಿ ವಾಹನಗಳ ಪರಿಚಯವು ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು

- ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು
- ಇಂಧನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಾರಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು
- ಆಟೋಮೊಬೈಲ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು

37. Which religion emphasizes the concept of 'ahimsa' (non-violence) towards all living beings ?

- Christianity
- Islam
- Jainism
- Sikhism

ಯಾವ ಧರ್ಮವು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ಕಡೆಗೆ 'ಅಹಿಂಸಾ' (ಅಹಿಂಸೆ) ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹೇಳುತ್ತದೆ ?

- ಕ್ರೈಸ್ತ ಧರ್ಮ
- ಇಸ್ಲಾಂ ಧರ್ಮ
- ಜೈನ ಧರ್ಮ
- ಸಿಖ್ ಧರ್ಮ

38. The concept of 'sacred groves' in Indian culture is an example of
- Modern urban planning
 - Traditional environmental conservation
 - Industrial development strategy
 - Agricultural intensification

ಭಾರತೀಯ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ 'ಪವಿತ್ರ ತೋಪುಗಳು' ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ

- ಆಧುನಿಕ ನಗರ ಯೋಜನೆ
- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರ
- ಕೃಷಿಯ ತೀವ್ರತೆ

39. The primary goal of environment communication is to

- Increase corporate profits
- Promote political ideologies
- Influence behaviour and policy for environmental protection
- Encourage international trade

ಪರಿಸರ ಸಂವಹನದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಗುರಿಯೆಂದರೆ

- ಕಾರ್ಪೊರೇಟ್ ಲಾಭವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು
- ರಾಜಕೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು
- ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ನಡವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ನೀತಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ
- ಅಂತಾರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವ್ಯಾಪಾರವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು

40. Which of the following gas is highest in the atmosphere

- Carbon di-oxide
- Nitrogen
- Sulphur
- Oxygen

ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅನಿಲವು

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಧಿಕವಾಗಿದೆ ?

- ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈ ಆಕ್ಸೈಡ್
- ನೈಟ್ರೋಜನ್
- ಗಂಧಕ
- ಆಮ್ಲಜನಕ

No of Printed Pages : 03

21AECCEs1A



Sl. No. 175126

B.A./B.B.A./B.B.M./B.S.W./B.H.M./B.Sc.(G.M.T)/B.C.A./B.Com. II

Semester Degree Examination June/July - 2025

ENVIRONMENTAL STUDIES

Paper : DSC-4 (AECC)

(NEP) (Repeaters)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 60

Instructions to Candidates: 1) Answer all the questions.
2) Draw diagrams wherever necessary.

SECTION - A

ವಿಭಾಗ-ಎ

Answer the following Sub-questions.

ಎಲ್ಲಾ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(10×1=10)

1. a) What is Soil Erosion?
ಭೂಸವಕಳಿ ಎಂದರೇನು?
- b) Name any two biodiversity hotspots.
ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಹಾಟ್‌ಸ್ಪಾಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- c) Define ecology
ಪರಿಸರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- d) What is red data book?
ಕೆಂಪು ದತ್ತಾಂಶ ಪುಸ್ತಕ ಎಂದರೇನು?
- e) Who started Appiko movement in karnataka?
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಅಪ್ಪಿಕೊ ಚಳುವಳಿಯನ್ನು ಯಾರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು?
- f) What are decomposers
ವಿಘಟಕರು ಎಂದರೆ ಯಾರು?
- g) Mention the functions of Ozone layer.
ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.



[P.T.O.]

h) What is insitu conservation?

ಸ್ವಸ್ಥಾನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು?

i) What is food web?

ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ ಎಂದರೇನು?

j) Expand CBD.

ಸಿ.ಬಿ.ಡಿ.ಯನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

SECTION - B

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

Answer any Four of the following.

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(4×5=20)

2. Write a short note on environment protection act.

ಪರಿಸರ ರಕ್ಷಣೆ ಕಾಯಿದೆ ಕುರಿತು ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

3. Explain briefly about renewable energy resources.

ನವಿಕರಿಸಬಹುದಾದ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳ (ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲಗಳ) ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

4. Explain the Scope and importance of environmental study.

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನದ ಭವಿಷ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

5. Write a note on population explosion on environment.

ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಜನಸಂಖ್ಯಾಸ್ಫೋಟದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

6. Explain briefly about chipko movement.

ಚಿಪ್ಕೋ ಚಳುವಳಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

7. Describe the effects of acid rain.

ಆಮ್ಲ ಮಳೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



SECTION - C

ವಿಭಾಗ- ಸಿ

Answer any Three of the following.

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

(3×10=30)

8. Write a detailed note on air pollution.
ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಕುರಿತು ಒಂದು ಸವಿಸ್ತಾರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
 9. Describe in details about the treats of biodiversity.
ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಇರುವ ಅಪತ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಸಾರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
 10. Explain the types of forest ecosystem in detail.
ಅರಣ್ಯ ಪರಿಸರದ ವಿಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
 11. Discuss the methods of environmental conservation.
ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.
 12. Write a detailed note on levels of biodiversity.
ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳ/ಸ್ತರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರವಾದ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
-





21AECCEs1

**II Semester B.Com./B.B.A./B.C.A./B.A./B.Sc. (Repeaters) Degree
Examination, June 2025
ENVIRONMENTAL STUDIES (AECC)**

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

Instruction : All questions are compulsory.

ಸೂಚನೆ : ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕಡ್ಡಾಯ.

SECTION – A

ವಿಭಾಗ – ಎ

I. Answer **all** the sub-questions : **(10×1=10)**

ಎಲ್ಲಾ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

1) a) What is ecological succession ?

ಪರಿಸರದ ಅನುಕ್ರಮ ಎಂದರೇನು ?

b) Name two types of aquatic ecosystems.

ಎರಡು ರೀತಿಯ ಜಲವಾಸಿ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

c) Name two causes of deforestation.

ಅರಣ್ಯನಾಶಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

d) Define soil erosion.

ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

e) What is ex-situ conservation ?

ಎಕ್ಸ್-ಸಿಟು ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು ?

f) Define bio-diversity.

ಜೈವಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

g) Define pollution.

ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

P.T.O.



h) Name the act that governs wildlife protection in India.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವನ್ಯಜೀವಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕಾಯ್ದೆಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

i) What is the Chipko Movement ?

ಚಿಪ್ಕೋ ಚಳುವಳಿ ಎಂದರೇನು ?

j) What is flood ?

ಪ್ರವಾಹ ಎಂದರೇನು ?

SECTION – B

ವಿಭಾಗ – ಬಿ

II. Answer **any four** of the following questions :

(4×5=20)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

2) What is food chain ? Describe any two types of food chains.

ಆಹಾರ ಸರಪಳಿ ಎಂದರೇನು ? ಯಾವುದೇ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3) Explain the causes and impacts of soil erosion on the environment.

ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನ ಸವೆತದ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4) Describe the major biogeographic zones of India and their characteristics.

ಭಾರತದ ಪ್ರಮುಖ ಜೈವಿಕ ಭೌಗೋಳಿಕ ವಲಯಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

5) Describe the concept and impacts of global warming.

ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6) Discuss the role of Indian religions in environmental conservation.

ಪರಿಸರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಧರ್ಮಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

7) Describe the major causes of air pollution and their effects on ecosystems.

ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



SECTION – C

ವಿಭಾಗ – ಸಿ

III. Answer **any three** of the following questions :

(3×10=30)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

8) Describe the structure and function of a pond ecosystem.

ಕೊಳದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9) Discuss the effects of dam construction on tribal populations and biodiversity.

ಬುಡಕಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಅಣೆಕಟ್ಟು ನಿರ್ಮಾಣದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

10) Describe the major threats to biodiversity in India and suggest strategies to mitigate these threats.

ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆಗೆ ಇರುವ ಪ್ರಮುಖ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಅಪಾಯಗಳನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ.

11) Discuss the causes, effects and control measures of water pollution.

ಜಲಮಾಲಿನ್ಯದ ಕಾರಣಗಳು, ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

12) Describe the impacts of human population growth on human health and welfare with suitable examples.

ಮಾನವ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕಲ್ಯಾಣದ ಮೇಲೆ ಮಾನವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.



21BSC202B02

**II Semester B.A. /B.Sc./B.Com./B.B.A./B.C.A. (Repeaters) Degree
Examination, June 2025**

BIO-FERTILIZERS AND BIO-PESTICIDES (Open Elective)

Time : 2 Hours

Max. Marks : 60

Instruction : All questions are compulsory.

ಸೂಚನೆ: ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಕಡ್ಡಾಯ.

SECTION – A

ವಿಭಾಗ - ಎ

I. Answer **all** the sub-questions.

(10×1=10)

ಎಲ್ಲಾ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1) a) What is a biofertilizer ?

ಜೈವಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಎಂದರೇನು ?

b) Name two nitrogen-fixing biofertilizers.

ಎರಡು ಸಾರಜನಕ-ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಜೈವಿಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

c) What is the primary function of Phosphobacteria in agriculture ?

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾರ್ಯವೇನು ?

d) Which microorganism is known for its ability to fix atmospheric nitrogen in non-leguminous plants ?

ಯಾವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಲೆಗುಮಿನಸ್ ಅಲ್ಲದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ ?

e) Define symbiotic association.

ಸಹಜೀವನದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

f) Name one cyanobacteria commonly used as biofertilizers.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೈವಿಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವ ಒಂದು ಸಯನೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

P.T.O.



- g) Name two types of mycorrhizae.
ಎರಡು ವಿಧದ ಮೈಕೊರೈಜ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
- h) What is mycorrhiza ?
ಮೈಕೋರೈಜಾ ಎಂದರೇನು ?
- i) Define biopesticides.
ಜೈವಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.
- j) Which part of the neem plant is used as an insecticide ?
ಬೇವಿನ ಸಸ್ಯದ ಯಾವ ಭಾಗವನ್ನು ಕೀಟನಾಶಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ?

SECTION – B

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

II. Answer **any four** of the following questions.

(4×5=20)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

- 2) Describe the advantages of biopesticides over synthetic pesticides.
ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗಿಂತ ಜೈವಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 3) Discuss the role of Trichoderma as a fungal biopesticide in plant disease control.
ಸಸ್ಯ ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಜೈವಿಕ ಕೀಟನಾಶಕವಾಗಿ ಟ್ರಿಕ್ಟೋಡರ್ಮಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.
- 4) Explain the importance of mycorrhizal benefits for plant growth and soil health.
ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಮೈಕೋರೈಜಲ್ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
- 5) Describe the agricultural significance of Anabaena and Nostoc as biofertilizers.
ಜೈವಿಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳಾಗಿ ಅನಾಬೇನಾ ಮತ್ತು ನಾಸ್ಟೋಕ್‌ನ ಕೃಷಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.



- 6) Explain the field application techniques for Azospirillum in agricultural practices.

ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಜೋಸ್ಪಿರಿಲ್ಲಮ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಬಳಕೆಯ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

- 7) Explain how Frankia contributes to soil fertility and plant growth.

ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಫ್ರಾಂಕಿಯಾ ಹೇಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

SECTION – C

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

- III. Answer **any three** of the following questions.

(3×10=30)

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

- 8) Discuss the symbiotic relationship between Rhizobium and leguminous plants.

ರೈಝೋಬಿಯಮ್ ಮತ್ತು ದ್ವಿಧಳ ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವಿನ ಸಹಜೀವನದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

- 9) Write a note on isolation, characterization, and mass inoculum production methods for Azotobacter.

ಅಜೋಟೋಬ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ, ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕ ಇನಾಕ್ಯುಲಮ್ ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- 10) Discuss potential role of Glomus and Trichoderma in enhancing soil fertility and crop productivity.

ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಲ್ಲಿ ಗ್ಲೋಮ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಕೋಡರ್ಮಾ ಮತ್ತು ಟೋಲಿಪೋಥ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಸಂಭಾವ್ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

- 11) Elaborate on the field applications of AM Fungi in agriculture.

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಎ. ಎಂ. ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರ ಅನ್ವಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

- 12) Describe the use of bacterial and fungal biopesticides in biocontrol of plant diseases with suitable examples for each category.

ಪ್ರತಿ ವರ್ಗಕ್ಕೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಸ್ಯ ರೋಗಗಳ ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಜೈವಿಕ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.