24BSLGKA4L/24BCLGKA4L

IV Semester B.Sc./B.C.A. (SEP) Degree Examination, June/July 2026

ಸಾಮಾನ್ಯ ಕನ್ನಡ (ಬೇಸಿಕ್ ಕನ್ನಡ)

ವಿಜ್ಞಾನ ಸೌರಭ – 2

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು ಗರಿಷ್ಠಾಂಕಗಳು : 80

ಸೂಚನೆ : ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಬರಹದ ಶುದ್ಧತೆಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

1. ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ : **(10×1=10)**

a) 'ರಗಳೆ ಕವಿ' ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ?

b) 'ಪ್ರಭುಲಿಂಗ ಲೀಲೆ'ಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಯೆಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದವರು ಯಾರು ?

c) ಕವಿ ಎ. ಎಸ್. ಮಕಾನದಾರರವರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

d) ಸಂಕಲ್ಪ ಹಿಂಸೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಘೋರ ದುರಂತ ಹಾಗೂ ಅಮೃತಮತಿಯ ಪ್ರಣಯ ಪ್ರಸಂಗ ಬರುವ ಕನ್ನಡದ ಕೃತಿ ಯಾವುದು ?

e) 'ಸೀತಾ ಪರಿತ್ಯಾಗ' ಪದ್ಯದ ಆಕರಗ್ರಂಥ ಯಾವುದು ?

f) ಲೇಖಕಿ ವೈದೇಹಿಯವರ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ ಯಾವುದು ?

g) 'ಹಂಗಿನರಮನೆಯ ಹೊರಗೆ' ಎಂಬ ಜನಪ್ರಿಯ ಕಥೆ ರಚಿಸಿದ ಕಥೆಗಾರ ಯಾರು ?

h) "ಲೌಕಿಕಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ತನು ಪಾರಮಾರ್ಥಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ತನು" ಎಂದು ಹೇಳಿದ ವಚನಗಾರ್ತಿ ಯಾರು ?

i) ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು ಹುದುಗುವುದಕ್ಕೆ (ಬುರುಗು ಬರುವುದಕ್ಕೆ) ಯಾವ ಜೀವಿಗಳು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ?

j) 'ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬೇಕೆ ಹೊರತು ಆಳಲಾಗದು' ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಸಾರುವ 'ಸುಸ್ಮಿತ ಮತ್ತು ಹಕ್ಕಿಮರಿ' ಗದ್ಯಲೇಖನದ ಕರ್ತೃ ಯಾರು ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ : **(4×5=20)**

2. ಅಮೃತಮತಿಯು ಮಾವುತನ ಹಾಡಿನ ಇಂಪಾದ ಗಾನಕ್ಕೆ ಮನಸೋತ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. ಹೆಚ್. ಗೋವಿಂದಯ್ಯ ಅವರ 'ಅಪ್ಪನಿಗೊಂದು ಪತ್ರ' ಪದ್ಯದ ಆಶಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

4. 'ನಮ್ಮ ಲೋಕದ ಗೀತೆ' ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ವೈದೇಹಿಯವರು ಪ್ರಥಮ ಹೆರಿಗೆಯ ವೇದನೆಯ ಸ್ವಾದವನ್ನು ಭಾವ ರಸದೌತಣವಾಗಿ ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ ?

5. 'ಹಂಗಿನರಮನೆಯ ಹೊರಗೆ' ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಥೆಗಾರರು ತಾವು ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೀಡಿತರಾದಾಗ ಜೊತೆಗಿರುವವರ ನೈಜ ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ಮುಖಗಳ ಭಾವಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ ?

6. 'ಕುಲದವರು ಬ್ಯಾಟೆಗೆ ಹೊರಟ ಕವಟ್ಲು' - ಎಂಬ ಜನಪದ ಕಾವ್ಯಭಾಗದ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

7. 'ಅಪ್ಪ' ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿ ಬದುಕಿನ ಬೆಳಕಿಗಾಗಿ ಹಂಬಲಿಸಿದ ಅಪ್ಪನ ಜೀವನ್ಮುಖಿ ಗುಣ ಹೇಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಬಂಧ ರೂಪದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : **(3×10=30)**

8. ಹರಿಹರ ಪುಷ್ಪರಗಳೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ತಂದು, ಶಿವನಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಲು ತಯಾರಾದ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. 'ಲಾಂದ್ರದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಅವ್ವ' ಕವಿತೆಯು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ತಾಯಿಯ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮರುಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

10. ಯು. ಆರ್. ಅನಂತಮೂರ್ತಿಯವರು 'ತಾಯಿ' ಕಥೆಯ ಮೂಲಕ 'ಅಬ್ಬಕ್ಕ' ಎಂಬ ಮಹಿಳೆಯ ಆರ್ತನಾದದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

11. ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ನಲುಗಿದ ಅನಾಮಿಕನ ಮನದಾಳದ ಅನುಭವ 'ಮಳೆರಾಜನ ಹಾಡು' ಜನಪದ ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಮೂಡಿಬಂದಿದೆ ?

12. 'ದೋಸೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ' ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು ತಯಾರಿಸಿ ದೋಸೆ ಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

13. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಟಿಪ್ಪಣಿ ರೂಪದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : **(4×5=20)**

a) ಜನ್ನ

b) ಪ್ರಭುಲಿಂಗ ಲೀಲೆ

c) ಹರಿಹರ

d) ಡಾ. ರಾಜೇಂದ್ರ ಚೆನ್ನಿ

e) ವೈದೇಹಿ

f) ಸೌಂದರ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈಬಣ್ಣ.

Scanned by CamScanner

24BSLGHN4L

Fourth Semester B.Sc./B.C.A. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
HINDI (Basic)
Paper – IV
The Study of Indian Language

पठित पुस्तकें : 1. काव्यसुषमा
2. सोसियल मिडिया लेखन

Time : 3 Hours Max. Marks : 80

सूचना : लिखावट शुद्ध और देवनागरी लिपि में हों ।

1. किन्हीं दस प्रश्नों को चुनकर लिखिए । (1×10=10)
   1) गौतम घर से चुप-चाप क्यों चले गये थे ?
   2) मैथिलीशरण गुप्त जी का जन्म कहाँ हुआ था ?
   3) भारत देश कविता किसने लिखी है ?
   4) झाँसी की रानी कविता के कवि कौन है ?
   5) मछली कविता की रचना किसने की है ?
   6) नये इलाके में कविता किस विषय पर लिखि गई है ?
   7) झाँसी की रानी किसकी मुँह बोली बहन थी ?
   8) जग किससे पीढीत है ?
   9) यशोधरा किसकी पत्नी थी ?
   10) किन-किन कारणों से नदी मलीन होती है ?
   11) जो बीत गई सो बात गई कविता किसकी है ?

2. किन्हीं दो प्रश्नों का संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए । (2×5=10)
   1) ''हुआ न यह भी भाग्य अभागा, किस पर विफ़ल गर्व अब जागा ?
      जिसने अपनाया था, त्यागा; रहे स्मरण ही आते सखी, वे मुझ से कहकर जाते ।''
   2) हेम-कुम्भ ले उषा सवेरे भरती ढुलकाती सुख मेरे । मदिर ऊँघते रहते जब जगकर रजनी भर तारा ।।
   3) बस यूँही गुजारदी जिंदगी । नहीं रच सके कोई "एपिक"।

P.T.O.

Scanned by CamScanner

3. किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए । (2×10=20)

1) ब्लॉग लेखन क्या है ? ब्लॉग के प्रकार और उसके महत्व पर प्रकाश डालिए ।

2) कथा लेखन किसे कहते हैं ? उसके तत्व और महत्व पर विस्तार से लिखिए ।

3) ईमेल क्या है ? इसके महत्व और उपयोग का विस्तार से वर्णन कीजिए ।

4. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर लिखिए । (3×10=30)

1) जो बीत गई सो बात गई कविता का आशय स्पष्ट कीजिए ।

2) झाँसी की रानी कविता में चित्रित लक्ष्मि बाई की वीरता पर एक लेख लिखिए ।

3) नये इलाके में कवि शहर के नये इलाके का वर्णन कैसे करते हैं ?

4) सुख-दुख कविता का सारांश लिखिए ।

5. किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए । (2×5=10)

1) मछली ।

2) नदी और साबुन ।

3) हरिवंशराय बच्चन ।

Scanned by CamScanner

24MJBOTN4L

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
BOTANY
DSC : Ecology and Conservation Biology

Time : 3 Hours | Max. Marks : 80

Instructions : 1) *Answer* ***all*** *the Sections.*
2) *Draw diagrams* ***wherever*** *necessary.*

SECTION – A

I. Answer **all** the following questions. **(10×1=10)**

1) Define xerophytes.
2) Define humus.
3) What is a food web ?
4) Define ecological pyramid.
5) What is natality ?
6) What is intraspecific interactions ?
7) What is a pollutant ?
8) What is acid rain ?
9) Define biodiversity.
10) Expand IUCN.

SECTION – B

II. Answer **all** the following questions. **(10×2=20)**

11) Mention two effects of soil erosion.
12) Distinguish between hydrophytes and xerophytes (any two points).
13) Mention the types of ecological succession.
14) Give an example for natural and artificial ecosystem.
15) Write about population growth.
16) Write a note on remote sensing.
17) Mention any two effects of noise pollution.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

18) Mention any two phytogeographical regions of India.
19) Name the types of Biodiversity levels.
20) Mention any two economic values of biodiversity.

SECTION – C

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

21) Explain the morphological and anatomical features of halophytes.
22) Write a note on ecological pyramids with reference to number and biomass.
23) Explain the quadrant method of sampling.
24) Describe the waste water treatment.
25) Write a note on threats to biodiversity.
26) Explain the role of botanical gardens in conservation and mention some important botanical gardens.

SECTION – D

IV. Answer **any three** of the following questions. **(3×10=30)**

27) Describe the morphological and anatomical adaptations in hydrophytes.
28) Describe the carbon cycle with schematic representation.
29) Discuss the water pollution causes, effects and control measures.
30) Explain ex-situ conservation methods such as seed banks, gene banks, pollen banks and cryopreservation.
31) Define biodiversity hotspot. Describe the hotspots of India in detail.
32) Describe the population growth curves with diagrams.

Scanned by CamScanner

24MJZOOL4L

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
ZOOLOGY
DSC : Evolutionary Biology and Developmental Biology

Time : 3 Hours | Max. Marks : 80

Instructions : *1) Answer **all** Sections.*
*2) Draw diagrams **wherever** necessary.*

SECTION – A

I. Answer **any ten** of the following questions. **(10×2=20)**

1) What is sexual selection ? Give an example.
2) Mention any four fossil stages of human evolution.
3) Define :
   a) Archenteron
   b) Antrum.
4) Differentiate between oestrus cycle and menstrual cycle.
5) What is microevolution ? Give an example.
6) State biogenetic law. Who proposed it ?
7) Define :
   a) Gene pool
   b) Genetic drift.
8) Distinguish between fertilizin and antifertilizin.
9) Mention any two examples for STDs.
10) What is divergent evolution ? Give an example.
11) Expand AIDS and ELISA.
12) What is holoblastic cleavage ? Give an example.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

SECTION – B

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

13) Explain allopatric speciation with suitable examples.

14) Write a note on postulates of Lamarckism.

15) Sketch and label the mature human sperm.

16) Describe the different types of fossils.

17) Explain the types of fertilization with suitable examples.

18) Write an essay on adaptive radiation.

SECTION – C

III. Answer **any four** of the following questions. **(4×10=40)**

19) Explain the morphological and anatomical evidences for evolution.

20) Give a detailed account on factors affecting Hardy-Weinberg equilibrium.

21) Write a note on development, structure and functions of foetal membranes.

22) Describe the types and significance of parthenogenesis.

23) Explain the modern synthetic theory of evolution.

24) Write a note on :
   a) Fate of germ layers
   b) Structure of Frog's egg.

Scanned by CamScanner

21BSC4C4CHL

IV Semester B.Sc. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
CHEMISTRY
DSC – IV : Inorganic and Physical Chemistry

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instruction : *Answer **all** questions.*

SECTION – A

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

a) What is ionic bond ? **1**

b) Write the Born-Lande equation and explain the terms. **1**

c) What is meant by hybridization ? **1**

d) State Bent's rule. **1**

e) What are bonding molecular orbital ? **1**

f) What are semiconductors ? **1**

g) What is residual entropy ? **1**

h) State the first law of thermodynamics. **1**

i) Write BET equation. **1**

j) State Kohlrausch's law. **1**

SECTION – B

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

2. Draw Born-Haber cycle for the formation of sodium chloride crystal and write the expression for the lattice energy. **5**

3. State and explain the postulates of VSEPR theory. **5**

P.T.O.

Scanned by CamScanner

4. Write the molecular orbital energy level diagram of oxygen molecule. Calculate its bond order and predict its magnetic nature. 5

5. Derive an expression for rate constant of second order reaction (where a = b) 5

6. Derive an equilibrium for Langmuir adsorption isotherm. 5

7. Define enthalpy. Explain workdone on isothermal and adiabatic expansion in ideal gas. 5

SECTION – C

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

8. a) What is radius ratio ? Calculate the limiting radius ratio of an ionic solid when co-ordination number is 6. 6

   b) What are ionic compounds of the type AX_2 ? Explain with an example. 4

9. a) Explain SP^3 hybridization by taking CH_4 as an example. 6

   b) Explain the structure of BF_3 and BF_4^- ion according to VSEPR theory. 4

10. a) Derive Gibbs-Helmholtz equation with respect to volume, temperature and pressure. 6

    b) Derive Michaelis-Menten equation for enzyme catalysis. 4

11. a) Discuss the Kohlrausch's law of independent migration of ions and its applications. 6

    b) Write about the Collision theory of reaction rates. 4

12. a) Explain the Debye-Huckel Onsagar equation for the strong electrolyte. 6

    b) How do you determine solubility product of sparingly soluble salts by conductance method. 4

Scanned by CamScanner

24MJCHEM4L

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
CHEMISTRY
DSC : Chemistry – IV

Time : 3 Hours Max. Marks : 80

Instruction : *Answer **all** the Sections.*

SECTION – A

1. Answer **any ten** of the following sub-questions : **(2×10=20)**
   a) Mention an example of bidentate negative ligand.
   b) Define EAN.
   c) Write one method of preparation of aldehydes with reaction.
   d) Briefly describe one application of diazonium salt in organic synthesis.
   e) Write two differences between singlet and triplet states of nitrene.
   f) Define degrees of freedom and write equation for Gibb's phase rule.
   g) Write statement of Raoult's law and give its mathematical equation.
   h) What is azeotropic mixture and give an example.
   i) Write the principle of UV-spectroscopy.
   j) Mention H-NMR values in CH_3OH.
   k) Define secondary valency.
   l) Write any two applications of FT-IR spectroscopy.

SECTION – B

2. Answer **any three** of the following questions : **(5×3=15)**
   a) Explain structural isomerism in coordination complexes with CN 6. **5**
   b) Describe Sidgwick's theory and write its limitations. **5**
   c) Describe application of porbaux diagram in corrosion process. **5**
   d) Describe splitting of d-orbitals in tetrahedral complex according to CFT. **5**
   e) Explain Frost diagram. **5**

P.T.O.

Scanned by CamScanner

SECTION – C

3. Answer **any three** of the following questions : **(5×3=15)**

a) Write the mechanism of condensation of acetone with phenyl hydrazine. **5**

b) Write the reactions of primary, secondary and tertiary amines with HNO_2. **5**

c) Describe formation and reactivity of arynes. **5**

d) Explain relative stability of singlet and triplet states of carbenes. **5**

e) Write mechanism of nucleophilic addition of $NaHCO_3$ to acetone. **5**

SECTION – D

4. Answer **any three** of the following questions : **(5×3=15)**

a) Derive relation between elevation in boiling point and relative lowering in vapour pressure. **5**

b) Write a note on boiling point-composition curves. **5**

c) Describe application of phase rule to one component system, water. **5**

d) Write a note on two-component system, Mg-Zn system. **5**

e) Explain determination of molar mass of solute by Landsberger method. **5**

SECTION – E

5. Answer **any three** of the following questions : **(5×3=15)**

a) What is relaxation process and write properties of EMR ? **5**

b) Explain instrumentation in FT-IR spectroscopy. **5**

c) Write a note on principle and theory of H-NMR spectroscopy. **5**

d) Define chemical shift. Write any three applications of H-NMR spectroscopy. **5**

e) Explain auxochrome-chromophore theory. **5**

Scanned by CamScanner

21BSC4C4PHL

IV Semester B.Sc. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
PHYSICS
DSC 4 : Thermal Physics and Electronics

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instructions *: i) Answer* ***all*** *Sections.*
ii) Non programmed ***scientific*** *calculators are* ***allowed.***

SECTION – A

1. Answer the following sub-questions, **each** sub-question carries **one** mark. **(10×1=10)**
   a) State first law of thermodynamics.
   b) What is the change in entropy of a reversible process ?
   c) What is an unattainable temperature at which all molecular motion ceases ?
   d) What is the relation between C_p and C_v for an ideal gas ?
   e) What is the degrees of freedom for diatomic molecules at moderate temperature ?
   f) State Wein's displacement law.
   g) What is reverse bias of p-n junction diode ?
   h) Find β : if $I_c = 9.9$ mA, $I_b = 0.1$ mA.
   i) Convert $(1010)_2$ in a decimal number.
   j) Construct a truth table for a NANO gate with two inputs.

SECTION – B

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

2. Derive an expression for workdone during adiabatic process.
3. Explain how low temperature is obtained by adiabatic demagnetization.
4. State and prove Stefan's Boltzmann law.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

5. Explain the working of a full wave rectifier.
6. Explain the input and output characteristics of common emitter transistor.
7. Derive an expression for voltage gain of an OP-Amp in non-inverting configuration.

SECTION – C

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

8. a) What is heat engine ? Explain the construction and working of a Carnot engine.
   b) Calculate the efficiency of a Carnot engine working between 100°C and 0°C. **(7+3)**
9. Derive the four fundamental Maxwell's thermodynamic relations. **10**
10. Explain Maxwell Boltzmann law of distribution of velocities in an ideal gas and hence obtain expression for most probable speed. **10**
11. a) Explain how Zener diode act as a voltage regulator.
    b) Explain the working of a transistor as an amplifier. **(5+5)**
12. a) Show that NAND and NOR gates are universal gates.
    b) State and prove De Morgan's theorem using Boolean Algebra. **(5+5)**

Scanned by CamScanner

21BSC4C4MTL

IV Semester B.Sc. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
MATHEMATICS
DSC – 4 : Integral Transform and Partial Differential Equations

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instruction : *Answer **all** Sections.*

SECTION – A

Answer **all** the questions. **(10×1=10)**

1. a) What is the Laplace transform of t^5.

   b) Find $L^{-1}\left[\frac{1}{S(S^2+1)}\right]$.

   c) If $f(x) = x^2$ in $(-\pi,\pi)$. Find the fourier co-efficient a_n.

   d) Define half range cosine series.

   e) Evaluate Fourier transform of $f(x)= x^2e^{x^2}$.

   f) Define Inverse Fourier transform.

   g) Find z-transform of $(\cos\theta + i \sin\theta)^n$.

   h) Find inverse z-transform of $\frac{z+2}{(z-1)(z+1)}$.

   i) Solve $px + qy = z$.

   j) Solve $p^2 - q^2 = x - y$.

SECTION – B

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

2. Verify the convolution theorem for the function $f(t) = \cos t$, $g(t) = e^t$.

3. Obtain Fourier series of $f(x) = x - x^2$ in the interval $(-\pi, \pi)$.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

4. Find Fourier transform of $f(x) = \begin{cases} 1 & ;|x| \le 1 \\ 0 & ;|x| > 1 \end{cases}$ and hence evaluate $\int_0^\infty \frac{\sin x}{x}\,dx$.

5. Obtain the z-transform of $\sin(3n + 5)$.

6. Solve $p(1-q^2) = q(1 - z)$.

7. Find the complex Fourier series of $f(x) = e^{ax}$ in period $(-\pi, \pi)$.

SECTION – C

Answer **any three** of following questions. **(3×10=30)**

8. a) Find inverse Laplace transform of $\left[\frac{1}{s(s+1)(s+2)(s+3)}\right]$.

   b) Apply Laplace transform to solve $\frac{dx}{dt} = 2x - 3y, \frac{dy}{dt} = y - 2x$ given that $x(0) = 8, y(0) = 3$.

9. a) Find cosine half range series of $f(x) = x(l - x)$ in interval $0 < x \le l$.

   b) Represent the following function f(x) as a Fourier sine half range series $f(x) = \begin{cases} x & ;0 < x \le \pi/2 \\ \pi - x & ;\pi/2 < x < \pi \end{cases}$.

10. a) Find sine and cosine Fourier transform of $3e^{-4x} + 2e^{-x}$.

    b) Use Parseval's identity to prove that $\int_0^\infty \frac{\sin ax}{x(a^2 + x^2)}\,dx = \frac{\pi(1-e^{-a^2})}{2a^2}$.

11. a) Find $z^{-1}\left[\frac{3z^2 + 2z}{(5z - 1)(5z + 2)}\right]$.

    b) Solve the differential equation $y_{n+2} - 4y_n = 0$ by using z-transform given that $y_0 = 0$ and $y_1 = 2$.

12. a) Solve $z^2(p^2x^2 + q^2) = 1$

    b) Solve $z(x + y)p + z(x - y)q = x^2 + y^2$.

Scanned by CamScanner

21BSC4C4BOL

IV Semester B.Sc. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
BOTANY
Ecology and Conservation Biology (DSC – 4)

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instructions : *a) Answer **all** the Sections.*
*b) **Draw** diagrams **wherever** necessary.*

SECTION – A

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

1) a) Define ecology.
b) What is altitude ?
c) What are hydrophytes ?
d) What is food chain ?
e) Define population density.
f) What is natality ?
g) What are pollutants ?
h) What is phytogeography ?
i) What are endemic species ?
j) What is cryopreservation ?

SECTION – B

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

2) Write a note on types of biodiversity.
3) Write a note on solid waste management.
4) Describe the intra-specific interactions with suitable examples.
5) What is ecological pyramid ? Explain the pyramid of energy.
6) Write a note on ecological factors with reference to light and temperature.
7) Write a short note on Western Ghats vegetation.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

SECTION – C

III. Answer **any three** of the following questions. **(3×10=30)**

8) What are edaphic factors ? Describe the soil profile and soil formation.

9) What is ecological succession ? Describe the Xerosere.

10) Write a methods of sampling plant communities with reference to transects and quadrants.

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

12) Describe the Ex-Situ methods of biodiversity conservation.

Scanned by CamScanner

24BSLGEN4L

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
ENGLISH
Basic English

Time : 3 Hours | Max. Marks : 80

Instruction : *Read* ***all*** *the questions* ***carefully****.*

I. A) Write a short notes on **any two** of the following : **(2×5=10)**

a) Raju

b) Marco

c) Nalini

d) Gaffur.

B) Answer **any two** of the following questions : **(2×5=10)**

a) Write a short note on the theme of the novel "The Guide".

b) What are the preparations for job interview.

c) What are the qualities of effective group discussion ?

d) What are the good qualities of a public speaker ?

II. Answer **any two** of the following questions : **(2×10=20)**

i) How does Naryan deal with the theme of Love and Sensual pleasure in the novel ?

ii) Compare and contrast the characters Rosie and Nalini in 'The Guide'.

iii) Do Raju's characterization. Is he a Villain or a Hero ?

iv) What is the role of symbols in the novel 'The Guide' ? Explain with example.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

III. Write a short note on **any four** of the following : **(4×4=16)**

a) Explain public speaking skills.

b) What is group discussion ?

c) Write a short note on conducting an event.

d) Explain eye contact and Gesture in group discussion.

e) Write a short note on interview.

f) Write a note on group discussion.

IV. A) Briefly explain the good qualities of a content writer. **(1×8=8)**

B) Write an essay on **any one** of the following : **(1×8=8)**

a) Importance of Science Day.

b) Artificial Intelligence.

c) Climate change.

C) Explain the concept and importance of advertisement script writing. **(1×8=8)**

Scanned by CamScanner

24BSLGKA4L/24BCLGKA4L

IV Semester B.Sc./B.C.A. (SEP) Degree Examination, June/July 2026

ಸಾಮಾನ್ಯ ಕನ್ನಡ (ಬೇಸಿಕ್ ಕನ್ನಡ)

ವಿಜ್ಞಾನ ಸೌರಭ – 2

ಸಮಯ : 3 ಗಂಟೆಗಳು ಗರಿಷ್ಠಾಂಕಗಳು : 80

ಸೂಚನೆ : ಭಾಷೆ ಮತ್ತು ಬರಹದ ಶುದ್ಧತೆಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

1. ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ : **(10×1=10)**

   a) 'ರಗಳೆ ಕವಿ' ಎಂದು ಯಾರನ್ನು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ?

   b) 'ಪ್ರಭುಲಿಂಗ ಲೀಲೆ'ಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತಾಪವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಯೆಯನ್ನು ಸೋಲಿಸಿದವರು ಯಾರು ?

   c) ಕವಿ ಎ. ಎಸ್. ಮಕಾನದಾರರವರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

   d) ಸಂಕಲ್ಪ ಹಿಂಸೆಯಿಂದ ಆಗುವ ಘೋರ ದುರಂತ ಹಾಗೂ ಅಮೃತಮತಿಯ ಪ್ರಣಯ ಪ್ರಸಂಗ ಬರುವ ಕನ್ನಡದ ಕೃತಿ ಯಾವುದು ?

   e) 'ಸೀತಾ ಪರಿತ್ಯಾಗ' ಪದ್ಯದ ಆಕರಗ್ರಂಥ ಯಾವುದು ?

   f) ಲೇಖಕಿ ವೈದೇಹಿಯವರ ಜನ್ಮಸ್ಥಳ ಯಾವುದು ?

   g) 'ಹಂಗಿನರಮನೆಯ ಹೊರಗೆ' ಎಂಬ ಜನಪ್ರಿಯ ಕಥೆ ರಚಿಸಿದ ಕಥೆಗಾರ ಯಾರು ?

   h) "ಲೌಕಿಕಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ತನು ಪಾರಮಾರ್ಥಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ತನು" ಎಂದು ಹೇಳಿದ ವಚನಗಾರ್ತಿ ಯಾರು ?

   i) ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು ಹುದುಗುವುದಕ್ಕೆ (ಬುರುಗು ಬರುವುದಕ್ಕೆ) ಯಾವ ಜೀವಿಗಳು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ ?

   j) 'ಪ್ರಕೃತಿಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸಬೇಕೆ ಹೊರತು ಆಳಲಾಗದು' ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಸಾರುವ 'ಸುಸ್ಮಿತ ಮತ್ತು ಹಕ್ಕಿಮರಿ' ಗದ್ಯಲೇಖನದ ಕರ್ತೃ ಯಾರು ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ : **(4×5=20)**

2. ಅಮೃತಮತಿಯು ಮಾವುತನ ಹಾಡಿನ ಇಂಪಾದ ಗಾನಕ್ಕೆ ಮನಸೋತ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. ಹೆಚ್. ಗೋವಿಂದಯ್ಯ ಅವರ 'ಅಪ್ಪನಿಗೊಂದು ಪತ್ರ' ಪದ್ಯದ ಆಶಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

4. 'ನಮ್ಮ ಲೋಕದ ಗೀತೆ' ಗದ್ಯದಲ್ಲಿ ವೈದೇಹಿಯವರು ಪ್ರಥಮ ಹೆರಿಗೆಯ ವೇದನೆಯ ಸ್ವಾದವನ್ನು ಭಾವ ರಸದೌತಣವಾಗಿ ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ ?

5. 'ಹಂಗಿನರಮನೆಯ ಹೊರಗೆ' ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ಕಥೆಗಾರರು ತಾವು ಅನಾರೋಗ್ಯ ಪೀಡಿತರಾದಾಗ ಜೊತೆಗಿರುವವರ ನೈಜ ಹಾಗೂ ಕೃತಕ ಮುಖಗಳ ಭಾವಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ ?

6. 'ಕುಲದವರು ಬ್ಯಾಟೆಗೆ ಹೊರಟ ಕವಟ್ಲು' – ಎಂಬ ಜನಪದ ಕಾವ್ಯಭಾಗದ ಸಾರಾಂಶವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

7. 'ಅಪ್ಪ' ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿ ಬದುಕಿನ ಬೆಳಕಿಗಾಗಿ ಹಂಬಲಿಸಿದ ಅಪ್ಪನ ಜೀವನ್ಮುಖಿ ಗುಣ ಹೇಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ ?

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಬಂಧ ರೂಪದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : **(3×10=30)**

8. ಹರಿಹರ ಪುಷ್ಪರಗಳೆಯಲ್ಲಿ ವರ್ಣಿಸಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಬಗೆಯ ಹೂಗಳನ್ನು ಆಯ್ದು ತಂದು, ಶಿವನಿಗೆ ಅರ್ಪಿಸಲು ತಯಾರಾದ ಬಗೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. 'ಲಾಂದ್ರದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಅವ್ವ' ಕವಿತೆಯು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ತಾಯಿಯ ನೆನಪುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮರುಸೃಷ್ಟಿಸಿದೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

10. ಯು. ಆರ್. ಅನಂತಮೂರ್ತಿಯವರು 'ತಾಯಿ' ಕಥೆಯ ಮೂಲಕ 'ಅಬ್ಬಕ್ಕ' ಎಂಬ ಮಹಿಳೆಯ ಆರ್ತನಾದದ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ಹೇಗೆ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ ? ವಿವರಿಸಿ.

11. ಅನಾವೃಷ್ಟಿಯ ಹೊಡೆತಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ನಲುಗಿದ ಅನಾಮಿಕನ ಮನದಾಳದ ಅನುಭವ 'ಮಳೆರಾಜನ ಹಾಡು' ಜನಪದ ಗೀತೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಮೂಡಿಬಂದಿದೆ ?

12. 'ದೋಸೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ' ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು ತಯಾರಿಸಿ ದೋಸೆ ಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

13. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಟಿಪ್ಪಣಿ ರೂಪದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ : **(4×5=20)**

a) ಜನ್ನ

b) ಪ್ರಭುಲಿಂಗ ಲೀಲೆ

c) ಹರಿಹರ

d) ಡಾ. ರಾಜೇಂದ್ರ ಚೆನ್ನಿ

e) ವೈದೇಹಿ

f) ಸೌಂದರ್ಯ ಮತ್ತು ಮೈಬಣ್ಣ.

Scanned by CamScanner

24MJPHYS4L

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
PHYSICS
DSC : Wave Optics and Electronics

Time : 3 Hours Max. Marks : 80

***Instruction** : Use of non-programmed scientific calculators are **allowed**.*

SECTION – A

Answer **all** the following questions. **(10×2=20)**

1. a) Explain wave particle duality.
   b) Write any two conditions for sustained interference.
   c) What is plane diffraction grating ? Write the expression for its resolving power.
   d) Write any two differences between resolving power and dispersive power.
   e) What are positive crystals ? Give an example.
   f) Define specific rotation. Give an example of optically active substance.
   g) What is FET ? Write any one application.
   h) Write any two differences between intrinsic and extrinsic semiconductor.
   i) Write any two ideal characteristics of OPAMP.
   j) State De Morgan's Theorem.

SECTION – B

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

2. Derive the expression for fringe width in Fresnel's biprism experiment.
3. Write the comparisions between zone plates and convex lens.
4. Explain the production and detection of circularly and elliptically polarized light.
5. Explain the characteristics of FET.
6. Explain the working of transistor as an amplifier.
7. Derive an expression for voltage gain of an OPAMP in non-inverting mode.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

SECTION – C

Answer **any four** of the following. **(4×10=40)**

8. a) Give the theory of Newton's ring and obtain the expression for radius of bright and dark fringes. **(7+3)**

   b) In double slit experiment wavelength of 5460 Å is used to illuminate the slits separated by 0.1 mm. What is the linear distance between 5th maximum and 7th minimum ?

9. a) What is zone plate ? Give the theory of zone plate. **(7+3)**

   b) Calculate the minimum number of lines on a grating required to resolve the spectral lines of wavelength 5770 Å and 5791 Å in second order spectrum.

10. a) Give the Fresnel's theory of optical activity. **(7+3)**

    b) Calculate the thickness of a quarter wave plate for light of wavelength 5500 Å. Given R.I. for e-ray and o-ray are 1.553 and 1.544 respectively.

11. a) Derive the expression for efficiency and ripple factor for a full wave rectifier. **(7+3)**

    b) A Zener voltage regulator circuit operates between input voltage of 40 V and 60 V. Calculate the minimum and maximum current through Zener diode. Given break down voltage of Zener is 20 V and series resistance is 1.5 kΩ and load is 1000 Ω.

12. a) How is basic logic gates realised using NAND gate ? Explain with relevant diagram. **(6+4)**

    b) Convert decimal to binary and hexadecimal to binary.

    i) $(25)_{10}$ ii) $(3B)_{16}$

13. a) Explain the characteristics of BJT in CE mode. **(6+4)**

    b) Show that i) $A + \bar{A}B = A + B$ ii) $A(A + B) = A$

Scanned by CamScanner

21BSC4C4ZOL

IV Semester B.Sc. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
ZOOLOGY
Gene Technology, Immunology and Computational Biology

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instructions : *1) Answer **all** Sections.*
*2) **Draw** diagrams **wherever** necessary.*

SECTION – A

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

a) What is gene silencing ?

b) Give an example for plasmid.

c) Define histogram.

d) Expand SCID.

e) Name the technique used for the synthesis of monoclonal antibodies.

f) What are Vaccines ?

g) Where do you find Von Kupffer's cells ?

h) Define bioinformatics.

i) Expand REN.

j) Mention the cells involved in humoral immunity.

SECTION – B

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

2) Write a note on transgenic animals.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

3) Sketch and label pBR322 plasmid.

4) Explain the properties of antigens.

5) Describe the functional aspects of bone marrow and thymus.

6) Write a note on immunity against viral and bacterial infections.

7) Briefly explain about transplantation of organs.

SECTION – C

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

8) Describe the first and second line of defences against diseases.

9) Write a note on types of vaccines with suitable examples.

10) Explain the steps involved in recombinant DNA technology.

11) Give a detailed account on measures of central tendency.

12) Describe the production of human insulin by r-DNA technology.

Scanned by CamScanner

21BSC4L1LK4

IV Semester B.Sc./B.C.A. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026

ಕನ್ನಡ ಬೇಸಿಕ್

ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಜಯ – 4

ಸಮಯ : 2 ಗಂಟೆಗಳು ಗರಿಷ್ಠಾಂಕಗಳು : 60

ಸೂಚನೆ : ಭಾಷೆ ಹಾಗೂ ಬರಹದ ಶುದ್ಧಿಗೆ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗುವುದು.

ವಿಭಾಗ - ಎ

ಕೆಳಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **(10×1=10)**

1. a) 'ಪೆಟ್ರೋಮ್ಯಾಕ್ಸ್' ಹೊತ್ತವರು ಕವಿತೆ ಯಾರದು ?

   b) ದೇವನೂರು ಮಹಾದೇವರ ಒಂದು ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

   c) 'ನೀತಿವಂತ' ಈ ಕಥೆ ಬರೆದವರು ಯಾರು ?

   d) ಲಕ್ಷ್ಮೀಧರ ಅಮಾತ್ಯನ ಶಾಸನ ಎಲ್ಲಿದೆ ?

   e) 'ನಿತ್ಯೋತ್ಸವ' ಕವಿತೆಯನ್ನು ಬರೆದವರು ಯಾರು ?

   f) ಪಿ. ಲಂಕೇಶ್ ಅವರ ಒಂದು ಕೃತಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

   g) ಪು. ತಿ. ನ. ಅವರ ಪೂರ್ಣ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

   h) 'ಕಿಂಗ್ ಲಿಯರ್' ನಾಟಕವನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಅನುವಾದಿಸಿದವರು ಯಾರು ?

   i) ವಿಲಿಯಂ ಶೇಕ್ಸ್‌ಪಿಯರ್‌ನ ಒಂದು ನಾಟಕವನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

   j) ಧಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಕ್ರಾಂತಿ ಮಾಡಿದ ವಚನಕಾರ ಯಾರು ?

ವಿಭಾಗ - ಬಿ

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. **(4×5=20)**

2. 'ಇಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಅಳುವುದಿಲ್ಲ' ಕವಿತೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3. ಬಯಲು ಆಲಯದೊಳಗೋ...? ಈ ಕವಿತೆಯಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬಂದ ಆಧ್ಯಾತ್ಮಿಕ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

4. ಅಪ್ಪ ಕವಿತೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

5. 'ಕಿಂಗ್ ಲಿಯರ್' ನಾಟಕದಲ್ಲಿ 'ಕೆಂಟ್'ನ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6. ಸುಭದ್ರಮ್ಮ ಮನ್ಸೂರ್‌ರವರ ಜೀವನವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

7. ಪೆಟ್ರೋಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಹೊತ್ತವರು ಕವಿತೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಭಾಗ - ಸಿ

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **(3×10=30)**

8. 'ಮಾರಿಕೊಂಡವರು' ಕತೆಯಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಬಟ್ಟೆಗಾಗಿ ಹೆಂಡತಿಯನ್ನೇ ಮಾರಿಕೊಂಡ ಬೀರನ ಕುರಿತು ಬರೆಯಿರಿ.

9. 'ನೀತಿವಂತ' ಕಥೆಯ ಆಶಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

10. 'ಮೃಗ ಮತ್ತು ಸುಂದರಿ' ಕತೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿರಿ.

11. 'ಕಿಂಗ್ ಲಿಯರ್' ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಾರ್ಡಿಲೀಯಳ ಬಗ್ಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

12. ಮಹಿಳಾ ರಕ್ಷಣಾ ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿರಿ.

Scanned by CamScanner

24MJMATH4L

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026
MATHEMATICS
DSC : Differential Equations

Time : 3 Hours | Max. Marks : 80

Instruction : *Answer **all** Sections.*

SECTION – A

1. Answer **any ten** questions. **(10×2=20)**

a) Find the order and degree of the differential equation $\left[1+\left(\frac{dy}{dx}\right)^4\right]=a^2\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^3$.

b) Show that $x^2 + 4y = 0$ is the solution of $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2+x\frac{dy}{dx}-y=0$.

c) Find the complementary function of $(D^2+1)y = 0$.

d) Write the particular integral of $(D - 1)y = e^x$.

e) Does the order of equation change after transforming the equation and how many arbitrary constants appear in the general solution of second order differential equation ?

f) For $\frac{d^2y}{dx^2}+\frac{Pdy}{dx}+Qy=R$, where P, Q, R are functions of x only, what is the part of complementary function of $1 + P + Q = 0$?

g) Define total differential equation.

h) Solve $\frac{dx}{1}=\frac{dy}{1}=\frac{dz}{1}$.

i) Form PDE from $z = ae^{x+y}$, by eliminating 'a'.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

j) Solve $p^2 + q^2 = 1$.

k) Solve $p^2 + p - 6 = 0$.

l) Define Lagranges differential equation and write it's general solution.

SECTION – B

Answer **any eight** questions. **(8×5=40)**

2. Solve the Bernoulli's equation $\frac{dy}{dx} - 2y\tan x = y^2\tan^2 x$.

3. Find the general and singular solution of $\cos^2 yp^2 + \sin x \cos x \cos yp = \sin y \cos^2 x$ using the transformation $u = \sin x$ and $v = \sin y$.

4. Solve $x^2\frac{d^2y}{dx^2} - 2x\frac{dy}{dx} + 2y = 4x^3$.

5. Solve $\frac{dx}{dt} = 3x - y, \frac{dy}{dt} = x + y$.

6. Solve $\frac{x^2d^2y}{dx^2} - (x^2 + 2x)\frac{dy}{dx} + (x+2)y = x^3e^x$ given x is part of C.F.

7. Solve $(1+x^2)^2\frac{d^2y}{dx^2} + 2x(1+x^2)\frac{dy}{dx} + y = 0$ by using the transformation $z = \tan^{-1}x$.

8. Verify the condition of integrability and solve $3x^2dx + 3y^2dy - (x^3 + y^3 + e^{2z})dz = 0$.

9. Solve $\frac{dx}{x(y^2 - z^2)} = \frac{dy}{y(z^2 - x^2)} = \frac{dz}{z(x^2 - y^2)}$.

10. Solve $(bz - cy)\frac{\partial z}{\partial x} + (cx - az)\frac{\partial z}{\partial y} = (ay - bx)$.

11. Solve $p(1 + q^2) = q(z - a)$.

Scanned by CamScanner

SECTION – C

Answer **any two** questions. **(2×10=20)**

12. i) Solve $p^3 - 4xyp + 8y^2 = 0$. 4

ii) Solve $(D^2 - 2D + 5)y = \sin 3x$. 4

iii) Form the differential equation from $y = mx$. 2

13. i) Solve by changing the dependent variable

$$\frac{x^2 d^2y}{dx^2} - 2x(1+x)\frac{dy}{dx} + 2(1+x)y = x^3 \,(x > 0).$$ 4

ii) Solve $\frac{dx}{y^2} = \frac{dy}{x^2} = \frac{dz}{x^2y^2z^2}$. 4

iii) Verify whether the differential equation $(1 + x^2)y'' + 4xy' + 2y = \sec^2 x$ is exact. 2

14. i) Define partial differential equation and solve $\sqrt{p} + \sqrt{q} = x + y$. 4

ii) Find the complete integral of $p(1 + q^2) + (b - z)q = 0$ by Charpit's method. 4

iii) Define a linear differential equation and give an example. 2

Scanned by CamScanner

21BAOESO

IV Semester B.Com./B.Sc./B.C.A. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
SOCIOLOGY (Open Elective)
Sociology of Tourism and Management

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instruction : *Answer to **all** Sections.*
ಸೂಚನೆ : *ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ.*

SECTION – A
ವಿಭಾಗ – ಎ

I. Answer the following sub-questions. **Each** sub-question carries **one** mark. **(10×1=10)**
ಕೆಳಗಿನ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. **ಪ್ರತಿ** ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಒಂದು** ಅಂಕ.

1) a) Define tourism.
ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

b) Who is tourist ?
ಪ್ರವಾಸಿಗ ಎಂದರೆ ಯಾರು ?

c) Write the role of tourist.
ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

d) Mention any one type of tourism.
ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

e) Write any one impact of tourism on host place.
ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮವು ಆತಿಥೇಯ ಸ್ಥಳದ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

f) Mention any one sustainable tourism benefit.
ಸುಸ್ಥಿರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಉಪಯೋಗ ತಿಳಿಸಿ.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

g) What is consumer behaviour ?

ಗ್ರಾಹಕ ವರ್ತನೆ ಎಂದರೇನು ?

h) Write any one tourism place in Karnataka.

ಕರ್ನಾಟಕದ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸಿ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

i) Mention any one example for promotion in tourism.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಪ್ರಚಾರಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿ.

j) What is e-tourism ?

ಇ-ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಎಂದರೇನು ?

SECTION – B

ವಿಭಾಗ – ಬಿ

II. 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) Describe the nature of tourism.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

3) Analyse the types of heritages.

ಪರಂಪರೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

4) Write a short note on economic impact of tourism.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಆರ್ಥಿಕ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ಲಘು ಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

5) Explain the responsibilities of sustainable tourism.

ಸುಸ್ಥಿರ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

6) Discuss the role of intermediaries in tourism.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

7) Describe the factors affecting consumer behaviour in tourism.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕರ ನಡವಳಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Scanned by CamScanner

SECTION – C

ವಿಭಾಗ – ಸಿ

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

ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ **ಹತ್ತು** ಅಂಕಗಳು.

8) Analyse the relationship between tourism, leisure and recreation.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ, ವಿರಾಮ ಮತ್ತು ಮನರಂಜನೆಯ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

9) Write a essay on religious tourism.

ಧಾರ್ಮಿಕ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಕುರಿತು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

10) Analyse the impact of tourism on climate and environment.

ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ.

11) Explain the demand for tourism at market level.

ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

12) Describe ICT as business tool in tourism.

ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರ ಸಾಧನವಾಗಿ ಐ.ಸಿ.ಟಿ. (ICT) ಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

Scanned by CamScanner

21BAOEEC

IV Semester B.Com./B.Sc./B.C.A. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026
ECONOMICS (Open Elective)
ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ
Karnataka Economy – II

Time : 2 Hours | Max. Marks : 60

Instruction : *Answer **all** Sections.*

ಸೂಚನೆ : *ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಉತ್ತರಿಸಿ.*

SECTION – A
ವಿಭಾಗ – ಎ

Answer the following sub-questions (**All ten** questions). **(10×1=10)**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉಪ-ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ (**ಎಲ್ಲಾ ಹತ್ತು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರಿಸಿ).

1. a) What is Natural resources ?
   ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಎಂದರೇನು ?

   b) What is cropping pattern ?
   ಬೆಳೆ ಮಾದರಿ ಎಂದರೇನು ?

   c) What is green revolution ?
   ಹಸಿರು ಕ್ರಾಂತಿ ಎಂದರೇನು ?

   d) Expand APMC.
   APMC ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

   e) Define industrial policy.
   ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

   f) What is direct tax ?
   ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೆರಿಗೆ ಎಂದರೇನು ?

P.T.O.

Scanned by CamScanner

g) What is sustainable development ?
ಸುಸ್ಥಿರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಎಂದರೇನು ?

h) Define gender budget.
ಲಿಂಗಾಧಾರಿತ ಮುಂಗಡಪತ್ರವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.

i) Article 371 J deals with which subject ?
ವಿಧಿ 371 J ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸುತ್ತದೆ ?

j) Which city of Karnataka is called as "Silicon Valley" ?
ಕರ್ನಾಟಕದ ಯಾವ ನಗರವನ್ನು "ಸಿಲಿಕಾನ್ ವ್ಯಾಲಿ" ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ?

SECTION – B
ವಿಭಾಗ – ಬಿ

Answer **any four** of the following questions. **(4×5=20)**
ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ನಾಲ್ಕು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

2. Explain the features/characteristics of Karnataka Economy.
ಕರ್ನಾಟಕದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿರಿ.

3. Describe the concept of Human Development Index (HDI).
ಮಾನವ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸೂಚ್ಯಾಂಕ (HDI) ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

4. Explain the important irrigational projects of Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಮುಖ ನೀರಾವರಿ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

5. Discuss the problems of MSME's in Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿನ MSME (ಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ) ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

6. Explain the various economic infrastructure in Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಆರ್ಥಿಕ ಮೂಲಭೂತ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ವಿವರಿಸಿ.

7. Discuss the various sources of revenue/income of Karnataka Government.
ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ವಿವಿಧ ಆದಾಯದ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

Scanned by CamScanner

SECTION – C

ವಿಭಾಗ – ಸಿ

Answer **any three** of the following questions. **(3×10=30)**

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದಾದರೂ **ಮೂರು** ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

8. Explain the land reforms implemented in Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಭೂ ಸುಧಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

9. Explain the causes and solutions for farmer's suicide in Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ರೈತರ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಯ ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

10. Discuss the new industrial policy of Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದ ನೂತನ ಕೈಗಾರಿಕಾ ನೀತಿಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

11. Discuss the recommendations of Dr. Nanjundappa Committee Report regarding redressal of regional imbalance in Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಸಮತೋಲನ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಡಾ. ನಂಜುಂಡಪ್ಪ ಸಮಿತಿ ವರದಿಯ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿ.

12. Briefly discuss the poverty alleviation and employment generation programmes in Karnataka.
ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿನ ಬಡತನ ನಿರ್ಮೂಲನೆ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ ನಿರ್ಮಾಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿ.

Scanned by CamScanner

Reg. No. | | | | | | | | | | | |

24MJPHYS4S

IV Semester B.Sc. (SEP) Degree Examination, June/July 2026

PHYSICS (Skill Course)

SEC : Geophysics

Time : 1 Hour 30 Minutes | Max. Marks : 40

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

Scanned by CamScanner

1. Geophysics is a scientific discipline concerned with the study of the Earth's
   A) Biological diversity
   B) Physical properties and internal processes
   C) Chemical reactions in labs
   D) Atmospheric gases only

2. Which branch of geophysics focuses on measuring the size and shape of the Earth ?
   A) Seismology
   B) Geodesy
   C) Geomagnetism
   D) Oceanography

3. Seismology primarily deals with the study of
   A) Rivers
   B) Earthquakes and seismic waves
   C) Atmospheric pressure
   D) Soil types

4. The Earth's crust is best described as the
   A) Innermost layer
   B) Outer solid layer
   C) Liquid core
   D) Magnetic layer

5. Oceanic crust differs from continental crust mainly because it is
   A) Less dense and granitic
   B) Denser and basaltic
   C) Composed of sand
   D) Made of limestone

6. The mantle extends from the base of the crust to approximately
   A) 100 km B) 2900 km
   C) 500 km D) 6371 km

7. The Earth's core is composed mainly of
   A) Silicon and oxygen
   B) Iron and nickel
   C) Carbon and hydrogen
   D) Magnesium

8. Primary seismic waves (P-waves) travel through
   A) Only solids
   B) Only liquids
   C) Solids, liquids and gases
   D) Only gases

9. Secondary seismic waves (S-waves) are unable to propagate through
   A) Solids B) Liquids
   C) Rocks D) Crust

10. A seismograph is an instrument used to record
    A) Temperature changes
    B) Seismic vibrations
    C) Pressure variations
    D) Magnetic field

11. The Richter scale is used to quantify
    A) Damage caused
    B) Energy released by earthquakes
    C) Wave speed
    D) Depth

Scanned by CamScanner

12. The focus of an Earthquake is the point
A) On the surface
B) Inside Earth where rupture starts
C) At the core
D) In mantle

13. The epicenter is defined as the point
A) Inside Earth
B) On surface above focus
C) At crust boundary
D) In ocean

14. Continental drift theory was proposed by
A) Newton B) Einstein
C) Wegener D) Darwin

15. Pangaea refers to
A) Ocean basin
B) Ancient supercontinent
C) Volcanic belt
D) Mountain range

16. Seafloor spreading occurs mainly along
A) Trenches
B) Mid-ocean ridges
C) Plains
D) Mountains

17. Plate tectonic motion is driven primarily by
A) Wind
B) Mantle convection
C) Rainfall
D) Gravity

18. A convergent boundary typically results in
A) Plate separation
B) Plate collision
C) Sliding motion
D) No movement

19. Isostasy describes
A) Magnetic behavior
B) Gravitational equilibrium
C) Ocean currents
D) Heat flow

20. A gravimeter measures variation in
A) Magnetism B) Gravity
C) Temperature D) Pressure

21. Earth is shaped like an
A) Perfect sphere
B) Oblate spheroid
C) Flat disk
D) Cube

22. Earth's magnetic field is generated in the
A) Crust B) Mantle
C) Outer core D) Inner core

23. Paleomagnetism studies
A) Future climate
B) Ancient magnetic records
C) Ocean waves
D) Weather

24. A magnetometer is used to measure
A) Gravity B) Magnetic field
C) Pressure D) Heat

Scanned by CamScanner

25. Tsunamis are mainly caused by
A) Wind
B) Undersea earthquakes
C) Rain
D) Sun

26. The Mohorovičić discontinuity separates
A) Crust and mantle
B) Mantle and core
C) Core layers
D) Lithosphere

27. The Gutenberg discontinuity separates
A) Crust and mantle
B) Mantle and core
C) Core layers
D) Lithosphere

28. Lithosphere consists of
A) Crust only
B) Crust and upper mantle
C) Core and mantle
D) Mantle only

29. Asthenosphere behaves as a
A) Rigid layer B) Plastic layer
C) Gas D) Liquid

30. Density inside Earth generally
A) Decreases B) Increases
C) Constant D) Random

31. Temperature inside Earth
A) Decreases inward
B) Increases inward
C) Constant
D) Zero

32. Surface waves cause
A) Least damage
B) Most damage
C) No damage
D) Moderate

33. Mercalli scale measures
A) Magnitude B) Intensity
C) Energy D) Speed

34. A fault is defined as
A) River
B) Crack with movement
C) Rock
D) Hill

35. Aftershocks occur
A) Before quake B) After quake
C) During quake D) Never

36. Hotspots are
A) Cold regions
B) Stationary volcanic regions
C) Rivers
D) Lakes

37. Ring of fire is associated with
A) Deserts
B) Volcanoes and Earthquakes
C) Plains
D) Oceans

38. GPR is used for
A) Deep core study
B) Subsurface imaging
C) Weather
D) Ocean waves

39. Curie temperature refers to
A) Melting
B) Loss of magnetism
C) Boiling
D) Freezing

40. Magnetic declination is angle between
A) Poles
B) Magnetic and true north
C) Surface and core
D) Waves

Scanned by CamScanner

Reg. No. | | | | | | | | | | | |

21S2FE

IV Semester B.Com./B.C.A./B.Sc. (NEP) (Repeaters) Degree Examination, June/July 2026

SEC : FINANCIAL EDUCATION AND INVESTMENT AWARENESS

Time : 1 Hour | Max. Marks : 30

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 **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.
ಪರೀಕ್ಷೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾದ ನಂತರ, ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಅವನಿಗೆ/ಅವಳಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಕವು ಎಲ್ಲಾ **30** 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 ಹಾಕಿದ್ದಾರೆ 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.

P.T.O.

Scanned by CamScanner

Answer **all** question, **each** question carries **1** mark.

1. In which year the RBI Act was enacted ?

   A) 1934

   B) 1947

   C) 1950

   D) 1881

   RBI ಕಾಯ್ದೆಯನ್ನು ಯಾವ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ?

   A) 1934

   B) 1947

   C) 1950

   D) 1881

2. Expand PMJDY.

   A) Pradhan Mantri Jana Dhanya Yojana

   B) Pradhan Mantri Jag Dhan Yojana

   C) Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana

   D) None of the above

   PMJDY ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿ.

   A) ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಜನ ಧಾನ್ಯ ಯೋಜನ

   B) ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಜಗ್ ಧನ್ ಯೋಜನ

   C) ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಜನ್ ಧನ್ ಯೋಜನ

   D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

3. Insurance Industry in India governed by

   A) IRDI

   B) SEBI

   C) RBI

   D) IBRD

   ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಮಾ ಉದ್ಯಮವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವವರು

   A) ಐ. ಆರ್. ಡಿ. ಐ.

   B) ಎಸ್. ಇ. ಬಿ. ಐ.

   C) ಆರ್. ಬಿ. ಐ.

   D) ಐ. ಬಿ. ಆರ್. ಡಿ.

4. T-Bills are an example of

   A) Money Market Securities

   B) Capital Market Securities

   C) Conservative Market Securities

   D) Aggressive Market Securities

   ಟಿ-ಬಿಲ್‌ಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಆಗಿವೆ

   A) ಹಣದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಭದ್ರತೆಗಳು

   B) ಬಂಡವಾಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಭದ್ರತೆಗಳು

   C) ಕನ್ಸರ್ವೆಟಿವ್ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಭದ್ರತೆಗಳು

   D) ಆಕ್ರಮಣಕಾರಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಭದ್ರತೆಗಳು

Scanned by CamScanner

5. Equation of savings

A) Savings = Income – Expenditure

B) Savings = Income + Expenditure

C) Savings = Income

D) Savings = Profit + Loss

ಉಳಿತಾಯದ ಸಮೀಕರಣ

A) ಉಳಿತಾಯ = ಆದಾಯ – ವೆಚ್ಚ

B) ಉಳಿತಾಯ = ಆದಾಯ + ವೆಚ್ಚ

C) ಉಳಿತಾಯ = ಆದಾಯ

D) ಉಳಿತಾಯ = ಲಾಭ + ನಷ್ಟ

6. Investment is

A) To keep money safe

B) To help money grow

C) To earn a steady income

D) All of the above

ಹೂಡಿಕೆ ಎಂಬುದು

A) ಹಣವನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರಿಸಲು

B) ಹಣ ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಲು

C) ಸ್ಥಿರವಾದ ಆದಾಯ ಗಳಿಸಲು

D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

7. On an annualised return basis, which of these investment fund give a better return ?

	Fund	Return Since Inception	Time Since Existence
A)	a	6%	6 Months
B)	b	4%	2 Months
C)	c	8%	8 Months
D)	d	12%	9 Months

ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಯಾವ ಹೂಡಿಕೆಯ ನಿಧಿ, ಉತ್ತಮ ಆದಾಯ ನೀಡಿದೆ ?

	ನಿಧಿ	ಆರಂಭದಿಂದಲೂ ರಿಟರ್ನ್	ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಸಮಯ
A)	a	6%	6 ತಿಂಗಳು
B)	b	4%	2 ತಿಂಗಳು
C)	c	8%	8 ತಿಂಗಳು
D)	d	12%	9 ತಿಂಗಳು

8. Goal type of buying a house

A) Long-term

B) Median-term

C) Short-term

D) Cannot define

ಮನೆ ಖರೀದಿಸುವ ಗುರಿಯ ಪ್ರಕಾರ

A) ದೀರ್ಘಾವಧಿ

B) ಮಧ್ಯಮಾವಧಿ

C) ಅಲ್ಪಾವಧಿ

D) ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗದು

Scanned by CamScanner

9. ATM password to be shared only with
   A) Spouse
   B) Son
   C) Daughter
   D) None of the above

   ATM ಪಾಸ್ವರ್ಡ್ ಇವರೊಂದಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು
   A) ಸಂಗಾತಿ
   B) ಮಗ
   C) ಮಗಳು
   D) ಮೇಲಿನ ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

10. Minimum balance required to be maintained in PMJDY account is
   A) ₹ 100
   B) ₹ 500
   C) ₹ 1000
   D) No minimum balance

   PMJDY ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಟ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್
   A) ₹ 100
   B) ₹ 500
   C) ₹ 1000
   D) ಯಾವುದೇ ಕನಿಷ್ಟ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಇಲ್ಲ

11. In stock market what does 'Bulls' indicate ?
   A) The overall impact for rise in prices of stock
   B) The overall impact for fall in prices of stock
   C) The overall impact for constant in prices of stock
   D) The overall impact for change in prices of stock

   ಷೇರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 'ಬುಲ್ಸ್' ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ?
   A) ಷೇರುಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ಏರಿಕೆಗೆ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಿಣಾಮ
   B) ಷೇರುಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ಕುಸಿತದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಿಣಾಮ
   C) ಷೇರುಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಿಣಾಮ
   D) ಷೇರುಗಳ ಬೆಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪರಿಣಾಮ

12. A person/entity that sets up a mutual fund
   A) Promoters B) Sponsor
   C) Trustee D) Fund Manager

   ಮ್ಯೂಚುವಲ್ ಫಂಡ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿ/ಸಂಸ್ಥೆ
   A) ಪ್ರಚಾರಕರು B) ಪ್ರಾಯೋಜಕರು
   C) ಟ್ರಸ್ಟಿ D) ಫಂಡ್ ಮ್ಯಾನೇಜರ್

Scanned by CamScanner

13. GST comes under which type of tax in India ?

A) Direct tax

B) Indirect tax

C) Provisional tax

D) None of the above

GSTಯು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ತೆರಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ?

A) ನೇರ ತೆರಿಗೆ

B) ಪರೋಕ್ಷ ತೆರಿಗೆ

C) ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ತೆರಿಗೆ

D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

14. Currency notes are issued by

A) RBI

B) NABARD

C) Public Sector Banks

D) Central Govt.

ಕರೆನ್ಸಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಇವರು ವಿತರಿಸುತ್ತಾರೆ

A) ಆರ್. ಬಿ. ಐ.

B) ನಬಾರ್ಡ್

C) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವಲಯದ ಬ್ಯಾಂಕ್‌ಗಳು

D) ಕೇಂದ್ರ ಸರಕಾರ

15. Bank provides loan for

A) Home B) Car

C) Education D) All of the above

ಬ್ಯಾಂಕ್ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗೆ ಸಾಲ ನೀಡುತ್ತದೆ

A) ಮನೆ B) ಕಾರು

C) ಶಿಕ್ಷಣ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

16. If you invest ₹ 10,000 at an interest rate 8% per annum compound annually. How many years it will take to ₹ 20,000 ?

A) 5 years

B) 6 years

C) 9 years

D) 15 years

ಒಂದು ವೇಳೆ ನೀವು ವಾರ್ಷಿಕ 8% ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿದರದಲ್ಲಿ ₹ 10,000 ವನ್ನು ಹೂಡಿಕೆ ಮಾಡಿದಲ್ಲಿ ಅದು ₹ 20,000 ಆಗಲು ಎಷ್ಟು ವರ್ಷಗಳು ತಗಲಬಹುದು ?

A) 5 ವರ್ಷಗಳು

B) 6 ವರ್ಷಗಳು

C) 9 ವರ್ಷಗಳು

D) 15 ವರ್ಷಗಳು

Scanned by CamScanner

17. Which of the following is an example of Income ?

A) Wages B) Salary

C) Commission D) All of these

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಆದಾಯದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ?

A) ಕೂಲಿ B) ವೇತನ

C) ಕಮಿಷನ್ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

18. Innovation, automation, internet facilities are

A) Demographic factors

B) Economic factors

C) Political factors

D) Technological factors

ನಾವೀನ್ಯತೆ, ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ, ಅಂತರ್ಜಾಲ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು

A) ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಅಂಶಗಳು

B) ಆರ್ಥಿಕ ಅಂಶಗಳು

C) ರಾಜಕೀಯ ಅಂಶಗಳು

D) ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಂಶಗಳು

19. Who can open NRE account ?

A) NRI B) Any one

C) Indian D) Resident Indian

NRE ಖಾತೆಯನ್ನು ಯಾರು ತೆರೆಯಬಹುದು ?

A) NRI B) ಯಾರಾದರೂ

C) ಭಾರತೀಯರು D) ಭಾರತೀಯ ನಿವಾಸಿಗಳು

20. DBT stands for

A) Direct Bank Transfer

B) Direct Benefit Transfer

C) Direct Benami Transfer

D) Direct Bill Transfer

DBTಯ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ

A) ನೇರ ಬ್ಯಾಂಕ್ ವರ್ಗಾವಣೆ

B) ನೇರ ಲಾಭ ವರ್ಗಾವಣೆ

C) ನೇರ ಬೇನಾಮಿ ವರ್ಗಾವಣೆ

D) ನೇರ ಬಿಲ್ ವರ್ಗಾವಣೆ

21. APY stands for

A) Atal Payment Yojana

B) Atal Pension Yojana

C) Annual Payment Yojana

D) Annual Pension Yojana

APY ನ ವಿಸ್ತೃತ ರೂಪ

A) ಅಟಲ್ ಪೇಮೆಂಟ್ ಯೋಜನ

B) ಅಟಲ್ ಪೆಂಶನ್ ಯೋಜನ

C) ಆ್ಯನುವಲ್ ಪೇಮೆಂಟ್ ಯೋಜನ

D) ಆ್ಯನುವಲ್ ಪೆನ್ಶನ್ ಯೋಜನ

Scanned by CamScanner

22. Physical Assets are

A) Real Estate B) Gold-Silver

C) Vehicles D) All of the above

ಭೌತಿಕ ಸ್ವತ್ತುಗಳು ಎಂದರೆ

A) ರಿಯಲ್ ಎಸ್ಟೇಟ್ B) ಚಿನ್ನ-ಬೆಳ್ಳಿ

C) ವಾಹನಗಳು D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

23. Terms used in technical analysis are

A) RSI B) ADX

C) Candle Stick D) All of the above

ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಪದಗಳು

A) RSI B) ADX

C) ಕ್ಯಾಂಡಲ್ ಸ್ಟಿಕ್ D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

24. The important financial statement used in fundamental analysis are

A) Balance Sheet

B) Profit & Loss A/c

C) Cash Flow Statement

D) All of the above

ಮೂಲಭೂತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುವ ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಹಣಕಾಸಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳು

A) ಆಧಾವೆ ಪತ್ರಿಕೆ

B) ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ ಖಾತೆ

C) ನಗದು ಹರಿವಿನ ಹೇಳಿಕೆ

D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

25. What is the compound interest on ₹ 20,000 for 2 years at 10% per annum compounded annually ?

A) ₹ 4,000

B) ₹ 4,200

C) ₹ 24,000

D) ₹ 24,200

ವಾರ್ಷಿಕ 10% ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿಯಲ್ಲಿ 2 ವರ್ಷಕ್ಕೆ ₹ 20,000 ಮೇಲೆ ಬರುವ ಚಕ್ರ ಬಡ್ಡಿ ಎಷ್ಟು ?

A) ₹ 4,000

B) ₹ 4,200

C) ₹ 24,000

D) ₹ 24,200

26. Greater the risk _____ the expected returns.

A) Greater

B) Lesser

C) Neutral

D) None of the above

ಅಪಾಯವು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಆದಾಯವು _____ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

A) ಹೆಚ್ಚು

B) ಕಡಿಮೆ

C) ತಟಸ್ಥ

D) ಯಾವುದೂ ಅಲ್ಲ

Scanned by CamScanner

27. What does A stands for in NACH ?
    A) Account
    B) Annual
    C) Automated
    D) Adjustable

    NACH ನ ವಿಸ್ತೃತರೂಪದಲ್ಲಿ A ಎಂದರೇನು ?
    A) ಖಾತೆ
    B) ವಾರ್ಷಿಕ
    C) ಸ್ವಯಂ ಚಾಲಿತ
    D) ಹೊಂದಾಣಿಕೆ

28. Expand CAGR.
    A) Compounded Average Growth Rate
    B) Compounded Annual Growth Rate
    C) Commuted Annual Growth Rate
    D) Commission Average Growth Rate

    CAGR ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿರಿ.
    A) ಸಂಯುಕ್ತ ಸರಾಸರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರ
    B) ಸಂಯುಕ್ತ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರ
    C) ಕಮ್ಯೂಟೆಡ್ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರ
    D) ಕಮಿಷನ್ ಸರಾಸರಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ದರ

29. Balance Sheet contains the following
    A) Assets
    B) Liabilities
    C) Equity and Reserves
    D) All of the above

    ಅಢಾವೆ ಪತ್ರಿಕೆಯು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ
    A) ಆಸ್ತಿಗಳು
    B) ಹೊಣೆಗಾರಿಕೆಗಳು
    C) ಈಕ್ವಿಟಿ ಮತ್ತು ಮೀಸಲು ನಿಧಿ
    D) ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲವೂ

30. Sovereign gold bond scheme was introduced by the government in the year
    A) 2001
    B) 2010
    C) 2015
    D) 2020

    ಸರಕಾರವು ಸೊವರಿನ್ ಗೋಲ್ಡ್ ಬಾಂಡ್ ಸ್ಕೀಮ್ ಪರಿಚಯಿಸಿದ ವರ್ಷ
    A) 2001
    B) 2010
    C) 2015
    D) 2020

Scanned by CamScanner