

20C1302

B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023.

End Semester Examination

First Semester

Chemistry

INORGANIC AND PHYSICAL CHEMISTRY

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

PART — A

Answer any FIVE questions.

(5 × 4 = 20 Marks)

1. Write uses of silicones.

సిలికొన్ల యొక్క ఉపయోగాలను వ్రాయండి.

2. Write about semiconductors.

సెమీకండక్టరులను గురించి వ్రాయండి.

3. Write short note on lanthanide contraction.

లాంథనైడ్ సంకోచమును గురించి లఘు వ్యాఖ్యను వ్రాయండి.

4. What are Miller indices?

మిల్లర్ సూచికలను గురించి వ్రాయండి.

5. Write short note on law of corresponding states.

అనురూప స్థితుల నియమంను గురించి వ్రాయండి.

6. Write the applications of liquid crystals.

ద్రవస్పటికాల అనువర్తనాలను తెలపండి.

Turn Over



7. Define Nernst distribution law.

నెర్న్స్ట్ వితరణ నియమంను నిర్వచించండి.

8. Write short note on common -ion effect.

ఉమ్మడి అయాను ప్రభావంను గురించి వ్రాయండి.

### PART — B

Answer ALL questions.

(5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Explain preparation and structure of Diborane.

డైబోరేన్ తయారీ మరియు నిర్మాణము వివరించండి.

Or

(b) Explain structure of all types of interhalogen compounds with examples.

తగు ఉదాహరణలతో అన్ని రకాల అంతరహలోజిన్ సమ్మేళనాల యొక్క నిర్మాణాలను వివరించండి.

10. (a) Explain all magnetic properties of d-block elements.

d-బ్లాకు మూలకాల అన్ని అయస్కాంత ధర్మాలను గురించి వివరించండి.

Or

(b) Discuss Free- electron theory in metals.

లోహాలలో స్వేచ్ఛా- ఎలక్ట్రాన్ సిద్ధాంతంను గురించి చర్చించండి.

11. (a) Explain stoichiometric defects in crystals.

స్పటికాలలో స్టాయికియోమెట్రిక్ లోపాలను వివరించండి.

Or

(b) Define Bragg's law and explain the determination of crystal structure by power method.

బ్రాగ్ నియమంను నిర్వచించండి. మరియు పౌడర్ పద్ధతి ద్వారా స్పటిక నిర్మాణంను కనుగొనుటను వివరించండి.

12. (a) Define critical constants. And derive relation between critical constants and Vander Wall's constants.

సిందిగ్గ స్థిరాంకాలను నిర్వచించండి. మరియు సందిగ్గ స్థిరాంకాలకు మరియు వాయు స్థిరాంకాలకు మధ్య సంబంధంను ఉత్పాదించండి.

Or

- (b) Explain about classification of liquid crystals.

ద్రవ స్పటికాల వర్గీకరణను గురించి వివరించండి.

13. (a) Define CST. And explain phenol -water system.

CST ను నిర్వచించండి. మరియు ఫీనాల్- నీరు వ్యవస్థను గురించి వివరించుము.

Or

- (b) Define osmotic pressure. Determine the molecular mass of solute by Berkley- Huntley's method.

ద్రవాభిసరణ , పీడనంను నిర్వచించండి. బర్క్లీ- హంట్లీ పద్ధతి ద్వారా ద్రావిక అణుభారంను లెక్కకట్టుటను తెలపండి.

20C1303

B.Com. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023.

End Semester Examination

First Semester

Computer Application

INFORMATION TECHNOLOGY

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

SECTION — A

Answer any FIVE of the following questions. (5 × 4 = 20 Marks)

1. What are the characteristics and limitations of computers?  
కంప్యూటరు యొక్క లక్షణాలు మరియు limitation లు ఏమిటి?
2. What are output devices?  
Output పరికరములు అనగానేమి?
3. What are the difference between Compilers and Interpreters?  
కంపైలర్లు మరియు Interpreter ల మధ్య వ్యత్యాసాలు ఏమిటి?
4. What is the use of control panel?  
Control panel యొక్క ఉపయోగమేమిటి?
5. Write steps to insert bullets and numbering?  
Bullets లు మరియు numbering లను insert చేయుటకు step లను వ్రాయండి.
6. What are formatting options in MS-Word?  
MS-Word లో గల formatting option లు అనగానేమి?
7. Explain difference between Cell References.  
Cell References ల మధ్య తేడాలను వివరించండి.
8. What is slide Transaction?  
Slide Transaction అనగానేమి?

Turn Over





SECTION — B

Answer ALL the following questions.

(5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Draw the Block diagram of computer. Explain parts of computer.  
కంప్యూటరు యొక్క Block diagram ను గీయండి. కంప్యూటరు యొక్క భాగాలను వివరించండి.

Or

- (b) Explain the following:  
ఈ క్రింది వాటిని వివరించండి.

(i) Cache memory.

క్యాచ్ మెమొరీ.

(ii) Optical Disks.

ఆప్టికల్ డిస్క్స్.

10. (a) What are the features of Windows Operating Systems?  
Windows Operating Systems యొక్క ఫీచర్లు ఏమిటి?

Or

- (b) Explain different types of topologies.  
వివిధ రకములైన topologies లను వివరించండి.

11. (a) What are the various components of word window?  
Word window యొక్క వివిధ భాగాలు ఏమిటి?

Or

- (b) Define mail merge. Write steps to create mail merge?  
మెయిల్ మెర్జ్ అనగానేమి? Mail మెర్జ్ని create చేయుటకు step లను వ్రాయండి.

12. (a) Define worksheet. Write steps to create and editing charts?  
Worksheet ని నిర్వచించండి. Chart లను రూపొందించి మరియు editing చేయుటకు step లను వ్రాయండి.

Or

- (b) Write examples for formulas and functions in Excel.  
Excel లో Formula మరియు function ల కొరకు ఉదాహరణలను వ్రాయండి.

13. (a) How many ways to create presentation?

Presentation లను ఎన్ని విధాలుగా రూపొందించ గలరు?

Or

(b) Explain the process of inserting objects on slide.

Slide మీద ఆబ్జెక్టులను insert చేయు process లను వివరించండి.

---

20C1307

B.Sc. (Three Year) (CBCS) DEGREE EXAMINATION, JULY 2021.

End Semester Examination

First Semester

MECHANICS, WAVES AND OSCILLATIONS

(For Mathematics Combination)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

PART — A

(Essay)Type questions.

(5 × 10 = 50 Marks)

Answer ALL questions with internal choice from each unit.

1. (a) Discuss Rutherford scattering experiment and derive the scattering cross-section.

రూథర్ ఫర్డ్ పరీక్షణ ప్రయోగం తెలిపి, పరీక్షణ మధ్యచ్ఛేద సమీకరణం ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) Derive the expression for precessional angular velocity of symmetric spinning top.

సౌష్ఠవ బొంగరం యొక్క పురస్పరణ కోణీయ వేగానికి సమీకరణం ఉత్పాదించుము.

2. (a) What are the characteristics of central forces? Derive the equation of motion in central forces.

కేంద్రీయ బలాల లక్షణాలు తెలిపి, కేంద్రీయ బలగమనానికి సమీకరణం ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) State Kepler's laws of planetary motion and Explain.

కెప్లర్ గ్రహగమన నియమాలు తెలిపి వివరించండి.

3. (a) Derive Lorentz transformations.

లోరెంట్జ్ పరివర్తనాలు ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) Derive Einstein-Mass energy relation.

ఐన్స్టీన్ ద్రవ్యరాశి - శక్తి నియమాన్ని ఉత్పాదించుము.

Turn Over



4. (a) What are damped oscillations ? Solve the differential equation of a damped harmonic oscillator.

అవర్ణిత డోలనాలు అనగానేమి? అవర్ణిత డోలన సమీకరణం ఉత్పాదించుము.

Or

- (b) What are coupled oscillators? Obtain the normal mode frequencies of the two identical simple pendulums.

యుగ్మిత డోలకాలు అనగానేమి? సారూప్యత కలిగిన రెండు సరళ హరాత్మక డోలకాల యొక్క సాధారణ ఉచ్చుల పానఃపున్యం లెక్కించుము.

5. (a) What are transverse waves? Obtain an expression for the frequency of vibration in stretched string.

తిర్యక్ తరంగాలు అనగానేమి? సాగదీసిన తంత్రంలో ఏర్పడే తరంగాల పానఃపున్యానికి సమీకరణం రాబట్టుము.

Or

- (b) What are ultrasonics ? Explain piezo-electric method.

అతిధ్వనులు అనగానేమి ? ఫిజో - విద్యుత్ పద్ధతిలో ఉత్పాదించుము.

#### PART — B

Answer any FIVE out of the following Ten questions.

(5 × 4 = 20 Marks)

6. Explain about scattering cross section.

పరిక్షేపణ మధ్యచ్ఛేదం అనగానేమి?

7. Write a short note on the motion of variable mass system.

మారేద్రవ్యరాశి వ్యవస్థను గూర్చి వివరించుము.

8. Write the properties of central forces.

కేంద్రీయ బలాలధర్మాలు గూర్చి వివరించుము.

9. Explain about motion of satellites.

ఉపగ్రహాల గమనాన్ని గూర్చి వివరించుము.

10. Explain length contraction and time dilation.

పొడవు సంకోచం, కాలవృద్ధిల గూర్చి వివరించుము.



11. What is logarithmic decrement.  
నెపెరియన్ తరుగుదల గూర్చి వివరించుము.
12. Explain about gyroscope.  
భ్రమణ దర్శని గూర్చి వివరించుము.
13. What are overtones and Harmonics.  
అతిస్వరాలు మరియు అనుస్వరాలు అనగానేమి?
14. What are the normal modes- Explain.  
సాధారణ ఉచ్చులు అనగానేమి? వివరించుము.
15. What are the applications of ultrasonics.  
అతిధ్వనుల ఉపయోగాలు తెలుపుము.

20C1308

B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023.

End Semester Examination

First Semester

Zoology

ANIMAL DIVERSITY — BIOLOGY OF NON-CHORDATES

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

PART — A

Answer any FIVE questions.

(5 × 4 = 20 Marks)

1. Binomial Nomenclature.  
ద్విసామ నామీకరణ.
2. Elphidium structure.  
ఎల్ఫీడియం నిర్మాణం.
3. Polymorphism.  
బహురూపకత.
4. Vermicompost –Economic importance.  
వర్మికంపోస్ట్ - ఆర్థిక ఆవశ్యకత.
5. Pearl formation.  
ముత్యము ఏర్పడుట.
6. Parasitic adaptations.  
పరాన్నజీవన అనుకూలనాలు.
7. Trochophore larva  
ట్రాకోఫోర్ డింబకము.
8. Balanoglossus – affinities.  
బలనోగ్లోసస్ - సంబంధ బాంధవ్యాలు.

Turn Over



PART — B

Answer ALL questions.

(5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Explain the general characters and classification of protozoa upto classes with suitable examples.

ప్రాటోజోవా సాధారణ లక్షణాలు మరియు వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో వివరించుము.

Or

- (b) Describe the lifecycle of Elphidium with reference to alternation of generations.

ఎల్ఫీడియం జీవిత చక్రము ఏకాంతరతరమును అనుసరించి వివరించుము.

10. (a) What is Canal System? Explain Canal System in Sponges.

కుల్య వ్యవస్థ అనగానేమి? స్పంజికలలో కుల్యవ్యవస్థను వివరించుము.

Or

- (b) What is Metagenesis? Explain Metagenesis in Obelia.

మెటాజెనెసిస్ అనగానేమి? ఒబెలియాలో మెటాజెనెసిస్ను వివరించుము.

11. (a) Describe the lifecycle and Pathogenicity of Fasciola hepatica.

ఫాసియోలా హెపాటికా జీవిత చక్ర మరియు వ్యాధికారకతలను వివరించుము.

Or

- (b) Explain general characters and classification of Nemathalminthes with examples.

నెమథెల్మింథెస్ సాధారణ లక్షణాలు మరియు వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో వివరించుము.

12. (a) Write an essay on Vermiculture processing and it's significance?

వర్మీకల్చర్ మరియు దాని ప్రాముఖ్యతపై ఒక వ్యాసము వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe the structure and affinities of peripatus?

పెరిపేటస్ నిర్మాణము మరియు సంబంధ బాంధవ్యాలను వ్రాయుము.

13. (a) Explain the general character and classification of Mollusca up to classes with suitable examples.

మొలస్కా సాధారణ లక్షణాలు మరియు వర్గీకరణను ఉదాహరణలతో వ్రాయుము.

Or

- (b) Describe in detail about water vascular system in starfish.

స్టార్ఫిష్లో జలవ్రసరణ వ్యవస్థను గురించి వ్రాయుము.

20C1313

B.A./B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MAY 2022.

End Semester Examination

First Semester

Statistics

Paper I — DESCRIPTIVE STATISTICS AND PROBABILITY

(W.E.F. 2020-2021)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

PART — A

Answer any FIVE of the following.

(5 × 4 = 20 Marks)

1. Explain the methods of collecting primary data.  
ప్రాథమిక దత్తాంశమును సేకరించు పద్ధతులు వివరింపుము.
2. Describe the construction of an ogive curve.  
ఓగివ్ వక్రత నిర్మాణాన్ని వివరించండి.
3. Explain various methods of measuring skewness.  
అసౌష్ఠ్యతను కొలుచుటకు గల వివిధ పద్ధతులను వివరింపుము.
4. Discuss the various definitions of probability.  
వివిధ సంభావ్యతా నిర్వచనములను చర్చింపుము.
5. Define the conditional probability giving an example.  
సాపేక్ష సంభావ్యతను ఉదాహరణనిస్తూ నిర్వచింపుము.
6. Explain distribution function and its properties.  
విభాజన ప్రమేయము మరియు వాటి ధర్మాలను వివరింపుము.
7. What are the properties of characteristic function?  
లాక్షణిక ప్రమేయము యొక్క ధర్మాలను తెల్పుము.
8. What are the important properties of random variables?  
యాదృచ్ఛిక చలరాశి యొక్క ముఖ్యమైన ధర్మాలను తెల్పుము.

Turn Over





PART — B

Answer the following questions.

(5 × 10 = 50 Marks)

9. Explain the various methods that are used for graphical representation of frequency distribution.

ఒక పాఠశాల విభజనము యొక్క రేఖాచిత్ర ప్రదర్శనమునకు ఉపయోగించి అనేక పద్ధతులు విశదీకరించుము.

Or

10. Calculate median and mode from the following data:

దిగువ దత్తాంశము నుండి మధ్యగతము మరియు బాహుళకము గణన చేయుము:

Marks:

మార్కులు                      0 – 10    10 – 20    20 – 30    30 – 40    40 – 50

No. of Students:

విద్యార్థుల సంఖ్య                      4              8              10              6              7

11. Define central moments and non-central moments. Discuss the effect of change of origin and scale on moments.

కేంద్రీయ మరియు ఆకేంద్రీయ ఘాతకంగా నిర్వచింపుము. ఘాతకల మీద, బిందు మార్పిడి, స్కేలు ప్రభావములను చర్చింపుము.

Or

12. Calculate standard deviation to the following data.

ఈ క్రింది దత్తాంశానికి ప్రామాణిక విచలనము కనుగొనుము.

Class:

తరగతి                      100 – 110    110 – 120    120 – 130    130 – 140    140 – 150    150 – 160

Frequency:

పాఠశాలము                      4              14              22              30              20              8

13. State and prove Boole's inequality.

బూలే అసమానతలను నిర్వచించి నిరూపించుము.

Or

14. (a) Define axiomatic approach to probability and bring out its superiority over other approaches.

స్వీకృతి పద్ధతిలో సంభావ్యతను నిర్వచించి, మిగతా పద్ధతుల కన్నా దీనిలో గల విశిష్టతను వివరింపుము.

- (b) It is given that  $P(A) = 0.4$ ,  $P(A \cup B) = 0.7$  and  $P(B) = P$  for what choice of  $P$ , are  $A$  and  $B$  independent.

$P(A) = 0.4$ ,  $P(A \cup B) = 0.7$  మరియు  $P(B) = P$  అయినచో  $P$  యొక్క ఏ విలువకు  $A$  మరియు  $B$  లు స్వతంత్రములు అగును.

15. Define bivariate r.v. If the joint probability distribution of  $x$  and  $y$  is given by  $f(x, y) = uxye^{-(x^2+y^2)}$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$  test where  $x$  and  $y$  are independent.

ద్విచర యాదృచ్ఛిక చలరాశిని నిర్వచింపుము.  $x$  మరియు  $y$  లు యొక్క సంభావ్యత, విభజనము  $f(x, y) = uxye^{-(x^2+y^2)}$ ,  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$  అయినచో  $x$  మరియు  $y$  స్వతంత్రాలు.

Or

16. Define Random variable. And what are the discrete and continuous distribution function and its properties also.

యాదృచ్ఛిక చలరాశి అనగానేమి? విచ్ఛిన్న మరియు అవిచ్ఛిన్న విభజన ప్రమేయాలనగా ఏమి? వాటి ధర్మాలను వ్రాయుము.

17. State and prove Cauchy-Schwartz's inequality.

కోషీ-షెవర్ట్స్ అసమానత ప్రవచించి నిరూపించుము.

Or

18. Define mathematical expectation obtain

(a)  $E(X+Y)$  (b)  $V(X+Y)$ ;  $x, y$  are independent.

గణితాత్మక అశంశ భావాన్ని నిర్వచించుము. క్రింది వాటిని కనుగొనుము.

(a)  $E(X+Y)$  (b)  $V(X+Y)$ ;  $x, y$  లు స్వతంత్రాలు.

20C51227-C

B.A. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023.

End Semester Examination

Fifth Semester

Political Science

Course 7C – PERSONNEL ADMINISTRATION

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

SECTION — A

Answer any FIVE of the following questions. (5 × 4 = 20 Marks)

Each answer carries 4 marks.

1. Scope of personnel administration.  
సిబ్బంది పాలన పరిధి.
2. Role of Union public service commission.  
యునియన్ పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ పాత్ర.
3. Objectives of training.  
శిక్షణ యొక్క లక్ష్యాలు
4. Rights of civil servants.  
పౌర సేవకుల హక్కులు
5. Personnel time management.  
సిబ్బంది సమయ నిర్వహణ
6. Characteristics of bureaucracy.  
ఉద్యోగవాదం యొక్క లక్షణాలు

Turn Over



7. Code of conduct.  
ప్రవర్తనా నియమావళి.

8. Employee counselling.  
ఉద్యోగి కౌన్సిలింగ్.

### SECTION — B

Answer FIVE of the following questions. (5 × 10 = 50 Marks)

Each answer carries 10 marks.

9. Discuss the responsibilities of personnel administrative officers in detail.  
సిబ్బంది పాలనా అధికారుల బాధ్యతలను వివరంగా చర్చించండి.
10. Elaborate the role and importance of bureaucracy in modern state.  
ఆధునిక రాష్ట్రంలో ఉద్యోగవాదం పాత్ర మరియు ప్రాముఖ్యతను వివరించండి.
11. Explain the types and methods of recruitment of personnel in public service commission.  
పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్లో సిబ్బంది నియామకం యొక్క రకాలు మరియు పద్ధతులను వివరించండి.
12. Describe the constitutional provisions and functions of State public service commission.  
రాష్ట్ర పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ యొక్క రాజ్యాంగ నిబంధనలు మరియు విధులను వివరించండి.
13. Explain various training institutions in India that help to promote the personnel administration through career planning.  
ప్రగతి ప్రణాళిక ద్వారా సిబ్బంది పరిపాలనను ప్రోత్సహించడంలో సహాయపడే భాతరదేశంలోని వివిధ శిక్షణ సంస్థలను వివరించండి.
14. Write about the significance of training and write a note on performance appraisal.  
శిక్షణ యొక్క ప్రాముఖ్యత గురించి వ్రాయండి మరియు పనితీరు అంచనా పై ఒక గమనికను వ్రాయండి.



15. Discuss the common lapses and disciplinary procedure in personnel administration.

సిబ్బంది పాలనలో సాధారణ లోపాలు మరియు క్రమశిక్షణా విధానాన్ని చర్చించండి.

16. Discuss the employee and employer relations as a part of administrative ethics.

పాలన నైతికతలో భాగంగా ఉద్యోగి మరియు యజమాని సంబంధాలను చర్చించండి.

17. Illustrate the institutional arrangements for settlement of disputes in employees.

ఉద్యోగులలో వివాదాల పరిష్కారానికి సంస్థాగత ఏర్పాట్లను వివరించండి.

18. Give a detailed explanation on problems in personnel administration.

సిబ్బంది పాలనలో సమస్యలను చర్చించండి.

---

12102

B.Ed. DEGREE EXAMINATION, AUGUST 2022.

First Semester

Course II — PERSPECTIVES OF CHILD DEVELOPMENT

Time : 3 Hours

Max. Marks : 80

PART — A

Answer TEN questions following internal choice. (10 × 5 = 50 Marks)

Each question carries 5 marks.

The candidate is expected to answer each question in about 1½ page or 30 lines.

1. (a) Explain the concept of growth and development.

పెరుగుదల వికాసము భావనల గురించి వ్రాయుము.

نشوونما اور بالیدگی کا تصور کو واضح کیجئے۔

Or

- (b) What are the principles of development?

వికాస సూత్రాలేవి?

بالیدگی کے اصولوں کو واضح کیجئے۔

2. (a) Indicate the stages of growth and development.

పెరుగుదల మరియు వికాసము దశలను పేర్కొనుము.

نشوونما اور بالیدگی کے مدارج پر روشنی ڈالئے۔

Or

Turn Over

(b) State the developmental changes in adolescence.

కొమార దశలోని వికాసము నందలి మార్పులను తెలుపుము.

دور عنفوان شباب میں بالیدگی کے تبدیلیوں کو بیان کیجئے۔

3. (a) Write about Piaget's theory of development.

పియాజి వికాస సిద్ధాంతము గురించి వ్రాయుము.

پیا جے کی نظریہ بالیدگی پر روشنی ڈالئے۔

Or

(b) Explain the Kohlberg's concept of Moral Development.

కోల్‌బర్గ్ నైతిక వికాసమును గూర్చి వ్రాయుము.

کوہل برگ کا تصور اخلاقی ترقی کو واضح کیجئے۔

4. (a) Write about Erikson psycho-social theory of development.

ఎరిక్‌సన్ మానసిక సాంఘిక వికాస సిద్ధాంతము గూర్చి వ్రాయుము.

ایرکسن کا نفسیاتی سماجی ترقی نظریہ کے بارے میں لکھئے۔

Or

(b) Explain about Freud theory of psycho-sexual development.

ఫ్రాయిడ్ మానసిక లైంగిక వికాస సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

فرائڈ کے مطابق نفسیاتی جنسی بالیدگی نظریہ کو واضح کیجئے۔

5. (a) Mention the characteristics of childhood.

బాల్యదశ లక్షణాలను పేర్కొనుము.

بچپن کے خصوصیات کو واضح کیجئے۔

Or

- (b) Write about social development in childhood.

బాల్యదశలో సాంఘిక వికాసము గురించి వ్రాయుము.

بچپن میں سماجی ترقی کے بارے میں لکھئے۔

6. (a) List out the different social cultural contents in child.

పిల్లలలో వివిధ సాంఘిక-సాంస్కృతిక అంశాలను తెలుపుము.

بچوں میں مختلف سماجی ثقافتی مندرجات کو واضح کیجئے۔

Or

- (b) Write a note on cognitive development during childhood.

బాల్యదశలోని జ్ఞానాత్మక వికాసాన్ని వివరించండి.

دور بچپن میں ادراکی نشوونما پر نوٹ لکھئے۔

7. (a) Explain the characteristics in adolescence period.

కౌమారదశ లక్షణములను వివరించండి.

دور بلوغ میں خصوصیات کو واضح کیجئے۔

Or



(b) State the needs in adolescence period.

కొమారదశలోని అవసరాలను పేర్కొనుము.

دور عنفوان شباب کی ضروریات کو بیان کیجئے۔

8. (a) Explain Defense Mechanisms.

రక్షణ తంత్రాలను వివరించండి.

دفاعی طریقہ کار کی توضیح کیجئے۔

Or

(b) How to develop leadership qualities among Adolescents?

కొమార దశలో నాయకత్వ లక్షణాలను ఏవిధంగా పెంపొందిస్తావు?

دور بلوغیت میں رہبری کے صفات کو کس طرح ابھاریں گے واضح کیجئے۔

9. (a) Write a note on different types of leaders.

నాయకత్వంలోని రకాలను గురించి వ్రాయండి.

قیادت کے مختلف اقسام پر نوٹ لکھئے۔

Or

(b) What are the qualities of creative children?

సృజనాత్మక పిల్లల లక్షణాలు ఏమిటి?

اختراعی اطفال کے صفات کو واضح کیجئے۔

10. (a) What are the causes of Mal adjustment?

అనుగుణ్య లోపం యొక్క కారణాలు ఏవి?

بے آہنگی کے وجوہات پر روشنی ڈالئے۔

Or

(b) Explain the characteristics of gifted children.

ప్రతిభావంతమైన పిల్లల యొక్క లక్షణాలను వివరింపుము.

مداداد قابلیت کے حامل بچوں کے خصوصیات کو واضح کیجئے۔

#### PART — B

Answer TWO of the following with internal choice. (2 × 15 = 30 Marks)

Each question carries 15 marks.

The candidate is expected to answer each question in about 4 pages or 80 lines.

11. (a) Explain the factors influencing growth and development of individual.

వ్యక్తి యొక్క పెరుగుదల, వికాసములను ప్రభావితం చేయు కారకాలను వివరింపుము.

فرد کی نشوونما بالیدگی پر اثر آمیز عناصر کی توضیح کیجئے۔

Or

(b) Describe the stages of socialization process.

సాంఘికరణ ప్రక్రియ దశలను వర్ణించండి.

سماجیت طرز عمل کے مدارج واضح کیجئے۔

12. (a) Explain the Gardener's theory of multiple intelligence.

గార్డీనర్ బహుళ కారక ప్రజ్ఞా సిద్ధాంతమును వివరింపుము.

گارڈنر کا کثیر ذہانتی نظریہ کو مفصل لکھئے۔

Or

- (b) Describe about Goldstein theory of Emotional Development.

గోల్డ్స్టైన్ ఉద్వేగాత్మక సిద్ధాంతమును వివరించండి.

گولڈسٹین کا جذباتی نشوونما نظریہ کو واضح کیجئے۔

5. (a) శ్రవణ శక్తి లోపాలను, నివారణ చర్యలు పేర్కొనండి.

లేదా

(b) భాషణం యొక్క ప్రయోజనాలు, ఉత్తమ భాషణం యొక్క లక్షణాలను గురించి వ్రాయండి.

విభాగము - బి

ఈ క్రింది ప్రశ్నకు 4 పేజీలు లేదా 80 పంక్తులలో సమాధానం వ్రాయండి.

(1 × 15 = 15 మార్కులు)

6. (a) వ్యూహాల యొక్క ప్రయోజనాలు, పరిమితులను గూర్చి వివరించండి.

లేదా

(b) భాషా కౌశలాల మధ్య ఎటువంటి అంతరిక సంబంధాలు కలవో వివరించండి.

---



C 53076

B.Sc. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023.

End Semester Examination

Fifth Semester

Physis (With Maths)

Paper VI — MODERN PHYSICS

Time : 3 Hours

Max. Marks : 70

PART — A

Answer any FIVE of the following questions. (5 × 4 = 20 Marks)

1. What are the drawbacks of Bohr's atomic model?

బోర్ పరమాణు నమూనా యొక్క లోపాలు తెలుపుము.

2. What is Heisenberg's uncertainty principle?

హైసెన్బర్గ్ అనిశ్చితత్వ నియమాన్ని తెలుపుము.

3. Explain about Eigen functions and Eigen values.

ఐగెన్ ప్రమేయాలు మరియు ఐగెన్ విలువల గూర్చి తెలుపుము.

4. What is binding energy? Explain.

బంధనశక్తి అనగానేమి ? వివరించుము.

5. Describe about super conductor.

అతివాహకాల గూర్చి వివరించుము.

6. Describe about L-S and J-J coupling schemes.

L-S మరియు J-J యుగ్మ అనుసంధానకాల గూర్చి తెలుపుము.

Turn Over



7. What are magic numbers? Explain.  
మాజిక్ సంఖ్యలు అనగానేమి ? వివరించుము.

8. What are the applications of super conductors?  
అతివాహకాల అనువర్తనాలు తెలుపుము.

### PART — B

Answer ALL the following questions.

(5 × 10 = 50 Marks)

9. (a) Describe about vector atom model.

వరమాణు సదిశ నమూనా గూర్చి వివరించుము.

Or

(b) What is Raman effect? Describe the experimental arrangement of Raman effect?

రామన్ ఫలితాన్ని తెలిపి, ప్రయోగ పూర్వకంగా వివరించుము.

10. (a) Describe about Davisson Germer experiment.

డెవిసన్-గెర్మర్ ప్రయోగాన్ని వివరించుము.

Or

(b) Describe the experimental verification of Heisenberg's uncertainty principle.

హైసెన్బర్గ్ అనిశ్చితత్వ నియమాన్ని ప్రయోగ పూర్వకంగా వివరించుము.

11. (a) Describe about Schrodinger time – independent and time – dependent wave equations.

కాలంపై ఆధారపడని మరియు కాలంపై ఆధారపడే ప్రోడింగర్ తరంగ సమీకరణాలు ఉత్పాదించుము.

Or

(b) Derive schrodinger wave equation to particle in one - dimensional infinite box.

ఏకమితీయ పేటికలో ఉండే కణానికి ప్రోడింగర్ తరంగ సమీకరణాలు ఉత్పాదించుము.

12. (a) Describe about liquid drop model and shell model of a Nucleus.

కేంద్రకం యొక్క ద్రవబిందు నమూనా మరియు కర్పర నమూనాలను వివరించుము.

Or

- (b) Describe about Gamow's theory of  $\alpha$  - decay.

$\alpha$  - విఘటనానికి సంబంధించిన గామో సిద్ధాంతాన్ని వివరించుము.

13. (a) What is Bragg's Law? Describe about Laue method.

బ్రాగ్ నియమాన్ని తెలిపి? లావే పద్ధతిని వివరించుము.

Or

- (b) What are Isotropic and Meisner effect? Describe about types of Super conductors.

ఐసోట్రోపిక్ మరియు మైస్నర్ ఫలితాలను తెలిపి, వివిధ రకాల అతివాహకాలను వివరించుము.

---

20C1104A

B.A./B.Com./B.Sc. (Three Year) (CBCS) DEGREE EXAMINATION,  
MARCH/APRIL 2023.

End Semester Examination

FIRST SEMESTER

General Hindi Paper – I

HINDI PROSE

(Common for All UG Courses)

(w.e.f. 2022–2023)

Max. Marks : 75

Time : 3 Hours

PART — A (25 marks)

किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखिए।

(5 × 5 = 25 Marks)

1. विदेशी भाषाओं और साहित्यों के प्रति हमारी क्या दृष्टिकोण होना चाहिए?
2. मित्र बनाते समय किन-किन बातों का ध्यान रखना चाहिए?
3. भ्रष्टाचार और ताबीज के संबंध व्यंग्य पर एक लेख लिखिए?
4. नीचे दिये गये शब्दों का लिंग बदलिये।
  - (a) पुत्र
  - (b) लड़का
  - (c) भिखारी
  - (d) हाथी
  - (e) शेर
5. नीचे दिये गये शब्दों को वचन बदलिये।
  - (a) दूधवाला
  - (b) बच्चा
  - (c) बात
  - (d) आँख
  - (e) रात
6. नीचे दिये गये शब्दों का विलोप शब्द लिखिए।
  - (a) अधिक
  - (b) अमीर
  - (c) गुरु
  - (d) आग
  - (e) आदि

Turn Over





7. नियम के अनुसार काल परिवर्तन कीजिए।
- (a) मैं उसकी ओर देखता हूँ। (भूतकाल में बदलिए)
  - (b) जनता ने नारे लगाये। (वर्तमान काल में बदलिए)
  - (c) नाटक वही खत्म हो जाएगा। (वर्तमान काल में बदलिए)
  - (d) दुष्टांत शकुंतला को स्वीकार करता है। (भूतकाल में बदलिए)
  - (e) वह हाथ उठाकर बोला। (भविष्यत काल में बदलिए)

8. नियम के अनुसार वाच्य बदलिये।
- (a) उससे बहुत धीमे से पूछा जाता है। (कर्तृ वाच्य में बदलिए)
  - (b) राजा ने मज़ाक उड़ाया। (कर्म वाच्य में बदलिए)
  - (c) शकुंतला कहेगी। (कर्म वाच्य में बदलिए)
  - (d) दुष्यंत से पहचाना जाएगा। (कर्तृ वाच्य में बदलिए)
  - (e) मैं पहलवान आदमी के पास बैठा हूँ। (कर्म वाच्य में बदलिए)

PART — B

निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(5 × 10 = 50 Marks)

9. किसी एक पाठ का सारांश लिखिए।

- (a) साहित्य की महता
- (b) पृथ्वीराज की आँखे

या

10. किसी एक कहानी की समीक्षा कीजिए।

- (a) उसने कहा था।
- (b) सदाचार का तावीज

11. (a) “मित्रता” निबंध का सारांश लिखिए।

या

- (b) “मुक्तिधन” कहानी की समीक्षा कीजिए।

12. (a) निम्नलिखित शब्दों को हिन्दी में अनुवाद कीजिए।

- (i) Speaker
- (ii) Governor
- (iii) Post Office
- (iv) Translator

- (v) Auditor
- (vi) Duty
- (vii) Chief Justice
- (viii) Incharge
- (ix) Eligibility
- (x) Director

या

(b) निम्नलिखित हिन्दी शब्दों का अंग्रेजी में अनुवाद कीजिए।

- (i) कुलपति
- (ii) अध्यक्ष
- (iii) राजदूत
- (iv) सलाहकार
- (v) शिक्षा अधिकारी
- (vi) राज्यपाल
- (vii) परिपत्र
- (viii) पावती
- (ix) गृहसचिव
- (x) ज्ञापन

13. (a) अपनी पाठ्य पुस्तकों का आर्डर देते हुए किसी पुस्तक विक्रेता के नाम पत्र लिखिए।

या

(b) बीमारी के कारण छुट्टी के लिए प्रधानाचार्य की प्रार्थना पत्र लिखिए।

---

20C1105 – A

B.A./B.Com./B.Sc./B.B.A./B.C.A. THREE DEGREE EXAMINATION,  
MARCH/APRIL 2023.

(End Semester Examination)

First Semester

Part : I (B) – Sanskrit

Paper I – POETRY, PROSE AND GRAMMAR

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

सूचना : द्वितीय-तृतीय-चतुर्थ-पञ्चम-दशम प्रश्नाः संस्कृतभाषायैव समाधेयाः।

2, 3, 4, 5 and 10 should be answered in Sanskrit only.

प्रथमो भागः (25 Marks)

1. द्वौ श्लोकौ पूरयित्वा भावं च लिखत।

(2 × 3 = 6)

- (a) अधिरोहार्य ! ————— विधास्यतः॥  
(b) सत्यमेव ————— प्रतिष्ठितः॥  
(c) माता ————— तृणात्॥  
(d) स्वधर्मे ————— लक्षणम्।

2. द्वयोः सम्पूर्णं शब्दरूपाणि लिखत।

(2 × 3 = 6)

- (a) देवः (b) पितृ  
(c) रमा (d) मति

3. द्वयोः धात्वोः लकारे सर्वाणिरूपाणि लिखत।

(2 × 3 = 6)

- (a) भविष्यति (b) तिष्ठेत्  
(c) मोदते (d) अलभत्

Turn Over



4. चतुर्णां नामनिर्देशपूर्वकं सन्धिं विभजत।

(4 × 1 = 4)

- |              |             |
|--------------|-------------|
| (a) रामानुजः | (b) गायकः   |
| (c) महेशः    | (d) तथैव    |
| (e) यद्येवं  | (f) तज्जलम् |
| (g) पन्नगः   | (h) पेष्टा  |

5. त्रयाणां नामनिर्देशपूर्वकं विग्रहवाक्यानि लिखत।

(3 × 1 = 3)

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| (a) घनश्यामः    | (b) नीलोत्पलम् |
| (c) अज्ञानम्    | (d) नवरात्रम्  |
| (e) रामकृष्णा   | (f) पितरौ      |
| (g) अयोध्यानगरी | (h) मासावरः    |

द्वितीयो भागः (50 Marks)

6. द्वयोः आन्ध्रभाषायां वा आग्लभाषायां वा अनुवदत।

(2 × 3 = 6)

- (a) निर्गुणेष्वपि सत्त्वेषु दयां कुर्वन्ति साधवः।  
न हि संहरते ज्योत्स्नां चन्द्रश्चण्डालवेरमनः॥
- (b) परोक्षे कार्यहन्तारं प्रत्यक्षे प्रियवादिनम्।  
वजेयत्तादृशं मित्रं विषमकुम्भं पयोमुखम्॥
- (c) जायन्ते च, म्रियन्ते च मद्विधाः क्षुद्रजन्तवः।  
अनेन सदृशो लोके न भूतो न भविष्यति॥
- (d) प्रियं ब्रूयादकृपणः शूरः स्यादविकल्पनः।  
दाता नाऽपात्रवर्षो च प्रगल्भः स्यादनिष्टुरः॥

7. एकस्य प्रश्नस्य समाधानं लिखत।

(1 × 8 = 8)

- (a) आर्यपादुकाभिषेकः इति शीर्षिकायाः औचित्यं प्रतिपादयत।

अथवा

- (b) यक्षप्रश्नेषु विवृतान् धर्माविशेषान् संग्रहेण लिखत।



(1 × 8 = 8)

8. एकस्य प्रश्नस्य समाधानं लिखत।

(a) मेवाडराज्यस्थापनं वर्णयत।

अथवा

(b) विवेकानन्दसूक्त्यः इति पाठ्यभागस्य सारांशं लिखत।

(1 × 8 = 8)

9. एकस्य प्रश्नस्य समाधानं लिखत।

(a) शृगालः कथं लगुडेन मारितः विवृणुत।

अथवा

(b) वीरवरकथां विशदयत।

(4 × 2 = 8)

10. चतुर्णां लघुसमाधानानि लिखत।

(a) श्रीरामः भरतं किं पप्रच्छ?

(b) जरद्वो नाम गृध्रः कुत्र प्रवसति?

(c) दुर्जनस्य हृदि किम् अस्ति?

(d) वीरवरस्य पुत्रः कः?

(e) शुद्रकेन किं कर्तुं खङ्गः समुत्थापितः?

(f) किंस्वित् गुरुतरं भूमेः? किंस्विदुच्चतरं खात्?

(g) श्रीरामः कीदृशं भरतं ददर्श?

(h) किं स्थैर्यमृषिभिः प्रोक्तम् किं धैर्यमुदाहृतम्।

(4 × 3 = 12)

11. चतुर्णां ससन्दर्भं व्याख्यात।

(a) दुःखशोकाभिभूतस्तु राजा त्रिविदमभ्यगात्।

(b) सत्ये लोकः प्रतिष्ठितः।

(c) धर्मश्चास्तं नयति च सत्ये च प्रतिष्ठति।

(d) अधुना तवानुचरेण मया सर्वथा भवितव्यतम्।

(e) उदारचरितानां तु वसुधैव कुटुम्बकम्।

(f) द्वौ बाहू, तृतीयश्च खङ्गः।

(g) अनेन सदृशो लोके न भूतो न भविष्यति।

(h) अहिंसा परमो धर्मः।

20C1121 A

B.A. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023

End Semester examination

First Semester

History

Course I – ANCIENT INDIAN HISTORY AND CULTURE

(from Indus Valley Civilization to 13<sup>th</sup> Cen A.D)

Time : 3 Hours

Max. Marks : 75

PART — A

I. Multiple choice questions

(5 × 1 = 5 Marks)

1. The great bath of Indus valley civilization is at:
  - (a) Harappa
  - (b) Mohenjo-Daro
  - (c) Ropar
  - (d) Kalibangan
2. With which religion are the Dilwara temples associated?
  - (a) Hinduism
  - (b) Hinduism and Jainism
  - (c) Buddhism
  - (d) Jainism
3. The Gatha Saphasi of Satavahana king Hala is composed in which language?
  - (a) Pali
  - (b) Prakrit
  - (c) Persian
  - (d) Sanskrit
4. Which of the following were the first Muslims invaded on India?
  - (a) Afghans
  - (b) Turks
  - (c) Persians
  - (d) Arabs

Turn Over



5. Rani Rudram Devi was associated to which of the following kingdoms.

- (a) Chola
- (b) Vakataka
- (c) Western Ganga
- (d) Kakatiya

II. Fill in the blanks

(5 × 1 = 5 Marks)

- 6. The native Indians were also called \_\_\_\_\_
- 7. \_\_\_\_\_ is the founder for Satavahana dynasty
- 8. The capital of Kanishka empire was \_\_\_\_\_
- 9. Samudragupta defeated \_\_\_\_\_ kings in northern
- 10. The most famous Chola educational center or Agrahara was \_\_\_\_\_

III. Match the following

(5 × 1 = 5 Marks)

Group - A

Group - B

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 11. Circa 3000 BC to 6 <sup>th</sup> BC                       | A) Samudragupta |
| 12. 6 <sup>th</sup> Century BC to 2 <sup>nd</sup> Century AD  | B) Rudram Devi  |
| 13. 2 <sup>nd</sup> Century BC to 8 <sup>th</sup> Century AD  | C) Vedic age    |
| 14. 3 <sup>rd</sup> Century AD to 8 <sup>th</sup> Century AD  | D) Kanishka     |
| 15. 9 <sup>th</sup> Century AD to 13 <sup>th</sup> Century AD | E) Pallavas     |

PART — B

Short Answers

(5 × 2 = 10 Marks)

Write ALL the questions.

- 16. Salient features of Indus Valley Civilization
- 17. Impact of Jainism
- 18. Satavahanas
- 19. Art under Guptas
- 20. Self government of cholas

PART — C

(5 × 10 = 50 Marks)

Answer ALL the questions

21. (a) Describe the Ancient Indian history from Circa 3000 BC to 6<sup>th</sup> BC.  
Or  
(b) Explain the culture during early and later Vedic period.
22. (a) Explain the doctrine and impact of Buddhism.  
Or  
(b) Discuss in detail about Mauryan administration.
23. (a) Describe the history and culture of South India from 2<sup>nd</sup> Century BC to 8<sup>th</sup> Century AD.  
Or  
(b) Explain in detail the cultural contribution of Pallavas.
24. (a) Elucidate the existence of science and technology under Guptas.  
Or  
(b) Discuss in detail about the cultural contribution of Harsha.
25. (a) Elaborate perseverance of local self government of Cholas.  
Or  
(b) Write about the economy and culture under the rule of Kakatiyas.
-



20C1403

B.B.A. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023  
End Semester examination  
First Semester  
QUANTITATIVE METHODS FOR MANAGERS

Max. Marks : 70

Time : 3 Hours

PART — A

Answer any FIVE of the following (5 × 4 = 20 Marks)

1. Explain schedule.
2. State the applications of geometric mean.
3. Distinguish between absolute and relative merits of dispersion.
4. State the problems in the collection of secondary data.
5. Explain types of correlation.
6. What is the meaning of Regression?
7. Venn Diagram.
8. What is the meaning of matrix?

PART — B

Answer ALL the following question. (5 × 10 = 50 Marks)

9. What is primary data? State the various methods of collecting primary data.

Or

Turn Over

10. The revenue sources of government of India during a particular period is given below:

Source	Revenue (in thousands of crores)
customs	300
excise	1380
income tax	2400
corporate tax	1920
miscellaneous	1200

Draw pie chart to represent this data.

11. Find the quartile deviation to the following data

C.I	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100
f	10	25	40	15	10

Or

12. Calculate mean and median from the following data:

C.I	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70
f	3	5	20	10	5

13. Compute spearman's rank correlation coefficient for the following data:

X	20	14	36	29	5	11
Y	19	9	25	10	2	6

Or

14. If the two regression lines are  $2x + 3y - 8 = 0$ ,  $x + 2y - 5 = 0$ , then find

- Correlation Coefficient
- Means of x and y
- Calculate the variance of y if variance of x is 12.

15. In a survey of 600 families, the following information is obtained 360 families read Hindu 294 families read Times Of India and 168 families read both papers. Find:

- The number of families who read atleast one paper.
- Number of families who read none of the two newspapers.

Or

16. In an examination, 40% of students passed in maths only, 30% passed in science only and 10% students failed in both subjects. If 400 students passed in science, find the total number of students by drawing venn diagram.
17. Explain different types of matrices.

Or

18. If  $A = \begin{bmatrix} 5 & -2 & 1 \\ 7 & 1 & -5 \\ 3 & 7 & 4 \end{bmatrix}$  then find  $A^2 - 5A + 7I$ .
-

20C1401 A

B.B.A. (Three Year) DEGREE EXAMINATION, MARCH/APRIL 2023.

End-Semester Examination

First Semester

PRINCIPLES OF MANAGEMENT

Max. Marks : 75

Time : 3 Hours

PART — A (25 Marks)

Answer ALL questions.

(5 × 1 = 5 Marks)

I. Fill in the blanks:

1. 14 principles of management introduced by \_\_\_\_\_
2. M.B.O stands for \_\_\_\_\_
3. Line people are called as \_\_\_\_\_ in the organisation.
4. Need Hierarchy Theory propounded by \_\_\_\_\_
5. Grapevine communication is a part of \_\_\_\_\_

II. Multiple choice questions:

(10 × 1 = 10 Marks)

6. Father of management is:

- |                      |                 |
|----------------------|-----------------|
| (a) Peter F. Drucker | (b) Herzberg    |
| (c) Mecllland        | (d) F.W. Taylor |

7. Upward delegation means;

- (a) Authority flows from down to Top
- (b) Authority flow from top to down
- (c) Authority flows from middle to top
- (d) Authority flows from top to middle

8. Scientific management introduced by:

- |                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| (a) F.W. Taylor | (b) Peter F. Ducker |
| (c) Maslow      | (d) Herz berg       |

9. Discipline plays a vital role in:

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| (a) Informal organisation | (b) Formal organisation |
| (c) Middle level          | (d) Top organisation    |

Turn Over



10. Listening skills are important in the process of:
- (a) Communication
  - (b) Discharging duties
  - (c) Obeying top orders
  - (d) Writing Reports
11. Management is what a manager does \_\_\_\_\_
- (a) Peter F. Drucker
  - (b) Terry
  - (c) Louis Allan
  - (d) Henry Fayol
12. The chain of command from the highest authority to the lowest level in the organization is \_\_\_\_\_
- (a) Unity of direction
  - (b) Unity of command
  - (c) Centralization
  - (d) Scalar chain
13. The first and foremost function of management is \_\_\_\_\_
- (a) planning
  - (b) organizing
  - (c) controlling
  - (d) coordination
14. The assumptions about future derived from forecasting and used in planning are known as \_\_\_\_\_
- (a) planning premises
  - (b) freehold premises
  - (c) business premises
  - (d) corporate premises
15. Rules, duties and responsibilities of workers are given in writing in \_\_\_\_\_
- (a) formal organization
  - (b) informal organization
  - (c) business or organisation
  - (d) strategic organization

III. Short answer questions:

(5 × 2 = 10 Marks)

- 16. Levels of management
- 17. Scientific management
- 18. Long Range planning
- 19. Line and staff conflicts
- 20. Aggressive leader

PART — B

(5 × 10 = 50 Marks)

Answer ALL questions.

21. (a) Briefly write about functions and principles of management.

Or

- (b) What are the challenges of management in the changing business environment?

22. (a) Define 'planning'. Outline the process involved in planning.

Or

- (b) What is meant by strategy? What are the different types of strategies?

23. (a) Distinguish between formal and informal organisations.

Or

- (b) What are the advantages of Decentralisation of Authority?

24. (a) Define 'Motivation'. Critically examine Maslow's theory on motivation.

Or

- (b) Define 'Communication'. Outline the various Barriers of Communication.

25. (a) Briefly explain about Non-Budgetary control techniques.

Or

- (b) Evaluate the need and process involved in controlling.

---