

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3133

[Total No. of Pages : 4

[6501]-501

F.Y. B.A./B.Sc./B.Com.

ENVIRONMENTAL SCIENCE

VEC-101-T : Environment Education - I

(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Illustrate your answers with neat diagram wherever necessary.

Q1) Solve any five MCQ from the following :

[5]

- i) Cultural ecosystem services refers to _____.
 - a) Soil formation
 - b) Spiritual, aesthetic and recreational values
 - c) Nutrient cycling
 - d) Water purification
- ii) Which of the following human activities is a major cause of transboundary air pollution?
 - a) Local composting
 - b) Industrial emissions
 - c) Afforestation
 - d) Water harvesting
- iii) Which of the following is a metallic mineral?
 - a) Coal
 - b) Iron ore
 - c) Lime stone
 - d) Salt
- iv) Which period witnessed rapid industrial growth and environmental pollution?
 - a) Renaissance
 - b) Industrial revolution
 - c) Middle ages
 - d) Stone age
- v) Population growth mainly led to -
 - a) Less use of resources
 - b) Natural resource exploitation
 - c) Reduction in waste
 - d) Forest conservation

P.T.O.

- vi) Which activity causes soil degradation?
 - a) Afforestation
 - b) Over grazing
 - c) Crop rotation
 - d) Organic farming
- vii) Anthropocentric perspective focuses on -
 - a) Nature's intrinsic value
 - b) Human centered benefits
 - c) Rights of animals
 - d) Ecological balance

Q2) a) Solve any two of the following : [5]

- i) Explain the types of water resources with suitable examples.
 - ii) Define deforestation and discuss how it affects the environment as well as human society.
 - iii) What are the major services provided by biodiversity?
- b) Solve the following : [3]
- Differentiate between local, regional and global environmental issues with examples?

Q3) a) Solve any two of the following : [5]

- i) Describe the impact of industrial revolution on the environment?
 - ii) Describe the various uses of mineral resources.
 - iii) Explain the different levels/types of biodiversity with suitable examples.
- b) Solve the following : [4]
- What are the wildlife sanctuaries? How do they contribute to species protection?

Q4) Solve any four of the following : [8]

- a) What was the main aim of the United Nations conference on the human and environment?
- b) Write importance of solar energy.
- c) What is mean by community based conservation of biodiversity?
- d) Write meaning of sustainable development?
- e) What are the impacts of climate change?



Total No. of Questions : 4]

PE-3133

[6501]-501
F.Y. B.A./B.Sc./B.Com.
ENVIRONMENTAL SCIENCE
VEC-101-T : Environment Education - I
(2024 Pattern) (Semester - I)
(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नाचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
3) संदर्भासाठी मुळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

-
- प्रश्न 1)** खालीलपैकी पाच बहुपर्यायी प्रश्न सोडवा : **[5]**
- i) सांस्कृतिक परिसंस्था सेवा म्हणजे काय ?
अ) माती निर्मिती
ब) आध्यात्मिक, सौंदर्यात्मक आणि मनोरंजन मुल्ये
क) पोषक द्रव्यांचे पुनर्वहन
ड) पाण्याचे शुद्धीकरण
- ii) खालीलपैकी कोणती मानवी कृती सीमापार वायुप्रदुषणासाठी प्रमुख कारण आहे ?
अ) स्थानिक खतनिर्मिती
ब) औद्योगिक उत्सर्जन
क) वनीकरण
ड) पावसाचे पाणी संकलन
- iii) खालीलपैकी कोणते धातू चे खनिज आहे ?
अ) कोळसा
ब) लोखंड धातू
क) चुनखडी
ड) मीठ
- iv) कोणत्या काळात औद्योगिक वाढ आणि पर्यावरणीय प्रदुषणात झपाट्याने वाढ झाली ?
अ) पुनर्जागरण काळ
ब) औद्योगिक क्रांती
क) मध्ययुगीन काळ
ड) दगडयुग
- v) लोकसंख्या वाढीमुळे मुख्यतः काय झाले ?
अ) संसाधनांचा कमी वापर
ब) नैसर्गिक संसाधनांचे शोषण
क) कचरा कमी होणे
ड) वनसंवर्धन

- प्रश्न 2)** अ) खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा : [5]

 - जलस्रोतांचे प्रकार योग्य उदाहरणांसह स्पष्ट करा.
 - वनतोड म्हणजे काय याची व्याख्या लिहा आणि ती पर्यावरण तसेच मानवी समाजावर कशी परिणाम करते यावर चर्चा करा.
 - जैवविविधते कडुन मिळणाऱ्या महत्वाच्या सेवा / फायदे कोणते आहेत?

ब) खालील प्रश्न सोडवा : [3]

स्थानिक, प्रादेशिक आणि जागतिक पर्यावरणीय समस्यांमध्ये उदाहरणांसह फरक स्पष्ट करा.

प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा : [5]

 - औद्योगिक क्रांतीचे पर्यावरणावर झालेल्या परिणामांचे वर्णन करा.
 - खनिज संसाधनांच्या विविध उपयोगांचे वर्णन करा.
 - जैवविविधतेचे विविध प्रकार उदाहरणासह समजावून सांगा.

ब) खालील प्रश्न सोडवा : [4]

वन्यजीव अभयारण्ये म्हणजे काय? ती प्रजाती संरक्षणात कशा प्रकारे योगदान देतात?

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणतेही चार प्रश्न सोडवा : [8]

 - मानव आणि पर्यावरण यावरील संयुक्त राष्ट्र परिषदेचा मुख्य उद्देश काय होता?
 - सौर उर्जेचे महत्व लिहा.
 - जैवविविधतेच्या समुदाय आधारित संवर्धनाचा अर्थ काय आहे?
 - शाश्वत विकास म्हणजे काय ते लिहा.
 - हवामान बदलाचे परिणाम काय आहेत?



Total No. of Questions :4]

SEAT No. :

PE1457

[Total No. of Pages : 3

[6501]-502

F.Y.B.Sc. (Regular)

CHEMISTRY

SEC-101-CHE(A)-T : Chemistry Laboratory Skills-I

(2024 Pattern) (Semester-I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Use of scientific calculator and log table is allowed where applicable.
- 3) Figures to the right indicate full marks.
- 4) Illustrate your answers with the neat diagrams wherever necessary.

Q1) Solve any five MCQ from the following

[5]

- i) What does the acronym 'MSDS' stand for in workplace safety?
 - a) Material safety Data Sheet
 - b) Mandatory safety Data sheet
 - c) Manufacturing safety Directive sheet
 - d) Maximum safety Data storage
- ii) What does the "R" in RAMP stand for in the context of Laboratory safety?
 - a) Reduce
 - b) Recognize
 - c) Reuse
 - d) Recycle
- iii) The uncontrolled release of hazardous substances in a laboratory or industry is referred to as ____
 - a) Chemical synthesis
 - b) Chemical accident
 - c) Chemical processing
 - d) Chemical neutralization
- iv) The best way to store flammable liquid is ____
 - a) In open containers
 - b) In acid cabinets
 - c) Inflammable safety cabinets
 - d) On top shelves

P.T.O.

- v) A mutagen is defined as _____
 - a) a substance causing cancer
 - b) a substance causing genetic mutations
 - c) a toxin that only affects the skin
 - d) a drug that increases metabolism
- vi) When diluting acids, you should always _____
 - a) Add water to acid b) Add acid to water
 - c) Mix acid & water directly d) Add both simultaneously
- vii) The 'Fire Triangle' consist of _____
 - a) Heat, fuel and carbon dioxide
 - b) Oxygen, fuel and ignition source
 - c) Water, fuel and heat
 - d) Nitrogen, fuel and spark

Q2) a) Solve any two of the following [5]

- i) Define GHS. Draw pictogram of the following;
 - 1) flammable
 - 2) Acute toxicity
- ii) Explain the steps involved in chemical waste management in Laboratory
- iii) Write a note on sop in the laboratory.

b) Solve the following [3]
 Define radiation hazzard. Explain the types of ionizing radiation.

Q3) a) Solve any two of the following [5]

- i) Differentiate between toxin and toxicant
- ii) What information is contained in first-aid measures & Handling and storage of MSDS/SDS?
- iii) Why personal protective Equipment (PPE) is used in chemical laboratory?

b) Solve the following [4]

- i) Explain the types of Laboratory hazzard in brief
- ii) Explain any two key steps in chemical management for safety.

Q4) Solve any four of the following

[8]

- a) Explain the causes & contributing factors in Bhopal Gas Tragedy
- b) Why is the student safety ethic important? Justify the role of students for the safety measurements in laboratory
- c) Why is it dangerous to use water on fires involving electrical equipment or alkali metals.
- d) What are emergency responses to electrical accidents?
- e) What are the advantages of proper lab waste management?



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3134

[Total No. of Pages : 3

[6501]-503

F. Y. B.Sc. (Environmental Science)

SEC-101-EVS: FUNDAMENTALS OF ENVIRONMENTAL
GEOSCIENCES
(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Use of scientific calculator and log table is allowed where applicable.
- 3) Figures to the right indicate full marks.
- 4) Illustrate your answers with neat diagram wherever necessary.

Q1) Solve any five MCQ from the following : [5]

- i) Which layer of the earth is mainly composed of silicate minerals rich in iron and magnesium?
 - a) Inner core
 - b) Outer core
 - c) Mantle
 - d) Crust
- ii) The continental drift theory was proposed by ____
 - a) Harry Hess
 - b) Charles Lyell
 - c) Alfred Wegener
 - d) Arthur Holmes
- iii) The top most layer of soil rich in organic matter is called ____
 - a) A-horizon
 - b) B-horizon
 - c) C-horizon
 - d) Bed rock
- iv) The atmospheric pressure is highest at ____
 - a) Sea level
 - b) Tropopause
 - c) Mesopause
 - d) Exosphere

P.T.O.

- 2

4) Solve any four of the following :

[8]

- i) What are the main layers of internal structure of earth?
- ii) Define the term - weathering process?
- iii) What is Dry adiabatic lapse rate?
- iv) What are the factors affecting atmospheric pressure?
- v) What is mean by cyclones?



Total No. of Questions :3]

SEAT No. :

PE1458

[Total No. of Pages : 1

[6501]-504

F.Y.B.Sc. (Regular)

GEOGRAPHY

**SEC-101T GEO(S) : Introduction to Cartography
(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester-I) (2 Credits)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Attempt all questions.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat diagrams whenever necessary*
- 4) *Use of map stencils is allowed.*

Q1) Answer the following questions in about 20 words each (Any 4) **[8]**

- a) What is cartography?
- b) What is statement scale?
- c) Define 'Globe'
- d) What do you mean by local time?
- e) What is the prime meridian?
- f) Write any two characteristics of longitudes

Q2) Answer the following questions in about 50 words each (Any two) **[8]**

- a) What are the advantages and disadvantages of a graphical scale?
- b) Explain the importance of cartography
- c) Briefly explain the advantages of use of the Globe

Q3) Answer the following questions in about 100 words each (Any two) **[14]**

- a) What is latitudes? Describe major characteristics of latitudes
- b) Distinguish between local time and standard time
- c) Describe elements of map in detail



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1459

[Total No. of Pages : 1

[6501]-505

First Year B.Sc. (Regular)

GEOLOGY

SEC-101-GL-T : Earth System Science

(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Draw neat diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer the following (any five). **[5]**

- a) Age of Earth.
- b) Define Hydrosphere
- c) Residual mountains
- d) Meteorites
- e) Seismic waves
- f) Scope of Geology

Q2) a) Answer the following (any one). **[6]**

- i) Define Earth quake. Describe causes and effects of earth quakes.
- ii) Write in detail about Earth's Atmosphere.

b) Answer the following (any one). **[4]**

- i) Define volcano. Explain types of eruptions.
- ii) What is geological time scale.

Q3) a) Answer the following (any one). **[6]**

- i) Explain Big Bang theory
- ii) Describe any two erosional landforms formed by wind action.

b) Answer the following (any one). **[4]**

- i) Explain types of mechanical weathering.
- ii) Correlate seismic waves and earth's interior structure.

Q4) Write a short note (any two). **[5]**

- a) Types of crust
- b) Volcanic products
- c) Carbon 14 dating method
- d) Present day Hypsographic curve



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1460

[Total No. of Pages : 2

[6501]-507

F.Y.B.Sc. (Regular)

ZOOLOGY

SEC-101-ZOO - T : Vermiculture Management

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat labelled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the following in one sentence.

[4]

- a) What are the products of vermiculture?
- b) What is humus?
- c) Give name of any two diseases of earthworm.
- d) What is small scale vermicomposting?
- e) What are endogenic earthworms?

Q2) a) Attempt any one of the following.

[5]

- i) Describe the process of Haep system of vermicomposting.
- ii) Sketch and label the digestive system of Eisenia foetida or Eudrilus eugeniae.

b) Attempt any one of the following.

[3]

- i) Explain harvesting of vermicompost.
- ii) Describe exotic species of earthworm.

P.T.O.

Q3) a) Solve any one of the following. **[5]**

- i) Describe the role of vermiculture in four 'R's of recycling.
- ii) Give the enemies of earthworm and their control measures.

b) Solve any one of the following. **[3]**

- i) Explain transformation process of organic matter by earthworm.
- ii) Give preventive measures of diseases of earthworm.

Q4) Write note on (any four). **[10]**

- a) Indigenous species of earthworm.
- b) Pit method of vermicomposting.
- c) Systematic position of Eisenia foetida or Eudrilus eugeniae.
- d) Economic importance of vermiwash.
- e) Marketing of vermicompost.
- f) Copulation in earthworm.



Total No. of Questions : 3]

SEAT No. :

PE1461

[Total No. of Pages : 1

[6501]-508

F.Y.B.Sc. (Regular)

GEOGRAPHY

**SEC - 102 T : GEO (S) : Introduction to Digital Mapping
(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP - 2020) (2 Credits)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Attempt all questions.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat diagrams wherever necessary.*
- 4) *Use of map stencils is allowed.*

Q1) Answer the following questions about 20 words each (any four). **[8]**

- a) Define the term Geographic information system.
- b) Write the five components of GIS.
- c) What is spatial data?
- d) What is data manipulation in GIS?
- e) Write the two main types of geographic data.
- f) Why is normalization important in GIS data management.

Q2) Answer the following questions about 50 words each (any two). **[8]**

- a) Explain the Hardware and Software requirements of GIS.
- b) Explain the concept of point, line and polygon in GIS.
- c) Explain the data manipulation in GIS.

Q3) Answer the following questions about 100 words each (any two). **[14]**

- a) Describe the history and development of GIS and explain major milestones in its evolution.
- b) Explain the representation of Geographic features in vector format with examples.
- c) Describe the various methods of data manipulation in GIS and their applications.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1462

[Total No. of Pages : 2

[6501]-509

F.Y.B.Sc. (Regular)

BOTANY

BOT-101A-T : Basics of Plant Sciences

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Follow the instructions given for each question.*
- 3) *Draw neat labelled diagram wherever necessary.*

Q1) Answer any six of the following in one sentence.

[6]

- a) Give one economic importance of algae.
- b) What is fungi?
- c) Define plant sciences.
- d) Write any one general characters of lichen.
- e) Why bryophytes are called amphibians of plant kingdom?
- f) What is Gymnosperm?
- g) Enlist any two subfields of plant sciences.
- h) What is plant diversity?

Q2) a) Answer any one of the following.

[5]

- i) Write general characters of Algae.
- ii) Explain economic importance of pteridophytes.

b) Write any one of the following.

[3]

- i) Describe types of lichen.
- ii) Explain economic importance of Angiosperm.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following. [5]

- i) Describe morphology of cycas.
- ii) Explain economic importance of fungi.

b) Write any one of the following. [3]

- i) Write difference between dicot and monocot.
- ii) Write general characters of Bryophytes.

Q4) Write note on (any four). [8]

- a) Economic importance of lichen.
- b) Edible fungi
- c) Azolla
- d) Classification of Cycas
- e) General outline of plant kingdom
- f) Bryophytes as a Bioremediation



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1463

[Total No. of Pages : 2

[6501]-510

First Year B.Sc. (Regular)

CHEMISTRY

CHE - 101 - T : Fundamentals of Chemistry - I

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Use of calculator & logtables are allowed.

Q1) Choose the correct option for the following (Any Five) [5]

- a) The number of equivalents of solute per litre of solution is called as _____.
 - i) Molarity
 - ii) Normality
 - iii) Molality
 - iv) Mole fraction
- b) The orientation of the orbital is designated by _____ quantum number.
 - i) Principle
 - ii) Azimuthal
 - iii) Magnetic
 - iv) Spin
- c) A positively charged carbon is called as _____.
 - i) Carbocation
 - ii) Carbanion
 - iii) Carbene
 - iv) Carbon free radical
- d) The removal of adsorbed substance from a surface is called as _____.
 - i) Absorption
 - ii) Adsorbent
 - iii) Adsorbate
 - iv) Desorption
- e) A _____ is one which indicates the actual number of atoms of each element present in one molecule.
 - i) Molecular formula
 - ii) Empirical formula
 - iii) Density
 - iv) Specific gravity
- f) The number of neutrons present in $^{35}_{17}\text{C}$ = _____.
 - i) 17
 - ii) 16
 - iii) 35
 - iv) 18
- g) The formation of free radicals takes place in _____ process.
 - i) Heterolysis
 - ii) Homolysis
 - iii) Catalysis
 - iv) All of these

P.T.O.

Q2) a) Solve any two of the following : [5]

- i) What are the methods used for minimisation of errors.
- ii) Explain Hund's rule of maximum multiplicity with suitable example.
- iii) Define resonance effect. Draw the resonating structures of Phenol.

b) Solve the following : [3]

Calculate the number of moles and milimoles of benzoic acid that are contained in 5.00 gm of pure benzoic acid.

(Given molar mass of benzoic acid = 122.1 gm/mol)

Q3) a) Solve any two of the following : [5]

- i) Write the postulates of Bhor's theory of an atom.
- ii) Explain the term molar concentration & normal concentration with suitable example.
- iii) What is catalysis? What are the types of catalysis?

b) Solve the following : [4]

- i) Acetic acid is weaker acid than formic acid. Explain.
- ii) Methyl amine is stronger base than ammonia. Explain.

Q4) Solve any four of the following : [8]

a) Write the electronic configurations of following

- i) K[Z = 19]
- ii) P[Z = 15]

b) Why benzene is aromatic in nature? Explain.

c) What is substitution reaction. Explain with suitable example.

d) Write note on negative catalysis.

e) Define adsorbent & adsorbate with example.

x x x

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1464

[Total No. of Pages : 2

[6501]-511

First Year B.Sc. (Regular)

PHYSICS

PHY-101-T : Fundamentals of Physics - I

(NEP 2024 Credit Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Use of Logarithmic table and calculator is allowed.*
- 4) *Neat diagrams must be drawn wherever necessary.*

Q1) Answer the following (Any 5)

[5]

- a) State the principle of conservation of angular momentum.
- b) Define Centre of Mass.
- c) State parallel axis theorem.
- d) Define buoyant force.
- e) State Stokes' law.
- f) State Rydberg-Ritz combination principle.
- g) Write limitations of Bohr's model of atom (any two)

Q2) a) Answer any one of the following

[5]

- i) Derive an expression for moment of inertia of a solid cylinder about its axis.
- ii) Discuss experimental arrangement of photoelectric effect in detail.

b) Answer any one of the following :

[3]

- i) Derive the expression for variation of pressure with depth in a fluid.
- ii) A particle of mass 10 gm is rotating about an axis in a circular path of radius 20 cm. Calculate its moment of inertia.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following [5]

- i) Explain Compton effect and derive the expression for Compton wavelength shift.
- ii) State and explain Frank - Hertz experiment in detail.

b) Answer any one of the following : [4]

- i) Derive Bernoulli's theorem.
- ii) Calculate the wave number of second line of the Paschen series
(Given : $R = 1.094 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$)

Q4) Write short notes on any four of the following. [8]

- a) Radius of gyration.
- b) Moment of inertia of Flywheel.
- c) Venturimeter (Working principle only)
- d) Surface tension and angle of contact.
- e) Rutherford Scattering Formula.
- f) Sommerfeld's modification of Bohr's Theory.

x x x

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE1465

[6501]-512

First Year B.Sc. (Regular)

ZOOLOGY

ZOO-101-T : Genetics & Medical Zoology

(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester-I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat labelled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the following.

[4]

- a) Define genetics.
- b) What are multiple alleles?
- c) Give the name of causative agent of cholera.
- d) Give any two symptoms of chicken gunya.
- e) What is Hepatitis?

Q2) a) Answer any one of the following.

[5]

- i) State the law of segregation with example.
- ii) Explain ZZ-ZW method of sex determination in birds.

b) Answer any one of the following.

[3]

- i) Write a short note on euchromatin.
- ii) Write a note on AIDS.

P.T.O.

Q3) a) Solve any one of the following. **[5]**

- i) The round shape of pea seeds is dominant over the wrinkled shape of seeds. If two homozygous parents belonging to round and wrinkled character are crossed then describe the F₂ generation including test cross ratio.
- ii) When a red fruited tomato plant is selfed, red and yellow fruited plants are produced in the ratio of 32:10. What is the genotype of the parent?

b) Solve any one of the following. **[3]**

- i) Write the principle of angiography.
- ii) Write a short note on Tuberculosis.

Q4) Write notes on (Any four). **[10]**

- a) Pathogenesis of HIV
- b) Prevention of Hepatitis
- c) Universal donor
- d) Ectoparasite
- e) Bombay blood group
- f) Zoonosis



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1466

[Total No. of Pages : 2

[6501]-513

First Year B.Sc. (Regular)

ELECTRONIC SCIENCE

ELS - 101 - T : Fundamentals of Analog Electronics

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I) (Paper - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer the following (any 5). **[5]**

- a) Draw the symbol of resistor and capacitor.
- b) Calculate value of ceramic capacitor having code '103'?
- c) What is the internal resistance of ideal voltage source?
- d) List different types of diodes.
- e) What rectifier?
- f) Draw the symbol of NPN and PNP transistors.
- g) Draw the symbol of LED & zener diode.

Q2) a) Answer any two of the following. **[5]**

- i) State and explain KCL.
- ii) Determine the value of resistor with colour code : Brown, Black, Orange, Gold.
- iii) Draw the circuit diagram of full wave rectifier.

b) Solve the following. **[3]**

Explain various types of capacitors.

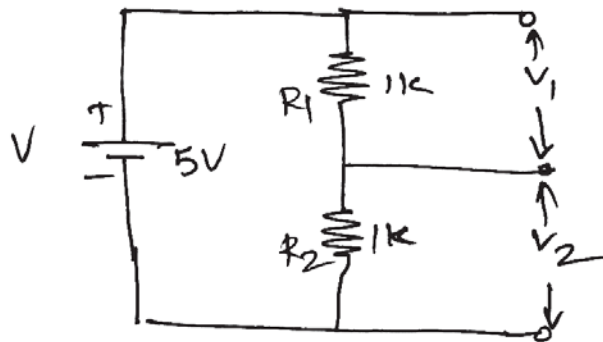
P.T.O.

Q3) a) Solve any two of the following. [5]

- i) Draw circuit diagram of forward bias PN junction.
- ii) Explain different configuration of Transistor.
- iii) Explain any one application of transistor in details.

b) Answer the following. [4]

Using voltage divider rule calculate V_1 & V_2 .



Q4) Solve any four of the following. [8]

- a) State any explain KVL.
- b) Draw circuit diagram and response curve of RC low pass filter.
- c) Explain working of LED.
- d) Explain difference between BJT and FET.
- e) Calculate the value of capacitor connected in series $C_1 = 1\mu F$, $C_2 = 1\mu F$.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE1467

[6501]-514

First Year B.Sc. (Regular)

MICROBIOLOGY

MB-101-T : Introduction to Microbiology

(NEP 2024 Pattern) (CBCS) (Semester - I) (Paper - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat labelled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any five of the following:

[5]

- a) What is “Biogenesis”?
- b) Define disinfection.
- c) What is stain?
- d) Name the 3 kingdoms of organisms.
- e) State True or False: Extremophiles grow at unfavorable conditions.
- f) Cedarwood oil is used while observing under _____ objective.
- g) Define Pasteurization.

Q2) a) Describe any two of the following:

[5]

- i) Germ theory of Diseases
- ii) Archaeobacteria
- iii) Negative staining

b) Explain contribution of Robert Koch in Microbiology.

[3]

P.T.O.

Q3) a) Explain any two of the following: **[5]**

i) Mordant

ii) Scope of Microbiology

iii) Numerical aperture

b) Explain the working of Bright field microscope with the help of ray diagram. **[4]**

Q4) Write short notes on any four of the following: **[8]**

a) Viruses

b) Characters of algae

c) Contribution of Louis Pasteur

d) SI system

e) Characters of ideal disinfectant



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1468

[Total No. of Pages : 2

[6501]-515

First Year B.Sc. (Regular)

MATHEMATICS

MTS-101-T : Algebra and Calculus - I
(2024 Pattern) (NEP) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Attempt any FIVE of the following.

[5]

- a) Find the value of $\phi(12)$, where ϕ is an Euler's phi function.
- b) Find the value of $\overline{-100}$ in $\mathbb{Z}_3$.
- c) Find the remainder when $x^4 - 2x^2 - 3x + 4$ is divided by $x - 2$.
- d) Find infimum and supremum of the set $S = \left\{ \frac{1}{n} / n \in \mathbb{N} \right\}$.
- e) Find the rational number r such that $\sqrt{2} < r < \sqrt{3}$.
- f) If $f(x) = x^5 - x^4 + x^3 - x^2 + x - 1$ and $g(x) = x^2 + x + 1$ then find polynomial $f(x) + g(x)$.
- g) Find the domain for the function $f(x) = \sqrt{1+6x}$.

Q2) a) Attempt any ONE of the following.

[5]

- i) If $a \equiv b \pmod{n}$ and $c \equiv d \pmod{n}$ then show that $ac \equiv bd \pmod{n}$.
- ii) Solve $x^3 - 5x^2 - 16x + 80 = 0$, if sum of the two roots is zero.

b) Attempt any ONE of the following.

[5]

- i) If $a, b \in \mathbb{R}$ then show that $|a + b| \leq |a| + |b|$.

- ii) Evaluate $\lim_{x \rightarrow 0} \left[\frac{xe^{\frac{1}{x}}}{e^{\frac{1}{x}} + 1} \right]$ if it exist.

P.T.O.

Q3) a) Attempt any ONE of the following. **[5]**

i) Show that the integers 3927 and 377 are relatively prime and find integers x and y which satisfy $1 = 3927x + 377y$.

ii) Prove that $(x - c)$ is a factor of $f(x) \in \mathbb{R}[x]$ if and only if $f(c) = 0$.

b) Attempt any ONE of the following. **[5]**

i) Show that $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \cos\left(\frac{1}{x}\right) = 0$.

ii) Find α and β , if the function $f(x)$ is continuous on $(-3, 5)$, where

$$f(x) = \begin{cases} x + \alpha & , \quad -3 < x < 1 \\ 3x + 2 & , \quad 1 \leq x < 3 \\ \beta + x & , \quad 3 \leq x < 5 \end{cases}$$

Q4) Attempt any ONE of the following. **[5]**

a) Prepare addition and multiplication tables for $\mathbb{Z}_5$.

b) Show that limit of a function is unique, if it exists.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3135

[Total No. of Pages : 2

[6501]-516

F.Y. B.Sc.

ENVIRONMENTAL SCIENCE

**EVS-101-T : Fundamentals of Environmental Biology
(2024 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Use of scientific calculator and log table is allowed where applicable.*
- 3) *Figures to the right indicate full marks.*
- 4) *Illustrate your answers with neat diagrams wherever necessary.*

Q1) Solve any five MCQ from the following :

[5]

- i) Dinosaurs disappeared at the end of
 - a) Paleozoic
 - b) Mesozoic
 - c) Cenozoic
 - d) Proterozoic
- ii) Plants that grow on other plants without harming them
 - a) Parasites
 - b) Epiphytes
 - c) Xerophytes
 - d) Halophytes
- iii) Total biogeographical zones in the world
 - a) 6
 - b) 8
 - c) 10
 - d) 12
- iv) Who give the five-kingdom classification?
 - a) Linnaeus
 - b) Darwin
 - c) Whittaker
 - d) Bentham
- v) Sal and Teak forests are found in
 - a) Rajasthan
 - b) Kerala
 - c) Madhya Pradesh
 - d) Ladakh
- vi) Glossopteris fossil is proof of
 - a) Evolution
 - b) Continental drift
 - c) Speciation
 - d) Mutation
- vii) Father of Evolution is
 - a) Mendel
 - b) Lamarck
 - c) Charles Darwin
 - d) Wallace

P.T.O.

Q2) a) Solve any two of the following : [5]

- i) What is mass extinction? Name any past events.
- ii) Write 4 adaptations of hydrophytes with example.
- iii) What are bioresources? Give four examples.

b) Solve the following : [3]

Why do lotus float on water? Explain

Q3) a) Solve any two of the following : [5]

- i) Mimicry Vs Vestigial.
- ii) Allopatric speciation Vs Sympatric speciation.
- iii) Endemic species Vs Invasive species.

b) Solve the following : [4]

What is characterization, classification, identification and nomenclature in systematics?

Q4) Solve any four of the following : [8]

- a) Name two biodiversity hotspots of India.
- b) Why is coral reef called "rain forest of the sea"?
- c) What is organic farming?
- d) Why do we need livestock?
- e) What is palaeontology.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1469

[Total No. of Pages : 2

[6501]-517

F.Y.B.Sc. (Regular)

BT-101-T : BIOTECHNOLOGY-I

(2024 Pattern) (2020 NEP) (Semester-I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All question are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat labelled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the following. **[4]**

- a) Mention the types of Biotechnology.
- b) What do you meant by transgenic animal?
- c) Give two silent features of pteridophytes.
- d) What do you meant by Flagella staining?
- e) Write the principle of wet mount technique.

Q2) a) Give the silent features of Gymnosperm and add a note on its importance. **[6]**

OR

What are different animal models use to understand the different aspects of biotechnology?

- b) Explain the applications of transgenic plants with suitable example. **[4]**

Q3) a) Discuss the criteria used for classification of micro-organisms with respective molecular approach. **[6]**

OR

Describe the classification and general characters of chordetes and non-chordetes. State example of it.

- b) Comment of biotech success stories. **[4]**

P.T.O.

Q4) Write a short notes on any three of the following.

[6]

- a) Application of biotechnology in Agriculture.
- b) Monochrome staining.
- c) Economic importance of Fungi.
- d) Unique features of viruses.
- e) Animal tissue culture and its applications.



Total No. of Questions :3]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE1470

[6501]-518

F.Y.B.Sc.(Regular)

GEOGRAPHY

GEO(S)101-T : Fundamental of Physical Geography

(2024 Pattern) (Semester-I) (NEP 2020) (2 Credits)

Time :2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat diagram wherever necessary.*
- 4) *Use of map stencil is allowed.*

Q1) Answer the following questions in 20 words (any four)

[8]

- a) Define physical Geography.
- b) What is sial?
- c) What is Conrad discontinuity?
- d) What is lapse rate?
- e) What do you mean by submarine relief?
- f) Give the types of tides.

Q2) Answer the following questions in 50 words (any two)

[8]

- a) Explain the nature of physical Geograpy
- b) Explain structure of interior of the earth.
- c) Differentiate between weather and climate.

P.T.O.

Q3) Answer the following questions in 100 words (any two)

[14]

- a) State the importance of physical Geography.
- b) Explain the factors affecting on distribution of temperature.
- c) Describe the general structure of ocean floor.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1471

[Total No. of Pages : 2

[6501]-519

F.Y. B.Sc. (Regular)

GEOLOGY

**GL - 101 - T : Mineralogy and Crystallography
(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicates full marks.*

Q1) Attempt any five of the following.

[5]

- a) Define crystallography.
- b) What is Fracture in Geology?
- c) Hardness of Quartz.
- d) What is the parameter system of weiss?
- e) Define pinacoid.
- f) Define covalent bonding.

Q2) a) Attempt any one of the following.

[6]

- i) Define optical Mineralogy. Describe the different branches of mineralogy with their characteristics.
- ii) Define Hardness of Minerals. Give Moh's scale of hardness.

b) Attempt any one of the following

[4]

- i) Optical properties between plane polarised light.
- ii) Optical Properties between cross Nicols.

P.T.O.

Q3) a) Attempt any one of the following. **[6]**

- i) Explain the orthorhombic crystallographic system. Describe the forms and its indices of orthorhombic system type Baryte.
- ii) Explain any six physical properties of mineral.

b) Attempt any one of the following **[4]**

- i) Explain the Isomorphism and Polymorphism observed in minerals.
- ii) Explain the different modes of occurrences or formation of the minerals.

Q4) Write a short notes (Any two) **[5]**

- a) Uses of Minerals
- b) Pleo chroism
- c) Petrological microscope
- d) Cubic system galena type

x x x

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3136

[Total No. of Pages : 2

[6501]-520

F.Y. B.Sc.

NANOSCIENCE & NANOTECHNOLOGY

NS - 101 - T : Introduction to Nanoscience

(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Draw the neat and labelled diagram wherever necessary.
- 3) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Answer any five of the following questions: [5]

- a) Write 2 applications of nanomaterials.
- b) What is Zero dimensional nanomaterials.
- c) Define : Surface Plasmon Resonance.
- d) What is the relation between 1 nanometre & 1 meter?
- e) What is Nanobiotechnology?
- f) Define : Nanotribology
- g) What is MEMS?

Q2) a) Answer any one of the following questions : [5]

- i) What is the reason behind the hydrophobic lotus leaf? Explain in detail.
- ii) Explain Nanoscopic colours using a simple example.

b) Answer the following question : [3]

What are the applications of nanobiotechnology in medicine and pharmacy? Explain in detail.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following questions : **[5]**

- i) What is Surface Plasmon Resonance? Explain in detail with diagram.
- ii) How colour generation occurs in fireflies? Explain in detail.

b) Answer the following question : **[4]**

What are the applications of Nanotechnology? Explain in detail.

Q4) Answer any Four of the following questions : **[8]**

- a) What are the applications of nanoplasmonics?
- b) What are the hydrophobic & hydrophilic surface?
- c) What are the examples of nanotechnology in nature?
- d) What is nanoscopic colours?
- e) What are the examples of nanomaterials?
- f) What is Nanometrology?



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE1472

[6501]-521

F.Y. B.Sc. (Regular)

SEED TECHNOLOGY

**ST-101-T : Principles of Seed Sciences
(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Follow the instructions given for each question.*
- 3) *Draw neat labeled diagram wherever necessary.*
- 4) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer any Six of the following in one sentence. [6]

- a) Enlist reproductive whorls of a typical flower.
- b) Write scientific name of any one member of family solanaceae.
- c) Define megagametophyte.
- d) What is entomophily?
- e) Write any one character of dicot seed.
- f) Define pollination.
- g) What is a pentamerous flower?
- h) What is a seed?

Q2) a) Answer any One of the following. [5]

- i) Describe the floral morphology of any one member of family liliaceae w.r.t calyx, corolla, androecium, gynoecium and floral formula.
- ii) Describe the floral morphology of any one member of family poaceae w.r.t calyx, corolla, androecium and gynoecium, floral formula.

b) Write any One of the following. [3]

- i) Draw any one type of placentation and label it.
- ii) Draw any one type of aestivation and label it.

P.T.O.

Q3) a) Answer any One of the following. **[5]**

- i) What is allogamy? Comment on its advantages and disadvantages.
- ii) Describe process of fertilization in angiosperms.

b) Write any One of the following. **[3]**

- i) Draw and label a dicot seed.
- ii) Comment on seed health.

Q4) Write short notes on (any Four) **[8]**

- a) Mesogamy
- b) Moisture percentage and quality of seed
- c) Structure of typical stamer
- d) Structure of typical carpel
- e) Floral diagram with suitable example
- f) Difference between seed and grain



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1473

[Total No. of Pages : 2

[6501]-522

F.Y. B.Sc./B.A. (Regular)

STATISTICS

STS-101-T : Univariate and Bivariate Data Analysis
(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Use of statistical tables and scientific calculator is allowed.
- 4) Symbols and abbreviations have their usual meaning.

Q1) A) Choose the correct alternative for each of the following. [3×1=3]

- a) Karl Pearson's correlation coefficient lies between
 - i) 0 to 1
 - ii) 0 to ∞
 - iii) -1 to 1
 - iv) $-\infty$ to ∞
- b) The two regression lines intersect at _____.
 - i) (0, 0)
 - ii) $(\bar{X}, \bar{Y})$
 - iii) (σ_x, σ_y)
 - iv) (b_{xy}, b_{yx})
- c) Which of the following is an Attribute?
 - i) weight
 - ii) marks
 - iii) blood group
 - iv) temperature

B) State whether each of the following is true or false. [3×1=3]

- a) First raw moment is always zero.
- b) The algebraic signs of b_{xy} , b_{yx} and r are same.
- c) Bowley's coefficient of skewness S_B lies between -1 and 1 .

Q2) Answer any 2 questions out of the following 3 questions. [2×4=8]

- a) Compute three quartiles and quartile deviation for the following data.
26, 30, 35, 5, 6, 7, 9, 20, 40, 45, 11, 18, 15, 49, 60.
- b) Define Arithmetic mean. Write any two merits and two demerits of Arithmetic mean.
- c) Calculate the median for the following frequency distribution.

X	Below 20	21-40	41-60	61-80	81-100
Y	20	19	7	26	15

P.T.O.

Q3) Answer any 2 questions out of the following 3 questions. **[2×4=8]**

- a) Explain the following sampling methods with an appropriate example of each.
- i) Simple Random Sampling
 - ii) Stratified Sampling
- b) Compute the first four raw moments for the following frequency distribution.

Class	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
Frequency	5	22	43	18	8

- c) A group of 100 observations has mean and standard deviation of 70 and 6 respectively, while another group of 50 observations has mean and standard deviation of 60 and 4 respectively. Find combined standard deviation of two groups taken together.

Q4) Answer any 1 question out of the following 2 questions. **[1×8=8]**

- a) Population density (X) and pollution (Y) measured in suitable units are given in the data.

X	11	12	13	14	15	16
Y	0.5	0.52	36	0.6	0.68	0.77

Obtain correlation coefficient between X and Y.

- b) The length of time (in months) between the onset of particular illness and its recurrence was recorded for 15 patients. The time of recurrence is as follows.

11.6, 0.3, 0.4, 1.5, 5.0, 2.4, 4.4, 5.0, 1.0, 5.0, 10.0, 7.6, 15.0, 9.0, 2.0

Find Bowley's coefficient of skewness. Also represent the data using box plot.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE3137

[Total No. of Pages : 2

[6501]-524

F.Y. B.Sc. (Regular)

PSYCHOLOGY

**PSY - 101 - T : Foundations of Psychology and Experiments
(2024 NEP Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer any six of the following :

[6]

- a) Who is the founder of Psychoanalysis?
- b) State the definition of variable.
- c) What is learning?
- d) What is Psychology?
- e) State the definition of hypothesis.
- f) State the definition of perception.
- g) What is independent variable?
- h) What is sensation?

Q2) a) Answer any one of the following. (80 words)

[5]

- i) Explain the various fields in Psychology.
- ii) Explain the classical conditioning experiment.

b) Write any one of the following (50 words)

[3]

- i) State the goals of psychology.
- ii) State the difficulties in experimental controls.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following. (80 words) **[5]**

i) Explain the steps in research problem formulation.

ii) Explain the gestalt laws of perceptual organization.

b) Write any one of the following (50 words) **[3]**

i) State the nature of sensation.

ii) Describe natural observation method of research.

Q4) Write short notes (Any four) **[8]**

a) Hierarchy of needs

b) Field experiments

c) Atkinson - Shiffrin model

d) Criteria for research problem

e) Concepts in Operant/Instrumental conditioning

f) Nature of hypothesis

x x x

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3138

[Total No. of Pages : 2

[6501]-525

F.Y. B.Sc. (Vocational)

**COMPUTER HARDWARE AND NETWORK
ADMINISTRATIONS**

**CHNA - 101 : Essentials of Computers - I
(2024 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer the following (Any Five): **[5]**

- a) Define Motherboard.
- b) Explain the role of data base.
- c) What is meant by control unit?
- d) Is the plotter O/P device?
- e) Is the Dot matrix impact printer?
- f) Define computer register.
- g) Define the term ALU.

Q2) a) Answer the following (Any 2): **[5]**

- i) Explain the evolution of microprocessor.
- ii) Explain the front panel view of CPU.
- iii) Write a short note on SMPS.

b) List different types of o/p devices. **[3]**

P.T.O.

Q3) Answer the following (Any 2) : **[5]**

- i) Explain DMA transfer
 - ii) Write a short note on Printer
 - iii) Explain need of I/O Controller.
- b) Explain the computer memory in detail. **[4]**

Q4) Write short notes (Any 4) : **[8]**

- a) Control Unit
- b) I/O controller
- c) Multicore processor
- d) Connectors used in computer system.
- e) Rear panel view of CPU.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE3139

[Total No. of Pages : 2

[6501]-526

F.Y.B.Sc. (Regular)

WT-103-T : BASICS OF WINE TECHNOLOGY - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.*
- 2) Figures to the right indicate full marks.*
- 3) Illustrate your answers with neat diagrams wherever necessary.*

Q1) Solve any five from the following :

[5]

- a) Define Wine.
- b) Write any four names of Red Grape varieties.
- c) Name any two types of press.
- d) Write the role of DAP.
- e) State the role of Anthocyanin in Wine.
- f) Define Astrigency
- g) Define wine clarity.

Q2) a) Solve any two of the following :

[5]

- i) Which raw materials are used in Wine Production?
- ii) Draw the flow chart of white wine making process.
- iii) Define sensory evaluation of wine and discuss any two steps.

b) Solve the following :

[3]

Describe the chemical composition of grapes.

P.T.O.

Q3) a) Solve any two of the following : **[5]**

- i) Write the pre-fermentation actions of wine.
- ii) Discuss basics of wine production.
- iii) Which type of glasses are used in Red & Sparkling wine tasting.

b) Solve the following : **[4]**

Discuss the difference between traditional & commercial wine making practices.

Q4) Solve any four of the following. **[8]**

- a) Concept of Terroir.
- b) Additives used during acidification process.
- c) Role of sulphur dioxide in wine production.
- d) Sorting & crushing.
- e) Bitterness of wine.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3140

[Total No. of Pages : 2

[6501]-527

F. Y. B.Sc. (Regular)

ENGLISH

(AEC-101-ENG) PROFESSIONAL COMMUNICATION SKILLS

(2024 Pattern CBCS) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) All questions are compulsory
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Answer the following questions (Do as directed) (5 out of 7) : **[5]**

- i) The pact was accepted. (Identify subject, verb & object)
- ii) There ____ three crows on the tree branch. (be: simple past)
Fill in the blanks by using appropriate form of the verb.
- iii) Write synonym of – afraid
- iv) Write antonym of – reveal.
- v) Our candidate beat his rival by 300 votes
a) defeated b) hit
(choose the meaning of underlined words)
- vi) Write one word substitution for – the act of killing a king
- vii) Write the meaning of – ‘Pull up one’s socks’.
a) to fabricate a story b) to try harder c) to refuse

P.T.O.

- 2) Write short notes on the following in about 100 words (2 out of 3): **[8]**
- i) Homonyms
 - ii) Sentence structure
 - iii) Concluding a group discussion
- 3) Answer any one of the following questions in about 150 words (1 out of 2) : **[7]**
- i) Mrs. sharma gives her opinion on fifty-eight being the right age for retirement.
(Write a dialogue on above situation)
 - ii) How a group discussion can be initiated effectively?
- 4) Answer any one of the following questions in about 200 words (1 out of 2) : **[10]**
- i) Prepare 5-7 slides on 'power of positive thinking'
 - ii) Write the techniques for facing an interview.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1475

[Total No. of Pages : 4

[6501]-529

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

MATHEMATICS (O.E)

OE-103-MTS-T : Business Mathematics - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Attempt any five of the following :

[5]

- a) What is 60% of 700.
- b) The ratio of ages of Amit and sumit is 3:5. If sumit is 20 years old, how old is Amit.
- c) If 12 meters of cloth cost is 144 then what will be the cost of 7 meters of the same cloth?
- d) If 8, x and 50 are in continued proportion then find x.
- e) What is the simple interest on Rs. 5,000 at 7% for three years?
- f) Define : Brokerage.
- g) Find x if $5 : 9 :: x : 45$.

Q2) a) Attempt any one of the following :

[5]

- i) Two numbers are in the ratio 4 : 5 and their sum is 36. Find the numbers.
- ii) A car dealer offers a 6% commission to its sales team. If a salesperson sold cars worth a total of Rs. 45,000 in one month, how much was his commission?

P.T.O.

b) Attempt any one of the following : [5]

- i) If sum of present ages of 3 persons is 66 years. Five years ago, their ages were in the ratio 4 : 6 : 7. Find their present ages.
- ii) A car is sold at a 20% profit. The brokerage charged on the sale is 1% of the selling price, which amounts to 3000 find the cost price of the car.

Q3) a) Attempt any one of the following : [5]

- i) Find the compound interest on Rs. 5,000 for 3 years at 10% p.a.
- ii) In how many years, a sum of Rs. 10,000 will earn a simple interest of Rs. 3,200 at 8% p.a.

b) Attempt any one of the following : [5]

- i) Calculate EMI for Rs. 1,00,000 at 5% flat rate over 20 years.
- ii) Which of the following investment is better :
 - I) 10% at Rs. 90
 - II) 12% at Rs. 110

Q4) Attempt any one of the following : [5]

- a) Explain the concept of commission and its types.
- b) Ravi invested Rs. 30,000 in 10% shares at Rs. 120. Find the face value of shares and the total dividend received.



Total No. of Questions : 4]

PE-1475

[6501]-529

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

MATHEMATICS (O.E)

OE-103-MTS-T : Business Mathematics - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.

2) प्रश्नांच्या उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा :

[5]

- अ) 700 या संख्येचे 60% किती आहे?
- ब) अमित आणि सुमित यांच्या वयांचे गुणोत्तर 3:5 आहे. जर सुमितचे वय 20 वर्षे असेल, तर अमितचे वय काढा.
- क) जर 12 मीटर कापडाची किंमत रु. 144 असेल, तर त्याच कापडाची 7 मीटरची किंमत किती असेल?
- ड) जर 8, x आणि 50 या संख्या सातत्यपूर्ण प्रमाणात असतील तर x ची किंमत काढा.
- इ) रु 5000 वर 3 वर्षासाठी वार्षिक 7% दराने सरळ व्याज काढा.
- फ) दलालीची व्याख्या लिहा.
- य) जर $5 : 9 :: x : 45$ असेल तर x ची किंमत काढा.

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा :

[5]

- i) दोन संख्या 4 : 5 या प्रमाणात आहेत आणि त्यांची बेरीज 36 आहे. तर त्या संख्या शोधा.
- ii) एका कार विक्रेत्याने आपल्या विक्री संधाला 6% कमिशन देण्याची ऑफर दिली आहे. जर एखाद्या विक्रेत्याने एका महिन्यात एकूण रु 45,000 किंमतीच्या गाड्या विकल्या असतील तर त्याचे कमिशन किती असेल.

- ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) तीन व्यक्तींच्या सध्याच्या वयांची बेरीज 66 वर्षे आहे. पाच वर्षांपूर्वी त्यांच्या वयांचे प्रमाण 4 : 6 : 7 होते. तर त्यांची सध्याची वये काढा.
- ii) एका कारची विक्री 20% नफ्यावर झाली. विक्रीवर 1% दलाली आकारली गेली, जी रु 3,000 आहे. तर कारची खरेदी किंमत शोधा.

- प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) रु 5,000 वर 3 वर्षांसाठी वार्षिक 10% दराने चक्रवाढ व्याज काढा.
- ii) रु 10,000 ची रक्कम सरळ व्याजाने रु 3,200 व्याज कमवण्यास किती वर्षे लागतील, जर व्याजदर 8% प्रतिवर्ष असेल.

- ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) रु 1,00,000 रक्कमेवर 5% स्थिर दराने (Flat rate) 20 वर्षांसाठी समान मासिक हप्ता किती असेल.
- ii) खालीलपैकी कोणती गुंतवणूक अधिक फायदेशीर आहे.
- I) 10% व्याजदरावर रु 90
- II) 12% व्याजदरावर रु 110

- प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- अ) कमिशन या संकल्पनेचे स्पष्टीकरण द्या आणि त्यांचे प्रकार लिहा.
- ब) रवी यांनी रु 30,000 रक्कम 10% शेअर्स मध्ये रु 120 प्रति शेअर दराने गुंतवली. शेअर्सचे मुख्य मूल्य (Face value) आणि एकूण लाभांश शोधा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1476

[Total No. of Pages : 2

[6501]-530

F.Y. B.Sc.

GEOLOGY (O.E)

OE- 103 - GL - T : INTRODUCTION TO GEOHAZARDS

(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Neat diagrams must be drawn wherever necessary.*

Q1) Answer any five of the following in one-two sentences. **[5]**

- a) What is the epicentre of an earthquake?
- b) Define volcanic hazard.
- c) What is meant by vulnerability in the context of hazards?
- d) Define hydrological drought.
- e) What is a landslide?
- f) What is coastal erosion?

Q2) a) Answer any one of the following : **[6]**

- i) Explain the classification of natural hazards and their prediction techniques.
- ii) Discuss the causes and controls measures of landslides.

b) Answer any one of the following : **[4]**

- i) Describe the types of volcanic activities and their associated hazards.
- ii) Discuss the various types and causes of mass movements.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following : **[6]**

- i) Explain the causes, classification and forecasting of cyclones.
- ii) Describe the impacts and mitigation of tsunami hazard.

b) Answer any one of the following : **[4]**

- i) Discuss flood hazards in India and methods for flood prevention.
- ii) Explain the causes and impacts of land subsidence and its mitigation strategies.

Q4) Write short notes on any two of the following : **[5]**

- a) Natural hazard impact assessment
- b) Prediction of volcanic eruptions
- c) Avalanches and their mitigation
- d) Evaluation of technologies for landslide prevention



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1477

[Total No. of Pages : 4

[6501]-531

F.Y. B.Sc.

BOTANY(Open Elective)

OE-101-BOT - T : Agro - Tourism

(NEP 2020 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Follow the instructions given for each question.

Q1) Answer any six of the following in one sentence. **[6]**

- a) Define Agro-tourism.
- b) Write two agro-tourism activities.
- c) Write about drainage pattern in agro-tourism.
- d) Write benefits of agro-tourism.
- e) Define Jatra.
- f) Give two aims of agro-tourism policies.
- g) What is print media?
- h) What is animal feeding?

Q2) a) Answer any one of the following. **[5]**

- i) Explain location for agro-tourism center
- ii) Describe agro-tourism policies in Maharashtra state

b) Write any one of the following. **[3]**

- i) Explain farm tours and visits.
- ii) Write use of social media in tourism marketing.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following. **[5]**

- i) Describe adventure activities of agro-tourism
- ii) Explain criteria to start agro-tourism centers.

b) Write any one of the following. **[3]**

- i) Explain importance of agro-tourism in rural development
- ii) Write guidelines for approval of agro-tourism.

Q4) Write note on (Any four) **[8]**

- a) Geographical factors of agrotourism
- b) Concept agro-tourism
- c) Rural accommodation
- d) MKPVY
- e) Seasonal crop festival
- f) Facebook in agro-tourism



Total No. of Questions : 4]

PE-1477

[6501]-531

F.Y. B.Sc.

वनस्पतिशास्त्र (Open Elective)

OE-101-BOT - T : कृषी-पर्यटन (Agro - Tourism)

(NEP 2020 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) प्रत्येक प्रश्नामध्ये दिलेल्या सुचनेनुसार प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

-
- प्रश्न 1)** एका वाक्यात उत्तरे लिहा (कोणतेही सहा सोडवा) [6]
- अ) कृषी पर्यटनाची व्याख्या करा.
ब) कृषी पर्यटनातील कोणतेही दोन उपक्रम लिहा.
क) कृषी पर्यटनातील ड्रेनेज पॅटर्न बद्दल संक्षिप्त माहिती द्या.
ड) कृषी पर्यटनाचे फायदे लिहा.
इ) जत्रा म्हणजे काय?
फ) कृषी पर्यटन धोरणांची दोन उद्दीष्टे लिहा.
य) प्रीट मेडिया / छापील माध्यमे म्हणजे काय?
र) 'प्राणी खाद्य' म्हणजे काय?
- प्रश्न 2)** अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर द्या. [5]
- i) 'कृषी पर्यटन स्थान' याचे स्पष्टीकरण द्या.
ii) महाराष्ट्रातील कृषी पर्यटन धोरणांचे वर्णन करा.
- ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [3]
- i) कृषी दौरे आणि भेटी याबद्दल स्पष्टीकरण लिहा.
ii) कृषी पर्यटन मार्केटिंगमध्ये समाजमाध्यमांचा वापर.

- प्रश्न 3)** अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [5]
- i) कृषी पर्यटनातील साहसी उपक्रमांचे वर्णन करा.
- ii) कृषी पर्यटन केंद्रे सुरु करण्यासाठी आवश्यक निकषांची माहिती लिहा.
- ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [3]
- i) स्पष्ट करा : 'ग्रामीण विकासात कृषी पर्यटनाचे महत्व'
- ii) कृषी पर्यटनाच्या मंजूरीसाठी आवश्यक असलेली मार्गदर्शक तत्वे याबद्दल लिहा.
- प्रश्न 4)** टिपा लिहा (कोणत्याही चार) [8]
- अ) कृषी पर्यटनातील भौगोलिक घटक
- ब) कृषी पर्यटन संकल्पना
- क) ग्रामीण निवास
- ड) MKPVY
- इ) हंगामी पीक सण
- फ) कृषी पर्यटनात Facebook/ फेसबुक चा वापर



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1478

[Total No. of Pages : 4

[6501]-532

F.Y. B.Sc.

BOTANY (O.E)

OE-102-BOT-T/OE-102ST-T : Plants & Human Welfare
(2020 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Follow the instructions given for questions.
- 3) Draw neat labelled diagram wherever necessary.

Q1) Answer any six of the following in one sentence.

[6]

- a) Give any uses of finger millets.
- b) What are cereals?
- c) Botanical name of groundnut.
- d) Mention any two names of fruit vegetables.
- e) Give any two names of spices?
- f) Any two names of non-alcoholic beverages.
- g) Define condiments.
- h) Write two names of fiber plants.

Q2) a) Write any one of the following.

[5]

- i) Explain uses of Soybean oil.
- ii) Give classification of vegetables. Write names and uses of two fruit vegetables.

b) Write any one of the following.

[3]

- i) Botanical name and uses of saffron.
- ii) Write importance of pulses in human diet.

P.T.O.

Q3) a) Solve any one of the following. [5]

- i) Give uses and by - Products of Maize.
- ii) Give botanical name, plant part used and uses of chili and coriander

b) Solve any one of the following. [3]

- i) Explain uses of coir fiber.
- ii) Explain process of harvesting of tea leaves for tea production.

Q4) Write notes on any four [8]

- a) Uses of Papaya
- b) Pigeon pea
- c) Neem oil
- d) Concept of center of origin of plants
- e) Importance of non-alcoholic beverages
- f) Sunflower oil



PE-1478

[6501]-532

F.Y. B.Sc.

वनस्पतीशास्त्र

OE-102-BOT-T/OE-102ST-T : वनस्पती आणि मानव

कल्याण (Plants & Human Welfare) (O.E)

(2020 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) प्रश्नांसाठी दिलेल्या सूचनांचे पालन करावे.
3) आवश्यक तेथे सुबक आकृत्या काढून नावे लिहा.

-
- प्रश्न 1)** खालीलपैकी कोणत्याही सहा प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा. [6]
- अ) नाचणीचे (finger millet) कोणतेही दोन उपयोग लिहा.
ब) तृणधान्ये म्हणजे काय ?
क) भुईमुगाचे वनस्पतीशास्त्रीय नाव लिहा.
ड) कोणत्याही दोन फळभाज्यांची नावे लिहा.
इ) कोणत्याही दोन मसाल्यांची नावे लिहा.
फ) कोणताही दोन अमदय (non-alcoholic) पेयांची नावे लिहा.
य) मसाल्याचे पदार्थ यांची व्याख्या लिहा.
र) वनस्पतींपासून धागे किंवा तंतू मिळणाऱ्या दोन वनस्पतींची नावे लिहा.

- प्रश्न 2)** अ) खालीलपैकी कोणतेही एक लिहा. [5]
- i) सोयाबीन तेलाचे उपयोग स्पष्ट करा.
ii) भाज्यांचे वर्गीकरण लिहा. दोन फळभाज्यांची नावे आणि त्यांचे उपयोग लिहा.
- ब) खालीलपैकी कोणतेही एक लिहा. [3]
- i) केशराचे वनस्पतीशास्त्रीय नाव आणि उपयोग लिहा.
ii) मानवी आहारात कडधान्यांचे महत्त्व लिहा.

प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणतेही एक सोडवा. [5]

- i) मक्याचे उपयोग आणि उप-उत्पादने लिहा.
- ii) लाल मिरची (Red Chilli) कोथिंबीर यांची वनस्पतीशास्त्रीय नावे, वापरला जाणारा वनस्पती भाग आणि उपयोग लिहा.

ब) खालीलपैकी कोणताही एक सोडवा. [3]

- i) नारळाच्या तंतुचे (coir fiber) उपयोग स्पष्ट करा.
- ii) चहासाठी पानांची कापणी प्रक्रिया स्पष्ट करा.

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणत्याही चार टिपा लिहा. [8]

- अ) पपईचे उपयोग
- ब) तूर (Pigeon pea)
- क) नीम तेल
- ड) वनस्पतींचे उत्पत्ती केंद्र (center of origin) संकल्पना
- इ) अमदय (non-alcoholic) पेयांचे महत्व
- फ) सुर्यफूल तेल



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1479

[Total No. of Pages : 4

[6501]-533

F.Y.B.Sc.

BOTANY (O.E)

**OE - 103-BOT-T : Agriculture for Competitive Exams
(NEP 2020 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer any six of the following in one sentence : **[6]**

- a) What is mixed cropping?
- b) What is meterology?
- c) Define moisture constant of soil.
- d) Define GPS.
- e) What is HRD.
- f) Define PCM.
- g) What is tennacy
- h) What is Remote sensing.

Q2) a) Answer any one of the following (Long answer question). **[5]**

- i) What are the forms of soil water.
- ii) Describe factors affecting crop production.

b) Write any one of the following (Short answer question) **[3]**

- i) Explain effect of drainage on soil and crop growth.
- ii) Describe food based dietary approaches to Eliminate hunger.

Q3) a) Answer any one of the following (Long answer question). **[5]**

- i) Describe the sale of tenated land.
- ii) Describe rehabilitation and resettlement act 2013.

b) Write any one of the following (Short answer question) **[3]**

- i) Explain about assesment and settlement of land revenue.
- ii) Explain in confiscation of power of revenue officer.

P.T.O.

Q4) Write notes on (any Four)

[8]

- a) Advanatages of insecticides act 1968.
- b) Importance of Indian veterinary council Act 1956.
- c) Limitations of food production order Act (1956).
- d) Benifit coverage of Biodiversity Act (2002).
- e) Consumer protection Act.
- f) Rights of tennacy.



Total No. of Questions : 4]

PE-1479

[6501]-533

F.Y.B.Sc.

BOTANY (O.E)

OE - 103-BOT-T : Agriculture for Competitive Exams

(NEP 2020 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.

2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) एका वाक्यात उत्तरे लिहा कोणतेही सहा सोडवा :

[6]

- अ) मिश्र पिक म्हणजे काय?
- ब) हवामानशास्त्र म्हणजे काय?
- क) मातीतील ओलावा स्थिरता परीभाषित करा.
- ड) GPS परिभाषित करा.
- इ) HRD म्हणजे काय.
- फ) PCM परिभाषित करा.
- य) भाडेकरू म्हणजे काय?
- र) रिमोट सेंसींग म्हणजे काय?

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे सविस्तर उत्तर लिहा.

[5]

- i) मातीतील पाण्याचे स्वरूप कोणकोणते आहेत.
- ii) पीक उत्पादनावर परीणाम करणारे घटक कोणते ते स्पष्ट करा.

ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर थोडक्यात लिहा.

[3]

- i) माती आणि पिकांच्या वाढीवर पाण्याचा निचरा होण्याचा परिणाम स्पष्ट करा.
- ii) भूक दूर करण्यासाठी अन्न आधारीत आहार पद्धतीचे वर्णन करा.

- प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे सविस्तर उत्तर लिहा. [5]
- i) भाडेकरू जमीनिच्या विक्रीचे वर्णन करा.
 - ii) पूनर्वसन आणि पूनर्स्थापन कायदा 2013 स्पष्ट करा.
- ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर थोडक्यात लिहा. [3]
- i) जमिन महसुलाचे मूल्यांकन आणि व्यवस्थेबद्दल तपशिलवार स्पष्टीकरण द्या.
 - ii) महसूल अधिकाऱ्यांच्या अधिकाराच्या जप्तीची नोंद लिहा.

- प्रश्न 4) टीप लिहा (कोणतेही चार) [8]
- अ) किटकनाशकाचा कायदा (1968) चे फायदे.
 - ब) भारतीय पशुवैद्यकीय परिषद कायदा (1956) चे महत्व.
 - क) अन्न उत्पादन आदेश कायदा (1956) च्या मर्यादा.
 - ड) जैवविविधता कायदा 2002 च्या लाभाच्या व्याप्तीचे स्पष्टीकरण.
 - इ) ग्राहक संरक्षण कायदा.
 - फ) भाडेकरूचे अधिकार.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1480

[Total No. of Pages : 4

[6501]-534

F.Y. B.Sc./B.A./B.Com.

ELECTRONIC SCIENCE (O.E)

OE - 101-ELS-T : Basics of Computer Hardware

(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Illustrate your answer with neat diagram.

Q1) Solve any five multiple choice questions (MCQ) from the following : [5]

- i) Which of the following is an example of primary memory in a computer system.
 - a) Rom
 - b) Compact disc
 - c) Pen drive
 - d) Hard disk
- ii) What is the main function of a scanner?
 - a) Record audio input
 - b) Capture video footage
 - c) Convert physical documents into digital images
 - d) Convert digital images into physical documents
- iii) Which output device is used to convert electrical signal into sound signal for audio play back.
 - a) Printer
 - b) Monitor
 - c) Speaker
 - d) Projection
- iv) Which component of microprocessor is responsible for performing arithmetic operations.
 - a) Control unit
 - b) Arithmetic logic unit
 - c) Cache memory
 - d) Registers
- v) What is the primary function of an input device in computer?
 - a) Store program and data
 - b) Control peripheral devices
 - c) Enter data into computer
 - d) Display output on the screen

P.T.O.

- vi) What is the role of CMOS battery on a motherboard?
 - a) Provide power to the CPU b) Store BIOS setting
 - c) Regulates memory voltage d) Controls for speed
- vii) What is the primary purpose of cache memory in a computer system.
 - a) To store BIOS setting
 - b) To provide long term storage
 - c) To store frequently used data for faster access
 - d) To manage virtual memory

- Q2) a) Answer the following (Any 2) [5]**
- i) Classify the memories used in computer.
 - ii) What is computer? Explain with block diagram.
 - iii) State the applications of computer
- b) What is ROM and RAM? [3]

- Q3) a) Answer the following (Any 2) [5]**
- i) List input devices & output devices of computer.
 - ii) Explain the features of printer devices of computer.
 - iii) State the function of motherboard.
- b) Explain the block diagram of motherboard. [4]

- Q4) Write short notes on following (Any 4) [8]**
- a) Classification of microprocessor.
 - b) Computer software.
 - c) Feature of monitor device.
 - d) Concept of cache memory.
 - e) Types of processors.



Total No. of Questions : 4]

PE-1480

[6501]-534

F.Y. B.Sc./B.A./B.Com.

ELECTRONIC SCIENCE (O.E)

OE - 101-ELS-T : Basics of Computer Hardware

(2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.

2) आपल्या उत्तरांना आवश्यक तेथे नोट रेखाचित्रांसह स्पष्ट करा.

प्रश्न 1) खालील बहुपर्यायी प्रश्नांपैकी कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा. [5]

i) खालीलपैकी कोणते प्राथमिक स्मृतीचे (primary memory) उदाहरण आहे.

अ) रॉम (ROM)

ब) कॉम्पैक्ट डिस्क (Compact Disk)

क) पेन ड्राईव (Pen Drive)

ड) हार्ड डिस्क (Hard Disk)

ii) स्कॅनकरचे मुख्य कार्य काय आहे?

अ) ध्वनी (audio) रेकॉर्ड करणे

ब) व्हीडीओ फूटेज कॅचर करणे

क) मुद्रित दस्तऐवजांना डिजिटल प्रतिमांमध्ये रूपांतरीत करणे

ड) डिजिटल प्रतिमांना मुद्रित दस्तऐवजांमध्ये रूपांतरीत करणे

iii) कोणते आउटपूट उपकरण विद्युत संकेतांना ध्वनी संकेतांमध्ये रूपांतरीत करते ज्याचा वापर ध्वनी पुन्हा ऐकण्यासाठी केला जातो.

अ) प्रिंटर (Printer)

ब) मॉनिटर (Monitor)

क) स्पिकर (Speaker)

ड) प्रोजेक्टर (Projector)

iv) खालीलपैकी कोणता घटक संगणकामध्ये अंकगणितीय (Arithmetic) क्रिया करण्यासाठी जबाबदार आहे.

अ) कंट्रोल युनिट (Control Unit)

ब) अरिथमेटिक लॉजिक युनिट (ALU)

क) कॅचे मेमरी (Cache memory)

ड) रेजिस्टरस (Registers)

- v) इनपुट उपकरणांचे प्राथमिक कार्य काय असते?
- अ) प्रोग्राम व डेटा साठविणे ब) परिधीय उपकरणांचे नियंत्रण करणे
- क) डेटा संगणकामध्ये प्रविष्ट करणे ड) आउटपुट स्क्रीनवर दाखविणे
- vi) मदरबोर्डवरील CMOS बॅटरीची भूमिका काय आहे.
- अ) CPU ला विज पुरवठा करणे ब) BIOS सेटिंग्ज पाठविणे
- क) मेमरी व्होल्टेज नियंत्रित करणे ड) फॅनचा वेग नियंत्रित करणे
- vii) संगणक प्रणालीतील कॅशे मेमरीचा मुख्य उद्देश काय आहे?
- अ) BIOS सेटिंग्ज पाठविणे
- ब) दीर्घकालीन संचयन प्रदान करणे
- क) वारंवार वापरला जाणारा डेटा जलद प्रवेशासाठी साठवणे
- ड) आभासी मेमरीचे व्यवस्थापन करणे

प्रश्न 2) अ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही 2) [5]

- i) संगणकीय मेमरीचे वर्गीकरण स्पष्ट करा.
- ii) संगणकाची व्याख्या लिहा व ब्लॉक आकृती स्पष्ट करा.
- iii) संगणकाचे उपयोग सांगा.

ब) रॉम (ROM) आणि रॅम (RAM) म्हणजे काय? [3]

प्रश्न 3) अ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही 2) [5]

- i) संगणकाच्या इनपुट उपकरणांची यादी करा.
- ii) प्रिंटर उपकरणाचे वैशिष्ट्ये लिहा.
- iii) मदरबोर्डचे कार्य सांगा.

ब) मदरबोर्डची ब्लॉक आकृती स्पष्ट करा. [4]

प्रश्न 4) टीप लिहा (कोणतेही 4) [8]

- अ) मायक्रोपोसेसरचे वर्गीकरण सांगा.
- ब) संगणक सॉफ्टवेअर.
- क) मॉनिटर उपकरणांची वैशिष्ट्ये.
- ड) कॅशे मेमरीची संकल्पना.
- इ) प्रोसेसरचे प्रकार.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3141

[Total No. of Pages : 4

[6501]-535

F.Y.B.Sc.

ENVIRONMENTAL SCIENCE (O.E)

OE - 101-EVS-T : Environmental Pollution

(2024 NEP Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Illustrate your answers with neat diagrams wherever necessary.

Q1) Solve any five MCQ from the following :

[5]

- i) Which of the following is a secondary air pollutant?
 - a) Sulphur dioxide
 - b) Nitrogen dioxide
 - c) Ozone
 - d) Carbon dioxide
- ii) Water borne disease like cholera is caused by.
 - a) Chemical pollutants
 - b) Microbial pollutants
 - c) Thermal pollutants
 - d) Physical pollutants
- iii) Land fill is a method of
 - a) Air pollution control
 - b) Solid waste management
 - c) Noise control
 - d) Water treatment
- iv) Which radiation is used in medical X-rays?
 - a) Ultraviolet
 - b) Infrared
 - c) Ionizing
 - d) Microwave
- v) The main source of Thermal pollution is :
 - a) Vehicle
 - b) Industrial water cooling
 - c) Loudspeakers
 - d) Pesticides
- vi) Composting is an example of
 - a) Incineration
 - b) Land fill
 - c) Recycling
 - d) Biological treatment
- vii) LOS Angeles smog is an example of
 - a) Classical smog
 - b) Photochemical smog
 - c) Industrial smog
 - d) Radiation smog

P.T.O.

- Q2) a)** Solve any two of the following **[5]**
- i) Define air pollution, Name two primary & Two secondary pollutants.
 - ii) What is noise pollution? Give two sources of noise pollutants.
 - iii) Explain the term 3R in solid waste management
- b)** Solve the following **[3]**
- Draw a neat diagram showing sources of water pollution.
- Q3) a)** Solve any two of the following **[5]**
- i) Write short note on fukushima nuclear disaster.
 - ii) What is soil pollution? Give two causes due to agriculture.
 - iii) Explain any two effects of water pollution on aquatic life.
- b)** Solve the following. **[4]**
- List any four mitigation strategies of thermal pollution.
- Q4) Solve any four of the following [8]**
- a) What is entrophication? Explain with a diagram.
 - b) Define anthropogenic pollution. Give two examples.
 - c) Write a short note on sound barriers as a noise control measure.
 - d) What is incineration? Mention one advantage and one disadvantage.
 - e) Explain the health impacts of radioactive pollution.



PE-3141

6501]-535

F.Y.B.Sc.

ENVIRONMENTAL SCIENCE (O.E)

OE - 101-EVS-T : Environmental Pollution

(2024 NEP Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शावितात.
3) आवश्यक तिथे सुकब आकृत्यांसह तुमची उत्तरे स्पष्ट करा.

प्रश्न 1) खालील बहुपर्यायी प्रश्नांपैकी कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

[5]

- i) खालीलपैकी कोणता दुर्यय वायू प्रदूषक आहे?
अ) सल्फर डाय ऑक्साइड ब) नायट्रोजन डाय ऑक्साइड
क) ओसोन ड) कार्बन डाय ऑक्साइड
- ii) कॉकरा सारखा जळजन्य रोग मुळे होतो.
अ) रासायनिक प्रदूषक ब) सुक्ष्मजीव प्रदूषक
क) उष्णता प्रदूषक ड) भौतिक प्रदूषक
- iii) लॅंडफिल ही पद्धत आहे :
अ) वायू प्रदूषण नियंत्रण ब) घनकचरा व्यवस्थापन
क) ध्वनी नियंत्रण ड) जल प्रक्रिया
- iv) वैद्यकीय एक्स-रे मध्ये किरण वापरले जाते.
अ) अल्ट्राव्हायोलेट ब) इन्फ्रारेड
क) आयोनायझिंग ड) मायक्रोवेव्ह
- v) उष्णता प्रदूषणाचा मुख्य स्रोत आहे.
अ) वाहने ब) थंड पाण्यासाठी हलदयोग
क) लाऊड स्पीकर ड) कीटकनाशके
- vi) कंपोस्टिंग हे उदाहरण आहे.
अ) भस्मीकरण ब) लॅंडफिल
क) पुनर्चक्रण ड) जैविक प्रक्रिया

vii) लॉस एंजेन्स स्मॉग हे उदाहरण आहे.

अ) पारंपारिक स्मॉग

ब) प्रकाश रासायनिक स्मॉग

क) औद्योगिक स्मॉग

ड) किरणोत्सर्गी स्मॉग

प्रश्न 2) अ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही 2) [5]

i) वायू प्रदूषणाची व्याख्या द्या. दोन प्राथमिक व दोन दुय्यम प्रदूषक नावे द्या.

ii) ध्वनी प्रदूषण म्हणजे काय? दोन स्रोत द्या.

iii) धनकचरा व्यवस्थापनातील 3R स्पष्ट करा.

ब) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. [3]

जळ प्रदूषणाचे स्रोत दाखवणारी आकृती काढा.

प्रश्न 3) अ) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही 2) [5]

i) फुकुशिमा अणुअट्टहासावर छोटी टिपणी लिहा.

ii) मृदा प्रदूषण म्हणजे काय? शेतीमुळे होणारी दोन कारणे द्या.

iii) जल प्रदूषणाचे जळचरोवर दोन परिणाम स्पष्ट करा.

ब) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. [4]

उष्णता प्रदूषण कमी करण्याच्या चार उपाययोजना लिहा.

प्रश्न 4) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (कोणतेही 4) [8]

अ) युट्रोफिकेशन म्हणजे काय? आकृतीसह स्पष्ट करा.

ब) मानवनिर्मित प्रदूषणाची व्याख्या द्या. दोन उदाहरणे द्या.

क) ध्वनी नियंत्रण उपाय म्हणून ध्वनी अवरोधक वर छोटी टिपणी लिहा.

ड) भस्मीकरण म्हणजे काय? एक फायदा व एक तोटा सांगा.

इ) किरणोत्सर्गी प्रदूषणाचे आरोग्य परिणाम स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3142

[Total No. of Pages : 6

[6501]-536

F.Y. B.Sc.

ENVIRONMENTAL SCIENCE (O.E)

OE-102-EVS-T : Wildlife of India

(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Use of scientific calculator and log table is allowed where applicable.
- 3) Figures to the right indicates full marks.
- 4) Illustrate your answers with neat diagram wherever necessary.

Q1) Solve any FIVE MCQ from the following.

[5]

- i) The main goal of Wildlife biology is to _____
 - a) Increase industrial development
 - b) Understand and conserve biodiversity
 - c) Enhance hunting practices
 - d) Study human anatomy
- ii) Which of the following is an example of a freshwater habitat
 - a) Ocean
 - b) River
 - c) Coral reef
 - d) Mangrove
- iii) Which is the following is not a characteristics of algae
 - a) They are acetotrophic
 - b) Contain chlorophyll
 - c) They have vascular tissues
 - d) They can be unicellular or multicellular

P.T.O.

- iv) Pteridophytes reproduce by _____
- a) Seeds
 - b) Spores
 - c) Cones
 - d) Flowers
- v) The Primary cause of habitat destruction is -
- a) Natural disasters
 - b) Human activities like urbanization
 - c) Animal over population
 - d) Ecological succession
- vi) Rapid urbanization primarily contributes to -
- a) Decrease in air pollution
 - b) Increase in green cover
 - c) Loss of biodiversity and open spaces
 - d) Conservation of wildlife habitats
- vii) Human wild life conflict occurs mainly due to -
- a) Excessive rainfall
 - b) Animals invading human settlements for food and shelter
 - c) Increase in temperature
 - d) None of above

Q2) a) Solve any two of the following : [5]

- i) Describe aquatic habitat and its major characteristics
- ii) Write note on classification of animals
- iii) Explain any Two threats to wildlife

b) Solve the following. [3]

What are the population assessment technique for wildlife.

Q3) a) Solve any two of the following. **[5]**

- i) Describe the practices for wildlife management
- ii) Explain the concept of Eco-tourism
- iii) Write note on importance of wildlife

b) Solve the following. **[4]**

Discuss the origin, objectives and outcomes of the Chipko movement

Q4) Solve any Four of the following : **[8]**

- a) What is the aim of silent valley movement?
- b) What is bio-telemetry?
- c) Define the term-Artificial stocking.
- d) What are the causes of deforestation?
- e) Write any four examples of terrestrial habitat



- प्रश्न 2)** अ) खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. **[5]**
- i) जलचर अधिवास आणि त्याची प्रमुख वैशिष्ट्ये वर्णन करा.
- ii) प्राण्यांच्या वर्गीकरणावर टीप लिहा.
- iii) वन्यजीवांना असलेले कोणतेही दोन धोके स्पष्ट करा.
- ब) खालील प्रश्न सोडवा. **[3]**
- वन्यजीवांसाठी लोकसंख्या मूल्यांकन तंत्र काय आहे?

प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. [5]

- i) वन्यजीव व्यवस्थापनाच्या पद्धतींचे वर्णन करा.
- ii) इको टूरिझम ची संकल्पना स्पष्ट करा.
- iii) वन्यजीवांचे महत्व विषयावर टिप लिहा.

ब) खालील प्रश्न सोडवा. [4]

चिपको चळवळीचे मुळ उद्दीष्ट आणि परिणाम यावर चर्चा करा.

प्रश्न 4) खालील प्रश्न सोडवा (कोणतेही चार) [8]

- अ) सायलेंट व्हॅली चळवळीचे उद्दीष्ट काय होते?
- ब) व्याख्या लिहा - बायो टेलीमेट्री
- क) व्याख्या लिहा - आर्टिफिशियल स्टॉकींग
- ड) जंगलतोडीची कारणे लिहा.
- इ) स्थलीय अधिवासाची चार उदाहरणे लिहा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1481

[Total No. of Pages : 4

[6501]-538

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

ZOOLOGY (Open Elective)

OE-101-ZOO-T : Apiculture

(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat labelled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the followings in one sentence :

[4]

- a) Scientific name of Indian honey bee.
- b) What is mean by apiary?
- c) Name the insect enemy of honey bees.
- d) What is mean by royal jelly?
- e) Name the amphibian enemy of honey bees.

Q2) a) Attempt any one of the following :

[5]

- i) Describe the habit, habitat and nesting behaviour of rock bee.
- ii) Draw a neat labelled diagram of langstroth box and explain.

b) Attempt any one of the following :

[3]

- i) What is the role of entrepreneurship in apiculture.
- ii) Write a short note on American foulbrood disease.

P.T.O.

Q3) a) Solve any one of the following : [5]

- i) Explain the life cycle of honey bee.
- ii) Explain Nosema disease and its preventive measures.

b) Solve any one of the following : [3]

- i) Explain the round dance.
- ii) Economic importance of bee pollination.

Q4) Write notes on (any four) : [10]

- a) Pupa of honey bee
- b) Uses of honey
- c) Chalk brood disease
- d) Contribution of apiculture in rural economy.
- e) List the bee keeping equipments.



Total No. of Questions : 4]

PE-1481

[6501]-538

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

ZOOLOGY (Open Elective)

OE-101-ZOO-T : Apiculture

(2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.

2) उजव्या बाजूला दिलेले आकडे पूर्ण गुण दर्शवतात.

3) आवश्यक तेथे स्वच्छ व लेबल केलेली आकृती काढा.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणतेही चार प्रश्न एका वाक्यात उत्तर द्या :

[4]

अ) भारतीय मधमाशीचे शास्त्रीय नाव लिहा.

ब) मधमाशी पालन केंद्र (Apiary) म्हणजे काय?

क) मधमाशीचा कीटक शत्रू कोण आहे?

ड) रॉयल जेली म्हणजे काय?

इ) मधमाशीचा उभयचर शत्रू कोण आहे?

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा :

[5]

i) रॉक बी (Rock Bee) चा स्वभाव, आधिवास आणि घरटे बांधण्याची पद्धत वर्णन करा.

ii) लाँगस्ट्रॉथ बॉक्सचे स्वच्छ लेबल केलेले चित्र काढा आणि त्याचे स्पष्टीकरण द्या.

ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा :

[3]

i) मधमाशी पालनात उद्योजकतेची भूमिका काय आहे?

ii) अमेरिकन फाउल ब्रूड रोगावर लघुनोट लिहा.

- प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) मधमाशीचे जीवनचक्र समजावून सांगा.
 - ii) नोसेमा रोग आणि त्याचे प्रतिबंधात्मक उपाय समजावून सांगा.
- ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [3]
- i) राऊंड डान्स समजावून सांगा.
 - ii) माधमाशी परागसिंचनाचे आर्थिक महत्व स्पष्ट करा.
- प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणत्याही चार विषयांवर संक्षिप्त नोंदी लिहा : [10]
- अ) मधमाशीची कोषावस्था (Pupa of honey bee)
 - ब) मधाचे उपयोग
 - क) चॉक ब्रूड रोग
 - ड) ग्रामीण अर्थव्यवस्थेत मधमाशी पालनाचे योगदान
 - इ) मधमाशी पालनाची उपकरणे लिहा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1482

[Total No. of Pages : 4

[6501]-539

F.Y. B.Com./B.A.

ZOOLOGY (O.E)

**OE-102-ZOO-T : Pet Breeding & Management
(2024 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Questions 2 and 3 carry equal marks.*

Q1) Answer any four of the following in one sentence.

[4]

- a) What are the demerits of selective breeding?
- b) What are exotic pets?
- c) Define pet breeding?
- d) What are some preventive health care measures for pets?
- e) What is natural breeding method?

Q2) a) Attempt any one of the following.

[5]

- i) Explain the importance of keeping pet animals and their role in human life.
- ii) Discuss the ethical and legal aspects of pet breeding.

b) Attempt any one of the following.

[3]

- i) Why is nutritive feed important for breeding pets?
- ii) What is the importance of promoting early positive interaction in puppies?

P.T.O.

Q3) a) Solve any one of the following. **[5]**

- i) Write a note on precautions during gestation and parturition in pets.
- ii) Explain the common infectious diseases in pets and their control measures.

b) Solve any one of the following. **[3]**

- i) Explain post parturition care of mother and newborn pets.
- ii) What is the prevention of cruelty to animal Act, 1960?

Q4) Write notes on (Any four) : **[10]**

- a) Difference between wild and domestic animals.
- b) Breeding plan.
- c) What precautions should breeders take to prevent zoonotic infections?
- d) Use of referral systems in pet marketing.
- e) Purpose of behavioural study in pets.
- f) Importance of breed selection.



Total No. of Questions : 4]

PE-1482

[6501]-539

F.Y. B.Com./B.A.

प्राणीशास्त्र

OE-102-ZOO-T : पाळीव प्राणी पालन व व्यवस्थापन

(2024 Pattern) (Semester - I) (O.E)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) प्रश्न क्रमांक 2 आणि 3 समान गुणांचे आहेत.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणत्याही चार प्रश्नांची उत्तरे एका वाक्यात लिहा. [4]

- अ) निवडक प्रजननाचे तोटे कोणते?
- ब) परदेशी (एक्झॉटिक) पाळीव प्राणी कोणते?
- क) पाळीव प्राण्यांचे प्रजनन यांची व्याख्या करा.
- ड) पाळीव प्राण्यांसाठी प्रतिबंधात्मक आरोग्य उपाय कोणते?
- इ) नैसर्गिक प्रजनन पद्धत म्हणजे काय?

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [5]

- i) पाळीव प्राणी ठेवण्याचे महत्त्व व माणसाच्या जीवनातील भूमिका स्पष्ट करा.
- ii) प्रजननाचे नैतिक व कायदेशीर पैलू चर्चा करा.

ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [3]

- i) पाळीव प्राण्यांच्या प्रजननासाठी पोषक खाद्याचे महत्त्व समजवा.
- ii) पिल्लांमध्ये प्रारंभिक सकारात्मक संवाद प्रोत्साहित करण्याचे महत्त्व काय आहे?

प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [5]

- i) गर्भधारणे दरम्यान व प्रसूतीदरम्यान घ्यावयाच्या काळजी विषयी नोंद लिहा.
- ii) पाळीव प्राण्यांतील सामान्य संसर्गजन्य रोग व त्यांचे नियंत्रण उपाय स्पष्ट करा.

ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा. [3]

- i) आई व नवजात पाळीव प्राण्यांची प्रसूतीनंतरची काळजी समजवा.
- ii) प्राण्यावरील क्रूरता प्रतिबंध अधिनियम, 1960 म्हणजे काय?

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणत्याही चार विषयांवर लघुनिबंध लिहा. [10]

- अ) वन्य व पाळीव प्राण्यांमधील फरक
- ब) प्रजनन योजना
- क) झुनोटिक (असे संसर्गजन्य आजार जे प्राणी आणि मानवांमध्ये पसरतात) संसर्ग टाळण्यासाठी प्रजनकांनी कोणती काळजी घ्यावी.
- ड) पाळीव प्राणी विपणनात संदर्भ प्रणालीचा वापर
- इ) पाळीव प्राण्यांच्या वर्तन अभ्यासाचा उद्देश
- फ) जाती निवडीचे महत्त्व



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-1483

[Total No. of Pages : 2

[6501]-541

F.Y. B.Sc.

ANIMATION (O.E)

OE - 101 - ANM - T : Basics of Digital Photography & Film Making
(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer any Six of the following :

[6 × 1 = 6]

- a) What is ISO in digital photography?
- b) Name three types of Camera Shots.
- c) What is fill light?
- d) Define framing in Photography.
- e) What is storyboard?
- f) Mention any two Camera Functions.
- g) What is Flash operating mode?
- h) What does cropping refer to in photo editing?

Q2) Answer any four of the following :

[4 × 2 = 8]

- a) Describe origin of the Camera.
- b) Explain different types of light sources in Photography.
- c) What is the Significance of creative photography angles?
- d) Outline the pre-production activities in filmmaking.
- e) Discuss basic editing techniques in photography and film.

P.T.O.

Q3) Answer any two of the following :

[2 × 4 = 8]

- a) Explain major camera equipment and their functions.
- b) Discuss the impact of light in Photography & Filmmaking.
- c) Describe post-production activities and their importance.

Q4) Answer any two of the following :

[2 × 4 = 8]

- a) Explain how video lighting and sound Contribute to Cinematography.
- b) Discuss the concept of photographic style and its development.
- c) Describe the role of composition in filmmaking.



Total No. of Questions : 3]

SEAT No. :

PE1484

[Total No. of Pages : 2

[6501]-542

F.Y.B.Sc. (Regular)

GEOGRAPHY (Open Elective)

**OE-101-T-GEO(S) : Geography of Rural Development
(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I) (4 Credits)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidate:

- 1) *Attempt all Questions.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat diagrams wherever necessary.*
- 4) *Use of map stencils is allowed.*

Q1) Answer the following questions in 20 words (Any four) **[8]**

- a) Write the definition of Rural Development.
- b) State any two social factors that affect rural development.
- c) Write any two advantages of regional development.
- d) Write the objective of the Drought Prone Areas Programme.
- e) What is health?
- f) Name two major reasons for water scarcity in rural areas.

Q2) Answer the following questions in 50 words (Any two) **[8]**

- a) Write the impact of mountainous region on rural development.
- b) State any four advantages of participatory approach.
- c) Explain the importance of irrigation in Green Revolution.

Q3) Answer the following questions in 100 words. (Any two) **[14]**

- a) Explain the nature and scope of indian rural development.
- b) Explain the necessary measures to make sanitation in rural areas more effective.
- c) Write information about the institutions established by Mahatma Gandhi for rural development.



P.T.O.

Total No. of Questions : 3]

PE1484

[6501]-542

F.Y.B.Sc. (Regular)

GEOGRAPHY (Open Elective)

OE-101-T-GEO(S) : Geography of Rural Development
(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I) (4 Credits)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) आवश्यक तेथे सुबक आकृत्या काढा.
 - 4) नकाशा स्टेन्सिल वापरण्यास परवानगी आहे.
 - 5) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्र.1) खालील प्रश्नांची 20 शब्दांत उत्तरे लिहा. (कोणतेही चार)

[8]

- अ) ग्रामीण विकास म्हणजे काय?
- ब) ग्रामीण विकासावर परिणाम करणारे कोणतेही दोन सामाजिक घटक सांगा.
- क) क्षेत्रीय विकासाचे कोणतेही दोन फायदे लिहा?
- ड) अवर्षण प्रवण क्षेत्र कार्यक्रमाचा उद्देश लिहा.
- इ) आरोग्य म्हणजे काय?
- फ) ग्रामीण भागातील पाणी टंचाईची दोन प्रमुख कारणे सांगा.

प्र.2) खालील प्रश्नांची 50 शब्दांत उत्तरे लिहा. (कोणतेही दोन)

[8]

- अ) पर्वतीय प्रदेशाचा ग्रामीण विकासावर होणारा परिणाम लिहा.
- ब) सहभागाच्या दृष्टिकोनाचे कोणतेही चार फायदे सांगा.
- क) हरित क्रांतीतील जलसिंचनाचे महत्व स्पष्ट करा.

प्र.3) खालील प्रश्नांची 100 शब्दांत उत्तरे लिहा. (कोणतेही दोन)

[14]

- अ) भारतीय ग्रामीण विकासाचे स्वरूप व व्याप्ती स्पष्ट करा.
- ब) ग्रामीण भागातील स्वच्छता अधिक प्रभावी करण्यासाठी आवश्यक उपाययोजना स्पष्ट करा.
- क) महात्मा गांधींनी ग्रामीण विकासासाठी स्थापन केलेल्या संस्थांची माहिती लिहा.



Total No. of Questions : 3]

SEAT No. :

PE1485

[Total No. of Pages : 2

[6501]-543

F.Y.B.Sc. (Regular)

GEOGRAPHY (Open Elective)

OE-102-GEO-T : Agriculture Geography

(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat diagrams wherever necessary.*
- 4) *Use of the map stencil is allowed.*

Q1) Answer the following questions in 20 words. (Any four) **[8]**

- a) Define Agriculture Geography.
- b) Write definition of mixed farming.
- c) Which type of farming is practiced in densely populated regions?
- d) Write names of any two crops produced through subsistence farming?
- e) Names of any two factors used for agricultural classification.
- f) Which industry is related to Green Revolution in India?

Q2) Answer the following questions in 50 words. (Any two) **[8]**

- a) White Revolution
- b) Mixed farming
- c) Agriculture and soil

Q3) Answer the following questions in 100 words. (Any two) **[14]**

- a) Explain the scope of agriculture geography in detail.
- b) Describe the economic factors affecting on Indian Agriculture.
- c) Explain the new perspectives on type of agriculture.



P.T.O.

Total No. of Questions : 3]

PE1485

[6501]-543

F.Y.B.Sc. (Regular)

GEOGRAPHY (Open Elective)

OE-102-GEO-T : Agriculture Geography
(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) आवश्यक तेथे सुबक आकृत्या काढा.
 - 4) नकाशा स्टेन्सिल वापरण्यास परवानगी आहे.
 - 5) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्र.1) खालील प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा. (कोणतेही चार)

[8]

- अ) कृषी भूगोलाची व्याख्या लिहा.
- ब) मिश्र शेतीची व्याख्या लिहा.
- क) दाट लोकसंख्येच्या प्रदेशात कोणत्या प्रकारची शेती केली जाते?
- ड) निर्वाह शेतीमध्ये घेण्यात येणाऱ्या कोणत्याही दोन पिकांची नावे लिहा.
- इ) कृषी वर्गीकरणासाठी आधार घेण्यात येणाऱ्या कोणत्याही दोन घटकांची नावे लिहा.
- फ) भारतात हरितक्रांती कोणत्या उद्योगांशी संबंधित आहे?

प्र.2) खालील प्रश्नांची उत्तरे 50 शब्दांत लिहा. (कोणतेही दोन)

[8]

- अ) श्वेत क्रांती
- ब) मिश्र शेती
- क) शेती आणि मृदा

प्र.3) खालील प्रश्नांची उत्तरे 100 शब्दांत लिहा. (कोणतेही दोन)

[14]

- अ) कृषी भूगोलाची व्याप्ती सविस्तर स्पष्ट करा.
- ब) भारतीय शेतीवर परिणाम करणाऱ्या आर्थिक घटकांचे वर्णन लिहा.
- क) शेती प्रकारावरील नवीन दृष्टिकोन स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1486

[Total No. of Pages : 4

[6501]-544

F.Y.B.Sc.

PHYSICS (Open Elective)

OE-101-PHY-T : Physics of Daily Life

(NEP 2020) (2024 Credit Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Use logarithmic table and calculators is Allowed.
- 4) Neat diagram must be drawn wherever necessary.

Q1) Answer the following questions. (Any 5)

[5]

- a) State Pascal's Law.
- b) What is Coriolis' Acceleration?
- c) Define total Internal Reflection.
- d) Define decibel scale.
- e) What is mean by resolving power of eye?
- f) State the working principle of Microwave oven.
- g) What is hybrid car?

Q2) a) Answer any one of the following.

[5]

- i) Explain the phenomena of Rainbow Formation using refraction and dispersion.
- ii) Describe Rayleigh scattering. Why is the sky blue and sunset red?

b) Answer any one of the following.

[3]

- i) Explain sweet spot in sports with example
- ii) Calculate the intensity level in decibel for sound of intensity 10^{-6} W/m^2 .
(Threshold Intensity $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$)

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following. [5]

- i) Explain the working principle of LASER and List its Applications.
- ii) Explain the principle and working of Global Positioning System (GPS).

b) Answer any one of the following. [4]

- i) Explain the role of Bernoulli's equation in sports.
- ii) Discuss the principle of Electric Motor with neat diagram.

Q4) Write short notes on any four of the following. [8]

- a) Archimede's Principle
- b) Vision defects and Their correction
- c) Motion of Spining ball
- d) CCD's (Charge Coupled Device)
- e) Lorentz Force
- f) Telescope



Total No. of Questions : 4]

PE1486

[6501]-544

F.Y.B.Sc.

PHYSICS (Open Elective)

OE-101-PHY-T : Physics of Daily Life
(NEP 2020) (2024 Credit Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) लॉगरिदमिक टेबल आणि कॅलक्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.
 - 4) आवश्यकतेनुसार व्यवस्थित आकृती काढावी.

प्र.1) खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या. (कोणतेही 5)

[5]

- अ) पास्कलचा नियम सांगा.
- ब) कोरिओली प्रवेग म्हणजे काय?
- क) संपूर्ण अंतर्गत परावर्तन याची व्याख्या द्या.
- ड) डेसीबल मापणपट्टी म्हणजे काय?
- इ) डोळ्यांची निराकरणशक्ती (Resolving Power) म्हणजे काय?
- फ) मायक्रोवेव्ह ओवन चे तत्व सांगा.
- य) हायब्रिड कार म्हणजे काय?

प्र.2) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर लिहा.

[5]

- i) इंद्रधनुष्याची निर्मिती अपवर्तन व विक्षेपणाच्या सहाय्याने समजून सांगा.
- ii) रेली प्रकीर्णन (Rayleigh scattering) स्पष्ट करा. आकाश निळे व सूर्यास्त लाल का दिसतो?

ब) खालील प्रश्नाचे उत्तर द्या. (कोणतेही एक)

[3]

- i) खेळामध्ये स्वीट स्पॉट (Sweet Spot) याचे उदाहरणासहित स्पष्टीकरण द्या.
- ii) जर ध्वनीची तीव्रता 10^{-6} W/m^2 असेल तर ध्वनीचा स्तर डेसीबलमध्ये काढा. (दिशासंवेदी तीव्रता $I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$)

प्र.3) अ) खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा. (कोणतेही एक) [5]

- i) लेझर चे तत्व समजावुन सांगा व त्याचे उपयोग लिहा.
- ii) ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (GPS) चे तत्व व कार्य समजावुन सांगा.

ब) खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा. (कोणतेही एक) [4]

- i) खेळामध्ये बर्नुली समीकरणाचा उपयोग स्पष्ट करा.
- ii) विद्युत मोटरचे तत्व व रचना समजावुन सांगा.

प्र.4) खालील प्रश्नांच्या लघु नोटा लिहा. (कोणतेही 4) [8]

- अ) आर्किमिडीजचा सिद्धांत
- ब) डोळ्याचे दोष व त्याचे निराकरण
- क) फिरणाऱ्या चेंडूची गती
- ड) सीसीडी (CCD)
- इ) लॉरेंट्झ बल
- फ) दुर्बीण



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 4

PE1487

[6501]-545

F.Y.B.Sc.

PHYSICS (Open Elective)

OE-102-PHY-T : Biological Physics

(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (NEP -2020)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Darw neat labeled diagrams.*

Q1) Answer the following questions (Any 5)

[5]

- a) Define cell as a basic structural unit.
- b) Write the function of peroxisomes.
- c) Define Enthalpy.
- d) What is Quantum yield?
- e) Define Biophysics.
- f) What is Casein?
- g) Define Biological oxidation.

Q2) a) Answer any one of the following.

[5]

- i) Explain origin and organization of prokaryotic and Eukaryotic cells.
- ii) Describe Thermodynamics of passive and Active transport.

b) Answer any one of the following.

[3]

- i) Explain photosynthetic phenomenon with reference to chlorophyll molecules.
- ii) Write note on Biological clocks.

P.T.O.

Q3) a) Answer any one of the following. [5]

- i) Explain Bohr's correspondence principle in context of Biophysics.
- ii) Describe chemiosmotic hypothesis in detail.

b) Answer any one of the following. [4]

- i) Write a note on Bomb calorimeter and Heat content of food.
- ii) Explain Rayleigh criterion and its biological applications.

Q4) Write short notes on any four of the following [8]

- a) Cell membrane system
- b) Amino acids and proteins
- c) Photo-induced chemical reactions
- d) Glycolytic oscillations
- e) Spectrophotometer
- f) Isolation of casein from milk



Total No. of Questions : 4]

PE1487

[6501]-545

F.Y.B.Sc.

PHYSICS (Open Elective)

OE-102-PHY-T : Biological Physics

(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (NEP -2020)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) सुयोग्य आकृती काढा.

प्र.1) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा. (कोणतेही 5)

[5]

- अ) पेशीला मूलभूत संरचनात्मक एकक म्हणून परिभाषित करा.
- ब) पेरोक्सीसोमचे कार्य लिहा.
- क) एन्थाल्पीची व्याख्या लिहा.
- ड) क्वांटम उत्पन्न म्हणजे काय?
- इ) जैवभौतिकशास्त्र म्हणजे काय?
- फ) केसिन म्हणजे काय?
- य) जैविक ऑक्सिडेशन म्हणजे काय?

प्र.2) अ) खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा. (कोणतेही एक)

[5]

- i) प्रोकरिओटिक व युकरिओटिक पेशींचा उगम व संघटन समजवा.
- ii) निष्क्रिय व सक्रिय वहनाचे उष्मागतिकी स्पष्ट करा.

ब) खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा. (कोणतेही एक)

[3]

- i) प्रकाश संश्लेषणाची प्रक्रिया क्लोरोफिल अणुंच्या संदर्भात स्पष्ट करा.
- ii) जैविक घड्याळे यावर लघुनिबंध लिहा.

प्र.3) अ) खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा. (कोणतेही एक) [5]

- i) जैवभौतिकशास्त्रात बोहरचे पत्रसंगती तत्त्व समजवा.
- ii) केमिओस्मोटिक हायपोथेसिस सविस्तर समजवा.

ब) खालील प्रश्नाचे उत्तर लिहा. (कोणतेही एक) [4]

- i) बॉम्ब कॅलोरीमीटर व अन्नातील ऊर्जामान यावर टीप लिहा.
- ii) रेले निकष (Rayleigh criterion) व त्याचे जैविक उपयोग समजवा.

प्र.4) खालील प्रश्नाचे थोडक्यात टीप लिहा. (कोणतेही 4) [8]

- अ) पेशीपटल प्रणाली
- ब) अमिनो आम्ले व प्रथिने
- क) प्रकाशप्रेरित रासायनिक अभिक्रिया
- ड) ग्लायकॉलिटीक कंपने
- इ) स्पेक्ट्रोफोटोमीटर
- फ) दुधातुन केसिन चे पृथक्करण



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1488

[Total No. of Pages : 4

[6501]-546

F.Y. B.Sc./F.Y.B.A.

STATISTICS (Open Elective)

**OE-101-STS-T : Elementary Commercial Statistics
(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) All questions are compulsory.*
- 2) Figures to right indicates full marks.*
- 3) Use of statistical tables and scientific calculator is allowed.*
- 4) Symbols and abbreviations have their usual meaning.*

Q1) i) Choose the correct alternative from the following.

[3×1=3]

a) The harmonic mean is most appropriate for :

- | | |
|---------------------|----------------------|
| i) Rates and ratios | ii) Income data |
| iii) Skewed data | iv) Qualitative data |

b) For mesokurtic distribution:

- | | |
|------------------|-----------------|
| i) $\beta_2=0$ | ii) $\beta_2=3$ |
| iii) $\beta_1=3$ | iv) $\beta_2>0$ |

c) A relative frequency distribution represents frequencies in terms of

- | | |
|--------------------|-----------------|
| i) Proportions | ii) Percentages |
| iii) Whole numbers | iv) Fraction |

ii) State whether each of the following is true or false.

[3×1=3]

- a) Standard deviation may be negative.
- b) The coefficient of variation expresses dispersion as a percentage.
- c) The mode is not affected by extreme values.

P.T.O.

Q2) Attempt any 2 questions out of 3 questions.

[2×4=8]

- a) Draw a multiple bar diagram comparing three companies (A, B, C) over three years for their annual profits (in lakhs).

Year	A	B	C
2022	25	20	30
2023	28	25	32
2024	35	30	38

- b) State the difference between primary data and secondary data.
- c) State the merits and demerits of median.

Q3) Attempt any 2 questions out of 3 questions.

[2×4=8]

- a) The weights (in kg) of 10 students are : 40, 42, 43, 45, 47, 49, 50, 51, 53, 55. Find standard deviation and coefficient of variation.
- b) The mean and mode of a distribution are 45 and 40 respectively, with a standard deviation of 10. Find Karl Pearson's coefficient of skewness.
- c) What is a scatter diagram? How is it useful for assessing the relationship between two concerned variables.

Q4) Attempt any 1 question out of 2 questions.

[1×8=8]

- a) For the following frequency distribution compute coefficient of kurtosis based on moments.

x	10	20	30	40	50
f	4	8	12	8	4

- b) i) Explain the concept of correlation between two variables with suitable examples. **[2]**
- ii) Two variables X and Y have correlation coefficient $r = 0.85$. If the mean and S.D. of X are 50 and 10, and of Y are 100 and 20, find the regression equations of Y on X and X on Y. **[6]**



Total No. of Questions : 4]

PE1488

[6501]-546

F.Y. B.Sc./F.Y.B.A.

STATISTICS (Open Elective)

OE-101-STS-T : Elementary Commercial Statistics

(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

सूचना :-

- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहेत.
- 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
- 3) सांख्यिकीय तक्ते आणि वैज्ञानिक कॅल्क्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.
- 4) चिन्हे आणि संक्षेप यांचा नेहमीचा अर्थ असतो.

प्र.1) i) खालीलपैकी योग्य पर्याय निवडा.

[3×1=3]

अ) हार्मोनिक सरासरी (harmonic mean) खालील गोष्टींसाठी सर्वात योग्य आहे.

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| i) दर आणि गुणोत्तर | ii) उत्पन्न डेटा |
| iii) तिरकस डेटा (Skewed) | iv) गुणात्मक डेटा |

ब) मेसोकर्टिक वितरणासाठी

- | | |
|------------------|-----------------|
| i) $\beta_2=0$ | ii) $\beta_2=3$ |
| iii) $\beta_1=3$ | iv) $\beta_2>0$ |

क) सापेक्ष वारंवारता वितरण हे वारंवारता दर्शवते.

- | | |
|---------------|---------------|
| i) प्रमाण | ii) टक्केवारी |
| iii) पूर्णांक | iv) अपूर्णांक |

ii) खालीलपैकी प्रत्येक गोष्ट खरी आहे की खोटी ते सांगा.

[3×1=3]

अ) मानक विचलन (Standard deviation) ऋण असू शकते.

ब) भिन्नतेचा गुणांक (coefficient of variation) टक्केवारी म्हणून फैलाव व्यक्त करतो.

क) मोडवर (mode) अतिरेकी मूल्यांचा परिणाम होत नाही.

प्र.2) 3 पैकी कोणतेही 2 प्रश्न सोडवा.

[2×4=8]

- अ) तीन कंपन्यांची (अ, ब, क) तीन वर्षांच्या कालावधीत त्यांच्या वार्षिक नफ्याची (लाखांमध्ये) तुलना करणारा एक बहुस्तरीय (multiple bar diagram) आकृती काढा.

Year	A	B	C
2022	25	20	30
2023	28	25	32
2024	35	30	38

- ब) प्राथमिक डेटा आणि दुय्यम डेटामधील फरक सांगा.
क) मध्यकाचे गुण आणि तोटे सांगा.

प्र.3) 3 पैकी कोणतेही 2 प्रश्न सोडवणे.

[2×4=8]

- अ) 10 विद्यार्थ्यांचे वजन (किलोमध्ये) हे आहे : 40, 42, 43, 45, 47, 49, 50, 51, 53, 55 मानक विचलन (standard deviation) आणि भिन्नतेचे सहगुणांक (coefficient of variation) शोधा.
ब) वितरणाचे सरासरी (mean) आणि मोड (mode) अनुक्रमे 45 आणि 40 आहेत, ज्याचे प्रमाण विचलन (standard deviation) 10 आहे. कार्ल पिअर्सनचा तिरकसतेचा सहगुणांक (coefficient of skewness) शोधा.
क) स्कॅटर डायग्राम म्हणजे काय? दोन संबंधित चलांमधील संबंधांचे मूल्यांकन करण्यासाठी ते कसे उपयुक्त आहे?

प्र.4) 2 पैकी कोणतेही 1 प्रश्न सोडवणे.

[1×8=8]

- अ) खालील वारंवारता वितरणासाठी क्षणांवर आधारित कर्टोसिसचे गुणांक (coefficient of kurtosis) मोजा.

x	10	20	30	40	50
f	4	8	12	8	4

- ब) i) दोन चलांमधील सहसंबंधाची (correlation) संकल्पना योग्य उदाहरणांसह स्पष्ट करा. [2]
ii) X आणि Y या दोन चलांमध्ये सहसंबंध सहगुणक $r = 0.85$ आहे. जर X चा मध्य आणि S.D. 50 आणि 10 असेल आणि Y चा मध्य 100 आणि 20 असेल, तर X वर Y आणि Y वर X चे प्रतिगमन समीकरणे शोधा. [6]



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1489

[Total No. of Pages : 4

[6501]-547

F.Y. B.Sc./B.A.

STATISTICS (Open Elective)

OE-102-STs-T : Elementary Statistics for Social Sciences

(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.*
- 2) Figures to the right indicates full marks.*
- 3) Use of statistical tables and scientific calculator is allowed.*
- 4) Symbols and abbreviations have their usual meaning.*

Q1) A) Choose the correct alternative in each of the following. [3×1=3]

- i) If data is heterogeneous then the sampling method used is
 - a) Simple random sampling
 - b) Simple random sampling with replacement
 - c) Simple random sampling without replacement
 - d) Stratified sampling
- ii) Dichotomous or multiple choice alternatives in fixed alternative question should not have overlap among categories, which means the categories should be
 - a) Exhaustive
 - b) Mutually exclusive
 - c) Positively worded
 - d) Balanced
- iii) Which of the following is not probability sampling
 - a) Simple random
 - b) Stratified
 - c) Cluster
 - d) Snowball

B) State whether each of the following statements is true or false: [3×1=3]

- i) Data collected by someone else is primary data
- ii) Quota sampling is a non-probability sampling method.
- iii) Sampling error is same as the non-sampling error

P.T.O.

Q2) Attempt any 2 questions out of 3 questions.

[2×4=8]

- a) Explain the concept of Ratio scale and Interval scale with illustration.
- b) What are the common challenges faced in data collection?
- c) Draw pie chart for the following data:

Types of Activities	Percentage of time
Sleeping	34
School	25
Playing	25
TV	8
Music	8

Q3) Attempt any 2 questions out of 3 questions.

[2×4=8]

- a) By giving example, explain the term infinite population.
- b) Draw histogram for the following data.

Class	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600
Frequency	18	35	56	88	30

- c) What is Likert's scale summative method?

Q4) Attempt any 1 question out of 2 questions.

- a)
 - i) How to reduce non-sampling error **[4]**
 - ii) Write note on simple random sampling without replacement **[4]**
- b)
 - i) What are the steps in designing a questionnaire? **[4]**
 - ii) Draw subdivided bar diagram for the following data. **[4]**

Year	Number of students in the Faculty		
	Arts	Commerce	Science
2020	520	700	650
2021	490	680	620
2022	550	720	700



Total No. of Questions : 4]

PE1489

[6501]-547

F.Y. B.Sc./B.A.

STATISTICS (Open Elective)

OE-102-STs-T : Elementary Statistics for Social Sciences

(NEP 2020) (2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) सांख्यिकीय तक्ते आणि वैज्ञानिक कॅल्क्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.
 - 4) चिन्हे आणि संक्षेप यांचा नेहमीचा अर्थ असतो.

प्र.1) i) खालीलपैकी प्रत्येकामध्ये योग्य पर्याय निवडा.

[3×1=3]

अ) जर डेटा विषम असेल तर सॅम्पलिंग पद्धत वापरली जाते.

- i) साधे यादृच्छिक नमुने
- ii) बदलीसह साधे यादृच्छिक नमुने
- iii) बदलीशिवाय साधे यादृच्छिक नमुने
- iv) स्तरीकृत नमुना

ब) निश्चित पर्यायामध्ये द्विकोटोमस किंवा बहुविध पर्याय प्रश्न श्रेणींमध्ये ओव्हरलॅप नसावा, याचा अर्थ श्रेण्या असाव्यात.

- i) संपूर्ण
- ii) परस्पर अनन्य
- iii) सकारात्मक शब्दात
- iv) संतुलित

क) खालीलपैकी कोणते संभाव्यता नमुना नाही?

- i) साधे यादृच्छिक
- ii) स्तरीकृत
- iii) क्लस्टर
- iv) स्नोबॉल

ii) पुढील प्रत्येक विधान सत्य किंवा असत्य आहे हे सांगा.

[3×1=3]

- अ) दुसऱ्याने गोळा केलेला डेटा हा प्राथमिक डेटा असतो.
- ब) कोटा सॅम्पलिंग ही संभाव्यता नसलेली नमुना पद्धत आहे.
- क) सॅम्पलिंग एरर नॉन-सॅम्पलिंग एरर सारखीच असते.

प्र.2) तीन प्रश्नांपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :

[2×4=8]

- अ) गुणोत्तर स्केल आणि इंटरव्हल स्केलची संकल्पना उदाहरणासह स्पष्ट करा.
ब) डेटा संकलनात सामायिक आव्हाने कोणती आहेत?
क) खालील डेटासाठी पाई चार्ट काढा :

Types of Activities	Percentage of time
Sleeping	34
School	25
Playing	25
TV	8
Music	8

प्र.3) तीन प्रश्नांपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा :

[2×4=8]

- अ) उदाहरण देऊन, अनंत लोकसंख्या ही संज्ञा स्पष्ट करा.
ब) खालील डेटासाठी हिस्टोग्राम काढा.

Class	100-200	200-300	300-400	400-500	500-600
Frequency	18	35	56	88	30

- क) लिफ्टची स्केल सममित पद्धत काय आहे?

प्र.4) दोन प्रश्नांपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा :

- अ) i) नॉन-सॅम्पलिंग त्रुटी कशी कमी करावी? [4]
ii) रिप्लेसमेंटशिवाय साध्या यादृच्छिक नमुन्यावर टीप लिहा. [4]
ब) i) प्रश्नावली तयार करण्यासाठी कोणत्या पायऱ्या आहेत? [4]
ii) खालील डेटासाठी उपविभाजित बार आकृती काढा. [4]

Year	Number of students in the Faculty		
	Arts	Commerce	Science
2020	520	700	650
2021	490	680	620
2022	550	720	700



Total No. of Questions :4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE1490

[6501]-548

First Year B.Sc.

BIOTECHNOLOGY (Open Elective)

**OE-101-BT-T : Fundamentals of Environmental Biotechnology
(NEP-2020) (2024 Pattern) (Semester-I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Draw neat labeled diagram wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the following.

[4]

- a) Define Ecology
- b) Define Lithosphere
- c) What is a food chain?
- d) Define Acid rain
- e) Define Ecosystem

Q2) a) What are Beneficial Microbes? Give their role in Environment.

[6]

OR

Explain in detail plant and animal world and Give their role in human Life.

b) What is Biodiversity? Give its types.

[4]

Q3) a) Explain causes and measures to reduce air pollution.

[6]

OR

What is Soil pollution? What are its effects on environment?

b) What are greenhouse gases? Give its impact on environment.

[4]

P.T.O.

Q4) Write short notes on any Three of the following.

[6]

- a) Bioremediation
- b) Waste management
- c) Food web
- d) Global warming
- e) Deforestation



Total No. of Questions :4]

SEAT No. :

PE1491

[Total No. of Pages : 2

[6501]-549

F.Y.B.Sc.

BIOTECHNOLOGY (Open Elective)

OE 102 BT-T : Fundamentals of Food Biotechnology

(NEP 2020 Pattern) (Semester-I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Draw neat labeled diagram wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the following. [4]

- a) Give 2 examples of Macro nutrients used in human diet
- b) What is food adulteration?
- c) Give 2 examples of fermented food
- d) Define food borne infection
- e) Define food allergens

Q2) a) What is carbohydrate? Explain the sources and important properties of carbohydrates in food. [6]

OR

Discuss the role of biotechnology in food waste utilization

- b) Explain the purpose of fermentation in food processing [4]

Q3) a) Define food borne intoxication, write its impact on human health with examples [6]

OR

Define food preservation. Explain any 2 methods of food preservation in detail.

- b) Explain the importance of food laws in ensuring public health and safety. [4]

P.T.O.

Q4) Answer any three of the following

[6]

- a) Write the role of probiotics in human health
- b) What is fruit beverage? write health benefits of fruit beverages.
- c) Write a note on certification bodies in India in maintaining food quality
- d) What is nutraceuticals?
- e) Functions of vitamins in human nutrition



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1492

[Total No. of Pages : 2

[6501]-550

F.Y.B.Sc.

BIOTECHNOLOGY (Open Elective)

OE-103-BT-T: Fundamentals of Agriculture Biotechnology

(NEP 2020 Pattern) (Semester-I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Draw neat labelled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any four of the following. **[4]**

- a) Define e-agriculture
- b) Write names of any two beneficial microorganisms
- c) Write any one advantage of biofertilizer
- d) Define green house
- e) Write full form of CRISPR-Cas9

Q2) a) What are transgenic plants? Explain the role of transgenic technology in improvement of plants. **[6]**

OR

Comment on biopesticides compare chemical based & biopesticides. **[6]**

b) Explain the mechanism of biological Nitrogen fixation. **[4]**

Q3) a) Explain the role of bioinoculants for improving crop productivity. Add a note on carrier based formulations. **[6]**

OR

What is meant by sustainable agricultural Practices? Explain the effect of climate change on crop productivity **[6]**

b) Write applications of Agribiotechnology. **[4]**

P.T.O.

Q4) Write short notes on any three of the following.

[6]

- a) Biotechnological methods of pest & disease control
- b) Phosphate and zinc solubilizers
- c) Genetically modified foods
- d) Applications of plant tissue culture
- e) Difference between Aquaponics & Hydroponics



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1493

[Total No. of Pages : 4

[6501]-551

F.Y. B.Sc. (Regular)

CHEMISTRY (Open Elective)

OE-101-CHE(A)-T : Kitchen and Daily Life Chemistry

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figure to the right indicates full marks.
- 3) Use of calculator and logtables are allowed.
- 4) Illustrate your answers with neat diagram wherever necessary.

Q1) Solve any five MCQ from the following **[5]**

- a) Which of the following Fatty acids is commonly Found in dairy Fat?
 - i) Lauric acid
 - ii) Behenic acid
 - iii) Butyric acid
 - iv) Erucic acid
- b) Which method best preserves heat-sensitive vitamins?
 - i) Boiling
 - ii) Frying
 - iii) Micro waving
 - iv) Roasting
- c) Which of these is NOT a carbohydrate-rich Food?
 - i) Wheat
 - ii) Rice
 - iii) Egg
 - iv) Potato
- d) Which sweetner is banned in many countries due to health concerns?
 - i) Sucralose
 - ii) Aspartame
 - iii) Dulcin
 - iv) Saccharin
- e) Which of the following is a controlled drug?
 - i) Aspirin
 - ii) Ibuprofen
 - iii) Morphine
 - iv) Cetirizine
- f) What is primary Function os sodium benzoate in Food?
 - i) Enhance colour
 - ii) Inhibit microbial growth
 - iii) Add sweetness
 - iv) Improve Flavour
- g) Which medicine form needs refrigeration?
 - i) Tablets
 - ii) Capsules
 - iii) Insulin
 - iv) Ointments

P.T.O.

Q2) a) Solve any two of the following [5]

i) Write any two Functions of vitamin C in diet.

ii) What is mean by Artificial sweetners

iii) Enlist the two example of synthetic drugs

b) Solve the following [3]

List and Explain any three best practices to ensure safety in the kitchen during cooking

Q3) a) Solve any two of the following. [5]

i) What is role of carbohydrates in Food stystem?

ii) Give some Names of protein rich Foods and explain their benefits

iii) Explain harmful effect of pesticide residues

b) Solve the following [4]

What are antifungal drugs? Discuss their types ingredients synthesis and limitation.

Q4) Write a short notes on any four of the following [8]

a) Fatty acids

b) Food sterilization

c) Food contaminants

d) Disposal of medicine

e) Prescription medicine



Total No. of Questions : 4]

PE1493

[6501]-551

F.Y. B.Sc. (Regular)

CHEMISTRY

OE-101-CHE(A)-T : Kitchen and Daily Life Chemistry

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) कॅलक्युलेटर व लॉगटेबल्स वापरण्यास परवानगी आहे.
 - 4) आवश्यक ठिकाणी आकृती काढून उत्तर द्यावे.

प्र.1) खालीलपैकी कोणतेही पाच MCQ सोडवा.

[5]

- अ) खालीलपैकी कोणते फॅटी आम्ल दुग्धजन्य पदार्थांमध्ये सामान्यतः आढळते?
- i) लौरिक आम्ल
 - ii) बेहैनिक आम्ल
 - iii) ब्यूटिरिक आम्ल
 - iv) एरुसिक आम्ल
- ब) कोणती पद्धत उष्णता संवेदनशील जीवनसत्वांचे (Vitamins) संरक्षण करण्यास सर्वोत्तम आहे?
- i) उकळणे
 - ii) तळणे
 - iii) मायक्रोवेव्हिंग
 - iv) भाजणे
- क) खालीलपैकी कोणते कार्बोहायड्रेट-समृद्ध अन्न नाही?
- i) गहू
 - ii) तांदुळ
 - iii) अंडे
 - iv) बटाटा
- ड) खालीलपैकी कोणता स्वीटनर आरोग्याच्या धोक्यांमुळे अनेक देशांमध्ये बंदी घालण्यात आला आहे?
- i) सुक्रालोज
 - ii) अॅस्पार्टेम
 - iii) ड्युलिसिन
 - iv) सॅक्रीन
- इ) खालीलपैकी कोणते नियंत्रित औषध आहे?
- i) अॅस्पिरिन
 - ii) आयबुप्रोफेन
 - iii) मॉर्फिन
 - iv) सेटीरिजिन
- फ) अन्नामध्ये सोडियम बेन्झोएटचे प्राथमिक कार्य काय आहे?
- i) रंग वाढवणे
 - ii) सूक्ष्मजीव वाढ रोखणे
 - iii) गोडवा वाढवणे
 - iv) चव सुधारणा
- य) खालीलपैकी कोणत्या औषधाच्या प्रकाराला रेफ्रिजरेशनची गरज असते?
- i) गोळ्या
 - ii) कॅप्सूल
 - iii) इन्सुलिन
 - iv) मलमे

प्र.2) अ) खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. [5]

- i) आहारामध्ये जीवनसत्त्व C चे दोन कार्ये लिहा.
- ii) कृत्रिम गोड पदार्थ (Artificial Sweetners) म्हणजे काय?
- iii) कृत्रिम औषधांची दोन उदाहरणे लिहा.

ब) खालील प्रश्न सोडवा. [3]

स्वयंपाक करताना स्वयंपाक घरात सुरक्षितता सुनिश्चित करण्यासाठी तीन सर्वोत्तम पद्धती लिहा व समजावून सांगा.

प्र.3) अ) खालीलपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा. [5]

- i) अन्न प्रणालीमध्ये कार्बोहायड्रेट्सची भूमिका काय आहे?
- ii) प्रथिन-समृद्ध अन्नपदार्थांची काही नावे द्या व त्यांचे फायदे समजावून सांगा.
- iii) कीटकनाशकांच्या अवशेषांचे (pesticide residues) हानिकारक परिणाम स्पष्ट करा.

ब) खालील प्रश्न सोडवा. [4]

अँटीफंगल औषधे कोणती असतात? त्यांच्या प्रकारांबद्दल घटकांबद्दल, संश्लेषणाबद्दल आणि मर्यादांबद्दल चर्चा करा.

प्र.4) टिपा लिहा. (कोणत्याही चार) [8]

- अ) फॅटी आम्ल (Fatty acids)
- ब) अन्न निर्जंतुकीकरण (Food sterilization)
- क) अन्न प्रदूषक (Food contaminants)
- ड) औषधांची विलेवाट (Disposal of medicine)
- इ) डॉक्टरांनी लिहून दिलेली औषधे (Prescription medicine)



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1494

[Total No. of Pages : 2

[6501]-552

First Year B.Sc.

CHEMISTRY (Open Elective)

OE-101-CHE-T : Chemistry for Competitive Examination-I
(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidate:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.
- 3) Draw neat labeled diagrams wherever necessary.

Q1) Solve any five from the following. [5]

- a) Give the constituent of an atom.
- b) Define hydrogen bond.
- c) Give Mendeleev's periodic law.
- d) What is the valency of carbon in organic compound?
- e) Define order of reaction.
- f) Define monomer.
- g) Draw structure of methane.

Q2) a) Solve any two of the following. [5]

- i) Explain Thomson model of structure of atom
 - ii) Define the following
 - 1) Metal
 - 2) Non-metal
 - iii) Give the properties of rubber and its uses.
- b) What is matter? Give the classification of matter. [3]

Q3) a) Solve any two of the following. [5]

- i) What is drug? Give the classification of drug.
 - ii) Explain oxidation and reduction with examples.
 - iii) Explain VSEPR theory for water molecule.
- b) Explain Boyle's law and Charless law. [4]

Q4) Write short notes on any four of the following. [8]

- a) Antibiotics
- b) Isomerism
- c) Allotropes of carbon
- d) Atomic number
- e) Rules for writing chemical reactions



P.T.O.

Total No. of Questions : 4]

PE1494

[6501]-552

First Year B.Sc.

CHEMISTRY (Open Elective)

OE-101-CHE-T : Chemistry for Competitive Examination-I
(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्र.1) खालीलपैकी कोणतेही पाच सोडवा. [5]

- अ) अणूचा घटक सांगा.
- ब) हायड्रोजन बॉन्ड परिभाषित करा.
- क) मॅंडलीव्हचा नियतकालिक नियम सांगा.
- ड) सेंद्रिय संयुगात कार्बनची संयुजा (valency) किती असते?
- इ) ऑर्डर ऑफ रिएक्शन (order of reaction) परिभाषित करा.
- फ) मोनोमर परिभाषित करा.
- य) मिथेनची रचना काढा.

प्र.2) अ) खालीलपैकी कोणत्याही दोनची उत्तरे द्या. [5]

- i) अणूच्या संरचनेचे थॉमसन मॉडेल स्पष्ट करा.
 - ii) खालील परिभाषित करा.
 - 1) धातू
 - 2) अधातू
 - iii) खरचे गुणधर्म आणि त्याचे उपयोग सांगा.
- ब) पदार्थ म्हणजे काय? पदार्थाचे वर्गीकरण सांगा. [3]

प्र.3) अ) खालीलपैकी कोणत्याही दोनची उत्तरे द्या. [5]

- i) औषध म्हणजे काय? औषधाचे वर्गीकरण सांगा.
 - ii) ऑक्सीडेशन आणि रिडक्शन उदाहरणांसह स्पष्ट करा.
 - ii) पाण्याच्या रेणूसाठी VSEPR सिद्धांत स्पष्ट करा.
- ब) बॉयलचा नियम आणि चार्लचा नियम स्पष्ट करा. [4]

प्र.4) खालीलपैकी कोणत्याही चारवर लहान टीपा लिहा. [8]

- अ) अँटिबायोटिक
- ब) आइसोमेरिझम (Isomerism)
- क) कार्बनचे अलॉट्रोप
- ड) ऍटोमिक नंबर
- इ) रसायनिक अभिक्रिया लिहिण्याचे नियम



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE1495

[6501]-553

F.Y. (All Faculties)

MICROBIOLOGY

**OE-101-MB-T : Microorganisms and Human Life - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020) (Open Elective) (Paper - I)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat labeled diagrams wherever necessary.*

Q1) Answer any five of the following. **[5]**

- a) Define microorganism
- b) State True or False : Antony Van Leewenhoek discovered microbes
- c) Write any two examples of viruses
- d) Mention names of two antibiotics
- e) Define medical microbiology
- f) Write two benefits of Fermented Foods
- g) Define disinfection

Q2) a) Describe any two of the following. **[5]**

- i) Monochrome staining
- ii) Types of bacteria based on arrangement
- iii) Pasteurization
- b) Explain the working of bright field microscope with a neat labelled diagram.

[3]

Q3) a) Explain any two of the following. **[5]**

- i) Bioinoculants
- ii) Bioremediation
- iii) Types of media
- b) Explain in detail about Food borne diseases & comment on prevention.

[4]

Q4) Write short notes on any four of the following. **[8]**

- a) Food spoilage
- b) Characters of protozoa
- c) Plant diseases
- d) Probiotics
- e) Purpose of staining



P.T.O.

Total No. of Questions : 4]

PE1495

[6501]-553

F.Y. (All Faculties)

MICROBIOLOGY

OE-101-MB-T : Microorganisms and Human Life - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP 2020) (Open Elective) (Paper - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) गरज असेल तेथे सुबक आकृत्या काढा.

-
- प्र.1)** खालीलपैकी कोणत्याही 5 प्रश्नांची उत्तरे लिहा. [5]
- अ) व्याख्या लिहा. – सुक्ष्मजीव
 - ब) अँटोनीव्हान लिव्हेनहॉक (Antony van Leewenhoek) ने सुक्ष्मजीवांचा शोध लावला. (चुक/बरोबर)
 - क) दोन विषाणूंची नावे लिहा.
 - ड) दोन प्रतिजैविकांची नावे लिहा.
 - इ) व्याख्या लिहा – मेडिकल मायक्रोबायोलॉजी (Medical Microbiology)
 - फ) आबवलेल्या पदार्थाचे कोणतेही दोन फायदे लिहा.
 - य) निर्जंतुकीकरणाची व्याख्या लिहा.
- प्र.2)** अ) खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा. [5]
- i) मोनोक्रोम स्टेनिंग (Monochrome staining)
 - ii) पेशीच्या व्यवस्थेवर आधारित जिवानुंचे प्रकार लिहा.
 - iii) पासचेरायझेशन (Pasteurization)
- ब) सुबक आकृतीसह सुक्ष्मदर्शकाचे कार्य स्पष्ट करा. [3]
- प्र.3)** अ) खालीलपैकी कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे लिहा. [5]
- i) बायोइन्क्युलंट (Bioinoculants)
 - ii) बायोरेमेडिएशन (Bioremediation)
 - iii) मेडियाचे प्रकार (Types of media)
- ब) दुषित अन्नातून पसरणाऱ्या रोगांविषयी टिप लिहा. व त्यांचा प्रतिबंध कसा करतात? [4]
- प्र.4)** खालीलपैकी कोणत्याही चारवर लहान टीपा लिहा. [8]
- अ) अन्न खराब होणे (Food spoilage)
 - ब) प्रोटोजोआ ची वैशिष्ट्ये (Characters of protozoa)
 - क) वनस्पती रोग (Plant diseases)
 - ड) प्रोबायोटिक्स (Probiotics)
 - इ) स्टेनिंग चे महत्त्व



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3143

[Total No. of Pages : 2

[6501]-554

F.Y. B.Sc. (AIML/DS/IT/CDS/CS/Cyber Security)

**OE-101-CS-T : OFFICE AUTOMATION -I
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Draw neat and labelled diagrams wherever necessary.*
- 3) *Use of calculators is not allowed.*

Q1) Attempt any six of the following (Out of Eight) :

[6 × 1 = 6]

- a) Write the steps to save a new file in MS-Word.
- b) What is use of Spell check?
- c) Define Web Page.
- d) What are the shortcut keys for find and replace in MS-Word,
- e) What is purpose of import and export while working with document?
- f) Define the term Digital signature.
- g) How to set footnotes in document?
- h) List any two features of MS-Word.

Q2) Attempt any four of the following (Out of Five) :

[4 × 2 = 8]

- a) Explain the terms Bullets and Numbering in document formatting.
- b) Write the steps to insert Picture in MS-Word.
- c) Write the steps to insert formula and equation in a document.
- d) What is bookmark? Explain the purpose of creating bookmark.
- e) What is hyperlink? How to create hyperlink in document?

P.T.O.

Q3) Attempt any two of the following (Out of Three) : [2 × 4 = 8]

- a) What is Chart? List different types of charts available in MS-Word.
- b) What is Mail-Merge? Write the steps to create letter using mail-merge.
- c) Differentiate between Wizard and Template.

Q4) Attempt any two of the following (Out of Three) : [2 × 4 = 8]

- a) Explain the terms Header and footer. Write the steps to insert header and footer in document.
- b) What is table? How you can add rows and columns to a table after creating new table? Discuss the different table layouts.
- c) Write note on Setting footnote and End Note in page style.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3144

[Total No. of Pages : 2

[6501]-555

F.Y. B.Sc. (Computer Science) (AI & ML)

**OE-102-CS-T : INTRODUCTION TO COMPUTERS AND
BASICS OF INTERNET
(2024 Pattern) (Semester - I) (O.E)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicates full marks.*

Q1) Attempt any six of the following (Out of Eight) :

[6 × 1 = 6]

- a) What is workstation?
- b) State one use of computer in communication.
- c) Name one mobile operating system.
- d) What is navigation panel in file explorer?
- e) Give one example of satellite internet.
- f) What is a blog?
- g) Define Agile testing quadrants.
- h) Give one example of a cross-platform browser.

Q2) Attempt any four of the following (Out of Five) :

[4 × 2 = 8]

- a) What is wimax? How is it different from Wi-Fi?
- b) What is browser caching? How does it improve performance?
- c) Define Internet. How is it different from the world wide web?
- d) Explain the importance of a digital calendar in project scheduling.
- e) Compare Windows and Linux operating system.

P.T.O.

Q3) Attempt any two of the following (Out of Three) : [2 × 4 = 8]

- a) Explain classification of computers with examples and uses.
- b) Discuss the role of built-in windows utilities.
- c) Discuss the security threats on the Internet and preventive measures.

Q4) Attempt any two of the following (Out of Three) : [2 × 4 = 8]

- a) Explain web security features in browsers.
- b) Explain the structure of URL and the Role of DNS in accessing websites?
- c) Describe the functional units of a computer system with neat block explanation.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3145

[Total No. of Pages : 2

[6501]-556

F. Y. B.Sc. (Computer Science/Data Science/AIML/CDS)

OE-103-CS-T: INTRODUCTION TO GOOGLE APPS - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (O.E)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Use of single memory, non-programmable scientific calculator is allowed.*

Q1) Attempt any six of the following :

[6 × 1 = 6]

- a) What is email forwarding?
- b) Define Google Slides.
- c) What is meant by “Drive Storage Space”?
- d) State any one use of Google chat.
- e) What is Google photos?
- f) Define reply and reply - all in Gmail.
- g) State any one feature of Google Sheets.
- h) What is version history in Google Docs?

P.T.O.

2) Attempt any four of the following : **[4 × 2 = 8]**

- a) Explain the process of receiving and replaying to email.
- b) Write any two steps to create a folder in Google Drive.
- c) Explain the need for permissions in Docs, Sheets and slides.
- d) State any two settings available in Google form.
- e) Explain the use of Google calendar in daily scheduling.

3) Attempt any two of the following : **[2 × 4 = 8]**

- a) Explain the steps for managing files and folders in Google Drive with examples.
- b) Discuss the collaborative editing Features in Google Docs and Google sheets.
- c) Explain different types of questions available in Google form with examples.

4) Attempt any two of the following : **[2 × 4 = 8]**

- a) Describe the features of Google maps and its practical uses.
- b) Explain the process of conducting online meetings using Google Meet.
- c) Explain the steps to print a document from Google Docs, Sheets, and slides.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3146

[Total No. of Pages : 2

[6501]-557

F.Y. B.Sc. (Computer Science)

**OE - 104 - CS -T : FUNDAMENTALS OF COMPUTERS - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (O.E)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Attempt six out of the following :

[6 × 1 = 6]

- a) What is system software?
- b) What is the use of the formula bar in Excel?
- c) Name two examples of output devices.
- d) What is the default file extension of Excel?
- e) What types of content can you include in a PowerPoint slide?
- f) Define Information Technology?
- g) Give one use of MS Word.
- h) What is the function of the recycle bin?

Q2) Attempt any four out of the following :

[4 × 2 = 8]

- a) What is computer classification (hierarchy)? Name two types.
- b) Write any two benefits of IT.
- c) Define workbook and worksheet.
- d) What is windows explorer? Describe any one of its functions.
- e) What is operating system? What does an operating system do with memory?

P.T.O.

Q3) Attempt any two out of the following : **[2 × 4 = 8]**

- a) Differentiate between primary memory and secondary memory.
- b) What is a file? Explain file organization methods.
- c) Explain the basic features and uses of MS-Excel.

Q4) Attempt any two out of the following : **[2 × 4 = 8]**

- a) Explain the different types of operating systems.
- b) Explain the components of MS-PowerPoint screen and basic slide operations.
- c) Explain the applications of Information Technology in different fields.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE4879

[Total No. of Pages : 2

[6501]-561

**F.Y. B.Sc. (Fashion Design)(Open Elective)
OE - 101 - FD T : PSYCHOLOGY OF FASHION - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (NEP-2020)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer the following (Any 5 out of 7) [5]

- a) Define Fashion Psychology.
- b) What is perception in the context of fashion?
- c) Explain “Attitude and Fashion”.
- d) What is Consumer Behaviour in Fashion?
- e) State any two psychological factors affecting consumer buying.
- f) Define Emotional Psychology in relation to fashion.
- g) What is Colour Psychology?

Q2) a) Answer any 2 of the following questions. [6]

- i) Explain in detail the relationship between Fashion and Social Psychology.
- ii) Elaborate on the Fashion Cycle and its psychological implications.
- iii) Explain Future Directions in Fashion Psychology with suitable examples.

b) Answer Any 1 of the following questions : [4]

- i) Describe the effect of different colours on mood with examples.
- ii) Explain Self-expression and Style Psychology.

P.T.O.

Q3) a) Answer Any 1 of the following questions : **[3]**

i) Discuss Consumer Behaviour in Fashion and the factors influencing it.

ii) Describe the Psychological Factors Affecting Consumer Buying.

b) Answer Any 1 of the following questions : **[2]**

i) Discuss the Applications of Fashion Psychology in the fashion industry.

ii) Write a note on Shape and its role in Design Psychology.

Q4) Write short notes on Any Four of the following : **[10]**

a) Perception and Fashion.

b) Colour Psychology.

c) Fashion Cycle.

d) Self-expression in Fashion.

e) Consumer Psychology.

f) Pattern Design and Psychology.

x x x

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-5116

[Total No. of Pages : 4

[6501]-562

F.Y. B.Sc. (Home Science)

OE-101-HSC-T : NUTRITION FOR HEALTH

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right side indicate full marks.*

Q1) Answer the questions (Any 5) **[5]**

Define the terms :

- a) Balanced Diet
- b) Nutrients
- c) RDA
- d) Anthropometry
- e) Food Habit
- f) PEM
- g) Anemia

Q2) a) Answer the questions (Any 1) **[5]**

- i) Write on Balanced Diet
- ii) Explain basic five food groups

b) Answer the questions. **[3]**

Functions of carbohydrates

Q3) a) Answer the questions (Any 1) : **[5]**

- i) Write on Milk Products
- ii) Explain Functions of Protein

b) Answer the questions. **[4]**

Sources and Functions of Protein

P.T.O.

Q4) Answer the questions (Any 4) :

[8]

- a) Write the functions of Vitamin A
- b) Sources and Deficiency of Calcium
- c) Selection of Meat and Fish
- d) Functions of Fats
- e) Write about Diet Survey
- f) Discuss Food Misinformation



Total No. of Questions : 4]

PE-5116

[6501]-562

F.Y. B.Sc. (Home Science)

OE-101-HSC-T : NUTRITION FOR HEALTH

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या (कोणतेही 5) [5]

व्याख्या द्या :

- अ) संतुलित आहार
- ब) पोषकद्रव्ये
- क) RDA (शिफारस केलेले आहार प्रमाण)
- ड) मानवमिती (Anthropometry)
- इ) अन्न-वर्तन / अन्न-सवय
- फ) PEM (प्रथिने ऊर्जा कुपोषण)
- य) रक्ताल्पता (Anemia)

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणत्याही 1 प्रश्नाचे उत्तर द्या. [5]

- i) संतुलित आहारावर लिहा
- ii) मूलभूत पाच अन्नगट समजावून सांगा

ब) खालील प्रश्नाचे उत्तर द्या - [3]

कार्बोहायड्रेट्सचे कार्य लिहा.

- प्रश्न 3)** अ) खालीलपैकी कोणत्याही 1 प्रश्नाचे उत्तर द्या. [5]
- i) दुग्धजन्य पदार्थावर लिहा
 - ii) प्रथिनांची कार्ये समजावून सांगा
- ब) खालील प्रश्नाचे उत्तर द्या - [4]
- प्रथिनांचे स्रोत आणि कार्ये
-
- प्रश्न 4)** खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या (कोणतेही 4) [8]
- अ) जीवनसत्व A चे कार्य
 - ब) कॅल्शियमचे स्रोत आणि कमतरता
 - क) मांस आणि मासे निवडताना घ्यावयाची काळजी
 - ड) मेदयुक्त पदार्थांचे (फॅट्सचे) कार्य
 - इ) आहार सर्वेक्षणाबद्दल लिहा
 - फ) अन्नसंदर्भातील चुकीची माहिती (Food Misinformation) यावर चर्चा करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-3147

[Total No. of Pages : 4

[6501]-574

F.Y. B.Sc. (Regular)

PSYCHOLOGY

SEC-101 PSY : Art of Effective Communication

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Follow the instructions give for each question.
- 3) Draw neat and labelled diagrams wherever necessary.

Q1) Answer any six of the following in one sentence :

[6]

- a) What does 'channel' means in communication?
- b) What is feedback?
- c) State the difference between listening and hearing?
- d) State the role of attribution.
- e) What is the primary goal of communication?
- f) Define Communication.
- g) What is focus?
- h) What is non-verbal communication?

Q2) a) Answer any one of the following in detail :

[5]

- i) Explain perspations of interpersonal communication.
- ii) Elaborate the types of communication with examples.

b) Answer any one of the following in short :

[3]

- i) Write down the guidelines for using verbal massages effectively.
- ii) Explain the nature of interpersonal communication.

P.T.O.

- Q3) a)** Answer any one of the following in detail : **[5]**
- i) Write down styles of effective listening with examples.
 - ii) State the channels of non-verbal communication.
- b)** Answer any one of the following in short : **[3]**
- i) Write down the barriers of communication.
 - ii) State the goals of impression formation.

- Q4) Write short notes (any four) :** **[8]**
- a) Impression management
 - b) Emotional message
 - c) Receiver
 - d) Management of verbal message
 - e) Context
 - f) Interpretation



Total No. of Questions : 4]

PE-3147

[6501]-574

F.Y. B.Sc. (Regular)

PSYCHOLOGY

SEC-101 PSY : Art of Effective Communication

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.

2) उजव्या बाजूला दिलेले आकडे पूर्ण गुण दर्शवतात.

3) आवश्यक तेथे स्वच्छ व लेबल केलेली आकृती काढा.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणत्याही सहा प्रश्नांची एका वाक्यात उत्तरे लिहा :

[6]

- अ) संवादात माध्यमाचा अर्थ काय आहे?
- ब) प्रतिसाद म्हणजे काय?
- क) ऐकणे आणि श्रवण करणे यातील फरक सांगा.
- ड) आरोपणाची भूमिका सांगा.
- इ) संवादाचे प्राथमिक उद्दिष्ट काय आहे?
- फ) संवादाची व्याख्या करा.
- य) लक्ष/केंद्रितता म्हणजे काय?
- र) अशाब्दीक संवाद म्हणजे काय?

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे सविस्तर उत्तर लिहा :

[5]

- i) आंतरव्यक्ती संवादाचे गृहितक स्पष्ट करा.
- ii) उदाहरणासह संवादाचे प्रकार विस्तृतपणे स्पष्ट करा.

ब) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे थोडक्यात उत्तर लिहा :

[3]

- i) शाब्दीक संदेश प्रभावीपणे वापरण्यासाठी मार्गदर्शक तत्वे लिहा.
- ii) आंतरव्यक्ती संवादाचे स्वरूप स्पष्ट करा.

- प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे सविस्तर उत्तर लिहा : [5]
- i) उदाहरणांसह प्रभावी श्रवणाच्या शैली लिहा.
 - ii) अशाब्दिक संवादचे माध्यमे स्पष्ट करा.
- ब) खालीलपैकी कोणत्याही एक प्रश्नांचे थोडक्यात उत्तर लिहा : [3]
- i) संवादातील अडथळे लिहा.
 - ii) प्रभाव निर्मितीची उद्दिष्टे सांगा.

- प्रश्न 4) टिपा लिहा (कोणतेही चार) : [8]
- अ) प्रभाव व्यवस्थापन
 - ब) भावनिक संदेश
 - क) प्राप्तकर्ता
 - ड) शाब्दिक संदेशाचे व्यवस्थापन
 - इ) संदर्भ
 - फ) अर्थ/अन्वय लावणे



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE1496

[Total No. of Pages : 2

[6501]-575

F.Y.B.Sc. (Computer Application)

OE-101-CA-T: INTRODUCTION TO DATA SCIENCE

(NEP 2020) (2024 Credit Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All Questions are compulsory.*
- 2) *Figure to the right indicates Full marks.*
- 3) *Draw diagram whenever necessary.*

Q1) Solve any six From Following.

[6]

- a) How many phases of Data Science Life cycle are there?
 - i) 5
 - ii) 6
 - iii) 7
 - iv) 8
- b) Which of the following is one of the key data science skills?
 - i) Statistics
 - ii) Machin Learning
 - iii) Data visualization
 - iv) All of the mentioned
- c) The basic building block of a data set is_____.
 - i) Data mining
 - ii) Data object
 - iii) Cluster
 - iv) Association rules
- d) Which are the measure of the center?
 - i) Mean
 - ii) Median
 - iii) Mode
 - iv) All of the mentioned above
- e) How many types of predictive model are there?
 - i) 3
 - ii) 4
 - iii) 5
 - iv) 6
- f) Which is not the step of predictive model?
 - i) Clustering
 - ii) Data collection
 - iii) Model selection
 - iv) Deloyement
- g) Benning method performs_____.
 - i) Geometric smoothing
 - ii) Average smoothing
 - iii) Local smoothing
 - iv) Global smoothing
- h) Exploratory data analysis is key, and usually the First exercise in _____.
 - i) Data science
 - ii) Data Analysis
 - iii) Data mining
 - iv) Data modeling

P.T.O.

Q2) Answer the following questions in short (any four)

[8]

- a) Define data List types of data.
- b) List the types of attributes.
- c) Define Following terms.
 - i) Neural Network
 - ii) Classification
- d) What is missing data?
- e) Define Data visualization.

Q3) Answer any two of the following.

[8]

- a) What are the applications of Data Science? Explain.
- b) Write the role of statistics in data science.
- c) List and explain different types of bar charts.

Q4) Answer any two of the following.

[8]

- a) Write down and discuss steps in classification task.
- b) What is data pre-processing? Why to preprocess the data? Explain.
- c) Write down the advantages & disadvantages of Data visualization.



Total No. of Questions : 3]

SEAT No. :

PE-5117

[Total No. of Pages : 2

[6501]-577

F.Y. B.Sc. (HS)

OE - 102 HS : Digital Marketing - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Draw diagram where necessary.*

Q1) Define (any 5)

[5 × 1 = 5]

- a) Digital Marketing.
- b) Dynamic website.
- c) Web hosting.
- d) Instagram Marketing.
- e) Traffic generation.
- f) Algorithm
- g) Domain name.
- h) SEO
- i) SMM
- j) SEM

Q2) Answer the following (Any 5)

[5 × 2 = 10]

- a) What is PPC? Give example.
- b) Draft sample template for Emailers.
- c) Explain Facebook Marketing.
- d) Explain freemium website.
- e) Name & explain any 2 social media tools.
- f) Explain web Hosting advantages.
- g) What is Blogging.

P.T.O.

Q3) Answer the following (any 3)

[3 × 5 = 15]

- a) State the importance of Digital marketing in Hospitality Industry.
- b) Explain content marketing with 3 examples.
- c) State the difference between Traditional marketing and Digital marketing.
- d) Explain in detail the working of search Engine.
- e) Discuss online Reputation management along with advantages.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12983

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1005

F.Y.B.Com.

OE 101COM-T: FINANCIAL ACCOUNTING-I
(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) Question No. 1 and Q.No 4 are Compulsory.*
- 2) Attempt any One Questions from Question No. 2 to 3.*
- 3) Figures to the right indicate full marks.*
- 4) Use of a simple calculator is allowed.*

Q1) Fill in the Blanks.

[6]

- a) Accounting is often called the language of _____.
 - i) Science
 - ii) Business
 - iii) Technology
 - iv) Mathematics
- b) Which of the following is an example of an asset?
 - i) Creditors
 - ii) Capital
 - iii) Cash
 - iv) Drawings
- c) According to the Entity Concept, business and owner are treated as _____.
 - i) One and the same
 - ii) Separate entities
 - iii) Partners
 - iv) Friends
- d) The concept which states that business will continue for a long time is called _____.
 - i) Dual Aspect Concept
 - ii) Going Concern Concept
 - iii) Cost Concept
 - iv) Matching Concept
- e) Small day-to-day expenses such as postage or stationery are recorded in the _____.
 - i) Sales Book
 - ii) Petty Cash Book
 - iii) Purchase Book
 - iv) Ledger
- f) The book in which all transactions are first recorded in chronological order is called _____.
 - i) Ledger
 - ii) Journal
 - iii) Cash Book
 - iv) Trial Balance

P.T.O.

Q2) Define accounting. Explain objectives of accounting. [12]

Q3) Explain meaning and nature of accounting principles. [12]

Q4) The following transactions of M/s. Reddy for January 2025. [12]

- . Jan 1- Owner introduced cash ₹1,00,000 as capital.
- . Jan 3- Purchased goods for cash ₹20,000.
- . Jan 5- Sold goods on credit to Sunil ₹30,000.
- . Jan 7- Purchased goods on credit from Abhay ₹15,000.
- . Jan 10- Received cash from Sunil ₹12,000.
- . Jan 12- Paid to Abhay ₹8,000 by cheque (bank).

Pass necessary journal entries in the books of M/s Reddy.



Total No. of Questions : 5]

SEAT No. :

PE12984

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1006

F.Y.B.Com.

OE102 COM- T : INCOME TAX ACT-I

(NEP 2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Question No.1 is Compulsory.*
- 2) *Attempt any Two Questions from Question No.2 to 5.*

Q1) Fill in the Blanks.

[6]

- a) Income Tax in India is a _____ tax because it is levied directly on the income of an individual or entity.
- b) The period of twelve months immediately preceding the assessment year is known as the _____ year.
- c) The year in which income is taxed is called the _____ year.
- d) A company incorporated in India is always treated as a _____ in India.
- e) A return filed to correct mistakes in the original return is called a _____ return.
- f) The full form of PAN is _____ Account Number.

Q2) Distinguish between the following:

[12]

- (a) Capital Expenditure and Revenue Expenditure.
- (b) Capital Receipts and Revenue Receipts.

Q3) Describe the Residential Status of a Hindu Undivided Family (HUF). State the role of the Karta in determining the status of HUF. **[12]**

Q4) Explain the various Forms of Return of Income prescribed under the Income Tax Act, 1961. **[12]**

P.T.O.

Q5) Solve the following.

[12]

- a) From the following details of Mr. Rahul, compute the following for the A.Y. 2025-26:

Particulars	Amount (₹)
Income from Salary	5,00,000
Income from House Property	1,20,000
Income from Business or Profession	2,30,000
Income from Capital Gains	50,000
Income from Other Sources (Interest on Bank Deposit)	25,000
Deduction under Section 80C (LIC Premium, PPF, etc.)	1,50,000
Deduction under Section 80D (Medical Insurance Premium)	25,000

Required:

Find out the following —

- (i) Gross Total Income (GTI)
 - (ii) Eligible Deductions
 - (iii) Total Income
- b) Mr. Raghav, an Indian citizen, provides the following details of his stay in India. Determine his Residential Status for the Assessment Year 2025-26 under the Income Tax Act, 1961.

Financial Year (Previous Year)	Number of days stayed in India
2017-18	150 days
2018-19	130 days
2019-20	160 days
2020-21	200 days
2021-22	60 days
2022-23	120 days
2023-24	160 days
2024-25 (Current Previous Year)	190 days

Additional Information:

- i) Mr. Raghav has never gone abroad for employment.
- ii) He visits India every year to meet family.
- iii) He is an Indian citizen.

Find out Mr. Raghav's Residential Status for the A.Y. 2025-26 as per Section 6(1) of the Income Tax Act, 1961.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12985

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1007

F.Y. B.Com.

OE-103COM-T: GOODS AND SERVICES TAX-I
(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Question No. 1 is Compulsory.*
- 2) *Attempt any Two Questions from Question No. 2 to 4.*
- 3) *Figures to the right indicate full marks.*
- 4) *Answers should be precise and to the point.*

Q1) Fill in the Blanks.

[6×1=6]

- a) The _____ Bill is introduced every year to give effect to the financial proposals of the Government and to impose or alter taxes.
- b) The _____ is a constitutional body under Article 279A formed to make recommendations on GST rates, exemptions and model laws.
- c) Under GST, the term “aggregate turnover” includes the aggregate value of all taxable supplies, exempt supplies, exports of goods or services and Inter-State supplies of a person having the same _____.
- d) Under the GST system, both the Central and State Governments levy tax on a common base; this system is known as _____.
- e) When goods or services are supplied from one State to another, it is treated as an _____ supply and is liable to _____.
- f) Under Section 22 of the CGST Act, every supplier is required to obtain registration if his aggregate turnover in a financial year exceeds _____ lakh rupees (normal threshold limit for most States).

P.T.O.

Q2) Explain the following concepts as defined under the Goods and Services Tax

(GST) Act:

[12]

- a) Aggregate Turnover
- b) Business
- c) Goods and Services
- d) Input Tax Credit
- e) Taxable Person and
- f) Place of Supply

Q3) Describe the Procedure for obtaining, amending and cancelling GST Registration. **[12]**

Q4) Write short notes (Any 2 out of 4) **[12]**

- a) Taxation Structure in India and Difference between Direct and Indirect Taxes.
- b) Evolution, Objectives and Features of GST in India.
- c) Composition Scheme under GST.
- d) Intra-State Supply and Inter-State Supply under GST.



Total No. of Questions : 5]

SEAT No. :

PE12986

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1008

F.Y.B.Com.

OE104COM-T : BASICS OF COST ACCOUNTING -I

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Question No. 1 is compulsory.*
- 2) *Attempt any 2 Questions from Questions No. 2 to 5.*
- 3) *Figures to the right indicate full marks.*
- 4) *Use of simple calculator is allowed.*

Q1) Fill in the blanks (any six)

[6]

- a) Cost and Works Accountant Act,_____.
 - i) 1958
 - ii) 1956
 - iii) 1959
 - iv) 1957
- b) What is the total of all direct costs known as?
 - i) Cost of production
 - ii) Cost of sales
 - iii) Prime cost
 - iv) Works cost
- c) Indirect Material used in production is classified as_____.
 - i) Selling Overhead
 - ii) Office Overhead
 - iii) Distribution Overhead
 - iv) Factory Overhead
- d) Cost accounting has developed due to the _____ of financial accounting.
 - i) Advantages
 - ii) Limitations
 - iii) Merits
 - iv) Expansion
- e) The information provided by financial statements is _____ in nature.
 - i) Standard
 - ii) Marginal
 - iii) Historical
 - iv) Uniform
- f) Direct Material is a _____.
 - i) Fixed Cost
 - ii) Variable Cost
 - iii) Semi-Variable Cost
 - iv) None of the above
- g) The main objective of cost accounting is_____.
 - i) Recording of Cost
 - ii) Cost Control
 - iii) Fixation of Selling Price
 - iv) All of the above

P.T.O.

Q2) What is Cost Accounting? Explain Advantages and Limitation of Cost Accounting. [12]

Q3) Explain concept of Cost and Classification of Cost. [12]

Q4) Prepare a Statement of Cost from the following information relating to Amit Traders

Baramati for the year ended 31st March, 2024. [12]

Particulars	Amount Rs.
Cost of Direct Materials	2,00,000
Sales of Finished Goods	4,00,000
Direct Wages	1,00,000
Office Indirect Materials	5,000
Cost of Special Material	50,000
Factory Rent and Insurance	5,000
Printing and Stationary	2,500
Factory Indirect Wages	6,000
Selling on Cost	10,500

Prepare Cost Statement giving the following details for the year ended 31st March,2024.

- a) Prime Cost
- b) Works Cost
- c) Cost of Production
- d) Total Cost
- e) Net profit or loss

Q5) Short Notes on all Units (Any 2 out of 3) [12]

- a) Elements of Cost
- b) Objective of Cost Accounting
- c) Cost Items



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12987

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1009

F.Y. B.Com.

**OE 105 COM-T : FUNDAMENTALS OF MARKETING - I
(2024 NEP Pattern) (Semester-I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) Question No.1 is compulsory.*
- 2) Attempt any Two Questions from Question No.2 to 4.*
- 3) Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Fill in the Blanks.

[6]

- i) _____ is helpful in business planning and decision making.
 - a) Marketing
 - b) Marketing mix
 - c) Segmentation
- ii) The_____ mix includes advertising and personal selling.
 - a) Promotion
 - b) Place
 - c) 4P's
- iii) _____ is the most important element of salesmanship.
 - a) Arts
 - b) Science
 - c) Empathy
- iv) _____ is the ability to handle people successfully.
 - a) Marketing
 - b) Advertising
 - c) Salesmanship

P.T.O.

- v) A_____ is the last link in the channel of distribution.
- a) Wholesaler
 - b) Retailer
 - c) Both a & b
- vi) The Marketing channels bridge the gap between_____and final consumers.
- a) Producers
 - b) Wholesalers
 - c) Retailers

Q2) What is the meaning of Marketing? And explain its importance. **[12]**

Q3) Define market Segmentation? Write the bases of market segmentation. **[12]**

Q4) Explain the Elements of Salesmanship. **[12]**



Total No. of Questions : 4]

PE12987

[6502]-1009

F.Y. B.Com.

OE 105 COM-T : FUNDAMENTALS OF MARKETING - I
(2024 NEP Pattern) (Semester-I) (Open Elective)
(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) प्रश्न क्रं. 1 सोडविणे आवश्यक आहे.
 - 2) प्रश्न क्रं. 2 ते प्रश्न क्रं. 4 मधील कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.
 - 3) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 4) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्र.1) रिकाम्या जागा भरा.

[6]

- i) व्यवसाय नियोजन आणि निर्णय घेण्यास उपयुक्त आहे.
 - अ) विपणन
 - ब) विपणन मिश्र
 - क) विभागणी
- ii) मिश्रणात जाहिरात आणि वैयक्तिक विक्री समाविष्ट आहे.
 - अ) जाहिरात
 - ब) जागा
 - क) 4P's
- iii) हे विक्री कौशल्याचे सर्वात महत्वाचे घटक आहे.
 - अ) कला
 - ब) विज्ञान
 - क) सहानुभूती

iv) म्हणजे लोकांना यशस्वीरित्या हाताळण्याची क्षमता.

अ) विपणन

ब) जाहिरात

क) विक्री कौशल्य

v) हे वितरणाच्या चॅनेलमधील शेवटचा दुवा आहे.

अ) घाऊक विक्रेता

ब) किरकोळ विक्रेता

क) दोन्ही

vi) विपणन मार्गातील आणि अंतिम ग्राहकांमधील अंतर कमी करतात.

अ) उत्पादक

ब) घाऊक विक्रेता

क) किरकोळ विक्रेता

प्र.2) विपणनाचा अर्थ लिहून त्याचे महत्त्व स्पष्ट करा.

[12]

प्र.3) बाजार विभागणी म्हणजे काय? बाजार विभागणीचे आधार स्पष्ट करा.

[12]

प्र.4) विक्री कौशल्याचे घटक स्पष्ट करा.

[12]

* * *

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12988

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1010

F.Y.B.Com./B.A./B.Sc.

OE-106-COM-T: BUSINESS ENVIRONMENT - I

Commerce & Management

Commerce

Humanities and Science & Technology

Business Practices

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective or Generic Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) Question No.1 is compulsory.*
- 2) Attempt any Two Questions from Q.No.2 to Q.No.4.*
- 3) Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Fill in the blanks.

[6]

- i) The environment that includes internal factors affecting business operations is called _____.
 - a) Macro Environment
 - b) Micro Environment
 - c) Natural Environment
- ii) “Make in India” initiative primarily focuses on encouraging _____.
 - a) Import of goods
 - b) Domestic manufacturing
 - c) Foreign migration
- iii) NITI Aayog replaced the _____.
 - a) Planning Commission
 - b) Finance Commission
 - c) Election Commission

P.T.O.

- iv) The regulatory body for the securities market in India is _____.
a) RBI
b) SEBI
c) IRDAI
- v) Skill India initiative is implemented mainly through _____.
a) NSDC
b) LIC
c) NABARD
- vi) The organisation responsible for regulating insolvency proceedings in India is _____.
a) IBBI
b) TRAI
c) SIDBI

Q2) Explain the concept and importance of Business Environment. **[12]**

Q3) Describe the key elements and benefits of Startup India. **[12]**

Q4) Explain the objectives and functions of NITI Aayog. **[12]**



Total No. of Questions : 4]

PE12988

[6502]-1010

F.Y.B.Com./B.A./B.Sc.

OE-106-COM-T: BUSINESS ENVIRONMENT - I

Commerce & Management

Commerce

Humanities and Science & Technology

Business Practices

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective or Generic Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

[एकूण गुण : 30]

- सूचना :-
- 1) प्रश्न क्रं.1 सोडविणे अनिवार्य आहेत.
 - 2) प्रश्न क्रं. 2 ते प्रश्न क्रं. 4 मधील कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.
 - 3) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 4) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्र.1) रिकाम्या जागा भरा.

[6]

- i) व्यवसायाच्या कार्यावर परिणाम करणारे अंतर्गत घटक समाविष्ट करणारे पर्यावरण म्हणून ओळखले जाते.
 - अ) समग्र पर्यावरण
 - ब) सूक्ष्म पर्यावरण
 - क) नैसर्गिक पर्यावरण
- ii) “मेक इन इंडिया” उपक्रमाचा मुख्य उद्देश प्रोत्साहन देणे हा आहे.
 - अ) वस्तूंची आयात
 - ब) देशांतर्गत उत्पादन
 - क) परदेशी स्थलांतर
- iii) नीती आयोगाने ची जागा घेतली.
 - अ) नियोजन आयोग
 - ब) वित्त आयोग
 - क) निवडणूक आयोग
- iv) भारतातील सिक्युरिटी मार्केटचे प्रमुख नियामक संस्थान आहे.
 - अ) RBI
 - ब) SEBI
 - क) IRDAI

- v) स्किल इंडिया उपक्रम मुख्यत्वे मार्फत राबविला जातो.
अ) NSDC
ब) LIC
क) NABARD
- vi) भारतातील दिवाळखोरी प्रक्रियेचे नियमन करणारी संस्था आहे.
अ) IBBI
ब) TRAI
क) SIDBI

प्र.2) व्यवसाय पर्यावरणाची संकल्पना आणि महत्त्व स्पष्ट करा. [12]

प्र.3) स्टार्टअप इंडिया उपक्रमाचे प्रमुख घटक आणि फायदे वर्णन करा. [12]

प्र.4) नीती आयोगाचे उद्दिष्टे आणि कार्ये स्पष्ट करा. [12]



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12989

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1011

F.Y. B.Com.

**OE-107COM-T : LAW OF CONTRACTS-I
(NEP -2020) (2024 Pattern) (Semester-I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) Question No.1 is compulsory.
- 2) Attempt any Two Questions from Q.No.2 to Q.No.4.

Q1) Fill in the blanks by selecting a suitable choice. [6]

- i) The annual Union Budget of India is presented by the _____.
 - a) RBI Governor
 - b) Finance Minister
 - c) SEBI Chairperson
 - d) President
- ii) RBI was established in the year _____.
 - a) 1950
 - b) 1947
 - c) 1935
 - d) 1991
- iii) A contract must create _____ between parties.
 - a) Fun
 - b) Legal obligations
 - c) Friendship
 - d) Business only
- iv) Free consent is an essential element for a _____ contract.
 - a) Void
 - b) Valid
 - c) Illegal
 - d) Uncertain
- v) Failure to perform contractual obligations results in _____.
 - a) Consent
 - b) Breach
 - c) Donation
 - d) Proposal
- vi) A condition is essential to the _____ of the contract.
 - a) Purpose
 - b) Fun
 - c) Delay
 - d) Price

Q2) What are the main functions of the Ministry of Law and Justice? [12]

Q3) What is consideration? Why is it important for a valid contract? [12]

Q4) Discuss the implied warranties that apply to a contract of sale. [12]

*** * ***

P.T.O.

PE12989

F.Y.B.Com.

(NEP -2020) (2024 Pattern) (Semester-I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

[एकूण गुण : 30

सूचना :- 1) प्रश्न क्रं. 1 अनिवार्य आहे.
2) प्रश्न क्रमांक 2 ते 4 मधील कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.
3) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

[6]

- i) भारताचा वार्षिक केंद्रीय अर्थसंकल्प (Union Budget) प्रस्तुत करतात.
अ) RBI गव्हर्नर ब) वित्तमंत्री
क) सेबी अध्यक्ष ड) राष्ट्रपती
- ii) रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडिया (RBI) ची स्थापना साली झाली.
अ) 1950 ब) 1947
क) 1935 ड) 1991
- iii) करारामुळे पक्षांमध्ये निर्माण झाले पाहिजे.
अ) आनंद ब) कायदेशीर बंधन
क) मैत्री ड) केवळ व्यवसाय
- iv) मुक्त संमती (Free Consent) हा कराराचा आवश्यक घटक आहे.
अ) अवैध ब) वैध
क) बेकायदेशीर ड) अनिश्चित
- v) करारातील कर्तव्ये पूर्ण न केल्यास त्याला म्हणतात.
अ) संमती ब) भंग
क) देणगी ड) प्रस्ताव
- vi) करारातील ठरवण्यासाठी अट (Condition) अत्यावश्यक असते.
अ) उद्देश ब) आनंद
क) विलंब ड) किंमत

[12]

प्र.4) विक्री करारावर लागू होणाऱ्या अभिप्रेत हमींचे (Implied Warranties) स्पष्टीकरण करा. [12]

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12990

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1012

F.Y.B.Com./B.A./B.Sc.

BUSINESS ADMINISTRATION

OE-108-COM-T: Financial Literacy-I

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I) (Paper - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Question No.1 is compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Attempt Any two questions from question no 2 to 4.*

Q1) Fill in the blanks:

[6×1=6]

- i) Financial literacy is important for_____.
(Education, Long term financial planning, Office management.)
- ii) RTGS stands for_____.
(Real Time Gross Settlement, Revenue Time Gross settlement, Real Time Gross service)
- iii) _____ refers to the process of setting aside a portion of your income for future use rather than spending it.
(Investment, Expenditure, saving)
- iv) _____ is include in the importance of financial planning.
(Less saving, Achieving financial objectives, increase uncertainty)
- v) Financial Education, Financial Responsibility & Financial Independence are the pillars of _____.
(Financial literacy, Financial Planning, Financial Empowerment)
- vi) The use of technology called _____ has made contactless payments like samsung pay and Apple pay possible.
(LFC, NFC, MFC)

P.T.O.

Q2) Define the term financial literacy. Explain the objectives and scope of financial literacy. **[12]**

Q3) What is financial Discipline? Explain the strategies for Developing Financial Discipline. **[12]**

Q4) Short Notes (Any 2) **[12]**

- a) Functions of Financial literacy.
- b) Taxation Literacy.
- c) Time value of money.
- d) Role of modern Digital payment system in Indian Retail.

* * *

Total No. of Questions : 4]

PE12990

[6502]-1012

F.Y.B.Com./B.A./B.Sc.

BUSINESS ADMINISTRATION

OE-108-COM-T: Financial Literacy-I

(NEP 2024 Pattern) (Semester - I) (Paper - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) प्रश्न क्रं. 1 अनिवार्य आहे.
 - 2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) प्रश्न क्रं. 2 ते 4 मधील कोणतेही 2 प्रश्न सोडवा.
-

प्र.1) रिकाम्या जागा भरा.

[6×1=6]

- अ) यासाठी वित्तीय साक्षरता महत्वाची मानली जाते.
(शिक्षण, दीर्घकालीन आर्थिक नियोजन, कार्यालयीन व्यवस्थापन)
- ब) RTGS चे पूर्ण रूप
(Real Time Gross Settlement, Revenue Time Gross settlement, Real Time Gross service)
- क) उत्पन्नाचा काही भाग तात्काळ खर्च करण्याऐवजी भविष्यातील वापरासाठी बाजूला ठेवण्याची प्रक्रिया म्हणजे होय.
(गुंतवणूक, खर्च, बचत)
- ड) आर्थिक नियोजनाच्या फायद्यांमध्ये याचा समावेश होतो.
(बचत कमी करणे, आर्थिक उद्दिष्टांचे साध्य करणे, अनिश्चितता वाढवणे)
- इ) आर्थिक शिक्षण, आर्थिक जबाबदारी, आणि आर्थिक स्वातंत्र्य हे आधारस्तंभ आहेत.
(वित्तीय साक्षरता, वित्तीय नियोजन, वित्तीय सक्षमीकरण)
- फ) या तंत्रज्ञानाच्या वापरामुळे संपर्करहित देयके (payments) जसे की Samsung pay, Apple pay) शक्य झाली आहेत.
(LFC, NFC, MFC)

प्र.2) आर्थिक साक्षरता म्हणजे काय? आर्थिक साक्षरतेची उद्दिष्ट्ये आणि व्याप्ती स्पष्ट करा. [12]

प्र.3) आर्थिक शिस्त म्हणजे काय? आर्थिक शिस्त विकसित करण्यासाठीची धोरणे स्पष्ट करा. [12]

प्र.4) टिपा लिहा. (कोणत्याही 2) [12]

- अ) आर्थिक साक्षरतेची कार्ये
- ब) कर आकारणी साक्षरता
- क) पैशाच्या वेळेचे मूल्य
- ड) भारतीय रिटेल क्षेत्रामध्ये आधुनिक डिजिटल पेमेंट सिस्टीमची भूमिका.

* * *

SEAT No. :

PE12991

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1013

F.Y.B.Com.

OE 109 Com-T: ACTUARIAL MATHEMATICS - I
(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours/

[Max. Marks : 30]

Instructions to the candidates:

- 1) Question No. 1 is compulsory.
- 2) Attempt any Two Questions from Question No.2 to 5.

Q1) Choose the correct alternative for each of the following. [6]

- i) The person who is purchasing insurance known as _____.
 - a) Insured
 - b) Non-insured
 - c) Dead
 - d) Born person
- ii) The life insurance premium is based on _____.
 - a) Birth
 - b) Death
 - c) Age
 - d) Martial status
- iii) In insurance, risk is defined as the possibility that a _____ happens.
 - a) Financial profit
 - b) Financial loss
 - c) Zero loss
 - d) Zero profit
- iv) The net single premium for a life insurance policy is calculated so that total premium plus investment earnings are sufficient to provide all _____ benefits.
 - a) birth
 - b) life
 - c) dead
 - d) zero
- v) A _____ is a contract that provides a sequence of payments where the annuitant must be alive to receive each benefit payment.
 - a) Death annuity
 - b) Life annuity
 - c) Birth annuity
 - d) Zero annuity
- vi) _____ insurance provide death benefits for a fixed number of years, after which coverage ceases.
 - a) Life
 - b) Term
 - c) Death
 - d) Birth

Q2) Solve any three of the following. **[12]**

- What is a life table? Briefly explain its main components.
- List and briefly explain any three factors that influence the choice of a life table for a specific group or insurance product.
- Write a note on cash flows.
- Explain the use of probability in the life table and survival function.
- Explain the difference between balance and reserve.

P.T.O.

Q3) Solve any three of the following. [12]

- a) Explain the difference between a temporary life annuity and a whole life annuity.
- b) Explain the different types of life insurance policies.
- c) What are the basic assumptions of life insurance models?
- d) Write a short note on the relationship between premiums and benefits.
- e) Explain what is meant by a “guaranteed payment period” in a life annuity contract.

Q4) Solve any three of the following. [12]

- a) A payment of Rs. 5,000 is to be made at the end of each year for 5 Years. Calculate the present value at 8% per annum.
- b) Let $C = (2, 4, -3, -5)$ with constant interest rate 0.25. Find the actuarially equivalent vector by applying the replacement principle with time $k = 2$ and the subset $\{1,3\}$.
- c) If $l_{40} = 1,00,000$ and $l_{41} = 99,500$. Calculate the mortality rate at age 40.
- d) If $q_{70} = 0.05$ and $l_{70} = 80,000$. Find the number of people who die between the age 70 and 71.
- e) If $l_{50} = 95,000$ and $l_{51} = 94,000$. Find the number of deaths between the age 50 and 51.

Q5) Solve any three of the following. [12]

- a) Find the value of a 5-year temporary life annuity of Rs. 500 per year at 5% interest.
- b) Find the annual premium for 10-year term assurance of Rs. 1,00,000 at 5% interest with uniform mortality rate 0.015.
- c) Write the names of any four life insurance companies.
- d) How life insurance is beneficial? Explain with an example.
- e) Calculate the single premium for a pure endowment of 1 unit payable at time 2 for a person aged 50. Given that, discount factor $V(2) = 0.90$ and the survival probability ${}_2P_{50} = 0.85$.

* * *

PE12991

F.Y.B.Com.

(मराठी रूपांतर)

[एकूण गुण : 30

सूचना :- 1) प्रश्न क्रं.1 सोडविणे अनिवार्य आहे.
2) प्रश्न क्रं. 2 ते प्रश्न क्रं. 5 मधील कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

[6]

- i) विमा खरेदी करणाऱ्या व्यक्तीला म्हणतात.
अ) विमाधारक ब) अ-विमाधारक
क) मृत ड) जन्मलेला माणूस
- ii) जीवन विमा प्रीमियम हा वर आधारित आहे.
अ) जन्मा ब) मृत्यु
क) वया ड) वैवाहिक स्थिती
- iii) विमा उद्योगात, जोखिम म्हणजे होण्याची शक्यता असा अर्थ लावला जातो.
अ) आर्थिक फायदा ब) आर्थिक नुकसान
क) शुन्य नुकसान ड) शुन्य फायदा
- iv) जीवन विम्याचे एकल प्रीमियम असे मोजले जाते की एकूण प्रीमियम आणि गुंतवणूकी वरील उत्पन्न मिळून सर्व देण्यासाठी पुरेसे होईल.
अ) जन्म लाभ ब) जीवन लाभ
क) मृत्यु लाभ ड) शुन्य लाभ
- v) हा एक असा करार आहे ज्यामध्ये वार्षिकीधारक जिवंत असेल तेव्हाच प्रत्येक फायदा देयक मिळते.
अ) मृत्यु वार्षिकी ब) जीवन वार्षिकी
क) जन्म वार्षिकी ड) शुन्य वार्षिकी
- vi) विमा हा एक ठराविक कालावधी साठी मृत्युलाभ देतो, त्यानंतर कोणतेही कच्हे रेज उरत नाही.
अ) जीवन ब) मुदत
क) मृत्यु ड) जन्म

प्र.2) खालीलपैकी कोणतेही तीन प्रश्न सोडवा.

[12]

- अ) जीवन तक्ता म्हणजे काय? त्यातील मुख्य घटकांची माहिती लिहा.
- ब) एखाद्या विशिष्ट गटासाठी किंवा विमा उत्पादनासाठी जीवन तक्ता निवडण्यावर परिणाम करणारी कोणतेही तीन घटक सांगून त्यांचे स्पष्टीकरण द्या.
- क) “रोख प्रवाह” यावर टिपण लिहा.
- ड) जीवन तक्ता आणि सर्व्हायव्हल फलन मध्ये संभाव्यतेचा वापर स्पष्ट करा.
- इ) शिल्लक आणि राखीव यातील फरक स्पष्ट करा.

प्र.3) खालीलपैकी कोणतेही तीन प्रश्न सोडवा.

[12]

- अ) तात्पुरती जीवन वार्षिकी आणि संपूर्ण जीवन वार्षिकी यांतील फरक स्पष्ट करा.
- ब) आयुर्विमा पॉलिसीचे विविध प्रकार स्पष्ट करा.
- क) जीवन विमा प्रतिमानांची मूलभूत गृहीतके काय आहेत?
- ड) प्रीमियम आणि फायदे यांच्यातील संबंधावर एक संक्षिप्त टीप लिहा.
- इ) जीवन वार्षिकी करारातील “हमीभूत कालावधी” म्हणजे काय?

प्र.4) खालीलपैकी कोणतेही तीन प्रश्न सोडवा.

[12]

- अ) दरवर्षी 5,000 रूपयांची रक्कम 5 वर्षासाठी वर्षाच्या शेवटी भरायची आहे. 8% वार्षिक दराने त्याचे वर्तमान मूल्य काढा.
- ब) जर $C = (2, 4, -3, -5)$ आहे आणि स्थिर व्याजदर 0.25 आहे. काळ $k = 2$ आणि उपसंच $\{1, 3\}$ यावर पुनर्स्थापना तत्व लागू करून अंक वापरीत समतुल्य सदिश शोधा.
- क) जर $l_{40} = 1,00,000$ आणि $l_{41} = 99,500$ असेल, तर वय 40 चा मृत्युदर काढा.
- ड) जर $q_{70} = 0.05$ आणि $l_{70} = 80,000$ असेल तर वय 70 ते 71 दरम्यान मरणाच्या लोकांची संख्या काढा.
- इ) जर $l_{50} = 95,000$ आणि $l_{51} = 94,000$ असेल तर वय 50 ते 51 दरम्यान मृत्युसंख्या काढा.

प्र.5) खालीलपैकी कोणतेही तीन प्रश्न सोडवा.

[12]

- अ) दर 5% व्याजदराने 500 रूपये प्रति वर्ष, 5 वर्षांच्या तात्पुरत्या जीवन वार्षिकीचे मूल्य शोधा.
- ब) एक लाख रूपयांच्या 10 वर्षांच्या मुदतीच्या विम्यासाठी 5% व्याजदराने आणि 0.015 च्या समान मृत्यु दरासह वार्षिक प्रीमियम शोधा.
- क) कोणत्याही चार विमा कंपन्यांची नावे लिहा.
- ड) जीवनविमा हा कसा लाभदायक आहे, हे उदाहरणासहित स्पष्ट करा.
- इ) वय 50 वर्षांच्या व्यक्तीसाठी दुसऱ्या (2) वर्षी देय 1 युनिट शुद्ध मुदत विम्याचे एकल प्रीमियम काढा, जेथे सवलत घटक $V(2) = 0.90$ आणि जगण्याची संभाव्यता $2P_{50} = 0.85$ आहे.

* * *

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12992

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1014

F.Y. B.Com.

BANKING AND FINANCE

**OE 110 COM-T : Indian Banking Systems-I
(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *Question No.1 is compulsory.*
- 2) *Attempt any two questions from question no. 2 to 4.*

Q1) Fill in the blanks:

[6]

- a) The Reserve Bank of India was established on_____.
- b) Imperial Bank of India was nationalised in _____.
- c) Reserve Bank of India was established under the _____act.
- d) _____ is the largest commercial bank in India.
- e) The commercial Bank in India are governed by_____.
- f) In April 1980_____ banks were nationalised in India.

Q2) Explain the Evolution of Banks in India.

[12]

Q3) Explain the functions and performance of the State Bank of India.

[12]

Q4) Explain the structure of co-operative banks in India.

[12]

*** * ***

P.T.O.

Total No. of Questions : 4]

PE12992

[6502]-1014

F.Y. B.Com.

BANKING AND FINANCE

OE 110 COM-T : Indian Banking Systems-I
(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)
(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) प्रश्न क्रमांक 1 अनिवार्य आहे.
 - 2) प्रश्न क्रमांक 2 ते 4 यापैकी कोणतेही 2 प्रश्न सोडविणे.
 - 3) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 4) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.
-

प्र.1) रिकाम्या जागा भरा.

[6]

- अ) रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडियाची स्थापना रोजी झाली.
- ब) इम्पीरियल बँक ऑफ इंडियाचे मध्ये राष्ट्रीयीकरण झाले.
- क) रिझर्व्ह बँक ऑफ इंडियाची स्थापना या कायद्यांतर्गत केली गेली आहे.
- ड) ही भारतातील सर्वात मोठी व्यापारी बँक आहे.
- इ) भारतातील व्यापारी बँका कायद्यानुसार नियंत्रित केल्या जातात.
- फ) एप्रिल 1980 मध्ये भारतात बँकांचे राष्ट्रीयीकरण झाले.

प्र.2) भारतातील बँकांची उत्क्रांती स्पष्ट करा.

[12]

प्र.3) भारतीय स्टेट बँकेचे कार्ये आणि कामगिरी स्पष्ट करा.

[12]

प्र.4) भारतातील सहकारी बँकांची रचना स्पष्ट करा.

[12]

*** * ***

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE12993

[Total No. of Pages : 1

[6502]-1015

F.Y.B.A.

MARATHI (मराठी)

OE-H-101-MAR : व्यक्तिमत्व विकास आणि भाषा
(NEP 2024 Pattern) (Semester-I) (Open Elective)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना :- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नाचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्र.1) खालीलपैकी कोणत्याही पाच प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा. [5]

- अ) व्यक्तिमत्व म्हणजे काय?
- ब) व्यक्तिमत्वामध्ये कोणकोणत्या गोष्टींचा समावेश होतो?
- क) व्यक्तिमत्व विकासामध्ये कोणकोणत्या घटकांचा महत्त्वाचा वाटा असतो?
- ड) कोणकोणत्या क्षेत्रातील व्यक्ति आपले आदर्श असतात?
- इ) भाषा म्हणजे काय?
- फ) भाषेचे महत्त्वाचे कार्य लिहा.
- य) मानवाला अभिव्यक्तीसाठी कोणती भाषा जवळची वाटते?

प्र.2) कोणत्याही दोन टीपा 100 शब्दांत लिहा. [8]

- अ) व्यक्तिमत्व विकासाचे महत्त्व
- ब) व्यक्तिमत्वाच्या व्याख्या
- क) भाषा: एक सामाजिक संख्या

प्र.3) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 150 शब्दांत लिहा. [7]

- अ) व्यक्तिमत्व विकासाची संकल्पना स्पष्ट करा.
- ब) भाषा आणि व्यक्तिमत्व यांचा सहसंबंध स्पष्ट करा.

प्र.4) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा. [10]

- अ) व्यक्तिमत्व विकासावर परिणाम करणारे विविध घटक लिहा.
- ब) भाषा म्हणजे काय हे सांगून भाषेचे कार्य स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 3]

SEAT No. :

PE12994

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1016

F.Y.B.A.

HINDI (हिंदी)

OE-H-103-HIN : हिंदी कविता और कहानी
(2024 Pattern) (NEP) (Semester-I) (Open Elective)

समय : 2 घंटे]

[पूर्णांक : 30

सूचनाएँ : 1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2) दाहिनी ओर लिखे अंक प्रश्न के पूर्णांक दर्शाते हैं।

प्र.1) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

[12]

- अ) 'सखि वसंत आया' कविता का भावार्थ लिखिए।
- आ) 'बात बोलेगी' कविता में कवि कौन-सा संदेश देते हैं?
- इ) 'कदम मिलाकर चलना होगा' ऐसा कवि क्यों कहते हैं?
- ई) 'पेड़' कविता का आशय बताइए।

प्र.2) निम्नलिखित में से किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

[12]

- अ) 'सवा सेर गेहूँ' कहानी की कथावस्तु लिखिए।
- आ) 'उसने कहा था' कहानी के लहनासिंह का चरित्र चित्रण कीजिए।
- इ) 'बयान' कहानी के शीर्षक की सार्थकता स्पष्ट कीजिए।
- ई) 'हंसिका फिर कभी न आयी' कहानी में चित्रित समस्या पर प्रकाश डालिए।

P.T.O.

-

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 2

PE12995

[6502]-1017

F.Y.B.A.

ENGLISH

**OE-H-101-ENG : Mass Communication Through English-I
(2024 NEP Pattern) (Semester - I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Attempt any Five of the following in one sentence each.

[5]

- a) What is the meaning of the term 'Mass Communication'?
- b) Give any two examples of mass media.
- c) Write an example of behavioural effects of mass media.
- d) Write any two functions of mass communication.
- e) What is an article?
- f) What is a report?
- g) State any two forms of advertising.

Q2) Write short notes on any two of the following in about 100 words each.**[8]**

- a) Discuss the life style effects of communication.
- b) Comment on information function of mass communication.
- c) How does mass communication affect our lives?

P.T.O.

Q3) Attempt any one of the following in about 150 words. [7]

- a) Write a newspaper report on flood situation and rescue operation of people in your area.
- b) Discuss various factors involved in designing a brochure.

Q4) Attempt any one of the following in about 200 words. [10]

- a) Discuss the general guidelines to be followed while preparing manuals.
- b) Explain the functions of mass communication in detail.



Total No. of Questions : 2]

SEAT No. :

PE12996

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1018

F.Y. B.A.

SANSKRIT (संस्कृत)

OE-H-101-SAN : पञ्चतन्त्रम् (Panchatantram)
(2024 Credit Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.

All questions are compulsory.

2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

Figures to the right indicate full marks.

Q1) A) संदर्भासह स्पष्टीकरण करा. (कोणतेही दोन)

[6]

Explain with reference to content. (any two)

i) न पराभवमाप्नोति शक्रादपि कदाचन।

ii) न हि सुप्तस्य सिंहस्य प्रविशन्ति मुखे मृगाः।

iii) अर्थेन कुरुते कार्यं सर्वनाशो हि दुःसहः।

B) रिक्तस्थानां जागा भरा. (कोणतेही सहा)

[6]

Fill in the blanks. (any six)

(सकलकलापारङ्गतः, पञ्चशती, त्रयः, अमरशक्तिः, दाक्षिणात्ये, नाम, परमदुर्मेधसः)

अस्ति जनपदे महिलारोष्यं नगरम्। तत्र सकलार्थिकल्पद्रुमः प्रवरनृपमुकुटमणि
मरीचिमञ्जरीचयचर्चितचरणयुगलः नाम राजा बभूव। तस्य
पुत्राः आसन्। राजदत्तानां वृत्तिं भुञ्जानानां पण्डितानां तत्रासन्।

P.T.O.

Q2) A) खालील परिच्छेद वाचून, त्यावरील कोणत्याही चार प्रश्नांची उत्तरे लिहा. [4]

Read the following paragraph and write answers to any four.

अथ तैश्च रासभ उष्ट्रग्रीवायां बद्धः। तत्तु केनचित्तत्स्वामिनो रजकस्याग्रे कथिनम्। यावद्रजकस्तेषां मूर्खपण्डितानां प्रहारकरणाय समायातस्तावत्ते प्रनष्टाः। ततो यावदग्रे किञ्चित्स्ताकें मार्गं यान्ति तावत्काचिन्मदी समासा दिता। तस्य जलमध्ये पलाशपत्र-मायांत दृष्ट्वा पण्डितेनैकेनोक्तम् -

“आगमिष्यति यत्पत्रं तदस्मांस्तारयिष्यति” एतस्कथयित्वा तत्पत्रस्योपरि पतितो यावन्नदया नीयते तावत् स गतः।

- i) रासभः कुत्र बद्धः?
- ii) रासभस्य स्वामी कः?
- iii) नद्यां किं दृष्टं पण्डितेन?
- iv) पलाशपत्रं दृष्ट्वा पण्डितेन किं कृतम्?
- v) “आगमिष्यति यत्पत्रं तदस्मांस्तारयिष्यति इति उक्तिः कस्य?
- vi) पण्डितानां विशेषणं किम्?

B) सविस्तर उत्तर लिहा. (कोणतेही एक) [10]

Write an essay typed answer. (any one)

- i) पञ्चतन्त्र हे नयशास्त्रावरील पुस्तक आहे, हे विधान स्पष्ट करा.

Explain the statement that पञ्चतन्त्र is a text on नयशास्त्र or राजनीतिशास्त्र.

- ii) रासभशृगालकथेचे तात्पर्य स्पष्ट करा.

Write a moral of रासभशृगालकथा.

C) टीपा लिहा. (कोणत्याही दोन) [4]

Write short notes. (any one)

- i) पण्डितविष्णुशर्मा।
- ii) पञ्चतन्त्रम् ग्रंथाचे अनुबंध चतुष्टय
अनुबंध चतुष्टय of the text पञ्चतन्त्रम्.



Total No. of Questions : 3]

SEAT No. :

PE12997

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1019

F.Y. B.A.

SANSKRIT (संस्कृत)

OE-H-102-SAN : संस्कृतभाषा व्याकरणशिक्षा
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.

All questions are compulsory.

2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

Figures to the right indicate full marks.

Q1) टीपा लिहा. (कोणत्याही दोन)

[10]

Write short notes. (any two)

a) भाषोत्पत्ति व भाषेची प्रयोजने.

Origin of a language and it's purpose.

b) अष्टाध्यायी रचनेचे विशेष.

Special features of अष्टाध्यायी.

c) संस्कृत व्याकरणाचा इतिहास.

History of sanskrit grammar.

Q2) a) खालील परिच्छेदामधील प्रातिपदिकांची सूची करा. (कोणतेही पाच)

[5]

Prepare a list of प्रातिपदिक from the following passage. (any five)

कस्मिंश्चिद् जलाशये अनागतविधाता प्रत्युत्पन्नमतिः यद् भविष्यश्चेति त्रयो मत्स्याः प्रतिवसन्ति स्म।
अथ कदाचित्तं जलाशयं दृष्ट्वा गच्छद्भिर्मत्स्यजीविभिरुक्तं यत् – अहो बहुमत्स्योऽयं हृदः। तददय
तावदाहारवृत्तिः सञ्जाता, सन्ध्या – समयश्च संवृत्तः। ततश्च प्रभातेऽत्रागन्तव्यमिति निश्चयः।

b) जोड्या लावा. (कोणतेही पाच)

[5]

Match the following. (any five)

अ

ब

i) यकार

a) कण्ठस्थान

ii) क वर्ग

b) दीर्घाभावः

iii) ह्

c) ओष्ठस्थान

iv) लृ

d) नासिकास्थान

v) प् वर्ग

e) उष्मवर्ण

vi) अनुस्वार

f) अल्पप्राण

P.T.O.

Q3) a) वाक्य शुद्ध करा. (कोणतेही पाच)

[5]

Correct sentences. (any five)

- i) रामः गणेश भजामि।
- ii) शिवाय भक्तः नमस्करोति।
- iii) रामात् सह सीता वनं गच्छति।
- iv) अलं परिश्रमात्।
- v) बालकाः मोदकानि रोचन्ते।
- vi) वयं पठावः।

b) समास/संधि ओळखा. (कोणतेही पाच)

[5]

Identify समास/संधि (any five)

- i) स्थितोर्ध्वम्।
- ii) पितृणः।
- iii) भवत्त्विति।
- iv) अहिनकुलम्।
- v) कलानिपुणः।
- vi) मृगनयना।



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

[Total No. of Pages : 4

PE12998

[6502]-1023

F.Y.B.A.

ECONOMICS

OE-101-ECO : Indian Economic Policy-I

(NEP 2024 Pattern) (Semester-I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates :

- 1) All questions are compulsory.*
- 2) Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer the following questions in 20 words each (any five).

[5]

- a) What is Economy?
- b) What is a Developed Economy?
- c) What is a Developing Economy?
- d) What is Population Density?
- e) What is the tertiary sector?
- f) What is Liberalization?

Q2) Answer the following questions in 100 words each (any two).

[8]

- a) Explain the characteristics of the Indian Economy as Developing Economy.
- b) Explain the various problems of Indian economic development.
- c) State the features of the new economic policy.

P.T.O.

Q3) Answer the following question in 150 words (any one).

[7]

- a) Explain the fiscal policy and its instruments.
- b) Explain the sectoral structure of Indian Economy.

Q4) Answer the following question in 200 words (any one).

[10]

- a) Explain the indicators of a developed economy.
- b) Explain the contribution of the industrial sector in the economic development of India.



Total No. of Questions : 4]

PE12998

[6502]-1023

F.Y.B.A.

ECONOMICS

**OE-101-ECO : Indian Economic Policy-I
(NEP 2024 Pattern) (Semester-I) (Open Elective)**

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास/

/एकूण गुण : 30

- सूचना :-
- 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
 - 2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
 - 3) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्र.1) खालील प्रश्नांचे उत्तरे प्रत्येकी 20 शब्दांत लिहा. (कोणतेही पाच)

[5]

- अ) अर्थव्यवस्था म्हणजे काय?
- ब) विकसित अर्थव्यवस्था म्हणजे काय?
- क) विकसनशील अर्थव्यवस्था म्हणजे काय?
- ड) लोकसंख्येची घनता म्हणजे काय?
- इ) तृतीयक क्षेत्र म्हणजे काय?
- फ) उदारीकरण म्हणजे काय?

प्र.2) खालील प्रश्नांचे उत्तरे प्रत्येकी 100 शब्दांत लिहा. (कोणतेही दोन)

[8]

- अ) विकसनशील अर्थव्यवस्था म्हणून भारतीय अर्थव्यवस्थेची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
- ब) भारतीय आर्थिक विकासाच्या विविध समस्या स्पष्ट करा.
- क) नवीन आर्थिक धोरणाची वैशिष्ट्ये सांगा.

प्र.3) खालील प्रश्नांची उत्तरे प्रत्येकी 150 शब्दांत लिहा. (कोणताही एक)

[7]

- अ) राजकोषीय धोरणाची साधने स्पष्ट करा.
- ब) भारतीय अर्थव्यवस्थेची क्षेत्रीय रचना स्पष्ट करा.

प्र.4) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर 200 शब्दात लिहा.

[10]

- अ) विकसित अर्थव्यवस्थेचे निर्देशक स्पष्ट करा.
- ब) भारताच्या आर्थिक विकासातील उद्योग क्षेत्राचे योगदान स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-12999

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1025

F.Y. B.A.

HISTORY

OE-101-HIS : Glimpses of Modern India - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Answer the following questions in 20 words (Any Five) : [5]

- a) Who introduced the permanent settlement system in India?
- b) What do you know about the subsidiary Alliance?
- c) Name of two leaders of the Revolt in 1857.
- d) What was the main aim of the Arya Samaj?
- e) When and where was the Indian National Congress Founded?
- f) What is meant by the "Drain of Wealth"?
- g) Who was know as the "Grand Old Man of India"?

Q2) Write short notes in 100 words (Any Two) : [8]

- a) War of Independence of 1857.
- b) Philosophy of Prarthana Samaj.
- c) Revolutionary Nationalism.

P.T.O.

Q3) Answer the following questions in 150 words (Any One) : [7]

- a) Explain the role of Brahmo Samaj in the formation of Modern India.
- b) Describe the role of Indian National Congress in awakening Political Consciousness.

Q4) Answer the following questions in 200 words (Any One) : [10]

- a) Describe in detail the expansion of British Rule in India.
- b) Write information about the rise and development of Indian Nationalism.



Total No. of Questions : 4]

PE-12999

[6502]-1025

F.Y. B.A.

HISTORY

OE-101-HIS : Glimpses of Modern India - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.
-

प्रश्न 1) खालील प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा. (कोणतेही पाच) [5]

- अ) भारतात कायमधारा महसूल पद्धती कोणी सुरू केली?
- ब) सहाय्यक संधी संदर्भात तुम्हाला काय माहित आहे?
- क) 1857 च्या उठावातील दोन प्रमुख नेत्यांची नावे लिहा.
- ड) आर्य समाजाचे प्रमुख उद्दिष्ट काय होते?
- इ) भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेसची स्थापना केंव्हा व कोठे झाली?
- फ) “संपत्तीचा निचरा” म्हणजे काय?
- य) “भारताचा वृद्ध देशभक्त” म्हणून कोण ओळखले जातात?

प्रश्न 2) 100 शब्दांत संक्षिप्त टीपा लिहा. (कोणत्याही दोन) [8]

- अ) 1857 चे स्वातंत्र्य युद्ध
- ब) प्रार्थना समाजाचे तत्त्वज्ञान
- क) क्रांतीकारी राष्ट्रवाद

प्रश्न 3) खालील प्रश्नांची उत्तरे 150 शब्दांत लिहा. (कोणताही एक) [7]

- अ) आधुनिक भारताच्या जडण-घडणातिल ब्राह्मो समाजाची भूमिका स्पष्ट करा.
- ब) भारतीय राष्ट्रीय काँग्रेसने राजकीय जागृतीमध्ये दिलेल्या योगदानाचे वर्णन करा.

प्रश्न 4) खालील प्रश्नांची उत्तरे 200 शब्दांत लिहा. (कोणताही एक) [10]

- अ) भारतातील ब्रिटिश सत्तेच्या विस्ताराचे वर्णन करा.
- ब) भारतीय राष्ट्रवादाचा उदय आणि विकासू याबद्दल माहिती लिहा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13000

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1026

F.Y. B.A.

PSYCHOLOGY

OE-101-PSY : Psychology of Adjustment and Stress
(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Answer the following questions in 20 words each (Any Five) : [5]

- a) Define planned change.
- b) Define Unplanned change.
- c) Define Stress.
- d) What is 'Giving up'?
- e) What is indulging?
- f) What is meditating?
- g) What is Releasing pent up Emotions?

Q2) Short notes the following questions in 100 words each (Any Two) : [8]

- a) Positive Reinterpretation.
- b) Improving Self control.
- c) Behavioral Responses to Stress.

P.T.O.

Q3) Answer the following questions in 150 words each (Any One) : [7]

- a) Explain the scope of psychology.
- b) Explain the using systematic problem solving.

Q4) Answer the following questions in 200 words each (Any One) : [10]

- a) Explain the perception positive change Events.
- b) Explain the Appraisal focused constructive coping in Humor.



Total No. of Questions : 4]

PE-13000

[6502]-1026

F.Y. B.A.

PSYCHOLOGY

OE-101-PSY : Psychology of Adjustment and Stress

(2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न आवश्यक आहेत.

2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालील प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा. (कोणतेही पाच)

[5]

- अ) नियोजित बदलाची व्याख्या लिहा.
- ब) अनियोजित बदलाची व्याख्या लिहा.
- क) ताणाची व्याख्या लिहा.
- ड) 'आशा सोडणे' म्हणजे काय?
- इ) स्वतःला आनंदित करणे म्हणजे काय?
- फ) ध्यान करणे म्हणजे काय?
- य) भावना मुक्त करणे म्हणजे काय?

प्रश्न 2) खालील टीपा/प्रश्नांची उत्तरे 100 शब्दांत लिहा. (कोणतेही दोन)

[8]

- अ) सकारात्मक अन्वयार्थ
- ब) स्व-नियंत्रण सुधारणा
- क) ताणाचा वर्तनात्मक प्रतिसाद

प्रश्न 3) खालील प्रश्नांची उत्तरे 150 शब्दांत लिहा. (कोणताही एक) [7]

- अ) मानसशास्त्राची व्याप्ती/क्षेत्रे स्पष्ट करा.
- ब) पद्धतशीर समस्या परिहाराचा उपयोग स्पष्ट करा.

प्रश्न 4) खालील प्रश्नांची उत्तरे 200 शब्दांत लिहा. (कोणताही एक) [10]

- अ) सावेदनिक/धारणा मधील सकारात्मक बदल धारणा घटना स्पष्ट करा.
- ब) मूल्यांकन – केंद्रित रचनात्मक समायोजनातील विनोद स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13001

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1027

F.Y. B.Com./B.Sc./B.C.S/B.Sc. (CA)

POLITICAL SCIENCE & PUBLIC ADMINISTRATION

OE-101-POL : Good Citizenship

(2024 Pattern) (CBCS) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Write answers to any Five of the following questions (In 20 words) :[5]

- a) Define citizenship.
- b) State any two features of sustainable development.
- c) What is the Green parties movement related to?
- d) Mention ways of political participation.
- e) What is the meaning of voter polarization.
- f) What is meant by gender equality?
- g) Who has the authority to make laws relating to citizenship?

Q2) Write short notes on any two of the following (In 100 words) : [8]

- a) Digital rights.
- b) Social justice.
- c) Types of citizenship.

Q3) Answer any one of the following questions (In 150 words) : [7]

- a) Explain the challenges of political participation.
- b) Describe the fundamental duties of Indian citizens.

P.T.O.

Q4) Answer any one of the following questions (In 200 words) : [10]

- a) Explain the method of acquiring citizenship.
- b) Explain the role and responsibilities of the citizens in the sustainable development.



Total No. of Questions : 4]

PE-13001

[6502]-1027

F.Y. B.Com./B.Sc./B.C.S/B.Sc. (CA)

POLITICAL SCIENCE & PUBLIC ADMINISTRATION

OE-101-POL : Good Citizenship

(2024 Pattern) (CBCS) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
3) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणत्याही पाच प्रश्नांची उत्तरे लिहा (20 शब्दांत) : [5]

- अ) नागरिकत्वाची व्याख्या सांगा.
- ब) शाश्वत विकासाची दोन वैशिष्ट्ये सांगा.
- क) ग्रीन पार्टीज चळवळ कशाशी संबंधित आहे.
- ड) राजकीय सहभागाचे मार्ग सांगा.
- इ) मतदार ध्रुवीकरणाचा अर्थ सांगा.
- फ) लिंग समानता म्हणजे काय?
- य) नागरिकत्वासंबंधी कायदा करण्याचा आधिकार कोणाला आहे.

प्रश्न 2) खालीलपैकी कोणत्याही दोन टिपा लिहा (100 शब्दांत) : [8]

- अ) डिजीटल अधिकार.
- ब) सामाजिक न्याय.
- क) नागरिकत्वाचे प्रकार.

प्रश्न 3) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर लिहा (150 शब्दांत) : [7]

- अ) राजकीय सहभागापुढील आव्हाने सांगा.
- ब) भारतीय नागरिकांची मूलभूत कर्तव्ये सांगा.

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर लिहा (200 शब्दांत) :

[10]

अ) नागरिकत्व प्राप्तीच्या पद्धती स्पष्ट करा.

ब) शाश्वत विकासात नागरिकांची भूमिका व जबाबदारी स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13002

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1028

F.Y. B.A.

LOGIC

OE-101-LOG : Logic and Critical Thinking

(2024 Pattern) (Semester - I)(Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer any five of the following questions in 20 words each : [5]

- a) State the meaning of 'logic'.
- b) Write a definition of logic.
- c) What is a Induction?
- d) Write example of an argument.
- e) What is critical thinking?
- f) When is an argument valid?
- g) State the criterion for the truth of a statement.

Q2) Write short notes on any two of the following in 100 words each : [8]

- a) Deduction
- b) Nature of the thinking process
- c) Components of an argument

Q3) Answer any one of the following questions in 150 words each : [7]

- a) Explain the logic is formal science.
- b) Explain fully the concept of 'validity'.

P.T.O.

Q4) Answer any one of the following questions in 200 words each : [10]

- a) Explain the nature of logic through various definitions.
- b) State the importance of critical thinking.



Total No. of Questions : 4]

PE-13002

[6502]-1028

F.Y. B.A.

LOGIC

OE-101-LOG : Logic and Critical Thinking
(2024 Pattern) (Semester - I)(Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.
3) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पाहावी.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणत्याही पाच प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा : [5]

- अ) 'तर्कशास्त्र' या शब्दाचा अर्थ सांगा.
- ब) तर्कशास्त्राची व्याख्या लिहा.
- क) विगमन म्हणजे काय?
- ड) युक्तिवादाचे एक उदाहरण लिहा.
- इ) चिकित्सक विचारसरणी म्हणजे काय?
- फ) युक्तिवाद वैध केव्हा असतो?
- य) विधानाच्या सत्यतेचा निकष सांगा.

प्रश्न 2) खालीलपैकी कोणत्याही दोनवर 100 शब्दांत टिपा लिहा : [8]

- अ) निगमन.
- ब) विचार प्रक्रियेचे स्वरूप.
- क) युक्तिवादाचे घटक.

प्रश्न 3) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 150 शब्दांत लिहा : [7]

- अ) तर्कशास्त्र आकारीक शास्त्र आहे, स्पष्ट करा.
- ब) 'वैधता' ही संकल्पना सविस्तर स्पष्ट करा.

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा.

[10]

- अ) तर्कशास्त्राचे स्वरूप विविध व्याख्यांच्या आधारे स्पष्ट करा.
- ब) चिकित्सक विचाराचे महत्व सांगा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13003

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1029

F.Y. B.A.

PHILOSOPHY

OE-101-PHL : Professional and Administrative Ethics - I
(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer the questions in 20 words each (Any Five) :

[5]

- a) Explain any two Definitions of Right.
- b) Explain difference between profession and business.
- c) Explain any two Definitions of ethics.
- d) Explain the concept of profession.
- e) Explain shortly utility of ethics.
- f) Explain the concept of Duty.
- g) Explain shortly origin of ethics.

Q2) Write short notes on of the questions in 100 words each (Any two) :[8]

- a) Virtue according to Plato
- b) Purpose of Ethics
- c) Concept of Karmaphalsanyaas.

Q3) Answer any one of the following questions in 150 words :

[7]

- a) Explain the concept of Nishkamkarma.
- b) Discuss, shortly on conflict between ethics and morals?

P.T.O.

Q4) Answer any one of the following questions in 200 words : [10]

- a) Explain the concept of Right? Write shortly fundamental rights given by Indian constitution.
- b) What is professional ethics? Explain briefly the nature and scope of professional ethics?



Total No. of Questions : 4]

PE-13003

[6502]-1029

F.Y. B.A.

PHILOSOPHY

OE-101-PHL : Professional and Administrative Ethics - I

(2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
2) उजवीकडील अंक पूर्ण गुण दर्शवितात.
3) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पाहावी.

प्रश्न 1) खालील प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा (कोणतेही पाच) : [5]

- अ) 'अधिकार' या संकल्पनेच्या कोणत्याही दोन व्याख्या स्पष्ट करा.
- ब) 'व्यवसाय' आणि 'धंदा' यातील फरक स्पष्ट करा.
- क) नीतिशास्त्राच्या कोणत्याही दोन व्याख्या स्पष्ट करा.
- ड) 'धंदा' ही संकल्पना थोडक्यात स्पष्ट करा.
- इ) 'नीतिशास्त्राची उपयोगिता' थोडक्यात स्पष्ट करा.
- फ) 'कर्तव्य' ही संकल्पना स्पष्ट करा.
- य) नीतिशास्त्राची उत्पत्ती थोडक्यात स्पष्ट करा.

प्रश्न 2) खालील टिपा उत्तरे 100 शब्दांत लिहा (कोणतेही दोन) : [8]

- अ) प्लेटोच्या मते, सद्गुण.
- ब) नीतिशास्त्राचे प्रयोजन.
- क) 'कर्मफलसंन्यास' ही संकल्पना.

प्रश्न 3) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 150 शब्दांत लिहा : [7]

- अ) 'निष्काम कर्म' म्हणजे काय स्पष्ट करा.
- ब) 'नीतिशास्त्र' आणि 'नैतिकता' यातील संघर्ष यावर चर्चा करा.

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा.

[10]

- अ) अधिकार म्हणजे काय? सांगून भारतीय संविधानाने दिलेले मूलभूत अधिकार लिहा.
- ब) व्यावसायिक नीतिशास्त्र म्हणजे काय सांगून 'व्यावसायिक नीतिशास्त्राचे स्वरूप व व्याप्ती' सविस्तर स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13004

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1030

F.Y. B.A.

DEFENCE AND STRATEGIC STUDIES

OE-103-DEF : Indian Constitution and Governance System

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Answer the following questions in 20 words each (Any 5) : [5]

- a) What is Constitution?
- b) When was the first meeting of Indian Constitution Council arranged?
- c) What Change is made in Preamble at Indian Constitution by 42nd amendments?
- d) In which article of Constitution there is provision of fundamental rights?
- e) How many fundamental rights are included in the Constitution?
- f) When was the Constitution of India adopted by the Constituent Assembly?
- g) Who was the Chairman of the first Constitution Assembly?

Q2) Write Notes in 100 words each (Any 2) : [8]

- a) Importance of Preamble of Indian Constitution
- b) Drafting Committee
- c) Right to Equality

Q3) Answer the following questions in 150 words each (Any 1) : [7]

- a) Explain the Salient features of Constitution of India.
- b) Describe the Importance of the Directive Principles of state policy?

P.T.O.

Q4) Answer the following questions in 200 words each (Any 1) : [10]

- a) Explain the Nature of Constituent Assembly?
- b) What is Fundamental Rights? Explain.



Total No. of Questions : 4]

PE-13004

[6502]-1030

F.Y. B.A.

DEFENCE AND STRATEGIC STUDIES

OE-103-DEF : Indian Constitution and Governance System
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालील प्रश्नांची उत्तरे प्रत्येकी 20 शब्दांत लिहा (कोणतेही पाच) : [5]

- अ) संविधान म्हणजे काय?
- ब) भारतीय संविधान समितीची पहिली सभा केंव्हा झाली?
- क) 42 व्या संविधान/घटना दुरुस्तीने उद्देशपत्रिका किंवा सरनाम्यात काय बदल झाला?
- ड) संविधानातील कोणत्या कलमात मुलभूत हक्कांची तरतूद आहे?
- इ) संविधानात एकूण किती मुलभूत हक्कांचा समावेश आहे?
- फ) भारतीय संविधान/घटना समितीने केंव्हा स्वीकारले?
- य) पहिल्या संविधान सभेचे अध्यक्ष कोण होते?

प्रश्न 2) प्रत्येकी 100 शब्दात टिपा लिहा (कोणतेही दोन) : [8]

- अ) भारतीय राज्यघटनेच्या सरनाम्याचे महत्व.
- ब) मसुदा समिती.
- क) समतेचा अधिकार.

प्रश्न 3) खालील प्रश्नांचे उत्तरे प्रत्येकी 150 शब्दांत लिहा (कोणताही एक) : [7]

- अ) भारतीय राज्यघटनेची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
- ब) राज्यांच्या धोरणांच्या मार्गदर्शक तत्वांचे महत्व विशद करा.

प्रश्न 4) खालील प्रश्नांची उत्तरे प्रत्येकी 200 शब्दात लिहा (कोणताही एक) :

[10]

अ) संविधान/घटना समितीचे स्वरूप स्पष्ट करा.

ब) मुलभूत हक्क किंवा अधिकार म्हणजे काय? स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13005

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1031

F.Y. B.A.

SOCIOLOGY

**OE-101-SOC : Social Construction of Gender
(2024 Pattern) (Semester - I)(Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Write answer any five in 20 words :

[5]

- a) Differentiate between Gender and Sex.
- b) Name one Gender Identity other than Men and Women.
- c) In the context of Gender differences, define Patriarchy.
- d) State one Gender role that is assigned in a social environment.
- e) How is gender practiced in the Family institution?
- f) Suggest one social institution responsible for the maintenance of gender hierarchy.
- g) What does the phrase “going beyond gender” imply in the context of emancipation?

Q2) Write short notes any two in 100 words :

[8]

- a) The concept of Gender and its key features.
- b) The role of Education and the Workplace in the practices of gender.
- c) Gender hierarchy and discrimination as maintained by Social Institution.

P.T.O.

Q3) Write answer any one in 150 words :

[7]

- a) Examine the intersection of the Caste system and Capitalism in creating and reinforcing Gender differences.
- b) Discuss the statement : "Gender roles are assigned in a social environment through ages."

Q4) Write answer any one in 200 words :

10]

- a) Describe the various Gender Identities (Men, Women, LGBTQ+) and the forms of discrimination they face.
- b) Analyse how Culture and Power are used as tools for the Maintenance of gender hierarchy and discrimination.



Total No. of Questions : 4]

PE-13005

[6502]-1031

F.Y. B.A.

SOCIOLOGY

OE-101-SOC : Social Construction of Gender

(2024 Pattern) (Semester - I)(Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहेत.
2) उजवीकडील आकडे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) कोणत्याही पाच प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा. [5]

- अ) लिंगभाव आणि लिंग यांच्यातील फरक सांगा.
- ब) पुरुष आणि महिलांव्यतिरिक्त एका लिंग ओळखीचे नाव सांगा.
- क) लिंग फरकांच्या संदर्भात, पितृसत्ताकतेची व्याख्या करा.
- ड) सामाजिक वातावरणात नियुक्त केलेली एक लिंग भूमिका सांगा.
- इ) कुटुंब संस्थेत लिंग कसे पाळले जाते?
- फ) लिंग पदानुक्रम राखण्यासाठी जबाबदार असलेली एक सामाजिक संस्था सुचवा.
- य) मुक्तीच्या संदर्भात “लिंगाच्या पलीकडे जाणे” या वाक्यांशाचा अर्थ काय आहे?

प्रश्न 2) कोणत्याही दोन प्रश्नांची उत्तरे 100 शब्दांत लिहा. [8]

- अ) लिंगाची संकल्पना आणि त्याची प्रमुख वैशिष्ट्ये.
- ब) लिंग पद्धतींमध्ये शिक्षण आणि कामाच्या ठिकाणी भूमिका.
- क) सामाजिक संस्थेने राखलेली लिंग पदानुक्रम आणि भेदभाव.

- प्रश्न 3) कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 150 शब्दांत लिहा. [7]
- अ) लिंगभेद निर्माण करण्यात आणि बळकट करण्यात जात व्यवस्था आणि भांडवलशाहीचा छेदनबिंदू तपासा.
- ब) “सामाजिक वातावरणात युगानुयुगे लिंग भूमिका नियुक्त केल्या जातात” या विधानावर चर्चा करा.

- प्रश्न 4) कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा. [10]
- अ) विविध लिंग ओळखी (पुरुष, महिला, LGBTQ+) आणि त्यांना येणाऱ्या भेदभावाचे प्रकार वर्णन करा.
- ब) लिंग पदानुक्रम आणि भेदभाव राखण्यासाठी संस्कृती आणि शक्तीचा वापर साधने म्हणून कसा केला जातो याचे विश्लेषण करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13006

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1032

F.Y. B.Sc.

ANIMATION

OE-101AN : Foundation of Human Life
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*

Q1) Write answer any five (in 20 words) (5 out of 7) :

[5]

- a) What is Ethnography?
- b) What is Cultural Anthropology?
- c) Write the meaning of assimilation.
- d) Write the name of branches of Archaeology.
- e) State any two sub-discipline in Anthropology.
- f) Write the definition of caste.
- g) What is Ethnocentrism?

Q2) Write short notes any two (in 100 words) (2 out of 3) :

[8]

- a) Concept of Race
- b) Concept of tribals
- c) Gender

P.T.O.

Q3) Write answer any one (in 150 words) (1 out of 2) : **[7]**

- a) Write the relationship of Anthropology with other sciences.
- b) What is culture? Discuss on the elements of culture.

Q4) Write answer any one (in 200 words) (1 out of 2) : **10]**

- a) Write the nature and scope of Anthropology.
- b) Describe the stages of human evolution from Australopithecus to Homo sapiens from anthropological point of view.



Total No. of Questions : 4]

PE-13006

[6502]-1032

F.Y. B.Sc.

ANIMATION

OE-101AN : Foundation of Human Life
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहे.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
3) संदर्भासाठी मुळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

प्रश्न 1) सात पैकी कोणत्याही पाच प्रश्नांची उत्तरे 20 शब्दांत लिहा. [5]

- अ) लोकालेख म्हणजे काय?
- ब) सांस्कृतिक मानवशास्त्र म्हणजे काय?
- क) सामिलीकरणाचा अर्थ लिहा.
- ड) पुरातत्त्वशास्त्राच्या शाखेची नावे लिहा.
- इ) मानवशास्त्राच्या कोणत्याही दोन उपशाखा सांगा.
- फ) जातीची व्याख्या लिहा.
- य) स्वसमुहश्रेष्ठतावाद म्हणजे काय?

प्रश्न 2) 100 शब्दांत टिपा लिहा. (कोणत्याही दोन) [8]

- अ) वंश संकल्पना
- ब) आदिवासीची संकल्पना
- क) लिंगभाव

- प्रश्न 3) कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर 150 शब्दांत लिहा. [7]
- अ) मानवशास्त्राचा इतर शास्त्रांशी असणारा संबंध लिहा.
- ब) संस्कृती म्हणजे काय? संस्कृतीचे घटक यावर चर्चा करा.

- प्रश्न 4) कोणत्याही एका प्रश्नाचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा. [10]
- अ) मानवशास्त्राचे स्वरूप व व्याप्ती लिहा.
- ब) मानवशास्त्रीय दृष्टीकोनातून ऑस्ट्रेलोपिथेक्स से होमोसेपियन्स पर्यंत मानवी उत्क्रांतीच्या टप्प्यांचे वर्णन करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13007

[Total No. of Pages : 2

[6502]-1035

F.Y. B.A.

EDUCATION

OE-101-EDU : Basics in Education - I
(2024 NEP Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Write answer of any one question in 100 words : [5]

- a) Explain the social importance of education.
- b) Explain the nature of formal education.

Q2) Write answer of any one question in 200 words : [10]

- a) Explain the nature, benefits and limitation of informal education.
- b) Explain the difference between formal and non formal education.

Q3) Write answer of any one question in 200 words : [10]

- a) Explain the individual importance of education.
- b) Explain the characteristics of formal education.

Q4) Write short notes (any one) : [5]

- a) Meaning of informal education.
- b) Concept of Education.

P.T.O.

Total No. of Questions : 4]

PE-13007

[6502]-1035

F.Y. B.A.

EDUCATION

OE-101-EDU : Basics in Education - I
(2024 NEP Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे अनिवार्य आहे.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.

-
- | | | |
|-----------|--|------|
| प्रश्न 1) | खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 100 शब्दांत लिहा. | [5] |
| | अ) शिक्षणाचे सामाजिक महत्त्व स्पष्ट करा. | |
| | ब) औपचारिक शिक्षणाचे स्वरूप स्पष्ट करा. | |
| प्रश्न 2) | खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा. | [10] |
| | अ) सहज, शिक्षणाचे स्वरूप, फायदे व मर्यादा स्पष्ट करा. | |
| | ब) औपचारिक शिक्षण आणि अनौपचारिक शिक्षण यातील फरक स्पष्ट करा. | |
| प्रश्न 3) | खालीलपैकी कोणत्याही एका प्रश्नांचे उत्तर 200 शब्दांत लिहा. | [10] |
| | अ) शिक्षणाचे वैयक्तिक महत्त्व स्पष्ट करा. | |
| | ब) औपचारिक शिक्षणाची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा. | |
| प्रश्न 4) | टिपा लिहा. (कोणतेही एक) | [5] |
| | अ) सहज शिक्षणाचा अर्थ | |
| | ब) शिक्षणाची संकल्पना | |

ॐॐॐॐ

Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13008

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1036

F.Y. B.A.

GEOGRAPHY

OE-101GEO : Geography of Tourism
(2024 Pattern) (Semester - I)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Draw neat diagrams wherever necessary.*
- 4) *Use of map stencil is allowed.*

Q1) Write answers of the questions in about 20 words each (Any Five) : [5]

- a) Define Tourist.
- b) State any two advantages of tourism geography.
- c) Write the names of any two religious tourist places in India.
- d) State any two objectives of tourism policy.
- e) What is domestic tourism?
- f) What is religious tourism?
- g) What is long-term tourism?

Q2) Write short notes in about 100 words each (Any Two) :

[8]

- a) Importance of tourism.
- b) Historical factors affecting on tourism.
- c) Eco tourism.

P.T.O.

Q3) Write the answer of questions in 150 words each (Any One) : [7]

- a) What is Tourism Geography? Describe the nature of Tourism Geography.
- b) Explain the classification of based on nationality.

Q4) Write the answer of questions in 200 words each (Any One) : [10]

- a) Describe the physical factors affecting on tourism.
- b) Explain the concept of Health Tourism in details.



Total No. of Questions : 4]

PE-13008

[6502]-1036

F.Y. B.A.

GEOGRAPHY

OE-101GEO : Geography of Tourism

(2024 Pattern) (Semester - I)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.
2) उजवीकडील अंक प्रश्नांचे पूर्ण गुण दर्शवितात.
3) आवश्यक तेथे सुबक आकृती काढा.
4) नकाशा स्टेन्सिल वापरण्यास परवानगी आहे.
5) संदर्भासाठी मूळ इंग्रजी प्रश्नपत्रिका पहावी.

-
- प्रश्न 1) खालील प्रश्नांची प्रत्येकी 20 शब्दांत उत्तरे लिहा. (कोणतेही पाच) [5]
- अ) पर्यटक व्याख्या द्या.
ब) पर्यटन भूगोलाचे कोणतेही दोन फायदे सांगा.
क) भारतातील कोणत्याही दोन धार्मिक पर्यटन स्थळांची नावे लिहा.
ड) पर्यटन धोरणाची कोणतेही दोन उद्देश सांगा.
इ) देशांतर्गत पर्यटन म्हणजे काय?
फ) धार्मिक पर्यटन म्हणजे काय?
य) दीर्घकालीन पर्यटन म्हणजे काय?

- प्रश्न 2) खालील प्रश्नांची प्रत्येकी 100 शब्दांत टिपा लिहा. (कोणतेही दोन) [8]
- अ) पर्यटनाचे महत्त्व
ब) पर्यटनावर परिणाम करणारे ऐतिहासिक घटक
क) पर्यावरणपूरक पर्यटन

- प्रश्न 3) खालील प्रश्नांची प्रत्येकी 150 शब्दांत उत्तरे लिहा. (कोणतेही एक) [7]
- अ) पर्यटन भूगोल म्हणजे काय ते सांगून स्वरूप स्पष्ट करा.
- ब) राष्ट्रीयत्वाच्या आधारे पर्यटनाचे वर्गीकरण स्पष्ट करा.
- प्रश्न 4) खालील प्रश्नांची प्रत्येकी 200 शब्दांत उत्तरे लिहा. (कोणतेही एक) [10]
- अ) पर्यटनावर परिणाम करणारे प्राकृतिक घटक वर्णन करा.
- ब) वैद्यकीय पर्यटन संकल्पना सविस्तर स्पष्ट करा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13009

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1037

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

MATHEMATICS

OE-101-MTS : Basic Mathematics - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Attempt any Five of the following :

[5]

- a) Find the L.C.M. of 12 and 15.
- b) Find the cube root of 343.
- c) Find x , if $6 : 15 :: 2 : x$.
- d) Calculate the arithmetic mean of marks scored by a student in 7 subjects given below :
61, 68, 69, 70, 63, 60, 78.
- e) Find geometric mean of 80 and 20.
- f) Define : Cost Price (C.P.)
- g) Find fourth proportional of 6, 8, 10.

Q2) A) Attempt any ONE of the following :

[5]

- i) Find the square root of 99856.
- ii) Find the H.C.F. of 585, 675 and 360.

B) Attempt any ONE of the following :

[5]

- i) Find cube root of 5832.
- ii) Find the value of $\sqrt{248 + \sqrt{52 + \sqrt{144}}} \cdot$

P.T.O.

Q3) A) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) Two numbers are in the ratio 7 : 8 and their sum is 195. Find the numbers.
- ii) Ages of Madhav, Ajit and Dilip are in continued proportion. If Madhav is 4 years old and Dilip is 9 years old, what is the age of Ajit.

B) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) The population of a city according to 1971 census was 84,500 and it was to 1,11,200 in 1981. Find the percentage increase in the population.
- ii) Arithmetic mean (A.M.) of 50 items is 104. While checking, it was noticed that observation 98 was misread as 89. Find the correct value of mean.

Q4) Attempt any ONE of the following : [5]

- a) A scooter costing Rs. 12,000 was sold for Rs. 10,400 after two years. Find the percentage loss.
- b) A piano is sold for Rs. 42,500 at a loss of 15% for how much should it have been sold to earn a profit of 15%.



Total No. of Questions : 4]

PE-13009

[6502]-1037

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

MATHEMATICS

OE-101-MTS : Basic Mathematics - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.

2) उजवीकडील आकडे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

[5]

अ) 12 आणि 15 या संख्येचा ल.सा.वि. शोधा.

ब) 343 या संख्येचे घनमूल शोधा.

क) जर $6 : 15 :: 2 : x$ असेल तर x ची किंमत शोधा.

ड) खालील विद्यार्थ्यांचे सात विषयांचे गुण दिलेले आहेत त्या गुणांचा अंकगणितीय मध्य शोधा.

61, 68, 69, 70, 63, 60, 78

इ) 80 व 20 या संख्येचा भूमितीय मध्य शोधा.

फ) व्याख्या लिहा : खरेदी किंमत (Cost Price)

य) 6, 8, 10 यांचे चौथे प्रमाणपद शोधा.

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा.

[5]

i) 99856 या संख्येचे वर्गमूल शोधा.

ii) 585, 675 व 360 या संख्यांचा म.सा.वि. शोधा.

ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा.

[5]

i) 5832 या संख्येचे घनमूल शोधा.

ii) किंमत शोधा : $\sqrt{248 + \sqrt{52 + \sqrt{144}}}$.

प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]

- i) दोन संख्यांचे गुणोत्तर 7 : 8 असून त्यांची बेरीज जर 195 असेल तर त्या संख्या शोधा.
- ii) माधव, अजित व दिलीप यांची वये सातत्य प्रमाणात (continued proportion) आहेत. जर माधव 4 वर्षांचा व दिलीप 9 वर्षांचा असेल तर अजितचे वय किती आहे?

ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]

- i) 1971 च्या जनगणनेनुसार एका शहराची लोकसंख्या 84,500 होती आणि 1981 मध्ये ती 1,11,200 पर्यंत वाढली. तर लोकसंख्येतील टक्केवारी वाढ (percentage increase) शोधा.
- ii) 50 वस्तूंचा अंकगणितीय मध्य 104 आहे. तपासणी दरम्यान, असे लक्षात आले की निरीक्षण 98 चुकून 89 असे वाचले गेले तर मध्याची योग्य किंमत शोधा.

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]

- अ) रु. 12,000 किंमतीची स्कुटर 2 वर्षांनी रु. 10,400 मध्ये विकली त्यात झालेला शेकडा तोटा शोधा.
- ब) एक पियानो रु. 42,500 ला 15% तोट्याने विकला गेला. तर 15% नफा मिळवण्यासाठी तो किती रुपयांना विकायला हवा होता?



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13010

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1038

F.Y. B.A./B.Com.

MATHEMATICS

OE-102MTS : Applied Mathematics - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Attempt any Five of the following :

[5]

- a) Find the radius of a circular plot which occupies an area of 154 sq.m.
- b) The radii of two spheres are in the ratio 2 : 3. Find the ratio of their surface areas.
- c) Find the average of first 81 natural numbers.
- d) Find 25% of 600.
- e) Find the simple interest on Rs. 5,000 for 3 years at 5% per annum.
- f) Convert $\frac{3\pi}{4}$ radians into degree.
- g) If $\sin A = \frac{3}{5}$ then find the value of $\cos A$.

Q2) A) Attempt any ONE of the following :

[5]

- i) What is the area of a triangle having sides 3m, 4m and 5m respectively?
- ii) If $\sin A = \frac{4}{5}$, find the values of $\sin 2A$, $\cos 2A$ and $\tan 2A$.

P.T.O.

B) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) The diameter of the base of a right circular cylinder is 28cm and its height is 10cm. Find the volume and the area of a curved surface.
- ii) I) A 15m ladder just reaches a wall making an angle of 60° with the ground. Find the height of the wall.
II) Convert 240° into radians.

Q3) A) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) If A, B and C can complete a piece of work in 6, 12 and 24 days. In how many days altogether can they complete that work.
- ii) That average salary of 40 employees in company A is Rs. 50,000 and the average salary of 60 employees in company B is Rs. 55,000 then find the average salary of employees in companies A and B.

B) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) The marks obtained by a student in different subjects are as follows:

Subject	Maths	Science	English	History	Geography
Marks	80	70	65	75	60

Draw a bargraph for the above data.

- ii) Find the difference between compound and simple interest on Rs. 500 for 2 years at 10% per annum.

Q4) Attempt any ONE of the following : [5]

- a) The following table shows the modes of transport used by students to reach school.

Mode of transport	Bus	Bicycle	Walking	Car
No. of students	40	30	20	10

Draw a piechart to represent above data.

- b) A rectangular park $18\text{m} \times 12\text{m}$, is surrounded by 4m wide path. Find the area of the path.



Total No. of Questions : 4]

PE-13010

[6502]-1038

F.Y. B.A./B.Com.

MATHEMATICS

OE-102MTS : Applied Mathematics - I

(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.

2) उजवीकडील आकडे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा.

[5]

- अ) 154 चौ.मी. क्षेत्रफळ असलेल्या वर्तुळाकृती जागेची त्रिज्या काढा.
- ब) दोन गोलांच्या त्रिज्यांचे प्रमाण 2 : 3 असेल तर त्यांच्या पृष्ठफळांचे प्रमाण शोधा.
- क) पहिल्या 81 नैसर्गिक संख्यांची सरासरी शोधा.
- ड) 600 चा 25% शोधा.
- इ) रु. 5,000 वर 3 वर्षांसाठी वार्षिक 5% दराने सरळ व्याज शोधा.
- फ) $\frac{3\pi}{4}$ रेडियनचे अंशात रूपांतर करा.
- य) जर $\sin A = \frac{3}{5}$ असेल तर $\cos A$ चे मूल्य शोधा.

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा.

[5]

- i) 3 मी, 4 मी आणि 5 मी बाजू असलेल्या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ काढा.
- ii) जर $\sin A = \frac{4}{5}$ असेल तर $\sin 2A$, $\cos 2A$ आणि $\tan 2A$ ची किंमत काढा.

- ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]
- एका लंब वृत्ता चितीच्या पायथ्याचा व्यास 28cm आणि उंची 10cm असेल तर त्याचे घनफळ आणि वक्रपृष्ठफळ शोधा.
 - I) 15 मी. लांबीची शिडी जमिनीशी 60° चा कोन करत भिंतीला लागलेली आहे तर भिंतीची उंची शोधा.
II) 240° चे रेडियन मध्ये रूपांतर करा.

प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]

- A, B आणि C अनुक्रमे 6, 12 आणि 24 दिवसांत एखादे काम पूर्ण करू शकतात. तर ते तिघे मिळून ते काम किती दिवसात पूर्ण करतील ?
- कंपनी A मधील 40 कर्मचाऱ्यांचा सरासरी पगार रु. 50,000 आहे आणि कंपनी B मधील 60 कर्मचाऱ्यांचा सरासरी पगार रु. 55,000 आहे तर कंपनी A आणि B मधील सर्व कर्मचाऱ्यांचा एकूण सरासरी पगार शोधा.

ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]

- विद्यार्थ्यांनी विविध विषयांमध्ये मिळवलेले गुण खालील प्रमाणे आहेत :

विषय	गणित	विज्ञान	इंग्रजी	इतिहास	भूगोल
गुण	80	70	65	75	60

वरील आकडेवारीवरून स्तंभालेख काढा.

- रु. 500 वर 2 वर्षांसाठी वार्षिक 10% दराने चक्रवाढ व सरळ व्याजातील फरक शोधा.

प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा. [5]

- अ) खालील तक्त्यामध्ये विद्यार्थ्यांनी शाळेत जाण्यासाठी वापरलेल्या वाहतुकीच्या प्रकारांची माहिती दिली आहे.

वाहतुकीचा प्रकार	बस	सायकल	चालत	कार
विद्यार्थ्यांची संख्या	40	30	20	10

वरील आकडेवारीवरून वर्तुळालेख (piechart) काढा.

- ब) $18 \text{ मी} \times 12 \text{ मी}$ आकाराचे आयताकृती उद्यान 4 मी रुंद पायवाटीने वेढलेले आहे तर त्या पायवाटीचे क्षेत्रफळ काढा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13011

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1039

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

MATHEMATICS

OE-103-MTS : Business Mathematics - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.
- 2) Figures to the right indicate full marks.

Q1) Attempt any Five of the following : [5]

- a) If 12 meters of cloth costs Rs. 144, what will be the cost of 7 meters of the same cloth?
- b) Ages of Madhav, Ajit and Dilip are in continued proportion. If Madhav is 4 years old and Dilip is 9 years old, what is the age of Ajit?
- c) Find x , if $15 : 27 :: x : 45$.
- d) What is 30% of the number 2700?
- e) What is the EMI if future value of Rs. 18,000 after 3 years?
- f) Define dividend.
- g) What is simple interest of Rs. 7,000 at 5% for 4 years?

Q2) a) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) The monthly salaries of two persons are in the ratio 3:5. If each receives an increase of Rs. 200 in monthly salary, the new ratio is 13:21. Find their original salaries.
- ii) A real estate agent earns 3% commission on properties he sells up to Rs. 2,00,000 and 5% on any amount exceeding Rs. 2,00,000. If an agent sold a house for Rs. 4,50,000, how much commission did he make?

P.T.O.

b) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) The sum of present ages of 3 persons is 66 years. Five years ago, their ages were in the ratio 4:6:7. Find their present ages.
- ii) Ganesh, Shailesh and Ramesh invest Rs. 10,000, Rs. 15,000 and Rs. 25,000 respectively in a partnership. After 2 years they make a profit of Rs. 20,000. How much profit does each partner receive?

Q3) a) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) A sum of Rs. 3,000 amounts to Rs. 3,960 at 8% p.a. Simple interest in a certain period. Find period.
- ii) Find the compound interest on Rs. 10,000 for 3 years at 5% p.a.

b) Attempt any ONE of the following : [5]

- i) Which of the following investment is better?
 - I) 11% of 125
 - II) 13% of 85
- ii) Find EMI, if a loan of Rs. 1,00,000 at 15% p.a. Flat rate is to be repaid in 10 years.

Q4) Attempt any ONE of the following : [5]

- a) Explain the concept of share and its types.
- b) A car is sold at a 20% profit. The brokerage charged on the sale is 1% of the selling price, which amounts to Rs. 3,000. Find the cost price of the car.



Total No. of Questions : 4]

PE-13011

[6502]-1039

F.Y. B.A./B.Com./B.Sc.

MATHEMATICS

OE-103-MTS : Business Mathematics - I
(2024 Pattern) (Semester - I) (Open Elective)
(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) उजवीकडील आकडे पूर्ण गुण दर्शवितात.

प्रश्न 1) खालीलपैकी कोणतेही पाच प्रश्न सोडवा : [5]

- अ) जर 12 मी कापडाची किंमत रु. 144 असेल, तर 7 मी. कापडाची किंमत काढा.
ब) माधव, अजित आणि दिलीप यांची वय सातत्य प्रमाणात आहेत. माधव 4 वर्षांचा आणि दिलीप 9 वर्षांचा असल्यास अजितचे वय किती?
क) जर $15 : 27 :: x : 45$ असेल तर x ची किंमत काढा.
ड) 2700 च्या 30% किती?
इ) एखाद्या गुंतवणुकीची 3 वर्षांनंतरची भविष्य किंमत रु. 18,000 असेल तर मासिक हप्ता शोधा.
फ) लाभांश ची व्याख्या लिहा.
य) रु 7,000 वर 5% वार्षिक दराने 4 वर्षांसाठी सरळ व्याज काढा.

प्रश्न 2) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]

- i) दोन व्यक्तींच्या मासिक पगाराचे गुणोत्तर 3:5 आहे. जर प्रत्येकाच्या मासिक पगारात रु 200 ने वाढ झाली, तर नवीन गुणोत्तर 13:21 होते. त्यांचे मूळ पगार शोधा.
ii) एक स्थावर मालमत्ता एजंट रु 2,00,000 पर्यंतच्या मालमत्तेच्या विक्रीवर 3% कमिशन मिळवतो आणि रु 2,00,000 पेक्षा जास्त रकमेवर 5% कमिशन मिळवतो. जर एजंट ने रु. 4,50,000 किंमतीचे घर विकले, तर त्याला किती कमिशन मिळेल?

- ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) तीन व्यक्तींच्या सध्याच्या वयांची बेरीज 66 वर्षे आहे. पाच वर्षांपूर्वी त्यांच्या वयांचे गुणोत्तर 4:6:7 असे होते. तर त्यांचे सध्याचे वय शोधा.
- ii) गणेश, शैलेश आणि रमेश यांनी अनुक्रमे रु. 10,000, रु. 15,000 आणि रु. 25,000 असे भांडवल भागीदारीत गुंतवले. 2 वर्षांनंतर एकूण नफा रु. 20,000 झाला. तर प्रत्येक भागीदाराला किती नफा मिळेल?

- प्रश्न 3) अ) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) 8% प्रतिवर्ष सरळ व्याजाने रु. 3,000 ची रक्कम रु. 3,960 होण्यासाठी किती कालावधी लागेल?
- ii) रु. 10,000 वर 3 वर्षांकरिता वार्षिक 5% दराने चक्रवाढ व्याज काढा.

- ब) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- i) पुढील गुंतवणुकांपैकी कोणती अधिक फायदेशीर होईल?
- I) 11% वार्षिक दरावर रु. 125
- II) 13% वार्षिक दरावर रु. 85
- ii) रु. 1,00,000 चे कर्ज 15% वार्षिक दराने घेतले आहे व ते 10 वर्षांत फेडायचे आहे. तर मासिक हप्ता (EMI) शोधा.

- प्रश्न 4) खालीलपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा : [5]
- अ) शेअर आणि त्याचे प्रकार ही संकल्पना स्पष्ट करा.
- ब) एक कार 20% नफ्याने विकली. जर विक्रीवर 1% दलाली आकारली आणि विक्री किंमत रु. 3,000 आहे. तर कारची मूळ खरेदी किंमत शोधा.



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13012

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1040

F.Y. B.Sc./B.A.

STATISTICS

**OE-101-STS : Elementary Commercial Statistics
(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester - I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) *All questions are compulsory.*
- 2) *Figures to the right indicate full marks.*
- 3) *Use of statistical tables and scientific calculator is allowed.*
- 4) *Symbols and abbreviations have their usual meaning.*

Q1) A) Choose the correct alternative from the following. [3 × 1 = 3]

- i) The empirical relation between mean, median, and mode is:
 - a) $Mode = 3 Median - 2 Mean$
 - b) $Mean = 3 Mode - 2 Median$
 - c) $Mean = 3 Median - 2 Mode$
 - d) $Median = 3 Mean - 2 Mode$
- ii) A scatter plot is primarily used to:
 - a) Represent frequency distributions
 - b) Show relationships between two variables
 - c) Display time-based changes
 - d) Compare categories
- iii) If a distribution has a longer right tail, it is.
 - a) Positively skewed
 - b) Negatively skewed
 - c) Symmetric
 - d) Normal

P.T.O.

B) State whether each of the following is true or false. [3 × 1 = 3]

- i) The range of Karl Pearson's correlation coefficient (r) is between -1 and 1.
- ii) A platykurtic distribution is flatter than a normal curve.
- iii) A histogram can be drawn for both discrete and continuous data.

Q2) Attempt any 2 questions out of 3 questions. [2 × 4 = 8]

- a) Differentiate between cross-sectional and directional data.
- b) Define the term cumulative frequency curve along with its two main types.
- c) From the following data, construct a pie diagram.

Type of Energy Source	Usage
Coal	40
Hydropower	25
Solar	15
Wind	10
Others	10

Q3) Attempt any 2 questions out of 3 questions. [2 × 4 = 8]

- a) Define combined mean and find it for two groups given below:

Group	No. of Items	Mean
A	50	60
B	30	40

- b) Explain the term Coefficient of Variation (C.V.) and explain its importance.
- c) If $\mu_2 = 16$, $\mu_3 = 0$ and $\mu_4 = 128$, then compute Pearsonian's coefficient of kurtosis and interpret the result.

Q4) Attempt any 1 question out of 2 questions. [1 × 8 = 8]

- a)
 - i) Explain the terms: covariance, correlation and regression. [5]
 - ii) Write a short note on histogram. [3]
- b) Compute Bowley's coefficient of skewness for the following data and interpret the result.

Wages	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	5	10	20	35	20	10



Total No. of Questions : 4]

PE-13012

[6502]-1040

F.Y. B.Sc./B.A.

STATISTICS

OE-101-STS : Elementary Commercial Statistics
(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester - I) (Open Elective)
(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) उजवीकडील आकडे पूर्ण गुण दर्शवतात.
3) सांख्यिकीय तक्ते आणि वैज्ञानिक कॅल्क्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.
4) चिन्हे आणि संक्षेपांचा नेहमीचा अर्थ असतो.

प्रश्न 1) अ) खालीलपैकी योग्य पर्याय निवडा. [3 × 1 = 3]

i) मध्य (mean), मध्यक (median) आणि मोड (mode) यांच्यातील अनुभवजन्य संबंध स्पष्ट करा.

अ) $Mode = 3 Median - 2 Mean$

ब) $Mean = 3 Mode - 2 Median$

क) $Mean = 3 Median - 2 Mode$

ड) $Median = 3 Mean - 2 Mode$

ii) स्कॅटर प्लॉट प्रामुख्याने यासाठी वापरला जातो.

अ) वारंवारता वितरणाचे प्रतिनिधित्व करणे

ब) दोन चलांमधील संबंध दर्शविणे

क) वेळेवर आधारित बदल प्रदर्शित करणे

ड) श्रेणींची तुलना करणे

iii) जर एखाद्या वितरणाची उजवी शेपटी लांब असेल, तर ती

अ) धनात्मक तिरकस

ब) ऋणात्मक तिरकस

क) सममितीय

ड) सामान्य

- ब) खालीलपैकी प्रत्येक गोष्ट खरी आहे की खोटी ते सांगा. [3 × 1 = 3]
- कार्ल पिअर्सनच्या सहसंबंध गुणांक (r) ची श्रेणी - 1 आणि 1 दरम्यान आहे.
 - प्लॉटिकर्टिक वितरण सामान्य वक्रपेक्षा सपाट असते.
 - स्वतंत्र आणि सतत डेटासाठी हिस्टोग्राम काढता येतो.

प्रश्न 2) 3 पैकी कोणतेही 2 प्रश्न सोडवणे. [2 × 4 = 8]

- क्रॉस-सेक्शनल आणि डायरेक्शनल डेटामध्ये फरक करा.
- संचयी वारंवारता वक्र ही संज्ञा त्याच्या दोन मुख्य प्रकारांसह परिभाषित करा.
- खालील डेटावरून, पाय आकृती तयार करा.

Type of Energy Source	Usage
Coal	40
Hydropower	25
Solar	15
Wind	10
Others	10

प्रश्न 3) 3 पैकी कोणतेही 2 प्रश्न सोडवणे. [2 × 4 = 8]

- खाली दिलेल्या दोन गटांसाठी एकत्रित सरासरी परिभाषित करा आणि ती शोधा :

Group	No. of Items	Mean
A	50	60
B	30	40

- भिन्नतेचा सहगुणांक (C.V.) हा शब्द स्पष्ट करा आणि त्याचे महत्त्व स्पष्ट करा.
- जर $\mu_2 = 16$, $\mu_3 = 0$ आणि $\mu_4 = 128$, असेल, तर पिअर्सोनियनच्या कटोर्सिसच्या सहगुणांकाची गणना करा आणि निकालाचा अर्थ लावा.

प्रश्न 4) 2 पैकी कोणतेही 1 प्रश्न सोडवणे. [1 × 8 = 8]

- सहप्रचलन, सहसंबंध आणि प्रतिगमन या संज्ञा स्पष्ट करा. [5]
 - हिस्टोग्रामवर एक छोटी टीप लिहा. [3]
- खालील डेटासाठी बॉलीच्या स्क्युनेस सहगुणांकाची गणना करा आणि निकालाचा अर्थ लावा.

Wages	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	5	10	20	35	20	10



Total No. of Questions : 4]

SEAT No. :

PE-13013

[Total No. of Pages : 4

[6502]-1041

F.Y. B.Sc./B.A.

STATISTICS

**OE-102-STS : Elementary Statistics for Social Science
(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester - I) (Open Elective)**

Time : 2 Hours]

[Max. Marks : 30

Instructions to the candidates:

- 1) All questions are compulsory.*
- 2) Figures to the right indicate full marks.*
- 3) Use of statistical tables and scientific calculator is allowed.*
- 4) Symbols and abbreviations have their usual meaning.*

Q1) A) Choose the correct alternative in each of the following. **[3 × 1 = 3]**

- i) Identify the non-probability sampling techniques
 - a) Systematic sampling
 - b) Simple random sampling
 - c) Stratified sampling
 - d) Purposive sampling
- ii) The snowball sampling method can be employed in
 - a) Historical research
 - b) Ethnographic research
 - c) Content analysis
 - d) Narrative analysis
- iii) Which type of question conserves space on a questionnaire?
 - a) pivot question
 - b) funnel question
 - c) multi-faceted question
 - d) multiple - grid question

B) State whether each of the following statements is true or false: **[3 × 1 = 3]**

- i) Daily rainfall data is time series data.
- ii) In random sampling each individual in population has an equal chance of being selected in the sample.
- iii) Sampling error occurs because a sample is only a subset of the entire population.

P.T.O.

Q2) Attempt any 2 questions out of 3 questions.

[2 × 4 = 8]

- a) By giving example, explain the term homogeneous population.
- b) What are the main types of sampling error?
- c) Draw histogram for the following data.

Class	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	10	25	35	20	8

Q3) Attempt any 2 questions out of 3 questions.

[2 × 4 = 8]

- a) Explain the concept of nominal scale and ordinal scale with illustration.
- b) Draw multiple bar diagram for the following data :

Year	In 1000's	
	Import	Export
1991	8	4
1992	9	5
1993	10	6
1994	12	7
1995	13	8

- c) What is survey monkey method?

Q4) Attempt any 1 question out of 2 questions.

[1 × 8 = 8]

- a)
 - i) Write note on stratified sampling. **[4]**
 - ii) How to calculate Cronbach alpha for questionnaire? **[4]**
- b)
 - i) What is survey data processing? **[4]**
 - ii) Draw simple bar diagram for the following data: **[4]**

Savings in percentage	15	25	35	45
No. of employee	20	45	25	10



PE-13013

[6502]-1041

F.Y. B.Sc./B.A.

STATISTICS

OE-102-STS : सामाजिक विज्ञानासाठी प्राथमिक सांख्यिकी
(2024 Pattern) (NEP 2020) (Semester - I) (Open Elective)
(मराठी रूपांतर)

वेळ : 2 तास]

[एकूण गुण : 30

- सूचना : 1) सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत.
2) उजवीकडील आकडे पूर्ण गुण दर्शवतात.
3) सांख्यिकीय तक्ते आणि वैज्ञानिक कॅल्क्युलेटर वापरण्यास परवानगी आहे.
4) चिन्हे आणि संक्षेप यांचा नेहमीचा अर्थ असतो.

-
- प्रश्न 1) अ) खालीलपैकी प्रत्येकामध्ये योग्य पर्याय निवडा. [3 × 1 = 3]
- i) गैर-संभाव्यता सॅम्पलिंग तंत्र ओळखा.
- अ) पद्धतशीर नमुना ब) साधे यादृच्छिक नमुने
क) स्तरीकृत नमुना ड) उद्देशपूर्ण नमुना
- ii) मध्ये स्नोबॉल सॅम्पलिंग पद्धत वापरली जाऊ शकते.
- अ) ऐतिहासिक संशोधन ब) एथनोग्राफिक संशोधन
क) सामग्रीचे विश्लेषण ड) वर्णनात्मक विश्लेषण
- iii) कोणत्या प्रकारचा प्रश्न प्रश्नावलीवरील जागा वाचवतो?
- अ) मुख्य प्रश्न ब) फनेल प्रश्न
क) बहुपर्यायी प्रश्न ड) एकाधिक - ग्रीड प्रश्न
- ब) पुढील प्रत्येक विधान सत्य किंवा असत्य आहे हे सांगा. [3 × 1 = 3]
- i) दैनिक पावसाचा डेटा हा वेळ मालिकेचा डेटा असतो.
- ii) यादृच्छिक सॅम्पलिंगमध्ये लोकसंख्येतील प्रत्येक व्यक्तीला नमुन्यात निवडले जाण्याची समान संधी असते.
- iii) नमुना त्रुटी उद्भवते कारण नमुना हा संपूर्ण लोकसंख्येचा फक्त उपसंच असतो.

प्रश्न 2) तीन प्रश्नांपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

[2 × 4 = 8]

अ) उदाहरण देऊन, मर्यादित लोकसंख्या ही संज्ञा स्पष्ट करा.

ब) नमुना त्रुटीचे मुख्य प्रकार कोणते आहेत?

क) खालील डेटासाठी हिस्टोग्राम काढा.

Class	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
Frequency	10	25	35	20	8

प्रश्न 3) तीन प्रश्नांपैकी कोणतेही दोन प्रश्न सोडवा.

[2 × 4 = 8]

अ) नाममात्र स्केल आणि ऑर्डिनल स्केलची संकल्पना उदाहरणासह स्पष्ट करा.

ब) खालील डेटासाठी एकाधिक बार आकृती काढा :

Year	In 1000's	
	Import	Export
1991	8	4
1992	9	5
1993	10	6
1994	12	7
1995	13	8

क) सर्वेक्षण माकड पद्धत काय आहे?

प्रश्न 4) दोन प्रश्नांपैकी कोणताही एक प्रश्न सोडवा.

[1 × 8 = 8]

अ) i) स्तरीकृत सॅम्पलिंगवर टीप लिहा.

[4]

ii) प्रश्नावलीसाठी क्रोनबॅच अल्फाची गणना कशी करावी?

[4]

ब) i) सर्वेक्षण डेटा प्रोसेसिंग म्हणजे काय?

[4]

ii) खालील डेटासाठी साधा बार आकृती काढा :

[4]

Savings in percentage	15	25	35	45
No. of employee	20	45	25	10

