

FIRST SEMESTER B.A./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP-OEC)

Economics

CONTEMPORARY INDIAN ECONOMY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

*Attempt all **three** sections.
Section A should be answered continuously.
Provide relevant data wherever necessary.*

Section A

*Answer any **five** of the following questions in two **or** three sentences each.
Each question carries 2 marks.*

1. Write the meaning of National Income.
2. Expand HDI.
3. Give the meaning of sustainable development.
4. What is the density of population of India as per 2011 census ?
5. State the meaning of labour force.
6. What is Balance of Payments ?

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

*Answer any **four** questions.
Each question carries 5 marks.*

7. "India is the fastest growing nation." Substantiate.
8. Write a note on the role of MNC's in India.
9. Examine the effects of rapid growth of population in India.
10. What are the different types of inflation ? Explain.
11. Explain the composition of foreign trade of India.

(4 × 5 = 20 marks)

Section C

*Answer any **three** of the following questions.
Each question carries 10 marks.*

12. Elucidate the concepts of National Income.
13. Explain the theory of demographic transition as applicable to India.
14. Discuss the recent measures to tackle poverty in India.
15. What is Fiscal deficit ? Explain the effects of rise in Fiscal deficit.

(3 × 10 = 30 marks)

Turn over

Part C

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

Each question carries 10 marks.

12. Discuss conventional and non-conventional energy sources.
13. Explain ocean wave energy and describe the various wave energy devices.
14. Classify the solar energy storage. Discuss any two methods.
15. (a) Write a note on solar green house.
(b) Explain osmotic power generation.

(3 × 10 = 30 marks)

(Pages : 2)

031 PHY 051—APRIL—22—181

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP)

Physics

ENERGY SOURCES (OEC)

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answering all parts of the question paper is compulsory as per choice given in each part.

Scientific calculator is allowed.

While solving problems, substitution and intermediate steps should be shown.

Neat labelled diagram is necessary wherever required.

Symbols used in the questions have usual meaning.

Part A

Answer any five of the following questions.

Each question carries 2 marks.

1. What is secondary energy source ? Give one example.
2. What are fossil fuels ? Give examples.
3. Define photovoltaic effect and photovoltaic cell.
4. Mention any two solar radiation measuring instruments.
5. Define the terms biomass and biogas.
6. A wind mill has a cross-sectional area of 25 m^2 wind speed is 6 ms^{-1} What will be the power generated by the wind mill ? Given : Maximum power coefficient, $C_p = 0.59$. Density $\rho = 1.29 \text{ kgm}^{-3}$

(5 × 2 = 10 marks)

Part B

Answer any four of the following questions.

Each question carries 5 marks.

7. Write a note on various forms of energy and their sources.
8. Discuss nuclear energy production and its limitations.
9. Explain with diagram the flat type solar energy collector and its various components.
10. Write the basic principle and characteristic of tidal energy.
11. Describe the wet process of biogas conversion.

(4 × 5 = 20 marks)

Turn over

Kannada Version

ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
ವಿಭಾಗ 'ಅ'ದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

ವಿಭಾಗ ಅ

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ 5 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆದಾಯದ ಅರ್ಥವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
2. ಎಚ್.ಡಿ.ಆರ್. ವಿಸ್ತರಿಸಿರಿ.
3. ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.
4. 2011ರ ಜನಗಣತಿ ಪ್ರಕಾರ ಭಾರತದ ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಎಷ್ಟು?
5. ಶ್ರಮಬಲದ ಅರ್ಥ ಹೇಳಿರಿ.
6. ಸಂದಾಯ ಬಾಕಿ ಎಂದರೇನು?

(5 × 2 = 10 marks)

ವಿಭಾಗ ಬ

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

7. ಭಾರತ ಅತೀ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ರಾಷ್ಟ್ರ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿರಿ.
8. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬಹುರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಿಗಮಗಳ ಪಾತ್ರದ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
9. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಚ್ಛಿಸಿರಿ.
10. ಹಣದುಬ್ಬರದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳಾವವು? ವಿವರಿಸಿರಿ.
11. ಭಾರತದ ವಿದೇಶಿ ವ್ಯಾಪಾರದ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

ವಿಭಾಗ ಕ

ಕೆಳಗಿನ ಬೇಕಾದ ಮೂರು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

12. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆದಾಯದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರಿ.
13. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
14. ಭಾರತದ ಇತ್ತೀಚಿನ ಬಡತನ ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.
15. ಕೊಶೀಯ ಕೊರತೆ ಎಂದರೇನು? ಕೊಶೀಯ ಕೊರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

031 CSC 051—APRIL—22—205

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP)

Computer Science

(OEC-1) FUNDAMENTALS OF COMPUTER CONCEPTS

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer all sections based on internal choice.

Section A

Answer any five questions. Each question carries 2 marks.

1. What are the applications of computers in Education ?
2. Distinguish between Primary and Secondary memory.
3. What is application software ? Give example.
4. How do you include a header and footer in a document ?
5. Why is the recycle bin used ?
6. What is GUI ?

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

Answer any four questions. Each question carries 5 marks.

7. Describe the characteristics of a computer in detail.
8. Explain the concept of data processing.
9. In MS word explain the options of cut, copy and paste in detail.
10. Define the terms :
(i) Work sheet ; (ii) Cell ; (iii) Cell address ; and (iv) function ; and (v) merge and center.
11. Write a note on powerpoint presentation.

(4 × 5 = 20 marks)

Section C

Answer any three questions. Each question carries 10 marks.

12. With a neat block diagram of computer. Explain the various functional units of a computer.
13. List and explain Input and Output devices.
14. Explain the various formatting options available in MS Word.
15. Write the steps to create your own power point presentation which includes Text, Picture, clip art and table.

(3 × 10 = 30 marks)

Kannada Version

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂದವಾದ ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ವಿಭಾಗ ಅ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

1. ಸ್ಪಾವ್ನ್
2. ಪ್ಲೂರೋಟಿಸ್
3. ಸುಣ್ಣದ ಕಲ್ಲು
4. ಆಹಾರ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟಿಂಗ್ ಉದ್ಯಮ
5. ಅಣಬೆ ಒಣಗಿಸುವುದು
6. ಕೃತಕ ಗೊಬ್ಬರ

(5 × 2 = 10 marks)

ವಿಭಾಗ ಬ

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

7. ಅಣಬೆಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಔಷಧಾಹಾರ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
8. ಅಣಬೆ ಘಟಕದ ನಿರ್ಮಾಣದ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
9. ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.
10. ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಶೇಖರಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
11. ಅಣಬೆ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಬ್ಬಿನ ಬಗಾಸ್ ತಯಾರಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

ವಿಭಾಗ ಕ

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

12. ಖಾದ್ಯ ಅಣಬೆಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಔಷಧೀಯ ಮೌಲ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.
13. ಅಣಬೆ ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ವಿವಿಧ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
14. ಅಗ್ಯಾರಿಕಸ್ ಬೈಸ್ಕೋರಸ್ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
15. ಅಣಬೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಖಾದ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

(Pages : 2)

031 BOT 051—APRIL—22—189

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(OEC)

Botany

MUSHROOM CULTIVATION

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer all questions.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

Part A

I. Answer any *five* of the following :

1. Spawn.
2. Pleurotus.
3. Gypsum.
4. Canning.
5. Mushroom drying.
6. Synthetic compost.

(5 × 2 = 10 marks)

Part B

II. Answer any *four* of the following :

7. Write a note on nutraceutical values of Mushrooms.
8. Write a note on construction of mushroom unit.
9. Write about Low Cost Technology.
10. Describe long term storage.
11. Write a note on sugarcane trash preparation for mushroom production.

(4 × 5 = 20 marks)

Part C

III. Answer any *three* of the following :

12. Write an account on nutritional and medicinal values of edible mushrooms.
13. Describe different factors affecting the mushroom cultivation.
14. Describe cultivation practices of *Agaricus Bisporus*.
15. Describe different types of food prepared from the mushrooms.

[3 × 10 = 30 marks]

Turn over

- 14 (a) Describe nitrogeous fertilizers with examples. (5 marks)
- (b) What are rocket propellants ? Write the types of propellants ? (5 marks)

15 Explain the following :—

- (i) Perfumes.
- (ii) Emotions.
- (iii) Antipyretics.
- (iv) Pesticides.
- (v) Vitamins.

(5 × 2 = 10 marks)

[3 × 10 = 30 marks]

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(OEC)

CHEMISTRY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

All sections are compulsory.

Section A

I. Answer any *five* of the following. Each question carries 2 marks :

- 1 Name any four household chemicals.
- 2 What are detergents ? Mention the types.
- 3 What are artificial sweeteners ? Give examples.
- 4 What are antacids ? Write an example.
- 5 Define paints. Write its components.
- 6 What are fertilizers ? Give examples.

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

II. Answer any *four* of the following. Each question carries 5 marks :

- 7 What are the functions of enzymes and hormones in the human body ?
- 8 Explain the science behind salt harvesting.
- 9 What are synthetic polymers ? Write uses of HDPE, PVC and Nylon.
- 10 What are drugs ? Give their classification.
- 11 Explain the composition and uses of carbohydrates.

(4 × 5 = 20 marks)

Section C

III. Answer any *three* of the following. Each question carries 10 marks :

- 12 (a) Give the contents and uses of face powder. (5 marks)
- (b) Write a note on toxic effects of chemicals used at home. (5 marks)
- 13 (a) Discuss food preservatives. (5 marks)
- (b) Write a note on coal tar dyes and non-permitted colours. (5 marks)

Turn over

ಭಾಗ ೯

ಬೇಕಾದ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

12. ನನ್ನ ಕನ್ನಡ ಜಗತ್ತು - ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿತವಾದ ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸಬಲವಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸಿ.
13. ಕವಿರಾಜಮೂರ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ನಾಡುನುಡಿಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
14. ಈ ಭೂಮಿ ಮಾನವನ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಥಕ ಆಸ್ತಿಯಲ್ಲು - ಎಂಬ ನುಡಿಯನ್ನು 'ಇರುವುದೆಂದೇ ಭೂಮಿ' ಲೇಖನದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿ.
15. 'ಗಾಂಧಿ' ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಭಾರತದ ಜೀವಂತ ಕಥನವಿದೆ. - ವಿವರಿಸಿ.

(3 × 10 = 30)

ಭಾಗ ಕ

ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

12. ನನ್ನ ಕನ್ನಡ ಜಗತ್ತು - ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ನಿರೂಪಿತವಾದ ಕನ್ನಡನಾಡಿನ ಭೌಗೋಳಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
13. ಕವಿರಾಜಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ನಾಡುನುಡಿಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.
14. ಈ ಭೂಮಿ ಮಾನವನ ಪಿತ್ರಾರ್ಜಿತ ಆಸ್ತಿಯಲ್ಲ - ಎಂಬ ನುಡಿಯನ್ನು 'ಇರುವುದೊಂದೇ ಭೂಮಿ' ಲೇಖನದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.
15. 'ಗಾಂಧಿ' ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಬಹು ಭಾರತದ ಜೀವಂತ ಕಥನವಿದೆ. - ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.A./B.S.W./B.Music/B.V.A./B.T.A./M.T.T.A./A.E.C.C. DEGREE
EXAMINATION, APRIL 2022

Kannada

COMPULSORY KANNADA—SHAALMALA—I

(ಶಾಲ್ಮಲ—I)

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಬರಹದ ಶುದ್ಧಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ಭಾಗ ಅ

ಬೇಕಾದ ಐದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1. ಕನ್ನಡದ ಮೊದಲ ಉಪಲಬ್ಧ ಕೃತಿ ಯಾವುದು? ಅದರ ಕರ್ತೃ ಯಾರು?
2. ಕನ್ನಡದ ಆದಿಕವಿ ಯಾರು? ಅವನ ಕೃತಿಗಳು ಯಾವುವು?
3. "ನುಡಿ ಮಡಿದರೆಲ್ಲರೂ ಮೂಕ ಜಂತುಗಳಂತೆ" - ಈ ಮಾತು ಯಾವ ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿದೆ? ಅದನ್ನು ಬರೆದವರು ಯಾರು?
4. ಅಂಬಿಕಾತನಯದತ್ತ ಎಂಬ ಕಾವ್ಯನಾಮದಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಕವಿ ಯಾರು? ಅವರ ಯಾವ ಕೃತಿಗೆ ಜ್ಞಾನಪೀಠ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಬಂದಿದೆ?
5. ಬೆಂಕಿ-ಬೆಡಗು - ಇದು ಯಾವ ಸಾಹಿತ್ಯ ಪ್ರಕಾರದ ಕೃತಿ? ಇದರ ಲೇಖಕರು ಯಾರು?
6. "ಮನುಷ್ಯ ಸಾಯ್ತೆ ಕಲ್ಲ ಸತ್ತಾದ. ಸುಮ್ಮಿರುಮಂತೆ" - ಈ ಮಾತನ್ನು ಯಾರು ಯಾರಿಗೆ ಹೇಳಿದರು? ಯಾವ ಕತೆಯಲ್ಲಿ?

(5 × 2 = 10 marks)

ಭಾಗ ಆ

ಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

7. ಸಾಯುತಿದೆ ನಿಮ್ಮನುಡಿ - ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ತಾಯ್ನುಡಿಯ ಎಚ್ಚರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
8. ಪಂಪನು ಬಣ್ಣಿಸುವ ತೆಂಕನಾಡಿನ ಸೊಬಗನ್ನು ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.
9. ಬೆಳಗು ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಕೃತಿ ಸೌಂದರ್ಯವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
10. ರಂಜನಾ ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಬಾಲ್ಯದ ಸಂತಸ-ಸಂಭ್ರಮ ವ್ಯಕ್ತವಾದ ಬಗೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.
11. ಬೆಂಕಿ ಬೆಡಗು - ಕೃತಿಯ ಕಮರಿದ ಕನಸುಗಳು - ಭಾಗ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

Turn over

ಭಾಗ ಕ

ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

12. 'ಕನ್ನಡ ಪದಗೋಳ' ಪದ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬಂದ ರತ್ನನ ಕನ್ನಡ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
13. 'ನಾಡಿಗೂ-ನುಡಿಗೂ ಸಂಬಂಧ' ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದ ಬೇಂದ್ರೆಯವರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.
14. 'ಕೆಂಪು ಗಿಣಿ' ಕಥೆಯ ಸ್ವಾರಸ್ಯವನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರಿ.
15. ಮೈಮೇಲೆ ದೇವರು ಬರುವ ರೋಚಕ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು 'ಅವತಾರಗಳು' ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯ್ಯ ವಿವರಿಸಿದ ಬಗೆಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE (N.E.P.) EXAMINATION, APRIL 2022

Kannada

A.E.C.C.—VARADAA-I

(ವರದಾ-I)

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಬರಹದ ಶುದ್ಧಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ಭಾಗ ಅ

ಬೇಕಾದ ಐದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1. ಶಾಂತ ಕವಿಗಳ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರೇನು? ಅವರು ರಚಿಸಿದ ಅಚ್ಚಗನ್ನಡ ಕೀರ್ತನೆ ಯಾವುದು?
2. ಬೇಂದ್ರೆಯವರ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರೇನು? ಅವರ ಯಾವ ಕೃತಿಗೆ 'ಕೇಂದ್ರ ಸಾಹಿತ್ಯ ಅಕಾಡೆಮಿ' ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಲಭಿಸಿದೆ?
3. ರತ್ನಂಗೆ ಯಾವ ವಿಷಯಗಳು ಪ್ರಾಣವಾಗಿವೆ? 'ಭ್ರಮರ' ಯಾರ ಕಾವ್ಯನಾಮವಾಗಿದೆ?
4. ಜಯದೇವಿತಾಯಿ ಲಿಗಾಡೆಯವರು ಯಾವ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣ ಆರಂಭಿಸಿದರು? ಎಷ್ಟು ಕನ್ನಡ ಮಹಿಳಾ ಶಾಲೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದರು?
5. ಕೆರೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿಸಿದವರಾರು? ಕಡೆಯ ಸೊಸೆಯ ಹೆಸರೇನು?
6. 'ಕಾಡ ತೊರೆಯ ಜಾಡು' ಯಾರ ಆತ್ಮಕಥನವಾಗಿದೆ? ಯಾವ ದೇವಸ್ಥಾನದ ಎದುರು ಶೂಟಿಂಗ್ ನಡೆಯುತ್ತಿತ್ತು?

(5 × 2 = 10 marks)

ಭಾಗ ಬ

ಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

7. ಜಯದೇವಿತಾಯಿಯವರ ವಚನಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಬಂದ ಅಪಾರ ಕನ್ನಡವನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
8. ಜನಪದ ಕಥನಗೀತೆ 'ಕೆರೆಗೆ ಹಾರ' ದ ಕಥಾ ಸ್ವಾರಸ್ಯವನ್ನು ಬಣ್ಣಿಸಿರಿ.
9. 'ಭೂಮಿ' ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬಂದ ಶಿವರಾಂ ಕಾರಂತರ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.
10. 'ವೈಚಾರಿಕತೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ ಗುಣವಾಗಿದೆ' ಎಂಬುದನ್ನು ಕುವೆಂಪು ಅವರ 'ಮಕ್ಕಳಿಗೇಕೆ ವೈಚಾರಿಕತೆ' ಲೇಖನವನ್ನಾಧರಿಸಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.
11. ಸರ್ವಜ್ಞನ ವಚನಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿರಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

Turn over

Section C

किन्हीं तीन प्रश्नों का उत्तर लिखिए।
प्रश्न 16 अनिवार्य है।

13. कन्हैया कहानी का सारांश लिखिए।
14. स्नेह की अद्भुत मिसाल माता-विमाता कहानी में किस प्रकार व्यक्त हुआ है?
15. घर बेचना है कहानी का आशय लिखिए।
16. (a) विकारी-अविकारी शब्दों का परिचय उदाहरण के साथ दीजिए।

अथवा

- (b) संज्ञा के प्रकारों का परिचय उदाहरण के साथ दीजिए।

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE (N.E.P.) EXAMINATION, APRIL 2022

Hindi

A.E.C.C.

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

- Texts:* 1. कहानी संकलन - लाकडाउन - धन्यकुमार बिराजदार।
2. व्याकरण (शब्दभेद)।

Section A

किन्हीं पाँच का उत्तर दीजिए।

1. जगदेवी किस कहानी का पात्र है? और वह क्या काम करती थी?
2. प्रेमा ने लाकडाउन में कौनसा पवित्र कार्य किया?
3. मेघा सोना देने से मना क्यों किया?
4. व्यक्तिवाचक संज्ञा के पाँच उदाहरण लिखिए।
5. तनया और पायल के बीच कौन सा रिस्ता है?
6. हिन्दी के कारकों का नाम लिखिए।

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

*किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर लिखिए।
(संदर्भ सहित व्याख्या और लघु उत्तर लिखिए।)*

7. 'पायल माँ गर्भ में एक जीव को नहीं देखती।'
8. 'बाह मेघा तुमने भारु के जन्म-मरण के फेरे से मुक्ति दे दी।'
9. "पर भई मैंने आखिर किया क्या है? किस गुनाह की सजा दे रहे हो हमें?"
10. कोरोना महिमा कहानी का सार लिखिए।
11. मास्क कहानी का आशय लिखिए।
12. कोमल का चरित्र-चित्रण कीजिए।

(4 × 5 = 20 marks)

Turn over

11 त्वमस्य लोकस्य च नेत्रकौमुदी।

अथवा

शैलाधिराजतनया न ययौ न तस्थौ।

(4 × 5 = 20 marks)

Part C

III. प्रश्नसंख्या 12 तः 15 पर्यन्तं विद्यमानेषु चतुर्षुप्रश्नेषु त्रयाणां उत्तराणि लिखत :

12 कालिदासस्य देशकालकृतिशैलीः अधिकृत्य प्रबन्धं लिखत।

13 शिवपार्वत्योः संवादं संक्षिप्ततया लिखत।

14 (a) लघुटिप्पणीं लिखत :

महाकाव्यस्य लक्षणानि अथवा ब्रह्मचारी।

(b) पञ्चानां लिङ्गविभक्तिवचनानि लिखत :

अहम्, ताभिः, केषां, तस्मात्, तानि, ताम्।

15 (a) लघुटिप्पणीं लिखत :

पार्वत्याः तपः अथवा सखीमुखात् पार्वत्याः विरहवर्णनम्।

(b) पञ्चानां लिङ्गविभक्तिवचनानि लिखत :

किम्, तव, अस्माकम्, यैः, तस्मै, ताभिः।

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE (N.E.P.) EXAMINATION, APRIL 2022

Sanskrit

A.E.C.C. 1—INTRODUCTION TO THE STUDY OF SANSKRIT POETRY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

- Texts: 1. भवानीभावपरीक्षा — 50 marks.
2. व्याकरणम् (सर्वनामानि) — 10 marks.

Part A

I. पञ्चानां प्रश्नानां उत्तराणि लिखत :

1. ————— कालिदासस्य। अस्य शैलिः ————— ।
(उपमा, उत्प्रेक्षा, वैदर्भी, गौडीया)
2. कुमारसम्भवम् एकं ————— । 'भवानीभावपरीक्षा' कुमारसम्भवस्य ————— सर्गः।
(खण्डकाव्यं, महाकाव्यं, सप्तमः, पञ्चमः)
3. समक्षं ————— दहता पिनाकिना पार्वती ————— जाता।
(मनोभवं, इन्द्रं, भिन्नमनोरथा, भग्नमनोरथा)
4. पार्वत्याः माता ————— । पार्वती ————— पुत्री।
(मेनादेवी, लक्ष्मीदेवी, ब्रह्मणः, हिमवतः)
5. ————— भावपरीक्षां कर्तुं शिवः ————— वेषेण आगच्छति।
(पाश्चाल्याः, पार्वत्याः, वटु, भिक्षुक)
6. 'युष्मद्' सर्वनामस्य षष्ठी बहुवचनं ————— । 'अस्मद्' सर्वनामस्य प्रथमा एकवचनं ————— ।
(युष्माकं, त्वया, अस्मासु, अहम्)

(5 × 2 = 10 marks)

11. Fill in the blanks with appropriate verb forms given in the brackets :

Astronomers _____ (study) the stars and thus _____ (help) us understand the universe. Long ago people _____ (think) that the earth was the centre of everything. But Copernicus _____ (show) us that the sun is the centre of the solar system and the earth _____ (move) round it.

(4 × 5 = 20 marks)

Part C

Answer any **three** of the following questions in 200 to 250 words each.

Each question carries 10 marks.

12. Describe Gandhi's friendly tussle with his friend.
13. Marriage is a private affair is a clash between tradition and modern society. Explain.
14. How is the sense of loss and suffering brought out in the poem 'A River'.
15. (a) Write synonyms for the following words :
Banish, Docile, Peak, Vague, Cruel.
- (b) Write antonyms for the following words :
Optimist, Genuine, Boon, Deep, Inhale.

(3 × 10 = 30 marks)

(Pages : 2)

031 ENG 041—APRIL—22—137

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP)

ENGLISH (AECC)

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Text : *Timeless Wisdom*

Part A

Answer any **five** of the following questions.
Each question carries 2 marks.

1. How did Gandhi try to learn western music and what did he realise at the end ?
2. Why were the children excited of the reading class ?
3. What did Nene write in the letter to Okeke ?
4. How does the poet describe the river during Summer season ?
5. Which of the two roads did the poet choose and why ?
6. How does the poet advice his son to accept 'Triumph' ?

(5 × 2 = 10 marks)

Part B

Answer any **four** of the following questions.
Each question carries 5 marks.

7. 'But he doesn't live ...!' and then someone else saying 'Sh-sh-sh!' and then a lot of giggling. Write reference to the context for the statement.
8. "If you can dream – and not make dreams your master." Write reference to the context for the statement.
9. Fill in the blanks with appropriate articles :
 - (a) He is _____ MP from Karnataka.
 - (b) This is _____ best novel.
 - (c) Give me _____ glass of water.
 - (d) I read _____ Hindu daily.
 - (e) My father is _____ honourable man.
10. Fill in the blanks with appropriate prepositions :

A fox was watching a leopard that was struggling _____ eat a tortoise. The fox said just throw him _____ the water and the water will soften the shell _____ a few minutes. The foolish leopard said "Never thought _____ it. What a good idea !" and threw the tortoise _____ the pond.

Turn over



VI. Use the appropriate form of verbs given in the bracket. (10×1=10)

- 1) The soup _____ good. (taste)
- 2) I _____ Ramesh at the zoo. (meet)
- 3) It started to rain while we _____ playing cricket. (to be)
- 4) Akbar _____ to be a doctor. (want)
- 5) My friend _____ the Prime Minister yesterday. (see)
- 6) The earth _____ round the sun. (move)
- 7) The teacher _____ the lesson yesterday. (teach)
- 8) Last month he _____ for an interview. (appear)
- 9) He _____ for the results. (to be, wait)
- 10) Yesterday, I _____ her reply. (receive)

VII. Frame **two** sentences using **any five** of the following words in different parts of speech. (5×2=10)

Rain, Right, Like, Top, Run, Bribe, Tear, Court, Train, Jump.

VIII. A) Write an appropriate synonym for the following. (5×1=5)

- 1) Gentle
- 2) Unique
- 3) Zeal
- 4) Desolate
- 5) Rage.

B) Write an appropriate antonym for the following. (5×1=5)

- 1) Blame
 - 2) Inhale
 - 3) Blunt
 - 4) Domestic
 - 5) Genuine.
-



- III. 1) What is the turning point in the extract "Playing the English Gentleman" ?
What makes Gandhi abandon his many endeavors to fit with polished society in England ? (1×10=10)

OR

- 2) Explain the irony and significance of the title of the story "Marriage is a Private Affair" ?

- IV. 1) 'A river is a poem of social significance. Explain. (1×10=10)

OR

- 2) Discuss the title of the poem "The Road Not Taken". Is it appropriate for the poem ?

- V. A) Fill in the blanks with appropriate articles. (5×1=5)

- 1) I am _____ University student.
- 2) Kiran is _____ best student in the class.
- 3) Harischandra was _____ honest king.
- 4) I met _____ boy in the store.
- 5) This book has won _____ Booker Prize.

- B) Fill in the blanks with appropriate prepositions. (5×1=5)

- 1) What will you do _____ Sunday ?
- 2) King lear distributed his wealth _____ his children.
- 3) Reema is food _____ sweets.
- 4) They come to office _____ bus.
- 5) She lost her ring _____ the beach.



FIRST SEMESTER B.SC. (CBCS) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2022

BASIC ENGLISH – AECC

Text Book : Timeless Wisdom

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 80

I. Answer the following in a word, or a sentence a phrase each. (10×1=10)

- 1) What was the primary purpose of Gandhi's stay in Britain ?
- 2) What was the book recommended to Gandhi to learn elocution ?
- 3) Who is the author of 'Marriage is a Private Affair' ?
- 4) Whom did Nnaemeka marry ?
- 5) What does everyone say about the little boy ?
- 6) What are the responsibilities of the little boy in the garden ?
- 7) What are the names of cows that were washed away by the flood ?
- 8) What does the poet compare Triumph and Disaster to ?
- 9) Who wrote the poem 'The Road Not Taken' ?
- 10) Who drowned in the river ?

II. Write the following with reference to the context. (2×5=10)

(One from prose and one from poetry).

- 1) "But Mr. Bell rang the bell of an alarm in my ears and I awake".
- 2) 'I don't love her', 'Nobody said you did. Why should you' ?
- 3) "And sorry I could not travel both
And be one traveller, long I stood.....'
- 4) "The new poets still quoted
the old poets".

Kannada Version

ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳು ಕಡ್ಡಾಯ.
ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂದವಾದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.

ವಿಭಾಗ ಅ

I. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಐದಕ್ಕೆ 50 ಶಬ್ದಗಳು ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

1. ಕಾರ್ಬೊನಿಫೆರಸ್ ಯುಗ.
2. ನಿಫೆ.
3. ಭೂಕಂಪನದ ಅತಿಗಳು.
4. ರೂಪಾಂತರ ಶಿಲೆ.
5. ಲೋಯಸ್ ಮೈದಾನ.
6. 'V' - ಆಕಾರದ ಕಣವೆ.

(5 × 2 = 10 marks)

ವಿಭಾಗ ಬ

II. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ 200 ಶಬ್ದಗಳು ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

7. ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
8. "ಸಮತೋಲನ" ಸಿದ್ಧಾಂತ ಕುರಿತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
9. ಅಗ್ನಿಜನ್ಯ ಶಿಲೆಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
10. W.M. ಡೆವಿಸ್‌ನ ಭೂಸ್ವರೂಪ ಸವೇಶ ಚಕ್ರದ ಅವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
11. ಸಮುದ್ರ ಅಲೆಗಳ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

ವಿಭಾಗ ಕ

III. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಕಾದ ಮೂರಕ್ಕೆ 500 ಶಬ್ದಗಳು ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.

12. ಭೂ ಸ್ವರೂಪ ರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಅರ್ಥ, ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.
13. ಭೂಮಿಯ ಅಂತರಾಳದ ರಚನೆಯನ್ನು ಅಂದವಾದ ಆಕೃತಿಯೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.
14. ಶೀಘ್ರಲೋಕರಣದ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರಿ.
15. ಹಿಮನದಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಭೂಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.A./B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP-DSCC)

Geography

PRINCIPLES OF GEOMORPHOLOGY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

All Sections are compulsory.

Draw maps and diagrams wherever necessary.

Section A

I. Answer any *five* of the following questions, in not exceeding 50 words each :

1. Carboniferous Age.
2. NIFE.
3. Earthquake waves.
4. Metamorphic rock.
5. Loess plain.
6. 'V'-shaped Valley.

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

II. Answer any four of the following, in not exceeding 200 words each :

7. Explain the branches of Physical Geography.
8. Explain the "Isostasy" theory in brief.
9. Explain the types of Igneous Rocks.
10. Explain the stages of cycles of erosion by W.M. Devis.
11. Explain the works of sea waves in brief.

(2 × 5 = 10 marks)

Section C

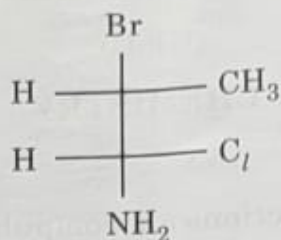
III. Answer any *three* of the following, in not exceeding 500 words each :

12. Explain the meaning, Nature and scope of Geomorphology.
13. Discuss about the interior structure of the earth with neat diagram.
14. Explain the types of weathering in detail.
15. Explain the landforms formed by works of Glacier.

(3 × 10 = 30 marks)

Turn over

- 13 (a) Convert the following Fischer's structure into Sawhorse and Newman projections :



(5 marks)

- (b) Explain bond length and bond energy with examples. (5 marks)
- 14 (a) Explain the Maxwell's Boltzmann distribution of molecular velocities. (5 marks)
- (b) What is coefficient of viscosity ? Explain the experimental determination of viscosity of liquids by Ostwald's viscometer method. (5 marks)
- 15 (a) Calculate the amount of $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ required to prepare 250 cm^3 of 0.1 N solution. [Given atomic masses of $\text{K} = 39.09$, $\text{Cr} = 51.99$ and $\text{O} = 16.00$]. (5 marks)
- (b) What are complexometric titration ? How do you determine hardness of water by complexometric titration method ? (5 marks)

(3 × 10 = 30 marks)

CHEMISTRY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

All sections are compulsory.

Draw neat diagrams and give equations, wherever necessary.

Section A

I. Answer any *five* of the following. Each question carries 2 marks :

- 1 State Hund's rule of maximum multiplicity.
- 2 Write E and Z notations of 1-bromo-1-chloropropene.
- 3 What is most probable velocity ? Give its Mathematical equation.
- 4 What is self indicator ? Give an example.
- 5 Write the Schrödinger's wave equation, for one electron system in three dimension. Mention the terms.
- 6 What are errors ? Mention the types.

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

II. Answer any *four* questions. Each question carries 5 marks :

- 7 With neat diagrams, explain the shapes of *s*, *p* and *d* orbitals.
- 8 Explain the following types of reactions with a suitable example :
(a) Addition reaction ; (b) Elimination reaction.
- 9 Explain the Andrew's isotherms of carbon dioxide molecule.
- 10 Explain the use of diphenylamine indicator in the titration of Mohr's salt with $K_2Cr_2O_7$ in acid medium.
- 11 Establish the structure of benzene based on given parachor values. [Given : parachor values of C = 4.8, H = 17.1, double bond = 23.2, 6-membered ring = 6.1, density of benzene = 0.878 g/mL at 20° C. and mol. wt. = 78].

(4 × 5 = 20 marks)

Section C

III. Answer any *three* questions. Each question carries 10 marks :

- 12 (a) What is ionisation enthalpy ? Explain the periodic trends with reference to *s* and *p* block elements. (5 marks)
- (b) Explain the significance of all the four quantum numbers. (5 marks)

Turn over

10 If a function f is continuous on $[a, b]$, prove that f is bounded on $[a, b]$.

11 Find the n th derivative of $e^{ax} \cos (bx+c)$.

(4 × 5 = 20 marks)

III. Answer any *three* of the following. Each question carries 10 marks :

12 (a) Prove that multiplication to each element of any row of a matrix by a non-zero constant does not alter the rank.

(b) Verify the Cayley-Hamilton theorem for $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}$.

13 (a) Derive the formula for radius of curvature of the curve $y = f(x)$ at any point.

(b) Find the envelope of the family of lines $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$, where a and b are connected by the relation $ab = c^2$.

14 (a) State and prove Cauchy's mean value theorem.

(b) Evaluate : $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin x}{x} \right)^{\frac{1}{x^2}}$.

15 (a) State and prove Leibnitz's theorem for the n th derivative of product of two functions.

(b) If $y = a \cos(\log x) + b \sin(\log x)$, then prove that $x^2 y_{n+2} + (2n+1)xy_{n+1} + (n^2+1)y_n = 0$.

(3 × 10 = 30 marks)

ALGEBRA—I AND CALCULUS—I

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer **all** questions.

I. Answer any *five* of the following. Each question carries 2 marks :

1 State Cayley-Hamilton theorem.

2 Find the eigen values of $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 0 & 2 & 6 \\ 0 & 0 & 5 \end{bmatrix}$.

3 Find the pedal equation of the curve $r = ae^{\theta \cot \alpha}$.

4 Discuss the continuity of

$$f(x) = \begin{cases} 5x - 4, & \text{when } x \leq 1 \\ 4x^3 - 3x, & \text{when } 1 < x < 2, \text{ at a point } x = 1. \end{cases}$$

5 Evaluate : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$.

6 When the curve $f(x, y) = 0$ is symmetrical about the x -axis. Give an **example**.

(5 × 2 = 10 marks)

II. Answer any *four* of the following. Each question carries 5 marks :

7 Find the rank of the matrix $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 0 \\ 2 & 3 & 4 & 2 \\ 3 & 2 & 1 & 3 \\ 6 & 8 & 7 & 5 \end{bmatrix}$ by reducing it to **normal** form.

8 Solve the equations by using Gauss elimination method :

$$\begin{aligned} x + 2y - 5z &= -13 \\ 3x - y + 2z &= 1 \\ 2x - 2y + 3z &= 2. \end{aligned}$$

9 With the usual notations prove that $\tan \phi = r \frac{d\theta}{dr}$, for the curve $r = f(\theta)$.

Turn over

Section C

Answer any **three** of the following.
Each question carries 10 marks.

8. Explain Prophase-I of meiosis with neat labelled diagram.
9. Write a note on :
 - (a) Microtubules.
 - (b) Microfilaments.
 - (c) Intermediate filaments.
10. Explain multiple alleles with reference to ABO blood group and Rh factor in man.
11. Explain sex linked characteristics in man with suitable examples.
12. Describe fluid mosaic model of plasma membrane with neat labelled diagram. Mention functions of plasma membrane.

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP—DSCC)

Zoology

CYTOLOGY, GENETICS AND INFECTIOUS DISEASES

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer all sections.

Draw neat labelled diagrams wherever necessary.

Section A

Answer any five of the following.

Each question carries 2 marks.

1. (a) Define Exocytosis.
- (b) Name purines of DNA.
- (c) What is test cross ? Mention its significance.
- (d) Mention different patterns of inheritance.
- (e) What are microtubules ?
- (f) What is apoptosis ?
- (g) Define cytoplasmic inheritance.

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

Answer any four of the following.

Each question carries 5 marks.

2. Explain structure of nucleus with neat labelled diagram.
3. Describe Nucleosome model of chromatin organization with diagram.
4. Write a note on incomplete dominance.
5. Give an account on Turner's syndrome.
6. Explain genic balance theory of sex determination.
7. Illustrate the life cycle of Trypanosoma with neat labelled diagram.

(4 × 5 = 20 marks)

Turn over

- 16 What is function ? Explain the components of a function with example.
- 17 What is array ? Explain declaration, initialization and memory representation of one and two dimensional array.
- 18 Describe the problem solving aspects.

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP—DSCC)

Computer Science

PROBLEM SOLVING TECHNIQUES AND ALGORITHMS

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer all sections based on internal choice.

Section A

I. Answer any *five* questions. Each question carries 2 marks :

- 1 Define Computer. Mention its characteristics.
- 2 Differentiate between Compiler and Interpreter.
- 3 What are C tokens ? Give examples.
- 4 List any four types of operators.
- 5 State the purpose and syntax of printf() and scanf().
- 6 Define array. State its types.
- 7 What is top-down design ?

(5 × 2 = 10 marks)

Section B

II. Answer any *four* questions. Each question carries 5 marks :

- 8 Draw the flowchart to find the largest of three numbers.
- 9 What are variables ? How do you declare them ? Discuss the rules for naming the variables.
- 10 Explain the purpose and syntax of switch-case statement with an example.
- 11 Write a C program to find the factorial of a number.
- 12 Explain any 5 string handling functions with syntax and example.
- 13 Write an algorithm to generate Fibonacci series.

(4 × 5 = 20 marks)

Section C

III. Answer any *three* questions. Each question carries 10 marks :

- 14 Explain looping control structures.
- 15 Write a C program to count the number of vowels, consonants and special characters in a given string.

Turn over

(Pages : 2)

031 PHY 011—APRIL—22—179

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP DSCC)

PHYSICS

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answering all parts of the question paper is compulsory as per choice given in each part.

Scientific calculator is allowed.

While solving problems, substitution and intermediate steps should be shown.

Neat labelled diagram is necessary wherever required.

Symbols used in the questions have usual meaning.

Part A

Answer any five of the following questions.

Each question carries 2 marks.

1. Explain in brief Coriolis force.
2. Write four physical quantities which are invariant under Galilean transformation.
3. Mention the relation between radius of curvature, pressure and surface tension.
4. Distinguish between elastic and inelastic collision.
5. A ball of mass 2 kg. approaches another ball of 4 kg. at rest, with velocity 5 ms^{-1} . Calculate the velocity of centre of mass.
6. An air bubble of radius $0.1 \times 10^{-3} \text{ m}$. is situated just below the surface of water. Calculate excess pressure inside an air bubble. Surface tension of water $T = 7.2 \times 10^{-2} \text{ Nm}^{-1}$

(5 × 2 = 10 marks)

Part B

Answer any four of the following questions.

Each question carries 5 marks.

7. In a two-dimensional elastic collision between two identical particles of mass 'm', show that in centre of mass frame initial and final velocities are same in magnitude.
8. Explain basic principle of Global positioning system with necessary illustration.
9. Write a short note on angle of contact.
10. Calculate the fictitious force and total force acting on a mass of 3 kg. in a frame of reference moving (i) vertically downward ; (ii) vertically upward with an acceleration of 4 ms^{-2} . Given $g = 9.8 \text{ ms}^{-2}$.
11. A thin uniform bar pendulum of length 1.2 m. is made to oscillate about an axis through its end. Find the period of oscillation and other points about which it can oscillate with the same period.

(4 × 5 = 20 marks)

Turn over

Part C

Answer any three of the following questions.

Each question carries 10 marks.

12. On the basis of Lorentz transformations, derive expressions for (a) Length contraction ; (b) Time dilation.
(5 + 5 = 10 marks)
13. Determine the moment of inertia of a circular disc :
- (i) About an axis passing through its centre and perpendicular to its plane.
 - (ii) About its diameter.
 - (iii) About the tangent.
- (5 + 3 + 2 = 10 marks)
14. Obtain an expression for couple per unit twist and work done for uniform cylindrical wire.
(7 + 3 = 10 marks)
15. Write the assumptions made in Poiseuille's equation. Derive Poiseuille's formula for the rate of flow of liquid through narrow tube.
(3 + 7 = 10 marks)
[3 × 10 = 30 marks]

Kannada Version

ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ.
ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅಂದವಾದ ಗುರುತಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ವಿಭಾಗ ಅ

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಐದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

1. ಮೈಕೋಟಾಕ್ಸಿನ್ಸ್
2. ಹಾಸ್ಟೋರಿಯಾ
3. ಬೆಸಿಡಿಯೋಕಾರ್ಪ್
4. ವೈರಾಯ್ಡ್ಸ್
5. ಮೈಕೋಪ್ಲಾಸ್ಮಾನ
6. ಸಿಟ್ರಸ್ ಕ್ಯಾಂಕರ್

(5 × 2 = 10 marks)

ವಿಭಾಗ ಬ

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

7. ಮೈಕೊರೈಜಾ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಿಸಿರಿ.
8. ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿ ಪಕ್ವನಿಯಾದ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಹಂತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
9. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಆಹಾರ ಕ್ರಮದ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.
10. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕಾಯಿಲೆ/ರೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
11. ಪೆನ್ನಿಲಿಯಂನಲ್ಲಿ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

ವಿಭಾಗ ಕ

III. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

12. ವೈರಸ್‌ಗಳ ಜೀವಂತ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜೀವ ಗುಣಧರ್ಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಟಿಮ್‌ವಿದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರಚನೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
13. ಅಗರಿಕಸ್‌ನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
14. (a) ಕಲ್ಲು ಹೂವುಗಳೆಂದರೇನು? ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
(b) ಕಲ್ಲು ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.
15. ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಘ್ರಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

(Pages : 2)

031 BOT 011—APRIL—22—187

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(NEP-DSCC)

Botany

FUNGI, MICROBIOLOGY AND PLANT PATHOLOGY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer all questions.

Draw neat sketches wherever necessary.

Part A

I. Answer any *five* of the following :

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Mycotoxins. | 2. Haustoria. |
| 3. Basidiocarp. | 4. Viroids. |
| 5. Mycoplasmas. | 6. Citrus canker. |

(5 × 2 = 10 marks)

Part B

II. Answer any *four* of the following :

7. Give an account on Mycorrhiza.
8. Describe the reproductive stages of Puccinia on Wheat.
9. Describe the mode of nutrition in bacteria.
10. Write a note on bacterial diseases in plants.
11. Describe a sexual reproduction in Pencillium.

(4 × 5 = 20 marks)

Part C

III. Answer any *three* of the following :

12. Mention living and non-living characteristics of viruses and describe the ultrastructure of TMV.
13. Describe the structure and sexual reproduction in Agaricus.
14. (a) What are lichens? Explain their types.
(b) Describe asexual reproduction in Lichens.
15. Describe diseases caused by fungi in plants.

(3 × 10 = 30 marks)

Turn over

Kannada Version

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಐದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

1. ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್ ಕೋಶವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ ಹಾಗೂ ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
2. ಲ್ಯಾಂಪ್ರಶ್ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ್ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
3. ಟೆಸ್ಟ್ ಕೈಸ್‌ನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿರಿ.
4. ಬಯೋಸೆನ್ಸರ್ ಎಂದರೇನು? ಉದಾಹರಣೆ ಕೊಡಿ.
5. ಜೈವಿಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು? ಅದರ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.
6. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಕಲ್ಚರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

(5 × 2 = 10 marks)

II. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿ :

7. ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟ ಮತ್ತು ಯುಕ್ಯಾರಿಯೋಟ ಕೋಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿರಿ.
8. _____ ವಿಧಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.
9. ಇ.ಕೊಲೈ ಒಂದು ಕ್ಲೋನಿಂಗ್ ಗಾಗಿ ಇರುವ ಕೋಶವೆಂದು ಅದರ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
10. ವೆಕ್ಟರ್ PBR 322 ಬಗ್ಗೆ ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.
11. ಲಾ ಆಫ್ ಇಂಡಿಪೆಂಡೆಂಟ್ ಅಸಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ.

(4 × 5 = 20 marks)

III. ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಮೂರಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ :

12. ಜೆನೆಟಿಕ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರಿ.
13. ಅಂದವಾಗಿ ಹೆಸರಿಸಿದ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
14. ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರನ ಸ್ಥಳದ ಆಧರದ ಮೇಲೆ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮ ವಿಧಗಳನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರಿ.
15. ಮಿಯಾಸಿಸ್-Iನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

(3 × 10 = 30 marks)

FIRST SEMESTER B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2022

(DSC-NEP)

Biotechnology

DSC—FUNDAMENTALS OF BIOTECHNOLOGY

Time : Two Hours

Maximum : 60 Marks

Answer all questions.

Draw neat labelled diagram wherever necessary.

I. Answer any *five* of the following :

1. Define prokaryotic cell and give an example.
2. What is lamp brush chromosome? Give example.
3. Define Test cross.
4. What is biosensor? Give example.
5. What is biotechnology? Mention its branches.
6. Name any two media used in bacterial culture.

(5 × 2 = 10 marks)

II. Answer any *four* of the following :

7. Differentiate between Prokaryotic and Eukaryotic cells.
8. Briefly explain the types of stains.
9. Explain the advantages of E.coli as a cell for cloning.
10. Write a note on vector pBR₃₂₂.
11. Explain Law of Independent assortment with an example.

(4 × 5 = 20 marks)

III. Answer any *three* of the following :

12. Describe the scope of Genetic Engineering.
13. Explain the structure of Mitochondria with a neat labelled diagram.
14. Describe the types of Chromosome on the basis of position of centromere.
15. Explain the process of Meiosis I.

(3 × 10 = 30 marks)

Turn over