

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4060-S

MANAGEMENT CONCEPTS AND
ORGANISATIONAL BEHAVIOUR

Paper : MC-501

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : {D.D.E : 80
Reappear : 100

Note : Question No. 1 is compulsory. It carries 2 marks each.
Attempt any *four* questions and each question carries
15 marks.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। इसका प्रत्येक भाग 2 अंक का है। शेष
सात प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए, प्रत्येक प्रश्न
15 अंकों का है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Integrative management perspective.
(b) Group Development.
(c) Theory Y.
(d) Sources of Organizational Conflicts.
(e) Resistance to Change.
(f) Transactional Analysis and Communication.
(g) External Factors Influencing Perception.

(h) Importance of Attitude.

(i) Directing as a function of Management.

(j) Alderfer's ERG theory.

(क) एकीकृत प्रबंधन।

(ख) सामूहिक विकास दृष्टिकोण।

(ग) Y सिद्धांत।

(घ) संगठनात्मक विवादों के स्रोत।

(ङ) बदलाव का प्रतिरोध।

(च) व्यवहारात्मक विश्लेषण तथा संचार।

(छ) बोध को प्रभावित करने वाले बाह्य कारक।

(ज) प्रवृत्ति का महत्व।

(झ) प्रबंधन के एक कार्य के रूप में निर्देशन।

(ञ) एल्डरफर का ई.आर.जी. (ERG) सिद्धांत।

2. What is the concept of OB ? How does the study of OB help to meet the future challenges ?

संगठनात्मक व्यवहार (OB) की क्या धारणा है ? संगठनात्मक व्यवहार का अध्ययन किस तरह से भविष्य की चुनौतियों से निपटने में सहायक है ?

3. What is nature of OD ? What are the benefits and limitations of OD.

संगठनात्मक विकास (OD) की क्या प्रकृति है ? संगठनात्मक विकास के क्या लाभ तथा सीमाएँ हैं ?

4. What is difference between Group dynamics and Group cohesiveness ? Explain important factors contributing towards group cohesiveness.

समूह गतिकी तथा समूह सामंजस्य के बीच क्या अंतर है ? समूह सामंजस्य के लिए योगदान देने वाले महत्वपूर्ण कारकों को समझाइए।

5. What is Informal Communication ? What are subordinates and organisational barriers ? How to improve them ?

अनौपचारिक संचार क्या है ? अधीनस्थ तथा संगठनात्मक बाधाएँ क्या हैं ? इनमें सुधार कैसे किया जा सकता है ?

6. What is Learning ? Explain the classical conditioning theory of learning ?

सीखना क्या होता है ? सीखने के क्लासिकल अनुकूलन सिद्धांत को समझाइए।

7. What is Motivation ? Explain expectancy theory of motivation.

अभिप्रेरणा क्या है ? अभिप्रेरणा के प्रत्याशा सिद्धांत को समझाइए।

8. What is difference between Management and Organisational behaviour. Explain the merits and demerits of organisational behaviour in relation to changing human scenario in relation to multinational company.

प्रबंधन तथा संगठनात्मक व्यवहार के बीच क्या अंतर है ? बहुराष्ट्रीय कंपनी के संबंध में बदलते मानव परिदृश्य के संबंध में संगठनात्मक व्यवहार के गुण एवं दोषों को समझाइए।

MDE/D-16

4061-S

BUSINESS ENVIRONMENT

Paper : MC-502

Time : Three Hours]

[Max. Marks :

{ DDE : 80
Reappear : 100

Note : Question No. 1 is Compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining seven questions.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। कोई से चार प्रश्न बचे हुए सात प्रश्नों में से कीजिए।

Compulsory Question**(अनिवार्य प्रश्न)****1. Write short notes on :**

निम्न पर टिप्पणी कीजिए :

- (i) Business Ethics
व्यापारिक नैतिकता
- (ii) Corporate Governance
निगम से संबंधित शासन प्रणाली
- (iii) Social Responsibility of Business
व्यवसाय की सामाजिक जिम्मेदारी
- (iv) Multi National Companies (MNCs).
बहु-देशीय कम्पनियाँ।
- (v) Right to Information (RTI).
सूचना का अधिकार।

- (vi) Joint Sector
संयुक्त क्षेत्र
- (vii) Public Sector
सार्वजनिक क्षेत्र
- (viii) Private Sector
निजी क्षेत्र
- (ix) Right of Consumers
उपभोक्ताओं के अधिकार
- (x) IMF.
आईएमएफ०।
2. What is Environmental Scanning ? What is the need for Environmental scanning ?
पर्यावरण अवलोकन क्या है? पर्यावरण अवलोकन की क्या जरूरत है?
3. Critically evaluate Fiscal Policy of India. What suggestions would you give for reforms in Fiscal policy of India ?
भारत की राजकोषीय नीति का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए। भारत की राजकोषीय नीति के सुधार के लिए आप क्या सुझाव देंगे ?
4. Explain with example the impact of regulatory framework on Industrial structure and performance in India.
भारत में औद्योगिक संरचना और प्रदर्शन पर विनियामक ढाँचे के निवेश की व्याख्या उदाहरण सहित दीजिए।

5. Examine the achievements and failures of the Government Policy in attracting Foreign Investment in India.
भारत में विदेशी निवेश को आकर्षित करने में सरकारी नीतियों की विफलता और उपलब्धियों की व्याख्या कीजिए।
6. What are the objectives of the Consumer Protection Act. 1986 ? Explain the procedure for making complaint under the Act.
उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 1986 के उद्देश्य क्या हैं ? इस अधिनियम के तहत शिकायत करने की प्रक्रिया को समझाइए।
7. Write a note on the role of World Bank in India.
भारत में विश्व बैंक की भूमिका पर एक नोट लिखिए।
8. Explain the provisions of the New Industrial Policy with regard to licensing.
लाइसेंस के सम्बन्ध में नई औद्योगिक नीति के प्रावधानों को समझाइए।

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4062-S

MANAGERIAL ECONOMICS

Paper : MC-503

Time : Three Hours]

[Max. Marks : {Reappear : 100
Fresh : 80

Note : Question No. 1 consisting of 10 short questions of 4 marks each is compulsory. The candidate is required to attempt any *four* questions out of remaining seven questions and each of these question carries ten marks.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है, जिसमें कि **दस** लघु उत्तरीय प्रश्न, प्रत्येक 4 अंक का है। शेष सात में से किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए तथा यह प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Write short answers for the following :

- (a) Briefly explain the nature of managerial economics.
- (b) What are main responsibilities of managerial economists ?
- (c) What is the concept of marginal ?
- (d) What is consumer equilibrium in Economic theory ?
- (e) What is price effect ?
- (f) What is law of variable proportion ?
- (g) What is Iso cost line ?

- (h) Write note on Opportunity cost.
- (i) Distinguish between perfect and pure competition.
- (j) What are administered prices ?
- निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :
- (क) प्रबंधकीय अर्थशास्त्र की प्रकृति को संक्षेप में समझाइए।
- (ख) प्रबंधनीय अर्थशास्त्रियों के मुख्य उत्तरदायित्व क्या हैं?
- (ग) सीमांत की धारणा क्या है?
- (घ) आर्थिक सिद्धांत में उपभोक्ता समतुल्यता क्या है?
- (ङ) मूल्य प्रभाव क्या होता है?
- (च) परिवर्तनीय अनुपात का नियम क्या है?
- (छ) सम लागत रेखा क्या है?
- (ज) अवसर लागत पर एक नोट लिखिए।
- (झ) पूर्ण तथा शुद्ध प्रतिस्पर्धा के बीच अंतर बताइए।
- (ञ) प्रशासित कीमतें क्या होती हैं?
2. Define managerial economics. Explain the fundamental concepts of managerial economics.
- प्रबंधकीय अर्थशास्त्र को परिभाषित कीजिए। प्रबंधकीय अर्थशास्त्र की मूलभूत धारणाओं को समझाइए।
3. Explain and illustrate the factors that influence the demand of a commodity.
- एक वस्तु की मांग को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए तथा उनका वर्णन कीजिए।

4. What is an indifference curve ? Explain the income and substitution effects of a change in price of a commodity.
- उदासीनता वक्र क्या होता है? एक वस्तु के मूल्य में परिवर्तन पर आय तथा प्रतिस्थापन प्रभाव को समझाइए।
5. "The Long Run Average Cost (LAC) curve is more likely to be L-shaped than U shaped" discuss the statement.
- "लम्बी अवधि का औसत लागत (LAC) वक्र के U-आकार की अपेक्षा L-आकार के होने की संभावना ज्यादा है।"
6. "The monopoly price is always higher than the competitive price whereas the monopoly output is less than the competitive output." Explain the statement.
- "एकाधिकारी मूल्य, प्रतिस्पर्धी मूल्य की अपेक्षा हमेशा अधिक होता है जबकि एकाधिकारी आउटपुट, प्रतिस्पर्धी आउटपुट की तुलना में कम होता है।" इस कथन को समझाइए।
7. Write short notes on the following :
- (a) Peak load pricing.
- (b) Skimming pricing.
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए :
- (क) उच्चतम भार मूल्य निर्धारण
- (ख) स्किमिंग मूल्य निर्धारण
8. What is meant by Business cycle ? Explain its various phases. Explain the measures to control recession.
- व्यापार चक्र का क्या अर्थ है? इसके विभिन्न चरणों को समझाइए। मंदी के नियंत्रण के उपायों को समझाइए।

Roll No.

Total Pages : 5

MDE/D-16

4063-S

ADVANCED STATISTICS

Paper : MC-504

Time : Three Hours]

[Max Marks : {Reappear : 100
Fresh DDE : 80

Note : Attempt *five* questions in all, Question No. 1 is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Why is arithmetic mean considered to be the suitable measure of central tendency ?
- (b) Write a short note on "Standard Error of Estimate" for multiple regression.
- (c) State and prove multiplication theorem of probability.
- (d) Six dice are thrown 729 times. How many times do you expect at least 3 dice to show a five or six.
- (e) What are the elements that decisions matrices usually contain ?
- (f) Distinguish between point Estimation and Interval Estimation.
- (g) Define student's t-test and explain some of its applications.

4063-S/950/KD/423

[P.T.O.]

- (h) Discuss the usefulness of F-test.
- (i) Discuss the precautions which should be kept in mind while using χ^2 -test.
- (j) Explain briefly the chief features of Wald-Wolfowitz test. (10×4=40)
- (क) केंद्रीय प्रवृत्ति के माप के लिए समांतर माध्य को उन्म कयो समझा जाता है?
- (ख) अनुमान को प्रमाप श्रुति पर एक टिप्पणी लिखिए।
- (ग) प्रायिकता के गुणन प्रमंय को व्याख्या कीजिए एवं सिद्ध कीजिए।
- (घ) 6 पॉसे 729 बार फैंके गए। कितने बार आप सभावित करते है कि 3 पॉसे कम से कम 5 या 6 अंक प्रकट करेंगे।
- (ङ) एक निर्णय समस्या के विभिन्न तत्वों को व्याख्या करें।
- (च) बिंदू आकलन तथा अंतराल आकलन में अंतर बताइए।
- (छ) स्टूडेंट t-परीक्षण का वर्णन करें तथा इनके कुछ अनुप्रयोगों का उल्लेख करें।
- (ज) F-परीक्षण की उपयोगिता का वर्णन करें।
- (झ) कार्ई-वर्ग परीक्षण में बरती जाने वाली सावधानियाँ लिखिए।
- (ञ) वाल्ड वोलफिक्टज परीक्षण की मुख्य विशेषताएँ समझाइए।

2.

Calculate Bowley's coefficient of Skewness from the following two groups data and point out which distribution is more skewed ? 10(15)

नीचे दिए गए दो समूहों के समंकों के आधार पर बाऊले के विषमता गुणांक की गणना करके यह स्पष्ट करें कि कौन सा वितरण अधिक विषम है?

Marks	Group A	Group B
55-58	12	20
58-61	17	22
61-64	23	25
64-67	18	13
67-70	11	7

UNIT-II (इकाई-II)

3.

(a) Define simple, partial and multiple correlation coefficients and find their relationship with one another. 8(12)

(b) If $R_{1.23} = 1$, prove that $R_{2.13} = 1$. 2(3)

(क) सरल, आंशिक तथा बहुगुण सहसंबंध गुणकों की परिभाषा दीजिए तथा इनमें आपस में संबंध ज्ञात करें।

(ख) यदि $R_{1.23} = 1$, है तो सिद्ध कीजिए कि $R_{2.13} = 1$ है।

4.

What is normal distribution ? Explain its properties. Bring out its importance in statistics. 10(15)

प्रसामान्य वितरण से क्या अभिप्राय है? इसकी विशेषताएं समझाइए। सांख्यिकी में इसका महत्त्व बताइए।

5. Explain different methods for making decision under uncertainty. 10(15)

अनिश्चितता की परिस्थितियों के अन्तर्गत विभिन्न निर्णयन कसौटियों की व्याख्या कीजिए।

6. What is an estimator ? Discuss the important properties of a good estimator. Show that the sample mean is a good estimate of population mean. 10(15)

आकलक से क्या अभिप्राय है? एक अच्छे आकलक की महत्वपूर्ण विशेषताओं का वर्णन करें। सिद्ध कीजिए कि सैम्पल माध्य समष्टि माध्य का एक अच्छा आकलक है।

7. Write notes on the following :

(a) Sign test 5(7½)

(b) Z test 5(7½)

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

(क) साइन टैस्ट

(ख) Z टैस्ट

8. A survey amongst women was conducted to study the family life. The observations are as follows : 10(15)

महिलाओं के पारिवारिक जीवन से संबंधित एक सर्वे किया गया है जिसके आँकड़े निम्नलिखित हैं :

Education	Happy	Family life Not happy	total
Educated	70	30	100
Non-Educated	60	40	100
Total	130	70	200

Test whether there is any association between family life and education.

(The table value of $\chi^2_{0.05}$ for 1 d.f = 3.84)

पारिवारिक जीवन तथा शिक्षा में कोई संबंध है या नहीं विवेचना करें।

(The table value of $\chi^2_{0.05}$ for 1 d.f = 3.84) 10(15)

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4064-S

MARKETING MANAGEMENT

Paper : MC-505

Time : Three Hours]

[Maximum Marks :

{ DDE : 80
Reappear : 100

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory.

Attempt *four* more questions from remaining seven questions.

नोट : कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। बाकी बचे हुए 7 प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Write notes on the following :

निम्नलिखित पर नोट लिखिए :

- (i) Marketing Information System.
विपणन सूचना प्रणाली।
- (ii) Product Line.
उत्पाद की दिशा।
- (iii) Exclusive vs. Selective Distribution.
अनन्य बनाम चयनात्मक वितरण।
- (iv) Captive Product Pricing.
बंधन सम्बन्धी उत्पाद का मूल्य निर्धारण।
- (v) Trade Promotion.
व्यापारिक प्रोत्साहन।

4064-S/950/KD/1700/Trans.

[P.T.O.]

- (vi) Live examples of Green Marketing.
ग्रीन मार्केटिंग के सीधे उदाहरण।
- (vii) Benefits of Relationship Marketing for Practitioners.
व्यवसाय के लिए संबंधी विपणन के लाभ।
- (viii) Role of Packaging.
पैकेजिंग की भूमिका।
- (ix) Logistics.
तर्कशास्त्र।
- (x) Marketing Audit.
विपणन ऑडिट। (10×4=40)
2. What segmentation basis can be used to segment the market for hotel industry ? Discuss using suitable examples. 10
कौन-से विभाजन के आधार का प्रयोग करके होटल उद्योग के लिए बाजार का विभाजन किया जा सकता है ?
3. Comment on the possible marketing strategies in various stages of Product Life Cycle. Discuss the strategies in light of 4 Ps. 10
उत्पाद जीवन चक्र के विभिन्न चरणों में संभव विपणन रणनीतियों पर टिप्पणी कीजिए। 4 Ps की दृष्टि में रणनीतियों की व्याख्या कीजिए।
4. Discuss the various variations that can be made in pricing policy to make it more relevant according to prevailing conditions. 10
मौजूदा स्थितियों के अनुसार मूल्य निर्धारण नीति में विभिन्न भिन्नताओं से इसे और भी प्रासंगिक बनाया जा सकेगा, इस पर चर्चा कीजिए।

5. Devise a detailed advertising plan for a new enterant in Digital Wallet industry of India. 10
भारत के डिजिटल वॉलेट उद्योग में नए उद्योग के लिए एक विस्तृत विज्ञापन योजना का विचार कीजिए।

6. What lures domestic marketers to venture into foreign markets ? What problems are faced by them on account of it ? How can these be settled ? 10
विदेशी बाजार में उद्यम के लिए घरेलू बाजार को चुभाने के आकर्षण कौन-से हैं ? इसके कारण इनके द्वारा यह किन समस्याओं का सामना कर रहे हैं ?

7. Using suitable examples discuss the detailed channel design process. 10
विस्तृत चैनल डिजाइन की प्रक्रिया का उपयुक्त उदाहरणों का प्रयोग करके चर्चा कीजिए।

8. What clues can be gathered by marketers from consumer decision-making process ? How can these be used to serve them better and get benefits for themselves ? 10
उपभोक्ता निर्णय लेने की प्रक्रिया से कौन-से सुराग विक्रेता द्वारा इकट्ठे किये जा सकेंगे। इसको उन्हें बेहतर सेवा और खुद को लाभ पाने के लिए कैसे इस्तेमाल किया जा सकता है ?

Total Pages : 3

MIDE/D-16

ACCOUNTING FOR MANAGERIAL DECISIONS

Paper -- MC-506

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : { DDE : 80
Reappear : 100

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Every sub-part of Question No. 1 is of 4 marks. All other questions are of 10 marks each.

1. Compulsory Question

- (i) What do you mean by Responsibility Accounting ?
- (ii) State the uses of Cash Flow Analysis.
- (iii) What is Absorption Costing ?
- (iv) Explain the concept of Zero Based Budgeting.
- (v) Is favourable variance always an indicator of efficiency in operation ?
- (vi) What is the purpose of using transfer pricing by the firms ?
- (vii) Explain the difference between the operating and non-operating section of income statement.
- (viii) What is meant of Responsibility Centre ?
- (ix) Write a brief note on CVP analysis.
- (x) Describe the managerial uses of Variance Analysis.

4065-S/1000/KD/1466

P.T.O.

2. 'Management accounting aims at providing financial results of the business to the management for taking decisions.' Explain by bringing out advantages of management accounting.

3. What do you understand by the term 'Reporting to Management' ? Discuss briefly the matter that you would deal with while reporting to :
(a) Board of Directors.
(b) Marketing Managers.

4. What is meant by the term 'budgeting' ? Mention the budgets normally prepared by a big Industrial undertaking.

5. Describe the various ratios that are likely to help the management of a manufacturing unit forming an opinion on the solvency position of business.

6. A gang of workers normally consists of 30 men, 15 women and 10 boys. They are paid at standard rates as under :

Man	Re. 0.80
Woman	Re. 0.60
Boy	Re. 0.40

In a normal working week of 40 hours, the gang is expected to produce 2000 units of output.

During the week ended 31st December, 1977, the gang consisted of 40 men, 10 women, and 5 boys. The actual

wages paid were @Re. 0.70, Re. 0.65 and Re. 0.30 respectively. 4 hours were lost due to abnormal idle time and 1600 units were produced. Calculate (i) wage variance (ii) wage rate variance (iii) labour efficiency variance, (iv) gang composition variance (i.e., labour mix variance) and (v) labour idle time variance.

7. A company sold in two successive periods 7,000 units and 9,000 units and has incurred a loss of Rs. 10,000 and earned Rs. 10,000 as profit respectively.
The selling price per unit can be assumed at Rs. 100.
You are required to calculate :
(a) The amount of fixed expenses.
(b) The amount of units to break even.
(c) The number of units to earn a profit of Rs. 40,000.

8. Write a detailed note on the contemporary issues in Management Accounting.

7. Explain the meaning and sources of Group Cohesiveness.

Also explain the consequences of the same. 10

समूह सामंजस्य का अर्थ और स्रोतों को समझाइए। इसके परिणाम को भी समझाइए।

8. Explain the meaning and relevance of transactional analysis.

Also explain the meaning and different types of Strokes. 10
व्यवहार विश्लेषण का अर्थ और प्रसंगिकता को समझाइए। स्ट्रोक्स (Strokes) के विभिन्न प्रकार और अर्थ को समझाइए।

Roll No. 06410155.....

Total Pages : 4

OMDE/D-16

4712

ORGANISATIONAL BEHAVIOUR

Paper : MC-101

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : The first question is compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining seven questions and each such question carries 10 marks.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। बाकी के सात प्रश्नों में से कोई चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following questions should not exceed half page. (10×4=40)

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर आधे पेज से अधिक का नहीं होना चाहिए।

(a) Contribution of Hawthorne studies.

Hawthorne अध्ययन का योगदान।

(b) Business organisation is an Art or Science ?

व्यवसायी संगठन एक कला है या विज्ञान?

(c) Describe Machiavellianism in the context of personality.

व्यक्तिगत के संदर्भ में बेइमान (मैकियावेलियनिसम) की व्याख्या कीजिए।

(d) Explain Type A and Type B personality.

टाइप 'A' और टाइप 'B' व्यक्तित्व की चर्चा कीजिए।

(e) Describe Perceptual Selectivity.

बोधगम्य चयनात्मकता का वर्णन कीजिए।

(f) Describe Stereotyping.

रूढ़िबद्धता का वर्णन कीजिए।

(g) Describe Nature of Learning.

सीखने के स्वभाव का वर्णन कीजिए।

(h) What is an Informal group ?

एक अनौपचारिक समूह क्या है?

(i) Describe Parent Ego.

माता-पिता के अहंकार का वर्णन कीजिए।

(j) Benefits of Transactional Analysis.

ट्रान्सेक्शनल (Transactional) विश्लेषण के लाभ बताइए।

2. Explain the meaning and features of Organisational Behaviour. Also the contribution of different disciplines to Organisational Behaviour. 10

संगठनात्मक व्यवहार का अर्थ और विशेषताएं समझाइए। संगठनात्मक व्यवहार के लिए विभिन्न विषयों के योगदान को बताइए।

3. Explain the modern approaches to organisational behaviour.

Also discuss the impact of globalisation on organisational behaviour. 10

संगठनात्मक व्यवहार के लिए आधुनिक दृष्टिकोण को समझाइए। संगठनात्मक व्यवहार पर वैश्वीकरण के प्रभाव की भी चर्चा कीजिए।

4. What is Personality ? Explain the "Big Five" personality traits theory. Also discuss the other personality traits influencing behaviour in organisations. 10

व्यक्तित्व क्या है? "बिग फाइव" (Big Five) व्यक्तित्व सिद्धान्त के लक्षण बताइए। संगठन में व्यवहार को प्रभावित करने वाले अन्य लक्षणों को भी समझाइए।

5. Explain the managerial relevance of studying Perception. Discuss the factors influencing the Perceptual Selection. 10

प्रत्यक्ष ज्ञान के अध्ययन के लिए प्रबंधकीय प्रासंगिकता को समझाइए। अवधारणात्मक चयन को प्रभावित करने वाले कारकों की चर्चा कीजिए।

6. Explain the meaning and importance of Learning. Discuss the Operant Conditioning Theory of Learning. 10

अध्ययन का अर्थ और महत्त्व को समझाइए। अध्ययन के Operant कंडीशनिंग सिद्धान्त की चर्चा कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 3

OMDE/D-16 4713

BUSINESS ENVIRONMENT

Paper – MC-102

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Question No. 1 is compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining seven questions.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष 7 प्रश्नों में से कोई चार प्रश्नों को हल कीजिए।

**Compulsory Question
(अनिवार्य प्रश्न)**

1. Write short notes on the following :
निम्नलिखित प्रश्नों का संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

- (i) Business Ethics.
व्यापारिक नैतिकता।
- (ii) Corporate Governance.
कॉर्पोरेट शासन-प्रणाली।
- (iii) Social Responsibility of Business.
व्यवसाय की सामाजिक जिम्मेदारी।
- (iv) Privatization.
निजीकरण।
- (v) Globalization.
सार्वभौमिकता।

- (vi) Disinvestment in PSUs.
PSUs में विनिवेश।
 - (vii) Micro Environmental Factors.
माइक्रो पर्यावरणीय कारक।
 - (viii) Macro Environmental Factors.
मैक्रो पर्यावरणीय कारक।
 - (ix) Industrial Sickness.
औद्योगिक रुग्णता।
 - (x) Industrial Licensing Policy.
औद्योगिक लाइसेंस नीति।
2. What is Environmental Scanning ? Explain the various Techniques of Environmental Scanning in detail.
पर्यावरण अवलोकन क्या है ? पर्यावरण अवलोकन की विभिन्न तकनीकों की विस्तार से व्याख्या कीजिए।
 3. Explain the concept of Economic Planning in India. Highlight the objectives, strategies and Problems of Economic Planning in India.
भारत में आर्थिक नियोजन की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। भारत में आर्थिक नियोजन के उद्देश्य, नीतियों और समस्याओं पर प्रकाश डालिए।
 4. Differentiate between the Fiscal and Monetary Policy of India.
भारत की वित्तीय और आर्थिक नीति के बीच अन्तर बताइए।

5. Explain the various steps taken by Govt. of India for the Development and Protection of Small Scale Industry in India.
भारत में लघु-स्तरीय उद्योग के संरक्षण के लिए भारत सरकार द्वारा लिए गए विभिन्न चरणों की व्याख्या कीजिए।
6. Write a detailed note on Foreign Exchange Management Act.
विदेशी मुद्रा प्रबंधन अधिनियम पर विस्तार से टिप्पणी लिखिए।
7. What is Consumer Protection Act ? Explain its redressal mechanism.
उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम क्या है ? इसकी क्रियाविधि का निवारण कीजिए।
8. Explain Right to Information Act in detail.
सूचना का अधिकार अधिनियम की विस्तार से व्याख्या कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4652

MANAGERIAL ECONOMICS

Paper : MC-103

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Question No. 1 is compulsory. Attempt any *four* questions from the remaining *seven* questions.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष सात प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

Write short answers of the following :

- (a) Explain the nature of Managerial Economics.
- (b) What is Market structure ?
- (c) Differentiate between Demand forecasting and Demand estimation.
- (d) What is the difference between Marginal cost and Variable cost ?
- (e) What is Inflationary Gap?

निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

- (क) प्रबंधकीय अर्थशास्त्र की प्रकृति को समझाइए।
- (ख) बाजार संरचना क्या होती है?
- (ग) मांग पूर्वानुमान तथा मांग आकलन के बीच अंतर बताइए।

(घ) सीमांत लागत तथा परिवर्तनीय लागत के बीच क्या अंतर है?
(ङ) मुद्रास्फीति अंतराल क्या है?

2. Outline the relationship of Managerial Economics with functional areas of business.

प्रबंधकीय अर्थशास्त्र के व्यापार के कार्यात्मक क्षेत्रों के साथ संबंध को रेखांकित कीजिए।

3. What is meant by Demand ? Explain the factors which influence the demand for fast moving consumer goods (FMCG) in our country.

मांग से क्या तात्पर्य है? हमारे देश में तेजी से चलने वाले उपभोक्ता सामान (FMCG) की मांग को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए।

4. Explain the Law of Variable proportions. How is this law used in Managerial decision-making ?

परिवर्तनीय अनुपातों के नियम को समझाइए। प्रबंधकीय निर्णयन प्रक्रिया में इस नियम का उपयोग कैसे होता है?

5. Explain and illustrate why the short run cost curves of a firm are U-shaped.

समझाइए तथा वर्णन कीजिए कि एक निकाय के छोटी अवधि के लागत वक्र U आकार के क्यों होते हैं।

6. What is Discriminating monopoly ? Show the determination of profit maximising equilibrium of a discriminating monopolist.

विभेदात्मक एकाधिकार से क्या तात्पर्य है? एक विभेदात्मक एकाधिकारी के लाभ अधिकतमीकरण समतुल्यता के निर्धारण को दर्शाइए।

7. Define Inflation. Explain the causes of inflation in India.

मुद्रास्फीति की परिभाषा बताइए। भारत में मुद्रास्फीति के कारणों को समझाइए।

8. What is Business cycle ? Explain the various phases of business cycle in India.

व्यापार चक्र से क्या तात्पर्य है? भारत में व्यापार चक्र के विभिन्न चरणों को समझाइए।

Roll No. ...81ec76

Total Pages : 3

MDE/D-16

4653

COMPANY LAW

Paper : MC-104

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is Compulsory. Attempt *four* more questions from the remaining seven questions.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष सात प्रश्नों में से चार और प्रश्न कीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following questions in brief :

- (a) One Person Company.
- (b) Pre-incorporation Contracts.
- (c) Statement in lieu of Prospectus.
- (d) Pro-rata Allotment.
- (e) Annual Report.
- (f) Share Warrant.

(6×4=24)

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) एकल व्यक्ति कंपनी।
- (ख) समामेलन से पूर्व के अनुबंध।
- (ग) स्थानापन विवरण।
- (घ) आनुषांतिक आबंटन।
- (ङ) वार्षिक रिपोर्ट।
- (च) अंश अधिपत्र।

4653/4,600/KD/869

[P.T.O.]

2. "A company is an artificial person created by law, having separate legal entity with perpetual succession and Common Seal." Elaborate this statement and mention fundamental characteristics of Company. (4+10)
 "कंपनी विधान द्वारा निर्मित एक कृत्रिम व्यक्ति है जिसका पृथक् वैधानिक अस्तित्व, शास्वत उत्तराधिकार एवं सार्वमुद्रा होती है।" इस कथन को विस्तार से समझाइए तथा कंपनी की आधारभूत विशेषताओं को बताइए।
3. "Memorandum of Association is an Unalterable Charter." Comment. 14
 "पार्षद सीमानियम एक अपरिवर्तनीय प्रलेख है।" विवेचना करो।
4. What is the Doctrine of Indoor Management? How it is just opposite of doctrine of Constructive Notice? Mention the exceptions of Doctrine of Indoor Management. (3+3+8)
 आंतरिक प्रबंध का सिद्धांत क्या है? यह रचनात्मक सूचना के सिद्धांत के विपरीत कैसे है? आंतरिक प्रबंध के सिद्धांत के अपवाद भी बताओ।
5. What do you mean by Forfeiture of Shares? Explain in detail the procedure of Forfeiture of Shares. (4+10)
 अंशों के हरण से क्या अभिप्राय है? अंशों के हरण की प्रक्रिया की विस्तार से व्याख्या करो।
6. Define Director. Explain in detail the Rights, Duties and Liabilities of Directors of a Company. (4+10)
 संचालक को परिभाषित करें। कंपनी के संचालकों के अधिकारों, कर्तव्यों एवं दायित्वों की विस्तार से व्याख्या करो।

7. What do you mean by Oppression and Mis-management? Explain the procedure regarding prevention of Oppression and Mis-management. (4+10)
 अत्याचार एवं कुप्रबंध से क्या अभिप्राय है? अत्याचार एवं कुप्रबंध की रोकथाम की प्रक्रिया की व्याख्या करो।
8. What is meant by Winding up of a company? Explain the various modes of Winding up of a Company. (4+10)
 कंपनी के समापन से क्या अभिप्राय है? कंपनी के समापन के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करो।

7. Briefly explain the Replacement Cost Method of price level accounting.
मूल्य स्तर लेखांकन के प्रतिस्थापन व्यय का अनुमाननात्मक व्याख्या कीजिए।

8. Write a critical note on product life cycle costing.
उत्पाद की जीवन काल लागत पर प्रसोधानत्मक टिप्पणी लिखिए।

MIDE/D-16 4654
ACCOUNTING FOR MANAGERIAL DECISIONS
Opt : MC-105

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80]

Note : Attempt any five questions. Question No. 1 consisting of six short answer questions of 4 marks each is compulsory.
नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य जिसमें छः लघु उत्तरीय प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न 4 अंकों का है।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

Short answer questions.

निम्नलिखित लघु प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (a) Position of Management Accountant.
प्रबंधन एकाउंटेंट की स्थिति।
- (b) Concept of Divisional Performance.
प्रभागीय प्रदर्शन की अवधारणा।
- (c) Budgetary Control.
बजट नियंत्रण।
- (d) Need for Variance Analysis.
परिवर्तनीय विरलेषण के लिए जरूरत।
- (e) Break-Even Analysis.
हानिरहित व्यापार का विरलेषण।
- (f) Need for Price Level Accounting.
मूल्य स्तर लेखांकन के लिए जरूरत।

2. Define management accounting and explain the tools and techniques of management accounting.
प्रबंधन लेखांकन को परिभाषित कीजिए और प्रबंधन लेखांकन के साधन और तकनीक की व्याख्या कीजिए।

3. Describe the role of information technology for management information system.
प्रबंधन सूचना प्रणाली के लिए सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका का वर्णन कीजिए।

4. What do you mean by transfer pricing ? Explain the suitability of various methods of transfer pricing.
हस्तांतरण मूल्य से आपका क्या अभिप्राय है? हस्तांतरण मूल्य के विभिन्न तरीकों की उपयुक्तता को समझाइए।

5. From the following data, you are required to calculate break-even point and net sales at this point :

Direct material cost per unit = Rs. 10
Direct labour cost per unit = Rs. 05
Fixed overhead = Rs. 50,000
Variable overhead = 60% on direct labour
Selling price per unit = Rs. 25
Trade discount = 4%

If sales are 10% and 25% above and break-even volume, determine the net profit

निम्नलिखित डेटा से, तुम्हें ज्ञात है इस सारांश में से लाभ-अलाभ सारांश और विक्रय के दाय की गणना करना :

प्रति यूनिट प्रत्यक्ष माल की लागत = 10 रु०
प्रति यूनिट प्रत्यक्ष श्रम की लागत = 05 रु०
निश्चित बंधा खर्च = 50,000 रु०
परिवर्ती बंधा खर्च = प्रत्यक्ष श्रम पर 60%
प्रति इकाई विक्रय मूल्य = 25 रु०
व्यापारिक छूट = 4%

अगर बिक्री लाभ-अलाभ से 10% और 25% ऊपर है तो शुद्ध लाभ निर्धारित कीजिए।

6. Calculate labour variances from the following :

	Standard	Actual
Output (units)	2000	2500
No. of workers employed	50	60
No. of working days in a month	20	22
Average wage per man per month	Rs. 280	Rs. 330

निम्नलिखित से श्रम प्रसरण की गणना कीजिए :

	मानक	वास्तविक
उत्पादन (इकाई)	2000	2500
नियुक्त श्रमिकों की संख्या	50	60
एक महीने में काम करने वाले दिनों की संख्या	20	22
प्रतिमाह प्रति आदमी औसत वेतन	280 रु०	330 रु०

Roll No.

Total Pages : 5

OMDE/D-16 **4716**

ACCOUNTING FOR MANAGERIAL DECISIONS

Paper : MC-105

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : There are eight (8) questions in all. The first question is Compulsory and consists of ten short questions having four marks each. The candidate is required to attempt any *four* questions out of remaining seven questions and each question carries ten marks.

नोट : प्रश्न-पत्र में कुल आठ प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है, जिसमें दस लघुत्तरीय प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। शेष सात प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए तथा यह प्रत्येक प्रश्न 10 अंक का है।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

- (i) What do you mean by master budget ?
मास्टर बजट से आपका क्या अर्थ है ?
- (ii) Give the types of reports.
रिपोर्टों के प्रकार बताइए।
- (iii) Narrate the *four* main techniques of Management Accounting.
प्रबंधन लेखांकन की चार मुख्य तकनीकों का वर्णन कीजिए।
- (iv) Differentiate Standard Costing and Budgetary Control.
मानक लागत तथा बजटीय नियंत्रण के बीच अंतर बताइए।

- (v) What is angle of incidence ?
आपतन का कोण क्या होता है ?
- (vi) State the different types of responsibility centres.
विभिन्न प्रकारों के उत्तरदायित्व केन्द्रों को बताइए।
- (vii) Give difference between Traditional cost management approach and Target cost approach.
परंपरागत लागत प्रबंधन दृष्टिकोण तथा लक्ष्य लागत दृष्टिकोण के बीच अंतर बताइए।
- (viii) Give principles of Life Cycle Costing.
जीवन-चक्र लागत निर्धारण के सिद्धांतों को बताइए।
- (ix) Explain Composite Break-even point.
संयुक्त लाभ-अलाभ बिंदु को समझाइए।
- (x) Explain Material Mix Variance and Efficiency Variance.
सामग्री मिश्र भिन्नता तथा क्षमता भिन्नता को समझाइए।

(10×4=40)

2. "Management Accounting is the presentation of accounting information in such a way as to assist the management in creation of policy, and in day-to-day operations of the undertaking." Elucidate the above statement giving a suitable illustration.

10

“प्रबंधन लेखांकन, लेखांकन सूचना का इस प्रकार का प्रस्तुतीकरण है कि यह प्रबंधन को नीति निर्माण में तथा निकाय को दैनिक संचालनों में सहायता प्रदान करता है।” उपरोक्त कथन की एक उपयुक्त उदाहरण द्वारा विवेचना कीजिए।

3. A factory is currently working at 50% of its Working Capacity and produces 10,000 units. At 60% working capacity, the raw material cost increases by 2% and selling

price falls by 2%. At 80% working capacity, raw material cost increases by 5% and selling price falls by 5%. At 50% Working Capacity, the product cost Rs. 180 per unit and sold at Rs. 200 per unit. The cost of Rs. 180 is made up as follows :

	Rs.
Materials	100
Labour	30
Factory Overhead (40% fixed)	30
Administrative Overhead (50% fixed)	20
	<u>180</u>

You are required to estimate the profits of factory when it works at 60% and 80% of its working capacity. 10

एक कारखाना वर्तमान में अपनी 50% कार्यक्षमता पर कार्य कर रहा है तथा 10,000 इकाइयों का उत्पादन करता है। 60% कार्यक्षमता पर कच्चे माल की लागत 20% बढ़ जाती है तथा विक्रय मूल्य 20% गिर जाता है। 80% कार्यक्षमता पर, कच्चे माल की लागत 5% बढ़ जाती है तथा विक्रय मूल्य 5% गिर जाता है। 50% कार्यक्षमता पर उत्पाद की लागत रु. 180 प्रति इकाई तथा इसे रु. 200 प्रति इकाई पर बेची जाती है। रु. 180 की लागत निम्नलिखित तरह से निर्मित है :

(रु. में)

कच्चा माल	100
श्रम	30
कारखाना व्यय (40% स्थिर)	30
प्रशासनिक व्यय (50% स्थिर)	20
	<u>180</u>

यदि कारखाना अपनी 60% तथा 80% कार्यक्षमता पर कार्य करे, तब इसके लाभों का आकलन कीजिए।

4. What is Transfer pricing ? What are different types of transfer prices ? Under what circumstances is each type of transfer price appropriate and useful ? 10

स्थानांतरण मूल्य क्या है ? विभिन्न प्रकारों के स्थानांतरण मूल्य क्या हैं ? किन परिस्थितियों के अन्तर्गत, प्रत्येक प्रकार के स्थानांतरण मूल्य उपयुक्त तथा उपयोगी हैं ?

5. A Company budgets for a production of 1,50,000 units. The variable cost per unit is Rs. 14 and fixed cost is Rs. 2 per unit. The company fixed its selling price to earn a profit of 15% of cost. Calculate
- Break-even point.
 - Profit-volume ratio
 - If it reduces its selling price by 5% how does the revised price effect the B.E.P. and P/V ratio.
 - If a profit increase of 10% is desired more than the budget, what should be the sale at the reduced price ? 10

एक कंपनी 1,50,000 इकाइयों के उत्पादन का बजट बनाती है। प्रति इकाई अस्थिर लागत रु. 14 प्रति इकाई तथा स्थिर लागत रु. 2 प्रति इकाई है। 15% लाभ अर्जित करने हेतु कंपनी अपना विक्रय मूल्य स्थिर कर देती है। गणना कीजिए :

- लाभ-अलाभ बिंदु।
- लाभ-मात्रा अनुपात।
- यदि कंपनी विक्रय मूल्य को 50% कम कर देती है तब संशोधित मूल्य बी.ई.पी. (BEP) तथा पी./वी. (P/V) अनुपात को कैसे प्रभावित करेगा।
- यदि बजट से 10% अधिक लाभ वांछनीय हो, तब घटे हुए मूल्य पर विक्री क्या होनी चाहिए।

6. In a factory, 100 workers are engaged and average rate of wages is 50 paise per hour. Standard working hours per week are 40 hours and the standard output is 10 units per hour. During a week in February, wages were paid for 50 workers @ 50 paise per hour, 10 workers @ 70 paise per hour and 40 workers @ 40 paise per hour. Actual output was 380 Units. The Factory did not work for 5 hours due to break down of machinery.

Calculate appropriate Labour Variances. 10

एक कारखाने में 100 मजदूर कार्य करते हैं तथा मजदूरी की औसत दर 50 पैसे प्रति घण्टा है। प्रति सप्ताह मानक कार्य समय 40 घण्टे है तथा मानक उत्पादन 10 इकाई प्रति घण्टा है। फरवरी में एक सप्ताह के दौरान 50 मजदूरों को @ 50 पैसे प्रति घण्टा, 10 मजदूरों को @ 70 पैसे प्रति घण्टा तथा 40 मजदूरों को @ 40 पैसे प्रति घण्टा मजदूरी अदा की गई। वास्तविक उत्पादन 380 इकाई था। मशीनरी की खराबी के कारण कारखाना 5 घण्टे तक नहीं चला। उपयुक्त श्रम भिन्नताओं की गणना कीजिए।

7. Discuss the process and managerial applications of value chain analysis. 10
- मूल्य शृंखला विश्लेषण की प्रक्रिया तथा प्रबंधकीय अनुप्रयोगों की चर्चा कीजिए।

8. What are the objectives of reporting to management ? Discuss various types of reports prepared for different levels of management. 10
- प्रबंधन की रिपोर्टिंग के क्या उद्देश्य हैं ? प्रबंधन के अलग-अलग स्तरों के लिए तैयार की जाने वाली विभिन्न प्रकारों की रिपोर्टों की चर्चा कीजिए।

MDE/D-16

4655

MARKETING MANAGEMENT

Paper – MC-106

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory with six short questions of 4 marks each (answer to which should not exceed 150 words). Attempt any *four* questions (14 marks each) out of the remaining seven questions.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है, जिसमें छः लघु उत्तरीय प्रश्न हैं (4 अंक प्रत्येक) तथा प्रत्येक का उत्तर 150 शब्दों के भीतर होना चाहिए। शेष सात प्रश्नों में से (14 अंक प्रत्येक) किन्हीं चार के उत्तर दीजिए।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

- (a) Name four companies/institutions that you believe are adopting different concepts of marketing. 4
चार कंपनियों/संस्थानों के नाम बताइए, जिनमें कि आप मानते हैं कि विपणन की भिन्न धारणाएँ अपनाई जा रही हैं।
- (b) Give some example of how changing role of women has been reflected in marketing. 4
महिलाओं की बदलती भूमिका विपणन में कैसे प्रतिबिंबित हुई है, कुछ उदाहरण दीजिए।

- (c) Why should company protect the separate identity of its brands ? 4
 कंपनी को अपने ब्रांड की अलग पहचान क्यों बनाए रखनी चाहिए।
- (d) What is the purpose of doing product classification ? 4
 उत्पाद वर्गीकरण करने का क्या उद्देश्य है ?
- (e) What are the reasons of fast changing consumer behaviour in Indian market ? 4
 भारतीय बाजार में तेजी से बदलते उपभोक्ता व्यवहार के क्या कारण हैं ?
- (f) How is it difficult to separate impact of various promotional mix elements ? 4
 विभिन्न प्रसार मिश्र तत्वों के प्रभाव को अलग करना कैसे कठिन है ?
2. How are different concepts of marketing evolved over time ?
 Which one is relevant in the present time and why ? 14
 विपणन की विभिन्न धारणाएँ समय के साथ-साथ कैसे विकसित हुई हैं ? वर्तमान समय में कौन-सी एक प्रासंगिक है तथा क्यों ?
3. Discuss the steps involved in Marketing Research ?
 How does it benefit a company ? 14
 विपणन शोध में शामिल चरणों की चर्चा कीजिए। एक कंपनी को यह कैसे लाभ पहुँचाती है ?

4. Compare the elements of marketing mix for a convenience good with those of the mix for speciality goods. 14
 सुविधा वस्तुओं तथा विशिष्ट वस्तुओं के विपणन मिश्र के तत्वों के बीच तुलना कीजिए।
5. What are the key steps in developing and launching new products ? 14
 नये उत्पादों को विकसित करने तथा शुरू करने के महत्वपूर्ण कदम क्या हैं ?
6. Explain the key inputs and considerations while making pricing decisions. 14
 मूल्य-निर्धारण निर्णयों को लेते समय मुख्य इनपुट तथा विचारों को समझाइए।
7. Describe the major functions of Marketing channels. Why are most functions better accomplished through combined efforts of channel members ? 14
 विपणन चैनलों के मुख्य कार्यों की व्याख्या कीजिए। अधिकतर कार्यों को चैनल सदस्यों के संयुक्त प्रयासों के जरिए क्यों बेहतर तरीके से किया जाता है ?
8. How will direct and online marketing influence marketing in future ? 14
 डायरेक्ट तथा ऑनलाइन मार्केटिंग भविष्य में मार्केटिंग को कैसे प्रभावित करेंगी ?

MDQ/D-16

4215-S

COMPUTER APPLICATION TO BUSINESS
& E-COMMERCE

Paper : MC-601

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

7. Explain the followings :

- (a) Video conferencing
 - (b) World Wide Web.
- निम्नलिखित को समझाइए :
- (क) वीडियो क्राफ्रोसिंग
 - (ख) वर्ड वाइड वेब।

(क) चार्ट से आप क्या समझते हैं? स्प्रेडशीट सॉफ्टवेयर में चार्ट के विभिन्न प्रकारों को समझाइए।

(ख) एक डाटाबेस क्या है? डाटाबेस के लाभों की चर्चा कीजिए।

8. (a) What do you mean by E-Commerce? Discuss various

legal aspects of E-Commerce in India.

(b) Discuss various security issues in E-Commerce.

- (क) ई-कामर्स से आप क्या समझते हैं? भारत में ई-कामर्स के विभिन्न कानूनी पहलुओं की चर्चा कीजिए।
- (ख) ई-कामर्स में विभिन्न सुरक्षा मुद्दों की चर्चा कीजिए।

Note : Attempt *five* questions in all. Q. No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

नोट : कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) Differentiate between RAM and ROM.
- (b) What is CPU? What are the two main components of CPU of a computer system?
- (c) What do you mean by electronic data processing?
- (d) What is the use of Fibre Optic Cable?
- (e) What is the use of format painter in word processing package?
- (f) What is a Query? Explain its various types?
- (g) What is cyber crime?
- (h) Differentiate between a primary key and a unique key.
- (i) What is software ?
- (j) How is E-Commerce useful in business?

- (क) RAM तथा ROM के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (ख) CPU क्या है? एक कम्प्यूटर प्रणाली के CPU के दो मुख्य घटक क्या हैं?
- (ग) इलेक्ट्रॉनिक डाटा प्रोसेसिंग से आप क्या समझते हैं?
- (घ) फाइबर ऑप्टिक केबल के क्या उपयोग हैं?
- (ङ) वर्ड प्रोसेसिंग पैकेज में फॉरमेट पेन्टर के क्या उपयोग हैं?
- (च) क्वैरी (Query) क्या है? इसके विभिन्न प्रकारों को समझाइए।
- (छ) साइबर अपराध क्या है?
- (ज) प्राइमरी की तथा यूनिट की के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (झ) सॉफ्टवेयर क्या है?
- (ञ) व्यापार में ई-कॉमर्स उपयोगी कैसे है?
2. (a) What is a Computer? Discuss various advantages of Computers.
- (b) Differentiate between impact and non-impact printers with their relative advantages and disadvantages.
- (क) कम्प्यूटर क्या है? कम्प्यूटर के विभिन्न लाभों की चर्चा कीजिए।
- (ख) इपैक्ट तथा नान-इपैक्ट प्रिंटरों के बीच उनके संबंधित लाभ एवं हानियों सहित, अंतर बताइए।
3. (a) Differentiate between system software and application software.
- (b) What is an operating system? What are the services provided by operating system?

- (क) सिस्टम सॉफ्टवेयर तथा एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए।
- (ख) एक ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है? ऑपरेटिंग सिस्टम द्वारा क्या सेवाएँ प्रदान की जाती हैं?
4. (a) What is the difference between good and bad web design? Discuss.
- (b) Differentiate between intranet and extranet.
- (क) अच्छे तथा खराब वेब डिजाइन के बीच क्या अंतर है? चर्चा कीजिए।
- (ख) इंटरनेट तथा एक्स्ट्रानेट के बीच अंतर बताइए।
5. How will you perform followings in a word processing package:
- (a) Applying Header & Footer
- (b) Creating & running Macro
- (c) Applying Bullets & Numbering.
- आप एक वर्ड प्रोसेसिंग पैकेज में निम्नलिखित कार्यों को कैसे करेंगे :
- (क) हैडर तथा फुटर लगाना
- (ख) मैक्रो बनाना तथा चलाना
- (ग) बुलट तथा नम्बरिंग लागू करना।
6. (a) What do you mean by Chart ? Explain various types of Charts in spreadsheet software.
- (b) What is a database? Discuss the advantages of database.

5. What are the objectives of cash management ? What are the factors affecting the cash needs of a firm ?
नकदी प्रबंधन के क्या उद्देश्य हैं ? एक निकाय की नकदी आवश्यकताओं को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ?
6. What are the exit routes available to venture capitalist ? Explain the present position of venture capital financing in India.
उद्यम पूंजीपतियों के लिए निकास के क्या रास्ते उपलब्ध हैं ? भारत में उद्यम पूंजी वित्तपोषण की वर्तमान स्थिति को समझाइए।
7. How are the benefits of merger shared between the acquiring and target firms ? Explain with suitable example.
अर्जित करने वाले तथा लक्षित निकायों के बीच विलय के लाभ का बंटवारा कैसे किया जाता है ? उपयुक्त उदाहरणों द्वारा समझाइए।
8. What are the assumptions and implications of NI Approach ? Is there an optional capital structure as per NI Approach ? एन.आई. दृष्टिकोण की धारणाएँ तथा प्रभाव क्या हैं ? क्या एन.आई. दृष्टिकोण के अनुसार कोई वैकल्पिक पूंजी संरचना है ?

Roll No.

Total Pages : 4

MDQD-16 4216-S

FINANCIAL MANAGEMENT AND POLICY

Paper – MC-602

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, including Question No. 1 which is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following :
निम्न के उत्तर दीजिए :
 - (i) What are the goals of financial management ?
वित्तीय प्रबंधन के क्या लक्ष्य हैं ?
 - (ii) Define Financial Indifference Point.
वित्तीय उदासीनता बिंदु की परिभाषा बताइए।
 - (iii) What are the advantages of Factoring ?
फैक्टoring के क्या लाभ हैं ?
 - (iv) Explain the broad areas of Corporate restructuring.
कारपोरेट पुर्नसंरचना के वृहद क्षेत्रों को समझाइए।
 - (v) State and discuss the post-merger problems.
विलय-पश्चात समस्याओं को बताइए तथा उन पर चर्चा कीजिए।
 - (vi) What are different types of cash flows associated with capital budgeting process ?
पूँजी बजट तैयार करने की प्रक्रिया से सम्बद्ध विभिन्न प्रकारों के नकदी प्रवाह क्या हैं ?

(vii) Why is dividend policy important for a firm ?

एक निकाय के लिए लाभार्श नीति क्यों महत्वपूर्ण है ?

(viii) What are the different approaches to financing of working capital requirements.

कार्यशील पूंजी की आवश्यकताओं के वित्तपोषण के विभिन्न दृष्टिकोण क्या हैं ?

(ix) What is Operating Leverage ? How is it calculated ?
संचालनीय उत्तोलन क्या है ? इसकी गणना कैसे की जाती है ?

(x) State the role which receivables play in the overall financial picture of the firm.
एक निकाय के संपूर्ण वित्तीय चित्र में प्राप्ति्यों द्वारा निर्भाई जाने वाली भूमिका को बताइए।

2. A project under evaluation is thought to involve a medium degree of risk. The risk-free discount rate is 4% and the appropriate risk premium is believed to be 6%. The project costing ₹ 1,000 has the following estimated NPV and the probabilities of different economic conditions :

Market Conditions	NPV at 14%	NPV at 10%	Probability
Good	₹ 1,775	₹ 1,487	0.10
Average	1,220	989	0.20
Medium	665	492	0.40
Poor	110	-5	0.20
Bad	-445	-503	0.10

Analyse the expected NPV and its variability.

एक मूल्यांकन अधीन परियोजना में मध्यम दर्जे के जोखिम की संभावना है। जोखिम-मुक्त छूट की दर 4% है तथा उपयुक्त जोखिम प्रीमियम के 6% रहने का विश्वास है। परियोजना लागत रु. 1,000 के विभिन्न आर्थिक स्थितियों में अनुमानित एन.पी.वी. तथा प्रायिकताएँ निम्नलिखित हैं :

बाजार स्थितियाँ	एन.पी.वी. (14%)	एन.पी.वी. (10%)	प्रायिकता
अच्छी	₹ 1,775	₹ 1,487	0.14
औसत	1,220	989	0.20
मध्यम	665	492	0.40
खराब	110	-5	0.20
बहुत खराब	-445	-503	0.10

अनुमानित एन.पी.वी. का उसकी परिवर्तनीयता का विश्लेषण कीजिए।

3. Why is the cost of capital most appropriately measured on after-tax basis ? What effect does this have on specific cost of capital ?
पूँजी की लागत को अत्यधिक उपयुक्तता से कर-पश्चात आधार पर क्यों मापा जाता है ? इसके पूँजी की विशिष्ट लागत पर क्या प्रभाव होते हैं ?

4. "Walter's and Gordon's models are based on the same assumptions. Thus, there is no basic difference between the two models." Do you agree ? Why or why not ?

“वाल्टर तथा गॉर्डन के मॉडल समान धारणाओं पर आधारित हैं। अतः दोनों मॉडलों में कोई मूल अंतर नहीं है।” क्या आप सहमत हैं ? क्यों या क्यों नहीं ?

निम्नलिखित उपकरणों का ज्ञान किस तरह से निवेश निर्णय में सहायक है? उदाहरण द्वारा समझाइए।

- (क) सपोर्ट तथा रिजिस्ट्रन्स स्तर
(ख) अग्रिम गिरावट
(ग) उच्चतम व न्यूनतम स्तर
(घ) सी ए पी एम (CAPM)
(ङ) दायनर सूचकांक

8. The Shiv and Hari Corporations have the following expected risks and returns for the next year.

	Shiv	Hari
Return(%)	20	23
Risk (Standard Deviation)	21	25

If the correlation coefficient between the returns of two companies stocks is 0.4, find the portfolio risk when 50% of funds are allocated for each stock. Also determine the correlation coefficient necessary to reduce the level of portfolio risk by 25%.

शिव एण्ड हरि कॉर्पोरेशन को अगले वर्ष निम्नलिखित जोखिम एवं लाभ की उम्मीद है।

	शिव	हरि
लाभ (%)	20	23
जोखिम (मानक विचलन)	21	25

यदि दो कंपनियों के स्टॉक के लाभों के बीच सहसंबंध गुणांक 0.4 हो, तथा प्रत्येक स्टॉक के लिए 50% वित्त आवंटित किया जाए तब पोर्टफोलियो जोखिम को ज्ञात कीजिए। पोर्टफोलियो जोखिम को 25% कम करने के लिए आवश्यक सहसंबंध-गुणांक को ज्ञात कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-16

4217-S

SECURITY ANALYSIS AND PORTFOLIO

MANAGEMENT

Paper : MC-603

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : The first question consisting of 10 parts of 4 marks each is compulsory. The length of each part should be restricted to one page. Attempt any 4 questions from the remaining 7 questions carrying 10 marks each in up to 5-6 page length each.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है, जिसमें दस भाग, प्रत्येक चार अंक का है। प्रत्येक भाग का उत्तर एक पृष्ठ तक सीमित होना चाहिए। शेष सात प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए जो कि प्रत्येक 10 अंक का है तथा इनमें प्रत्येक का उत्तर 5-6 पृष्ठों तक में होना चाहिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Write notes/answer the following questions :

- Investment and speculation
- Measuring security return
- Systematic risk
- Private placement
- Book building process
- Strong form market efficiency
- Capital market line

- (h) Security market line
- (i) Efficient frontier
- (j) Fama's decomposition of portfolio performance.
- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर/नोट लिखिए :
- (क) निवेश तथा स्टॉकबाजी
- (ख) प्रतिभूति लाभ का मापन
- (ग) सिस्टमैटिक जोखिम
- (घ) निजी तौर पर शेयर आबंटन
- (ङ) बुक बिल्डिंग प्रक्रिया
- (च) मजबूत प्रपत्र बाजार दक्षता
- (छ) पूँजी बाजार लाइन
- (ज) प्रतिभूति बाजार लाइन
- (झ) कुशल सीमांत
- (ञ) फामा का पोर्टफोलियो प्रदर्शन का विघटन।
2. Describe methods of selling securities in Primary Market. Also list out SEBI guidelines on public issue.
- प्राथमिक बाजार में प्रतिभूतियों को बेचने की विधियों का वर्णन कीजिए। पब्लिक इश्यू पर सेबी के दिशा-निर्देशों की सूची भी बताइए।
3. Give outlines of Depositories Act, 1996. Briefly explain Depository mechanism.
- डिपॉजिटरी एक्ट, 1996 को रेखांकित कीजिए। डिपॉजिटरी क्रियांत्रण को भी संक्षेप में समझाइए।
- 4217-S/250/KD/437 2

4. Calculate the duration for Bond A and Bond B with 7% and 8% coupons having a maturity period of 4 years. The face value is Rs. 10,000. Both the bonds currently yield 6 percent. बाण्ड A तथा बाण्ड B की अवधि की गणना, 7% तथा 8% कूपनों के साथ 4 वर्षों की परिपक्वता अवधि के साथ कीजिए। फेस वैल्यू रु. 10,000 है। दोनों बाण्ड वर्तमान में 6 प्रतिशत का प्रतिफल देते हैं।
5. Growth of share of company A is 15%, and its dividend payout ratio is 40%. Its risk (standard deviation) in growth rate is 5%. The P/E ratio is 22.5%. Use Whitebeck-Kisor model and suggest the investment decision regarding this share. कंपनी A के शेयर की वृद्धि 15% है, तथा इसकी लाभांश अदायगी अनुपात 40% है। वृद्धि दर में इसका जोखिम (मानक विचलन) 5% है। P/E अनुपात 22.5% है। व्इटबैक-किशोर मॉडल का उपयोग कीजिए तथा इस शेयर के बारे में निवेश निर्णय का सुझाव दीजिए।
6. What is meant by P/E ratio? What is the logic of using this concept in investment decision? How does ratio analysis reflect the financial health of a company? P/E अनुपात का क्या अर्थ है? निवेश निर्णय में इस धारणा के उपयोग का क्या तर्क है? अनुपात विश्लेषण किस तरह से एक कंपनी के वित्तीय स्वास्थ्य को प्रतिबिंबित करता है?
7. How does the knowledge of the following tools help in investment decisions? Explain with example.
- (a) Support and Resistance levels
- (b) Advance-decline
- (c) Tops and Bottoms
- (d) CAPM
- (e) Treynor Index.
- 4217-S/250/KD/437 3 [P.T.O.]

MDE / D-16

ORGANISATIONAL BEHAVIOUR Paper-MCIT-101

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : *Question No. 1 is compulsory and carries 40 marks.*

Attempt any four questions out of remaining 7 questions and each question carries 10 marks.

1. (a) Causes of Industrial revolution
(b) Functions of scientific management.
(c) Contribution of Sociology to O.B.
(d) Biological base of personality
(e) Culture and Personality
(f) Process of Perception
(g) Concept of Learning
(h) Group Status
(i) Proxemics and Group dynamics
(j) Analysis of games.
2. What is OB ? Explain neo-classical approach to OB.
3. What are the differences between the psycho analytic and social learning theory of personality ? Explain the merits of social learning theory.
4. How does selectivity affect perception ? Give an example of how selectivity can create perceptual distortion ?
5. What is cognitive learning theory ? How this theory is able to understand the behaviour of employees in an organisation ?
6. What is relationship between group cohesiveness and productivity ? Explain the consequences of group cohesiveness.
7. What is the concept of T.A. ? Explain the ego states.
8. What is the scope of OB ? What are the merits and demerits of OB ?

Roll No.

10282

Printed Pages : 3

MDE / D-16

BUSINESS ENVIRONMENT

Paper-MCIT-102

Time allowed : 3 hours

[Maximum marks : 80]

Note : *Attempt 5 questions in all. 1st question is compulsory.*

नोट : कुल 5 प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. Answer the following in brief:

- (a) Why is it important to study business Environment? 4
- (b) What are the benefits of environmental scanning? 4
- (c) Outline the main objectives of five-year plan. 4
- (d) What do you understand by corporate governance? 4
- (e) Explain the concept of fiscal deficit. 4
- (f) What are small scale industries? 4
- (g) What is the role of industrial policy? 4
- (h) What are the functions of consumer protection council? 4
- (i) How is FEMA different from FERA? 4
- (j) What is the importance of RTI Act in the present scenario? 4

निम्नलिखित का उत्तर संक्षेप में दीजिए :

- (क) व्यावसायिक वातावरण का अध्ययन क्यों महत्वपूर्ण है? 4
- (ख) पर्यावरणीय क्रमदीक्षण के लाभ क्या हैं? 4
- (ग) पंचवर्षीय योजना के मुख्य उद्देश्यों को रेखांकित कीजिए। 4

10282

– (Trans.)

P.T.O.

(2)

- (घ) निर्गमित शासन से आप क्या समझते हैं ? 4
- (ङ) राजकोषीय घाटे की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। 4
- (च) लघु धैमाने के उद्योग क्या हैं ? 4
- (छ) औद्योगिक नीति की भूमिका क्या है ? 4
- (ज) उपभोक्ता संरक्षण परिषद के क्या कार्य हैं ? 4
- (झ) FEMA किस प्रकार से FERA से भिन्न है ? 4
- (ञ) वर्तमान परिदृश्य में RTI अधिनियम का महत्व क्या है ? 4
2. How will you prepare the interaction matrix of different environmental factors ? What is its significance for the business environment ? 10
- विभिन्न वातावरणीय कारकों की अंतःक्रिया आधात्री का निर्माण आप कैसे करेंगे ? व्यावसायिक वातावरण के लिए इसका महत्व क्या है ? 10
3. "Disinvestment in PSUs is back on track." Explain the statement with suitable example. 10
- "सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रमों में विनिवेश पटरी पर वापस जाना है।" उपयुक्त उदाहरणों सहित कथन की व्याख्या कीजिए। 10
4. "Every organization is supposed to discharge social responsibility." Discuss the statement in the light of present scenario. 10
- "प्रत्येक संगठन से सामाजिक उत्तरदायित्वों के निर्वाह की अपेक्षा है।" वर्तमान परिदृश्य के प्रकाश में कथन की विवेचना कीजिए। 10

(3)

5. "Economic planning is important for the development of a developing country like India." Discuss. Also highlight the major initiatives under the 12th Five Year Plan in this regard. 10
- "भारत जैसे विकासशील देश के विकास के लिए आर्थिक नियोजन महत्वपूर्ण है।" विवेचना कीजिए। इस संदर्भ में 12वीं पंचवर्षीय योजना के अधीन प्रमुख स्वतः प्रेरणाओं पर भी प्रकाश डालिए। 10
6. What is the role of monetary policy in Indian economy ? Under this policy what tools are being used to control the economy ? 10
- "भारतीय अर्थव्यवस्था में मौद्रिक नीति की भूमिका क्या है ? इस नीति के अधीन अर्थव्यवस्था के नियंत्रण के लिए किन उपकरणों का उपयोग किया जा रहा है ? 10
7. What is industrial sickness ? What are the causes of industrial sickness ? What are the measures taken by Govt. of India to overcome this problem ? 10
- औद्योगिक रुग्णता क्या है ? औद्योगिक रुग्णता के कारण क्या हैं ? इस समस्या को दूर करने के लिए भारत सरकार द्वारा किए गए उपाय क्या हैं ? 10
8. Discuss the major provisions of Competition Act. Upto what extent this Act is able to ensure fair competition in the market ? 10
- प्रतियोगिता अधिनियम के प्रमुख प्रावधानों की विवेचना कीजिए। बाजार में उचित प्रतियोगिता सुनिश्चित करने में यह अधिनियम किस सीमा तक सक्षम है ? 10

8. Write notes on the following :

- (a) Precision and Accuracy
 - (b) Expected profit under certainty.
- निम्नलिखित पर टिप्पणियां लिखिए :
- (क) सुस्पष्टता तथा परिशुद्धता
 - (ख) निश्चितता के अधीन अपेक्षित लाभ।

Roll No.

Printed Pages : 4

MDE / D-16

ADVANCE STATISTICS

Paper-MCIT-103

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt five questions in all. Question number 1 is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (i) Distinguish between Median and Mode.
माध्यिका तथा बहुलक के बीच विभेद कीजिए।
- (ii) State the mathematical properties of standard deviation.
प्रमाण विचलन के गणितीय गुणों को बताइए।
- (iii) Given that : $y = a + bX$; Interpret a and b, here.
दिया गया है कि : $y = a + bX$; यहाँ a तथा b का निर्वचन कीजिए।
- (iv) Two unbiased dice are thrown. Find the probability that both dice show the same number.
दो निष्पक्ष पाँसों को फेंका गया। प्रादिकता ज्ञात कीजिए कि दोनों पाँसों एक समान संख्या दर्शाते हैं।
- (v) State the properties of Binomial distribution.
द्विपदीय वितरण के गुणों का उल्लेख कीजिए।
- (vi) What are the parameters of normal distribution?
प्रसामान्य वितरण के प्राचल क्या हैं ?
- (vii) Give the meaning of decision making environment.
निर्णय निर्माण वातावरण का अर्थ बताइए।

(2)

(viii) State central limit theorem.

केन्द्रीय सीमा प्रमेय का उल्लेख कीजिए।

(ix) What is a random variable? Give an example.

यादृच्छिक चर क्या है? एक उदाहरण दीजिए।

(x) Explain the meaning of dispersion with an example.

$$4 \times 10 = 40$$

एक उदाहरण सहित परिशेषण के अर्थ की व्याख्या कीजिए। $4 \times 10 = 40$

2. Calculate the first four moments about mean for the following distribution:

X : 2.0, 2.5, 3, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0

f : 5, 38, 65, 92, 70, 40, 10

निम्नलिखित वितरण के लिए माध्य के प्रति प्रथम चार आघूर्णों की गणना कीजिए :

X : 2.0, 2.5, 3, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0

f : 5, 38, 65, 92, 70, 40, 10

3. Explain the following:

(i) Relative frequency probability

(ii) Subjective probability

(iii) Conditional events

(iv) Baye's rule.

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) सापेक्ष आवृत्ति प्रायिकता

(ii) विषयनिष्ठ प्रायिकता

(iii) सशर्त घटनाएं

(iv) बेय का नियम।

10283

(3)

4. Find the probability of 5 successes in a binomial distribution whose mean and variance are respectively 6 and 2.

एक द्विपदीय वितरण में 5 सफलताओं की प्रायिकता ज्ञात कीजिए, जिसके माध्य तथा विचरण क्रमशः 6 तथा 2 हैं।

5. Write a brief note on statistical decision criteria.

सांख्यिकीय निर्णय मापदण्ड पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

6. What is sampling? What precautions would you take in choosing a sample? Why is sampling necessary in statistical investigations?

निदर्शन क्या है? एक निदर्श के चयन में आप कौन सी सावधानियां करेंगे? सांख्यिकीय तफ़्तीश में निदर्शन आवश्यक क्यों है?

7. From the following data, find the least square regression equation of X_1 on X_2 and X_3 :

X_1 : 10, 5, 10, 4, 8

X_2 : 16, 13, 21, 10, 13

X_3 : 3, 6, 4, 5, 3

निम्नलिखित आँकड़ों से X_2 तथा X_3 पर X_1 का न्यून वर्ग प्रतीपगमन समीकरण ज्ञात कीजिए :

X_1 : 10, 5, 10, 4, 8

X_2 : 16, 13, 21, 10, 13

X_3 : 3, 6, 4, 5, 3

10283

P.T.O.

Roll No.
Printed Pages : 3

10285

MDE / D-16

**FUNDAMENTALS OF INFORMATION
TECHNOLOGY**

Paper-MCIT-105

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt any five questions. Q. No. 1 is compulsory.

नोट : कोई पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. (a) Explain the meaning of outsourcing. 4×10=40
आउटसोर्सिंग की व्याख्या कीजिए।
- (b) What are some of the output devices used in computers ?
कम्प्यूटरों में प्रयुक्त कुछ आउटपुट युक्तियाँ क्या हैं ?
- (c) What is assembly language ?
असेम्बली भाषा क्या है ?
- (d) What is bubble memory ?
बबल स्मृति क्या है ?
- (e) Differentiate between information and data.
सूचना तथा आँकड़े के बीच विभेद कीजिए।
- (f) What do you mean by 'online processing' ?
'ऑन-लाइन प्रोसेसिंग' से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (g) What are various types of application software used in computers ?
कम्प्यूटरों में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के ऐप्लिकेशन सॉफ्टवेयर क्या हैं ?
- (h) What open source operating systems are available for the users ?
उपयोगकर्ताओं के लिए कौन से ओपन सोर्स प्रचालन प्रणालियाँ उपलब्ध हैं ?

(2)

(i) What is an extranet?

एक्सट्रानेट क्या है ?

(ii) What is community cloud?

कम्युनिटी क्लाउड क्या है ?

2. What are different hierarchies of memories in computer systems? Explain their role in the functioning of computer systems.

कम्प्यूटर प्रणालियों में स्मृतियों के विभिन्न पदसोपान क्या हैं ? कम्प्यूटर प्रणालियों के कार्य करने में उनकी भूमिका की व्याख्या कीजिए।

3. Explain the role of compiler, assembler and interpreter in software systems.

सॉफ्टवेयर प्रणालियों में कम्पाइलर, असेम्बलर तथा इन्टरप्रेटर की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

4. Explain the following:

(a) Batch processing

(b) Real time processing

(c) Multi-tasking

(d) Multiprocessor computing.

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(क) बैच प्रोसेसिंग

(ख) वास्तविक समय प्रक्रमण

(ग) मल्टी टास्किंग

(घ) मल्टी प्रोसेसर कम्प्यूटिंग।

5. Define networking. What are some of the hardware and software used for networking?

नेटवर्किंग को परिभाषित कीजिए। नेटवर्किंग के लिए प्रयुक्त कुछ हार्डवेयर तथा सॉफ्टवेयर क्या हैं ?

10285

(3)

6. What are various applications of information technology in business?

व्यवसाय में सूचना प्रौद्योगिकी के विभिन्न अनुप्रयोग क्या हैं ?

7. Write short notes on:

(a) Distributed cloud

(b) Hybrid cloud

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(क) वितरित क्लाउड

(ख) संकर क्लाउड।

8. What are some of the recent trends in computers and computing? How will these trends influence the businesses? Give reasons in support of your answer.

कम्प्यूटरों तथा संगणना में कुछ नवीनतम प्रवृत्तियाँ क्या हैं ? व्यवसायों को यह प्रवृत्तियाँ किस प्रकार से प्रभावित करेंगी ? अपने उत्तर के समर्थन में कारण दीजिए।

10285

Trans.

Roll No.

Printed Pages : 3

10286

MDE / D-16

INTERNET & MIS

Paper-MCIT-106

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : *Attempt five questions in all. Question No. 1 is compulsory.*

नोट : *कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।*

1. Explain the following:

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(a) IP address 4

आई पी ऐड्रेस 4

(b) Domain name 4

डोमेन नाम 4

(c) Search engine optimization 4

सर्च इंजन अनुकूलतामीकरण 4

(d) Groupware 4

ग्रुप वेयर 4

(e) Extranet 4

एक्सट्रानेट 4

(f) HTTP 4

एचटीटीपी 4

(g) System testing 4

प्रणाली परीक्षण 4

10286 – (Trans.)

P.T.O.

(2)

- (h) Video conferencing 4
वीडियो कन्फरेन्सिंग 4
- (i) System approach 4
प्रणाली उपग्रह 4
- (i) WWW 4
WWW 4
2. What do you mean by Internet? List and explain the business uses of it. 10
इन्टरनेट से आपका क्या तात्पर्य है ? इसके व्यवसायगत उपयोगों की सूची बनाइए तथा व्याख्या कीजिए। 10
3. Discuss the various types of information system. 10
सूचना प्रणाली के विभिन्न प्रकारों की विवेचना कीजिए। 10
4. What do you mean by information? How information need is identified? Identify the different information sources for an organization. 10
सूचना से आपका क्या तात्पर्य है ? सूचना आवश्यकता की पहचान कैसे की जाती है ? एक संगठन के लिए विभिन्न सूचना स्रोतों की पहचान कीजिए। 10
5. What are different risks involved in network and website security? How these risks are mitigated? 10
नेटवर्क तथा वेबसाइट सुरक्षा में सम्मिलित विभिन्न जोखिम क्या हैं ? इन जोखिमों का किस प्रकार से शमन किया जाता है ? 10

(3)

6. Define documentation. Why it is required? List various types of documentation tools and discuss any one tool. 10
प्रलेखन को परिभाषित कीजिए। इसकी आवश्यकता क्यों होती है ? प्रलेखन यंत्रों के विभिन्न प्रकारों की सूची बनाइए तथा किसी एक यंत्र की विवेचना कीजिए। 10
7. Define MIS. Explain its characteristics. What are the reasons for failure of MIS in an organization? 10
MIS को परिभाषित कीजिए। इसकी विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। एक संगठन में MIS की असफलता के लिए कारण क्या हैं ? 10
8. What are the different issues involved in design of input, output and processing of MIS? Explain. 10
MIS के इनपुट, आउटपुट के अभिकल्प तथा प्रक्रमण में सम्मिलित विभिन्न मुद्दे क्या हैं ? व्याख्या कीजिए। 10

Roll No.

10287

Printed Pages : 3

MDQ / D-16

FINANCIAL INSTITUTIONS AND MARKETS

Paper-MCIT-301

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt five questions in all. Q. No. 1 is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. Answer all the following questions in brief:

- (a) Define Financial System.
 - (b) Difference between Money and Capital Market.
 - (c) What are main functions of SEBI.
 - (d) Discuss Role of IRBI.
 - (e) What is meant by Merchant Banking?
 - (f) Explain State Financial Corporations?
 - (g) State Advantages of Mutual Funds.
 - (h) Explain Asset Management Company.
 - (i) What is meant by underwriters?
 - (j) What is a Bill of Exchange?
- संक्षेप में निम्नलिखित सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
- (क) वित्तीय प्रणाली को परिभाषित कीजिए।
 - (ख) मुद्रा तथा पूँजी बाजार के बीच अंतर।
 - (ग) लेबी के मुख्य कार्य क्या हैं ?
 - (घ) IRBI की भूमिका की विवेचना कीजिए।

10×4=40

10287

— (Trans.)

P.T.O.

(2)

- (इ) वाणिज्यिक बैंकिंग से क्या तात्पर्य है ?
- (च) राज्य वित्तीय निगमों की व्याख्या कीजिए।
- (छ) म्यूचुअल फण्डों के लाभों को बताइए।
- (ज) आरुत प्रबंधन कम्पनी की व्याख्या कीजिए।
- (झ) बीमाकर्ताओं से क्या तात्पर्य है ?
- (ञ) विनिमय विपन्न क्या है ?

10×4=40

2. Discuss scope of Financial System. What is the role of financial system in economic development ? 10
- वित्तीय प्रणाली के क्षेत्र की विवेचना कीजिए। आर्थिक विकास में वित्तीय प्रणाली की क्या भूमिका है ? 10

3. What is Capital Market ? Discuss its main functions and components. 10

पूँजी बाजार क्या है ? इसके मुख्य कार्य तथा घटकों की विवेचना कीजिए। 10

4. State features of Stock Market in India. What is the procedure for making sales and purchases at the Stock Exchange ? 10
- भारत के स्क्रन्ध बाजार की विशेषताओं को बताइए। स्क्रन्ध विपणी पर विक्रय तथा क्रयों को करने के लिए प्रक्रिया क्या है ? 10

5. Why IDBI was set up ? Discuss the role of IDBI in accelerating the growth of Industries in India. 10

IDBI की स्थापना क्यों की गई थी ? भारत में उद्योगों के विकास को तेज करने में IDBI की भूमिका की विवेचना कीजिए। 10

(3)

6. Explain the service provided by Merchant Bankers in India. What recent developments have taken place in merchant banking establishments in India. 10

भारत में वाणिज्यिक बैंकरो द्वारा उपलब्ध कराई गई सेवाओं की व्याख्या कीजिए। भारत में वाणिज्य बैंकों प्रविष्ठानों में कौन-से नवीन परिवर्धन हुए हैं ? 10

7. Discuss types of mutual funds. How a mutual fund scheme is designed, marketed and launched ? 10

म्यूचुअल फण्डों के प्रकारों की विवेचना कीजिए। किस प्रकार से एक म्यूचुअल फंड योजना का अभिकल्पन, विपणन तथा आरंभ किया जाता है ? 10

8. What is SEBI ? Discuss the functions and Power of SEBI. 10
- सेबी क्या है ? सेबी के कार्य तथा शक्तियों की विवेचना कीजिए। 10

MDQ / D-16

**SECURITY ANALYSIS AND INVESTMENT
MANAGEMENT**

Paper-MCIT-302

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt five questions in all. Question No. 1 is compulsory. Every sub-part of question no. 1 is of 4 marks. Attempt any four questions of 10 marks each out of remaining seven questions.

1. (i) Explain the difference among investment, speculation and gambling.
(ii) Explain the concept of intrinsic value of equity share.
(iii) Describe the advantages of listing of securities on Stock Exchanges.
(iv) Explain Exchange Traded Fund (ETF).
(v) What is risk diversification ?
(vi) Discuss the role of depositories in securities trading.
(vii) Explain how a transaction is settled under the rolling settlement system.
(viii) What is meant by yield to maturity ?
(ix) What is book building ?
(x) Explain how the concept of new information relates to the EMH.
2. What are the investor's objectives in investing his funds in the stock market ? Discuss briefly different stages of investment process.
3. How is risk measured ? What are the sources of systematic and non-systematic risk ?

4. Define the new issue market. How is it related to the secondary market ? Also discuss the recent trends in the primary market in India.
5. Write a brief note on the SEBI guidelines on public issue.
6. The value of a bond is equal to the present value of its expected cash flows. Elucidate with an example.
7. Select an industry of your choice and do the industry analysis in present economic scenario.
8. Explain in detail the Dow Theory and how it might be used to determine the direction of the stock market ?

Roll No.

10289

Printed Pages : 3

MDQ / D-16

OPERATIONS MANAGEMENT

Paper-MCIT-303

Time allowed : 3 hours

[Maximum marks : 80]

Note : *Attempt five questions in all. Question No. 1 is compulsory and answer to these questions should not exceed half page. The candidates are required to attempt any four questions out of remaining seven questions and each question carries 10 marks.*

नोट : *कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है तथा इन प्रश्नों का उत्तर आवे पृष्ठ से अधिक नहीं होना चाहिए। परीक्षार्थियों को शेष सात प्रश्नों में से कोई चार प्रश्न करने हैं और प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।*

1. Write short answer of the following. Each question carries 4 marks.

- (i) Define Operations Strategy.
- (ii) Explain Product Life Cycle.
- (iii) Define Plant Layout.
- (iv) Discuss Scheduling in Services.
- (v) Explain the concept of Inventory Planning.
- (vi) Distinguish between Design Capacity and System Capacity.
- (vii) Explain CPM.
- (viii) Discuss Classification of Inventories.
- (ix) Explain Fixed Order Quantity (FOQ).
- (x) Discuss Forecasting Methods.

10289

— (Trans.)

P.T.O.

(2)

निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर लिखिए। प्रत्येक प्रश्न के 4 अंक हैं :

- (i) प्रचालन रणनीति को परिभाषित कीजिए।
- (ii) उत्पाद जीवन-चक्र की व्याख्या कीजिए।
- (iii) संयन्त्र ले-आउट को परिभाषित कीजिए।
- (iv) सेवाओं में अनुसूचीकरण की विवेचना कीजिए।
- (v) इन्वेन्ट्री लॉनिंग की अवधारणा की व्याख्या कीजिए।
- (vi) अभिकल्प क्षमता तथा प्रणाली क्षमता के बीच विभेद कीजिए।
- (vii) CPM की व्याख्या कीजिए।
- (viii) इन्वेन्ट्रियों के वर्गीकरण की विवेचना कीजिए।
- (ix) स्थिर आदेश मात्रा (FOQ) की व्याख्या कीजिए।
- (x) भविष्यकथन विधियों की विवेचना कीजिए।

2. Explain, in detail, Types and Characteristics of Manufacturing Systems.

विनिर्माण प्रणालियों के प्रकारों तथा विशेषताओं की विस्तारपूर्वक व्याख्या कीजिए।

3. Write notes on :

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| (a) Product Design | (b) Forecasting Errors |
| निम्न पर टिप्पणियां लिखिए : | |
| (क) उत्पाद अभिकल्प | (ब) भविष्यकथन त्रुटियां |

4. Define Capacity Planning and Control. How can operations control their capacity level.

क्षमता नियोजन तथा नियंत्रण को परिभाषित कीजिए। प्रचालन किस प्रकार से उनकी क्षमता स्तर का नियंत्रण कर सकता है ?

10289

(3)

5. Explain the following:

- (i) Productivity
 - (ii) Functions of Inventory Control
- निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (i) उत्पादकता
- (ii) इन्वेन्ट्री नियंत्रण के कार्य

6. Write notes on:

- (i) Fixed Order Cycle (FOC)
 - (ii) Inventory Control
- निम्न पर टिप्पणियां लिखिए :
- (i) स्थिर आदेश चक्र (FOC)
 - (ii) इन्वेन्ट्री नियंत्रण

7. Discuss Plant Location. Explain the factors affecting the choice of Plant Location.

संयंत्र अवस्थापन की विवेचना कीजिए। संयंत्र अवस्थापन की पसंद को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।

8. Explain the following:

- (i) Operations Management as an Inter-Functional imperative
- (ii) Materials Requirement Planning.

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

- (i) एक अंतर-प्रकार्यात्मक आदेश के रूप में प्रचालन प्रबन्ध
- (ii) सामग्री आवश्यकता नियोजन ;

10289

(Trans.)

MDQ / D-16

VISUAL BASIC AND SQL

Paper-MCT-305

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt five questions in all. First question is compulsory. Answers to all the parts of first question should not exceed half page.

नोट : कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रथम प्रश्न अनिवार्य है। प्रथम प्रश्न के सभी भागों के उत्तर आधे पृष्ठ से अधिक नहीं होने चाहिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) What do you mean by event-driven programming?
घटना चालित प्रोग्रामिंग से आपका क्या तात्पर्य है ?
- (b) What is the purpose of immediate window?
तात्कालिक विण्डो का क्या उद्देश्य है ?
- (c) Explain working of select-case statement using suitable examples.
उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करते हुए select-case कथन की क्रियाविधि की व्याख्या कीजिए।
- (d) Comment on the need of MDI forms.
MDI प्रार्यों की आवश्यकता पर टिप्पणी कीजिए।
- (e) Differentiate between subroutine and functions.
सबरूटीन तथा फंक्शनों के बीच विभेद कीजिए।
- (f) Explain procedure to specify constraints in SQL using appropriate examples.
उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करते हुए SQL में बाधाओं को स्पष्ट करने की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।

(2)

- (g) How can you create views in SQL ?
SQL में आप किस प्रकार से व्यूज़ की रचना कर सकते हैं ?
- (h) What is PL/SQL ?
PL/SQL क्या है ?
- (i) What is the purpose of cursor in PL/SQL ?
PL/SQL में कर्सर का उद्देश्य क्या है ?
- (j) Differentiate between SQL and PL/SQL. $10 \times 4 = 40$
SQL तथा PL/SQL के बीच अन्तर कीजिए। $10 \times 4 = 40$
2. Write a small program in VB to create a calculator that performs the function of addition, subtraction, multiplication, division along with +/-(changing signs), and clear. The calculator must have decimal point as well. Write down the various functions and subs for this program. Also show the design of this calculator. 10
एक कैल्कुलेटर के निर्माण के लिए VB में एक छोटा प्रोग्राम लिखिए जो योग, घटाना, गुणा, भाग के साथ-साथ +/-(चिह्न परिवर्तन) तथा क्लियर को निष्पादित करे। कैल्कुलेटर में दशमलव बिन्दु भी होना चाहिए। इस प्रोग्राम के लिए विभिन्न फंक्शनों तथा सब्स लिखें। इस कैल्कुलेटर के अभिकल्प को भी दिखाएं। 10
3. Describes meaning of following VB key words/phrases/ Statements with help of example.
- | | |
|--------------|----------------------|
| (i) Public | (ii) Private |
| (iii) Static | (iv) Option Explicit |
| (v) Variant | 10 |
- उदाहरण की सहायता से निम्नलिखित VB मूल शब्दों/वक्त्यांशों/कथनों के अर्थ का वर्णन कीजिए।
- | | |
|--------------|----------------------|
| (i) Public | (ii) Private |
| (iii) Static | (iv) Option Explicit |
| (v) Variant | 10 |

10291

(3)

4. Describe various ways of connecting VB with database. Using any one method, create a project for maintaining student database. 10
डाटाबेस के साथ VB को संयोजित करने के विभिन्न तरीकों का वर्णन कीजिए। विद्यार्थी डाटाबेस रख-रखाव के लिए एक प्रोजेक्ट का निर्माण किसी एक विधि का उपयोग करते हुए कीजिए। 10
5. Explain IDE of VB in detail.
VB के IDE की व्याख्या विस्तारपूर्वक कीजिए। 10
6. What do you mean by Trigger ? Discuss the various triggering events using suitable examples. 10
ट्रिगर से आपका क्या तात्पर्य है ? उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करते हुए विभिन्न ट्रिगरिंग घटनाओं की विवेचना कीजिए। 10
7. How joining is performed on the table ? Explain the various types of joins with the help of suitable examples. 10
सारणी पर किस प्रकार से संयोजन का निष्पादन किया जाता है ? उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से संयोजनों के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिए। 10
8. Explain the following with suitable examples : 10
- | | |
|--|--|
| (i) Drop, Delete and Truncate Command. | |
| (ii) Alter and Update Command. | |
- उपयुक्त उदाहरणों सहित निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए : 10
- | | |
|---------------------------------------|--|
| (i) Drop, Delete तथा Truncate कमाण्ड। | |
| (ii) Alter तथा Update कमाण्ड। | |

10291

Trans.

DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM**Paper-MCIT-306**

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 80

Note : Attempt five questions in all. Q. No. 1 is compulsory.

Attempt any four questions out of remaining 7 questions.

नोट : कुल पाँच प्रश्न कीजिए। प्रश्न सं. 1 अनिवार्य है। शेष 7 प्रश्नों में से कोई चार प्रश्न कीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

- (b) Describe any two applications where you will make use of a relational data base and how? (2×5)
- किन्हीं दो एप्लिकेशनस का वर्णन कीजिए जहाँ आप एक रिलेशनल डाटाबेस का उपयोग करेंगे तथा किस प्रकार से करेंगे ? (2×5)
8. Describe the SELECT, PROJECT and JOIN operations of Relational Algebra with example. (10)
- उदाहरण सहित रिलेशनल बीजगणित की सिलेक्ट, प्रोजेक्ट तथा जॉइन संक्रियाओं का वर्णन कीजिए। (10)

1. Explain the following in brief: (10×4)

संक्षेप में निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए : (10×4)

- (i) What are the advantages of a DBMS ?

DBMS के लाभ क्या हैं ?

- (ii) What is a primary key ?

मुख्य कुंजी क्या है ?

- (iii) What is the difference between Database Administrator, Database Designers and End Users ?

डाटाबेस प्रशासक, डाटाबेस अभिकल्पक तथा अंतिम उपयोगकर्ताओं के बीच क्या अंतर है ?

- (iv) List any four application areas of Database system.

डाटाबेस प्रणाली के किन्हीं चार अनुप्रयोग क्षेत्रों को सूचीकृत कीजिए।

- (v) What is the significance of an ER model ?

एक ER मॉडल का महत्व क्या है ?

(2)

(vi) What are subclasses and superclasses in Enhanced Entity-Relationship?

अतिरिक्त अस्तित्व-संबंध में उपवर्ग तथा अधिवर्ग क्या हैं ?

(vii) What is the difference between an attribute and value set?

एक ऐट्रिब्यूट तथा मूल्य समुच्चय के बीच क्या अंतर है ?

(viii) What do you mean by entity integrity constraint?

अस्तित्व समग्रता व्यवरोध से आपका क्या तात्पर्य है ?

(ix) Why are duplicate tuples not allowed in a relation?

किसी संबंध में अनुलिपि टुपल्स क्यों अनुमत नहीं हैं ?

(x) How do you characterize a Network model?

एक नेटवर्क मॉडल को आप किस प्रकार विशेष गुण बताते हुए वर्णित करेंगे ?

2. Define the following terms : (10)

(a) Data model (b) DBMS languages

(c) Database schema

निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए : (10)

(क) डाटा मॉडल (ख) DBMS भाषाएं

(ग) डाटाबेस रूपरेखा

3. (a) What is the difference between logical data independence and physical data independence?

लॉजिकल और फिजिकल स्वतंत्रता तथा भौतिक और फिजिकल स्वतंत्रता के बीच क्या अंतर है ?

(3)

(b) Describe the three-schema architecture. Why do we need mappings between schema levels? (2×5)

त्रि-रूपरेखा वास्तुशिल्प का वर्णन कीजिए। रूपरेखा स्तरों के बीच हमें मैपिंग्स की आवश्यकता क्यों होती है ? (2×5)

4. (a) Explain the difference between an entity, an entity type, and an entity set. When is the concept of weak entity used in data modeling? (5)

एक अस्तित्व, एक अस्तित्व प्रकार तथा एक अस्तित्व समुच्चय के बीच अंतर की व्याख्या कीजिए। औरकड़ा मॉडलिंग में दुर्बल अस्तित्व के संप्रत्यय का उपयोग कब किया जाता है ? (5)

(b) Discuss the main types of constraints on specializations and generalizations. (5)

विशिष्टीकरणों तथा साधारणीकरणों पर व्यवरोधों के मुख्य प्रकारों की विवेचना कीजिए। (5)

5. Draw an ER diagram for a company database. Consider the entities, attributes, and relationships of your choice. (10)

एक कम्पनी डाटाबेस के लिए एक ER चित्र बनाइए। अपनी पसंद के अस्तित्वों, ऐट्रिब्यूटों तथा सम्बन्धों का अनुचितन करें। (10)

6. Show the results of UNION, INTERSECTION and DIFFERENCE operations on a database schema of your choice. (10)

अपनी पसंद की एक डाटाबेस रूपरेखा पर यूनियन, इन्टरसेक्शन तथा डिफरेंस संक्रियाओं के परिणामों को दर्शाएं। (10)

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4605

CLASSICAL MECHANICS

Paper-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory.
Select *one* question from each unit.

Compulsory Question

1. Answer all the following :

- (a) Highlight the need of phase-space diagrams for dynamical systems. 2
- (b) Give the physical significance of Hamilton's characteristic function. 3
- (c) State and prove the condition under which Hamiltonian is a constant of motion. 3
- (d) Why Legendre transformation is vital in mechanics ? Illustrate your answer with an example. 3

UNIT-I

- 2.** (a) Derive Lagrange's equations of motion using Hamilton's principle. 6
- (b) A particle of mass m is governed by a potential energy

$$V(x, y, z) = \frac{1}{2}k(x^2 + y^2 + z^2)$$

and a constraint given by the equation

$$2\dot{x} + 3\dot{y} + 4\dot{z} + 5 = 0.$$

Find equations of motion of the particle.

4605/150/KD/859

[P.T.O.

3. (a) Define Rayleigh dissipation function and hence using it, find Lagrange equations of motion for a dissipative system. 6
- (b) The bob of a simple pendulum moves in a horizontal circle. Show that the angular frequency of the pendulum is a constant of motion. 5

UNIT-II

4. Derive differential equation of orbit in a central force field. Explain the classification of orbits also. 11
5. What are constants of motion ? Identify constants of motion for inverse square law of force. Hence obtain the equation of orbit using one such constant of motion for the Kepler's problem. 11

UNIT-III

6. State and prove Euler's equations of motion of a rigid body. Show that a set of infinitesimal rotations form a vector. 11
7. (a) Show that the real orthogonal matrix specifying the physical motion of rigid body with one point fixed always has eigen value +1. 6
- (b) If T be the kinetic energy, G be the external torque about the instantaneous axis of rotation & $\bar{\omega}$ the angular velocity, then prove that

$$\frac{dT}{dt} = G \cdot \bar{\omega}.$$

UNIT-IV

8. What are Action angle variables ? Describe the simple harmonic oscillator problem using these variables. 11
9. (a) Within the framework of Legendre's transformations, derive Hamilton equations of motion. 6
- (b) Determine the Canonical transformation defined by the generating function

$$F_1(q, Q, t) = \frac{1}{2} m \omega^2 \cot Q.$$

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4606

APPLIED MATHEMATICS

Paper-II

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all. Q. No. 1 is compulsory. Select *one* question from each unit.

Compulsory Question

1. Attempt all the following :

(a) Show that $J_2(x) = \frac{2}{x} J_1(x) - J_0(x)$. 2

(b) Check whether the function $f(Z) = Z^*$ is analytic or not. 3

(c) Find Laplace transform of the function $(t^3 + 1)^2$. 3

(d) Show that if A is conjugate with both B and C, then B and C are conjugate with each other. 3

UNIT-I

2. (a) Establish the following recurrence relations :

(i) $J_{n-1}(x) - J_{n+1}(x) = 2J'_n(x)$.

(ii) $-x^{-n} J_{n+1}(x) = \frac{d}{dx} [x^{-n} J_n(x)]$. 6

(b) Find an expression for $J_{1/2}(x)$ and $J_{-(1/2)}(x)$. 5

4606/150/KD/860

[P.T.O.]

3. (a) Using recurrence relations, show that $P_n(x)$ satisfies Legendre differential equation. 6
- (b) Prove the orthogonality of Legendre polynomials. 5

UNIT-II

4. (a) Using generating function, obtain an expression for Laguerre's polynomial of order n . 6
- (b) Establish the orthogonality of Hermite's polynomials. 5
5. (a) For a function $f(z) = u(x, y) + iv(x, y)$, show that if the Cauchy Riemann conditions are satisfied and the partial derivatives of $u(x, y)$ and $v(x, y)$ are continuous then the derivative $f'(z)$ exists. 5
- (b) Using the method of contour integration, evaluate

$$I = \int_0^{2\pi} \frac{d\theta}{(1+a^2) - 2a \cos(\theta)} ; 0 < a < 1. \quad 6$$

UNIT-III

6. (a) If the Laplace transform of $F(t)$ is $f(s)$, then prove that the Laplace transform of $\frac{1}{t}F(t)$ is given by

$$L\left\{\frac{1}{t}F(t)\right\} = \int_s^\infty f(x) dx. \quad 5$$

- (b) Find the inverse Laplace transform of

$$f(s) = \frac{1}{s(s^2 + 1)^2}. \quad 6$$

7. (a) Describe in detail the Gaussian law of error. 5
- (b) Explain the method of least square to fit a polynomial of degree n through given data points. 6

UNIT-IV

8. (a) Define the terms (i) Group, (ii) Cyclic group, and (iii) Abelian group. Give examples of each. 6
- (b) What do you understand by Class ? Show that all the matrices forming a class have the same trace. 5
9. (a) For a finite group show that every representation is equivalent to a unitary representation. 6
- (b) List various rules to construct character table of a group. 5

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4607

APPLIED SPECTROSCOPY

Paper-III

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory.

1. Compulsory Question

- (a) The intensity of $J = 0 \rightarrow J = 1$ is often not the most intense rotational line. Why ? 3
- (b) What are the conditions for a vibration to be Raman active? 2
- (c) Define Progression ? 2
- (d) ESR spectrum is usually recorded in first derivative mode. Why ? 2
- (e) Define spin-lattice interaction. 2

UNIT-I

- 2. (a) Show that for a homonuclear diatomic molecule composed of atoms with nuclear spin quantum numbers I , that the ratio of the number of symmetric nuclear spin functions to antisymmetric nuclear spin wavefunctions is $(I + 1/I)$. Comment on the value of this quantity for $I = 0$ atoms. 3
- (b) Show that pure rotational spectrum of a rigid rotator is expected to consist of a series of equidistant lines. How this spectrum is different from non-rigid rotator? 8

4607/150/KD/1438

[P.T.O.]

3. (a) What are various fundamental vibrations? Discuss their symmetry. 5
- (b) Obtain an expression for the energy levels of a diatomic molecule, assuming it as an anharmonic oscillator. 6

UNIT-II

4. (a) What is Raman effect? Explain the following observations : The ratio of the frequencies (measured from the Rayleigh line) of the first and second pure rotational Stokes Raman lines of $^{16}\text{O}_2$ is 5/9. This ratio is 3/7 for C^{16}O_2 and 3/5 for $^{17}\text{O}_2$. 5
- (b) Discuss the rotational fine structure of Raman Spectra. 6
5. (a) With which type of spectroscopy would one observe the pure rotation spectra of H_2 ? If the bond length of H_2 is 0.07417 nm, what would be the spacing of the lines in the spectrum? The spin of the hydrogen nucleus is $1/2$. Does this make any difference ? 5
- (b) Define rule of mutual exclusion. 4
- (c) What are limitations of Raman spectroscopy ? 2

UNIT-III

6. (a) What is the principle of ESR spectroscopy? Discuss working of ESR spectrometer. What are the limitations of ESR spectroscopy? 8
- (b) Define Larmor precession. 3

7. (a) How intensity variations in vibrational electronic spectra can be accounted for? Discuss. 4
- (b) What are the factors responsible for hyperfine structure in ESR spectrum ? 3
- (c) What is Born-Oppenheimer approximation? 4

UNIT-IV

8. (a) Outline the principle of NMR spectroscopy. And obtain the resonance condition. What are its applications ? 7
- (b) Calculate the magnetic field required to get a transition frequency of 60 MHz for oxygen. ($g_N = 5.255$, $\mu_N = 5.051 \times 10^{-27} \text{ JT}^{-1}$, $I = 5/2$) 4
9. (a) The resonance fluorescence can be observed easily with visible light but not with gamma radiation. Why ? 4
- (b) What is Mossbauer effect? Discuss the principle and working of Mossbauer spectrometer. 7

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4608

LASER PHYSICS

Paper-IV

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Select *one* question from each unit.

Compulsory Question

1. (a) What is pumping? Which types of pumpings are preferred in solid state and gas lasers, respectively?
- (b) What is spiking behaviour of the lasers? Explain.
- (c) Explain mode locking in lasers.
- (d) Write a short note on semiconductor junction lasers.
- (e) What is laser induced fusion ? Discuss role of lasers in isotope separation. (5×3)

UNIT-I

2. (a) What are Einstein's coefficients? Discuss significance of Einstein's coefficients.
- (b) What is homogeneous and inhomogeneous broadening? Explain. (6,4)

3. (a) Write a detailed note on the properties of laser beam.
- (b) Discuss the origin of line shape function. (7,3)

UNIT-II

4. Discuss the following:
 - (a) Q-switched lasers.
 - (b) Mode stability criteria and modes in generalized resonator. (3,7)
5. What are laser rate equations? Discuss rate equations for three level laser system. 10

UNIT-III

6. Write detailed notes on the following:
 - (a) Organic dye lasers.
 - (b) Excimer lasers. (5,5)
7. (a) Discuss CO₂ laser system in detail.
- (b) Write a note on free electron laser. (5,5)

UNIT-IV

8. Give detailed description of applications of laser technology. 10

9. Explain :

- (a) Fundamental characteristics of high energy density beams used in material processing.
- (b) Spatial frequency filtering.
- (c) Holography. (4, 3, 3)

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4677

REAL ANALYSIS - I

Paper : MM-402

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Select *one* question each from Section-I to Section-IV. Question No. 9 (Section-V) is compulsory.

SECTION-I

1. (a) Show that $f \in \mathbb{R}(\alpha)$ on $[a, b]$, iff for every $\varepsilon > 0$ there exists a partition P such that
- $$U(P, f, \alpha) - L(P, f, \alpha) < \varepsilon. \quad 8$$
- (b) Suppose α increases on $[a, b]$, $a \leq x_0 \leq b$, α is continuous at x_0 , $f(x_0) = 1$, and $f(x) = 0$ if $x \neq x_0$. Prove that $f \in \mathbb{R}(\alpha)$ and that $\int f d\alpha = 0$. 8

2. (a) Let $f \in \mathbb{R}$ on $[a, b]$. For $a \leq x \leq b$, put $F(x) = \int_a^x f(t) dt$. Show that F is continuous on $[a, b]$. Also, if f is continuous at $x_0 \in [a, b]$, show that F is differentiable at x_0 and $F'(x_0) = f(x_0)$. 8

4677/4,300/KD/1616

[P.T.O.]

- (b) If r' is continuous on $[a, b]$, show that r is rectifiable,
and $\Lambda(r) = \int_a^b |r'(t)| dt.$ 8

SECTION-II

3. (a) State and prove Weierstrass M-test. Discuss the series
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin nx}{n^2}$$
for uniform convergence. 8
(b) If $\{f_n\}$ is a sequence of continuous functions and if $f_m \rightarrow f_n$ uniformly on E , show that f is continuous on E . 8
4. (a) Does every convergent sequence of functions contains a uniformly convergent subsequence ? Justify your answer. 8
(b) If K is a compact metric space, if $f_m \in \zeta(K)$ for $n = 1, 2, 3, \dots$ and if $\{f_n\}$ converges uniformly on K , show that $\{f_n\}$ is equi-continuous on K . 8

SECTION-III

5. State and prove the Inverse function theorem. 16
6. (a) Suppose f maps an open set $E \subset \mathbb{R}^n$ into \mathbb{R}^m . Show that $f \in \zeta(E)$ iff the partial derivatives $D_j f_i$ exist and are continuous on E for $1 \leq i \leq m, 1 \leq j \leq n$. 8
(b) Explain Lagrange's method of multipliers. 8

SECTION-IV

7. (a) State and prove Abel's theorem. 8
(b) State and prove Stirling's formula. 8

8. State and prove Stoke's theorem. 16

SECTION-V

Compulsory Question

9. (a) Evaluate $\int_0^4 x d([x] - x).$
(b) State (only) Fundamental theorem of calculus.
(c) State (only) Cauchy criterion for uniform convergence.
(d) Give an example of a sequence of functions which is pointwise convergent but not uniformly convergent.
(e) State (only) Implicit function theorem.
(f) Define Contraction mapping and give one example.
(g) State (only) Tauber's theorem.
(h) Show that $\log \Gamma$ is convex on $(0, \infty)$.
(8×2=16)

MDE/D-16

4678

TOPOLOGY – I

Paper : MM-403

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting at least *one* question from each Section and the compulsory question.

SECTION-I

1. (a) Show that the closure of a set A in a topological space is the smallest closed set containing A . 8
- (b) Let X be a non-empty set. Show that a collection β of subsets of X is a base for some topology τ on X iff
 - (i) $\bigcup_{A \in \beta} A = X$
 - (ii) Given $U, V \in \beta$ and $x \in U \cap V$, \exists some $A \in \beta$ such that $x \in A \subset U \cap V$. 8
2. (a) Show that the property of being a first axiom space is a hereditary property. 8
- (b) Show that every second axiom space is separable but converse need not be true. 8

SECTION-II

3. (a) Show that the projection maps are continuous. Are they closed ? Justify. 8

(b) Prove that a topological space X is T_2 iff its diagonal is closed in the product topology. 8

4. (a) Prove that a topological space X is regular iff $\forall x \in X$, the set of all closed neighbourhoods of x is a base for N_x . 8

(b) Let (X, τ) be a topological space and let $(X/R, \tau')$ be the quotient space of (X, τ) and $R = \{(x, y) : x R y\}$. If $(X/R, \tau')$ is Hausdorff, show that R is closed in $X \times X$. 8

SECTION-III

5. State and prove Embedding theorem giving full details. 16

6. (a) State and prove ultra filter principle. 8

(b) Let F be a filter on X and $B \subset X$ be such that $A \cap B \neq \emptyset \forall A \in F$. Prove that \exists a filter F_1 finer than F and containing B . 8

SECTION-IV

7. (a) Show that a compact subspace of a T_2 space is closed. 8

(b) Prove that a topological space X is compact iff every filter on X has a cluster point. 8

8. (a) Prove that a compact T_2 space is regular. 8

(b) Prove that product of compact spaces is compact. 8

(Compulsory Question)

9. (a) State (only) Lindelof theorem.

(b) Prove that $(A^\circ)^\circ = A^\circ$ for every $A \subset X$.

(c) Show that a T_1 space need not be T_2 .

(d) Prove that union of two compact subspaces is compact.

(e) Prove that if a filter F on X converges to x , then x is a cluster point of F .

(f) State (only) Urysohn's lemma.

(g) State (only) Tietze's extension theorem.

(h) Are the projection maps open ? Justify your answer.

(8×2=16)

Roll No.

Total Pages : 3

MDE/D-16

4679

COMPLEX ANALYSIS-I

Paper : MM-404

Opt. (i)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Select *one* question each from Section-I to Section-IV and Q. No. 9 (Section-IV). All questions carry equal mark.

SECTION-I

1. (a) If $\sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n$ is a power series, then show that the derived

series $\sum_{n=1}^{\infty} n a_n z^{n-1}$ has the same radius of convergence as the original series.

- (b) Define the Logarithmic function. Show that every non-zero complex number has infinitely many logarithms which differ from one another by an integral multiple of 2π .

2. State and prove Cauchy-Goursat theorem for multiply connected region.

SECTION-II

3. (a) State and prove Cauchy integral formula for first order derivative.
(b) State and prove Cauchy's inequality.

4679/4,300/KD/870

[P.T.O.]

4. (a) State and prove Fundamental theorem of algebra.

- (b) If the function $f(z)$ is analytic when $|z| < R$ has the

Taylor's expansion $\sum_{n=0}^{\infty} a_n z^n$ then show that for $r < R$,

we have

$$\frac{1}{2\pi} \int_0^{2\pi} |f(re^{i\theta})|^2 d\theta = \sum_{n=0}^{\infty} |a_n|^2 r^{2n}.$$

SECTION-III

5. (a) State and prove Schwarz's Lemma.

- (b) State Laurent's theorem and prove its uniqueness.

6. (a) If $a > e$, use Rouché's theorem to prove that the equation $e^z = az^n$ has n roots inside the circle $|z| = 1$.

- (b) State and prove Inverse function theorem.

SECTION-IV

7. (a) Prove that the residue of $\phi(z)/(z-a)^m$ at $z = a$ is

$$\frac{\phi^{(m-1)}}{(m-1)!}. \text{ Also find the residue of } \frac{1}{(z^2 + a^2)^2} \text{ at } z = ia.$$

- (b) Evaluate $\int_0^{2\pi} \frac{d\theta}{(a + b \cos \theta)^2}$ ($a > b > 0$).

8. (a) Show by contour integration

$$\int_0^{\infty} \frac{\sin x}{x(x^2 + a^2)} dx = \frac{\pi}{2a^2} (1 - e^{-a}), \quad a > 0.$$

- (b) If $w = f(z)$ represents a conformal transformation of a domain D in the z -plane into a domain D' of the w -plane then show that $f(z)$ is an analytic function of z in D' .

SECTION-V

(Compulsory Question)

9. Attempt all the following :

- (a) Find the radius of convergence of the power series

$$\sum \frac{(n!)^2}{(2n)!} z^n.$$

- (b) Define Smooth path and Piecewise smooth path.
 (c) Define winding number of a closed curve.
 (d) State Gauss Mean value theorem.
 (e) State Maximum modulus principle.
 (f) Define (i) Pole (ii) Removable singularity.
 (g) Define Residue at infinity.
 (h) Define Cross ratio.

SECTION-V
(Compulsory Question)

9. (a) Define equicontinuous family of functions.
- (b) State Kneser's theorem.
- (c) Define Fundamental matrix.
- (d) State Representation theorem for linear systems with periodic coefficients.
- (e) State Abel's identity.
- (f) State Green's formula.
- (g) Define the n th order equation.
- (h) Define Maximal solution.

(2×4=8)

Roll No.

Total Pages : 4

MDE/D-16

4680

DIFFERENTIAL EQUATIONS-I

Paper : MM-405

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Select *one* question each from Section-I to Section-IV. Question No. 9 (Section-V) is compulsory.

SECTION-I

1. (a) State and prove Cauchy-Peano Existence theorem. 12
- (b) Show that $f = y^{1/2}$ satisfies a Lipschitz condition on any rectangle R of the form

$$R = \{ x \mid a \leq x \leq b, b \leq y \leq c, c > 0 \}.$$

4

2. State and prove Picard-Lindelof theorem. State all the results used in the proof of the theorem. 16

SECTION-II

3. (a) Prove that a necessary and sufficient condition that a solution matrix Φ of differential equation

$$X' = A(t)X \quad (t \in I)$$

be a fundamental matrix is that

$$\det \Phi(t) \neq 0 \text{ for } t \in I.$$

8

- (b) State and prove variation of constants formula for non-homogeneous linear system. 8

4. (a) If $\Phi(t)$ is a fundamental matrix of the linear homogeneous system

$$\frac{dy}{dt} = A(t)y \quad (t \in I)$$

and C is a complex constant non-singular matrix, prove that ΦC is also a fundamental matrix. Further every fundamental matrix of the above system is of this type for some non-singular matrix C .

- (b) Prove that a fundamental matrix Φ for the linear homogeneous system with constant coefficients

$$\frac{dy}{dt} = Ay$$

is given by

$$\Phi(t) = e^{tA} \quad (|t| < \infty)$$

and the solution ϕ of above system satisfying

$$\phi(t_0) = y_0 \quad (|t_0| < \infty, |y_0| < \infty)$$

is given by

$$\phi(t) = \{e^{(t-t_0)A}\}y_0 \quad (|t| < \infty).$$

SECTION-III

5. (a) Prove that a necessary and sufficient condition that n solutions $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$ of $L_n y = 0$ on an interval I be linearly independent there is that

$$W(\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n)(t) \neq 0 \quad (t \in I). \quad 8$$

- (b) If $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$ are n solutions of

$$a_0(t) \frac{d^n x}{dt^n} + a_1(t) \frac{d^{n-1} x}{dt^{n-1}} + \dots + a_n(t)y = 0 \quad (t \in I)$$

where $a_0(t) \neq 0$ for any $t \in I$, show that

$$W(\phi_1, \dots, \phi_n)(t) = W(\phi_1, \dots, \phi_n)(t_0) \exp \int_{t_0}^t -\frac{a_1(s)}{a_0(s)} ds. \quad (8)$$

6. (a) State and prove Lagrange's identity.
(b) Discuss variation of parameters method to find a particular solution of non-homogeneous linear differential eqn. of order n .

SECTION-IV

7. State and prove basic theorem concerning the dependence of solutions of initial conditions. 16

8. (a) Let $U(t, u)$ be a continuous function on a rectangle $R : t_0 \leq t \leq t_0 + a, |y - y_0| \leq b$. Let $|U(t, u)| \leq M$ and

$$\alpha = \min \left\{ a, \frac{b}{M} \right\}. \text{ Then the differential equation}$$

$$\frac{du}{dt} = U(t, u), \quad u(t_0) = u_0$$

has a solution $u = u^0(t)$ on $[t_0, t_0 + \alpha]$ with the property that every solution $u = u(t)$ of

$$\frac{du}{dt} = U(t, u), \quad u(t_0) \leq u_0$$

satisfies $u(t) \leq u^0(t)$ on $[t_0, t_0 + \alpha]$. 8

- (b) State and prove Osgood theorem. 8

Roll No.

Total Pages : 2

MDQ/D-16

4909

MATERIAL SCIENCE-I

Paper-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all. Select *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory.

Compulsory Question

1. (a) Why point defects are called equilibrium defects. 2
(b) The dielectric constant at optical frequencies arises almost entirely from electronic polarizability. Why? 3
(c) What are ferroelectric domains? 2
(d) Define soft optical phonons. 2
(e) What is an elastic deformation? 2

UNIT-I

2. What are line defects? Elucidate various types of line defects present in crystals. How they propagate in crystals. 11
3. (a) Discuss single crystal method of diffraction. 7
(b) What is reciprocal lattice? 4

UNIT-II

4. Define fracture. What are various types of fractures? Discuss Griffith theory of Brittle fracture. 11

4909/150/KD/732

[P.T.O.

5. (a) What are Creep resistant materials? 5
- (b) What is strengthening? Discuss various types of strengthening mechanisms. 6

UNIT-III

6. Obtain an expression for local electric field at an atomic site. How it is different from Macroscopic electric field. 11
7. What is Polarizability? Discuss the classical theory of electronic polarization and obtain corresponding dispersion relation. 11

UNIT-IV

8. Write notes on the following :
 - (a) Piezoelectricity. 11
 - (b) Antiferroelectricity. 11
 9. Discuss first order and second order phase transitions. 11
-

Total Pages : 2

MDQ/M-16

4910

MICROWAVE DEVICES

Paper-II

Time : Three Hours

[Maximum Marks : 55]

Answer **ANY FIVE** questions in all. Question No. 1 is compulsory. **SAVED** question from each unit. All questions carry **11** marks.

UNIT-I Question

1. State the boundary conditions for wave equation ?
2. Explain the wave propagation in a travelling wave tube ?
3. Explain the wave propagation in a Quarter wave transmission line ?
4. Explain the conditions for wave amplification takes place ?

UNIT-I

1. Explain the refraction and reflection at the boundary of two non-conducting media.
2. Explain the wave propagation in a Quarter wave transmission line ?
3. Explain the total internal reflection and propagation between conducting planes.

UNIT-II

4. What are Resonant cavities ? Describe Q of a cavity resonator, on which factor it depends. How rectangular wave guides work ?

4910/150/KD/733

[P.T.O.]

Roll No.

4

Total Pages : 2

MDQ/M-16

MICROWAVE DEVICES

Paper-II

4910

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Select *one* question from each unit. All questions carry equal marks.

1. Compulsory Question

- (a) What are boundary conditions for wave equation ?
- (b) What do you understand by Travelling wave tube ?
- (c) What do you understand by Quarter wave transmission lines ?
- (d) How Microwave amplification takes place ?

UNIT-I

- 2. Describe in detail the refraction and reflection at the boundary of two non-conducting media.
- 3. What is Oblique incidence ? Explain total internal reflection and propagation between conducting planes.

UNIT-II

- 4. What are Resonant cavities ? Describe Q of a cavity resonator, on which factor it depends. How rectangular wave guides work ?

4910/150/KD/733

[P.T.O.]

5. For Half wave transmission lines deduce the solution. How impedance matching is done using Smith charts ?

UNIT-III

6. Explain Velocity modulation and bunching in Klystron operation. What is Output power and Beam loading ?
7. Discuss in detail how backward wave amplifiers and oscillators are made ? What are their applications ?

UNIT-IV

8. How wavelength frequency, impedance and power scattering are measured in microwave devices ? Explain Faraday rotation in ferrites.
9. Write short notes on any *two* of the following :
- (a) TRAPATT diode.
 - (b) IMPATT diode.
 - (c) READ diode.
-

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16 4911

THIN FILMS AND VACUUM TECHNIQUES

Paper : III

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question No. 1 is compulsory.

Compulsory Question

1. Answer the following questions :

- (a) Thin film deposition is always preferred in vacuum.
Why ? 2½
- (b) Define a Thin Film. How will you differentiate it from
a foil ? 2
- (c) What is the effect of pressure during thin film
deposition ? Explain. 2
- (d) What do you understand by the term 'Leak
Detection' ? Explain. 2
- (e) How will you measure the vacuum of the order of
 10^{-12} Torr ? 2½

UNIT-I

- 2. Discuss the RF heating and electron bombard heating
methods for thin film deposition. What are their relative
advantages and disadvantages ? 11

4911/150/KD/1760

[P.T.O.]

3. Explain the flash evaporation and exploding wire techniques for thin film deposition. What are their relative advantages and disadvantages ? 11

UNIT-II

4. (a) What do you understand by Cathode contamination problem ? How it will affect the deposition process ? 6
 (b) Discuss the relative advantages and disadvantages of the halide disproportionation and polymerization reactions for deposition of thin films. 5
5. Discuss the basic principle and methodology involved in ion beam sputtering and reactive sputtering techniques for deposition of thin films. Give their relative advantages and disadvantages. 11

UNIT-III

6. (a) Discuss the basic principle, construction, working and methodology involved in Diffusion pump with suitable diagram. 7
 (b) Give the minimum pressure that can be achieved using Diffusion pump. Discuss the process of measurement of this pressure. 4
7. (a) Discuss the basic principle, construction, working and methodology involved in an Ion pump with suitable diagram. 7
 (b) Give the minimum pressure that can be achieved using Ion pump. Discuss the process of measurement of this pressure. 4

4911/150/KD/1760 2

UNIT-IV

8. Describe the various materials which can be used in different vacuum systems. Discuss their characteristics and explain its significance for use in different systems. 11
9. Describe the vacuum systems which can be used in microelectronics, metallurgy, packaging, optical and drying industries. Explain the applications of these systems in each of these industries. 11

4911/150/KD/1760 3

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

4912

SURFACE MODIFICATION AND CHARACTERIZATION

TECHNIQUES

Paper-IV

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory.

Compulsory Question

1. (a) What is the difference between scanning electron transmission electron microscopy? Explain 2½
- (b) Explain the difference between ion implantation and coating. 2½
- (c) Can you identify lithium in the silicon surface using RBS technique? Discuss. 2
- (d) What is the principle of electron multiplier? Discuss 2
- (e) What is the effect of the Oxidation State of an element on its photoelectron energy spectrum ? Explain. 2

UNIT-I

2. (a) Discuss the basic components of an ion implantation machine giving a suitable diagram. 5
- (b) Define Projected Range, Lateral Range, Projected Range Straggle, Lateral Range Straggle and Total Range. Explain the significance of Projected Range. 6
3. (a) Discuss basic mechanisms of energy loss during the process of ion bombardment of solids. 3

4912/150/KD/1771

[P.T.O.]

(b) Discuss the process of Radiation Damage. 3

(c) Discuss the effects of ion implantation on the electrical properties of semiconductor materials. 5

UNIT-II

4. (a) What do you understand by the energy width and shape of backscattering spectrum? Discuss. 6

(b) Discuss the influence of thin film morphology on electron attenuation. 5

5. (a) What do you understand by Electron Energy Loss Spectroscopy? Explain the basic principle and its working. 5

(b) Explain the basic principle and different modes of operation of Atomic Force Microscope. 6

UNIT-III

6. Discuss the basic principle, instrumentation, working involved in Transmission Electron Microscope using a suitable diagram. What are its applications? 11

7. (a) How will you differentiate between Glancing angle X-ray diffraction with conventional X-ray diffraction? 3

(b) Discuss the basic principle, instrumentation and working of Scanning Tunneling Microscope. What are its applications? 8

4912/150/KD/1771 2

UNIT-IV

8. Explain the basic principle, instrumentation and working of Secondary Ion Mass Spectroscopy. What are its applications? 11

9. What do you mean by Auger electron spectroscopy (AES) technique? Discuss its basic principle, instrumentation and working. What is the minimum detection limit of this technique? 11

4912/150/KD/1771 3

MDQ/D-16

4913

RADIATION PHYSICS

Paper-V

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *five* questions in all. Select *one* question from each unit. Question No. 1 is compulsory. Use of scientific (non-programmable) calculator is allowed.

Compulsory Question

1. (a) List some of the important features of track detectors. 3
- (b) What are the possible causes of radiation exposure? 3
- (c) Briefly discuss the mechanism of x-ray emission from atoms. 2
- (d) Discuss the concept of Track etching. 3

UNIT-I

2. (a) Discuss about the possible health hazards from the exposure to nuclear radiations. 7
- (b) Justify the units of cross-section to be that of area. 4
3. (a) What are the conventional sources of radiations? 6
- (b) What are the characteristics features of Cosmic and Solar radiations. 5

4913/150/KD/734

[P.T.O.

UNIT-II

4. (a) What are the procedures to be followed for preparing a safe radiation area ? 6
- (b) List the radiation protection procedures one should follow in a radioactive environment. 5
5. (a) Discuss the biological effects arising out of exposure to high radiation dose. 7
- (b) What are the direct and indirect effects of radiation on human body ? 4

UNIT-III

6. (a) Discuss the principle and working of computerized axial tomography. 7
- (b) Discuss the mechanism of X-ray fluoroecopy. 4
7. (a) Discuss the mechanism of magnetic resonance imaging system. 6
- (b) What is the basic principle of radiation therapy. 5

UNIT-IV

8. (a) Describe the concept of radiation dose measurement using ionization chamber. 6
- (b) What are the characteristic features of TL process ? 5
9. (a) Describe the different methods employed for radiation dose measurement. 7
- (b) Discuss the relevant features of Plastic detectors. 4

4913/150/KD/734

2

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

5063

ANALYTICAL MECHANICS AND
CALCULUS OF VARIATIONS

Paper : MM-502

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Select *one* question from each section while Question No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. (i) When do we use the transversality conditions ?
(ii) What do you mean by Geodesic and its physical importance ?
(iii) Define Cyclic coordinates.
(iv) Define Rouths variables.
(v) Explain the generalized forces and the generalized conservative system.
(vi) Explain Hamilton-Jacobi's Equation and its complete integral.
(vii) Define Lagrange's bracket and give its properties.
(viii) What do you mean by Degree of freedom and its advantages ?

5063/1,700/KD/1279

[P.T.O.]

SECTION-I

2. (a) Find the general solution of Euler's equation associated with functional

$$I[y] = \int_a^b \sqrt{x(1+y'^2)} \, dx.$$

- (b) State and give the solution of Brachistochrone problem. Justify your answer.

3. (a) Find the transversality condition for the functional

$$I[y] = \int_{x_0}^{x_1} f(x, y) \exp(\tan^{-1} y) \sqrt{1+y'^2} \, dx,$$

where $y(x_0) = y_0$ and the point (x_1, y_1) lies on the curve $y = \phi(x)$.

- (b) Obtain geodesics on the surface of sphere.

SECTION-II

4. (a) Show that the kinetic energy of a system may be written in the form

$$T = T_2 + T_1 + T_0,$$

in usual notations.

Discuss particular cases.

- (b) Determine the differential equations of motion of a free particle in spherical co-ordinates; using Lagrange's equations.

5. (a) Derive Lagrange's equation of motions of a double pendulum (simple) in a vertical plane.
(b) Discuss the principle of Virtual displacements and the D'Alembert's principle. Also give its applications.

5063/1,700/KD/1279

2

SECTION-III

6. (a) Derive Jacobi's equations and find its integrals.
(b) Prove the Poincare'-Cartan Integral invariant.

7. (a) Prove the Donkin's theorem and hence obtain Hamilton's Canonical equations.

- (b) A horizontal rack is in rotation about a vertical axis and a weight of mass m is in motion along the rack. The force acting on the weight has potential $\pi(r)$, where r is the distance of weight from the axis of rotation. Determine energy integral and Hamiltonian.

SECTION-IV

8. (a) Give the definition of Canonical transformation and show that

$$\tilde{q} = \alpha q + \beta p, \quad \tilde{p} = \alpha_1 q + \beta_1 p, \quad \alpha\beta_1 - \alpha_1\beta \neq 0$$

is canonical transformation.

State when it will be free.

- (b) Find the equation of motion of an oscillator with

$$H = \frac{p^2}{2m} + c \frac{q^2}{2}$$

in the form $q = A \sin \omega(t + \beta)$.

9. (a) Prove that for the time-dependent transformation to be canonical it is necessary and sufficient that all the time-independent transformations obtained from the transformation by replacing t with arbitrary value \bar{t} be canonical with one and the same valence C.
(b) Show that Poisson's Brackets remain invariant under canonical transformation.

5063/1,700/KD/1279

3

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

5064

ELASTICITY

Paper : MM-503 (Opt. i)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Attempt *one* question from each Section. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. (a) Define a tensor of order three and show that sum of two such tensors is again a tensor of order three.
(b) Explain comma notation and summation convention.
(c) What is the geometrical interpretation of first strain invariant ?
(d) Explain stress vector \vec{T}^1 with a diagram.
(e) Draw Mohr's circles.
(f) State generalized Hooke's law.
(g) State Saint-Venant's principle.
(h) What do you understand by an isotropic medium ?

SECTION-I

2. (a) Prove that gradient of a tensor of order 4 is a tensor of order 5. Verify contraction law for this tensor of order 5.
(b) State and prove quotient law of tensors.

5064/1,400/KD/1643

[P.T.O.]

3. (a) Prove that eigen vectors corresponding to two distinct eigen values of a symmetric tensor A of rank 2 are orthogonal.
- (b) Explain curl of a tensor of order 2.

SECTION-II

4. Define affine transformations. Prove that two equal and similarly oriented rectilinear polygons, located in different parts of an elastic body, will be transformed into two equal and similarly oriented polygons in the transformed region of that body.
5. (a) If the surface elements $\Delta\sigma$ and $\Delta\sigma'$, with unit normals ν and ν' , pass through the point P , then prove that the component of the stress vector T^ν in the direction of ν' is equal to the component of the stress vector $T^{\nu'}$ in the direction of the normal ν .
- (b) Explain examples of simple extension and shearing strain.

SECTION-III

6. (a) Obtain the equation of stress quadric of Cauchy. Show that the stress vector is perpendicular to the tangent plane to the quadric surface.
- (b) Prove that the maximum shearing stress at a point is equal to one-half the difference between greatest and least normal stresses and acts on the plane that bisects the angle between the directions of the largest and smallest principal stresses.

7. Write down the stress-strain relations for general elastic medium from Hooke's law and then derive those for an orthotropic elastic solid medium.

SECTION-IV

8. Derive the Beltrami-Michell compatibility equations.
9. (a) Derive the equation of motion for a homogeneous isotropic elastic solid.
- (b) If Poisson's ratio $\sigma = 1/2$, then show that

$$\mu = \frac{E}{3}, \quad \lambda = \infty, \quad k = \infty, \quad \vartheta = e_{ij} = 0$$

and from Hooke's law deduce that

$$\tau_{ij} = 2\mu e_{ij} + \frac{1}{3}\delta_{ij} \theta.$$

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

5072

INTEGRAL EQUATIONS

Paper : MM-505 (Opt. I)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *one* question from each of the Unit I to IV.

Unit-V is compulsory. All questions carry equal marks.

UNIT-I

1. Find and verify the eigenvalues and eigenfunctions of the Fredholm integral equation

$$g(s) = f(s) + \lambda \int_0^1 (s+t) g(t) dt.$$

Deduce its resolvent kernel and verify the solution obtained.

16

2. (a) Show that the Fredholm integral equation

$$g(s) = f(s) + \left(\frac{1}{\pi}\right) \int_0^{2\pi} \sin(s+t) g(t) dt$$

cannot have a unique solution. Give example functions $f(s)$ when integral equation possesses (i) no solution, (ii) infinitely many solutions. 8

- (b) Use example to explain the approximate method for solving an integral equation with inseparable kernel. 8

5072/1,700/KD/1907

[P.T.O.]

UNIT-II

3. (a) Use successive approximation method to solve

$$g(s) = 1 + \lambda \int_0^1 (1 - 3st) g(t) dt.$$

Deduce the resolvent kernel.

6

- (b) Prove the absolute and uniform convergence of resolvent kernel $\Gamma(s, t; \lambda)$ and show that it satisfies the Fredholm integral equation

$$\Gamma(s, t; \lambda) = K(s, t) + \lambda \int \Gamma(s, x; \lambda) K(x, t) dx. \quad 10$$

4. State and prove Fredholm's third theorem.

16

UNIT-III

5. State and prove Hilbert-Schmidt theorem.

16

6. Derive the expansion of symmetric kernel into a bilinear form. Explain the validity of this bilinear form.

16

UNIT-IV

7. Derive the procedure to solve the integral equation

$$f(s) = \int_a^s \frac{1}{[h(s) - h(t)]^\alpha} g(t) dt, \quad 0 < \alpha < 1,$$

where $h(t)$ is a strictly increasing and differentiable function in (a, b) such that $h'(t) \neq 0$. Use this procedure to solve the integral equation

$$f(s) = \int_a^s \frac{1}{\sqrt{\cos(t) - \cos(s)}} g(t) dt, \quad 0 \leq a < s < b \leq \pi.$$

16

8. (a) Derive Poincare-Bertrand transformation formula. 8

- (b) Explain the method of solving Cauchy-type singular integral equations for closed contour. 8

UNIT-V

(Compulsory Question)

9. (a) Explain, with example, the integral equation of convolution type.

- (b) When a kernel $K(s, t)$ becomes an L_2 -function?

- (c) Find the eigenfunction of the kernel $K(s, t) = e^{s-t}$ for $s, t \in [a, b]$.

- (d) Define Neumann series along with the terms involved.

- (e) State Fredholm's second theorem.

- (f) Define completely continuous operator. Explain with an example.

- (g) Define Hölder condition and use an example function to explain Hölder continuity.

- (h) Explain the transformation of

$$\int_0^u \frac{ds}{\sqrt{u-s}} \int_0^s \frac{g(t)dt}{\sqrt{s-t}} \rightarrow \int_0^u g(t)dt \int_t^u \frac{ds}{\sqrt{(u-s)(s-t)}}.$$

Roll No.

Total Pages : 3

OMDQ/D-16

5135

COMPUTER APPLICATIONS IN BUSINESS

Paper : MC-301

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining Seven Questions.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष सात प्रश्नों में से कुल चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following questions in brief:

- (a) Explain the purpose of CU in a digital computer system.
 - (b) Explain change case features of a word processor.
 - (c) How fuzzy logic is different from binary logic?
 - (d) Explain any *three* services of Internet.
 - (e) What is World Wide Web (WWW)?
 - (f) What are the main uses of video conferencing in business?
(6×3=18)
- निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में उत्तर दीजिए:
- (क) एक डिजिटल कम्प्यूटर प्रणाली में सी.यू. (CU) के उद्देश्यों को समझाइए।

(ख) एक वर्ड प्रोसेसर के चेंज केस फीचर को समझाइए।

(ग) फजी लॉजिक बाइनरी लॉजिक से किस प्रकार भिन्न है?

5135/300/KD/701/Trans.

[P.T.O.]

- (घ) इंटरनेट की किन्हीं तीन सेवाओं को समझाइए।
- (ङ) वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) क्या है?
- (च) व्यापार में वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के मुख्य उपयोग क्या हैं?
2. What is Computer and explain in detail about the scope and types of computer? 8
- कम्प्यूटर क्या है तथा कम्प्यूटर के कार्यक्षेत्र तथा प्रकारों के बारे में विस्तार से समझाइए।
3. What is Output Device? Explain in detail about the commonly used output devices. 8
- आउटपुट डिवाइस क्या है? आमतौर पर उपयुक्त आउटपुट डिवाइस के बारे में विस्तार से समझाइए।
4. What is Software? Differentiate between system software and application software. 8
- सॉफ्टवेयर क्या है? सिस्टम सॉफ्टवेयर तथा एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।
5. What is Database? How can you generate queries and reports in any DBMS you know? 8
- डाटाबेस क्या है? आप अपनी जानकारी के किसी डी.बी.एम.एस. (DBMS) में क्वैरी तथा रिपोर्ट कैसे बना सकते हैं?
6. What is Information Technology (IT)? Discuss five applications of IT in business. 8
- सूचना तकनीक (IT) क्या है? व्यापार में आई.टी. के पाँच अनुप्रयोगों की चर्चा कीजिए।
7. What do you mean by Transmission media in computer networks? Explain various guided media in detail. 8
- कम्प्यूटर नेटवर्क में ट्रांसमिशन मीडिया के बारे में आप क्या समझते हैं? विभिन्न निर्देशित मीडिया को विस्तार से समझाइए।
8. (a) What do you mean by Extranet? Differentiate between intranet and extranet? 4
- (b) Discuss page set up features of a Word processor. 4
- (क) एक्स्ट्रानेट से आप क्या समझते हैं? इंटरनेट तथा एक्स्ट्रानेट के बीच अन्तर स्पष्ट कीजिए।
- (ख) एक वर्ड प्रोसेसर के पेज सेट अप फीचर की चर्चा कीजिए।
-

Roll No.

Total Pages : 3

OMDQ/D-16

5138

FINANCIAL INSTITUTIONS AND MARKETS

Paper-MC-304

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. The Q. No. 1 is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Short answer type questions.

- (a) Primary Market.
- (b) Non-Banking financial entities.
- (c) Characteristics of Indian Money Market.
- (d) Gilt-edged market.
- (e) Types of Speculators.
- (f) Insider Trading.
- (g) SEBI guidelines for issue of commercial paper.
- (h) ICICI.
- (i) Classification of merchant bankers.
- (j) Structure of mutual fund. (4×10=40)
लघु उत्तरीय प्रश्न।
- (क) प्राथमिक बाजार।
- (ख) गैर-बैंकिंग वित्तीय संस्थाएँ।
- (ग) भारतीय मुद्रा बाजार की विशेषताएँ।
- (घ) सर्वोत्तम बाजार।

- (इ) सस्टेबाजों के प्रकार।
- (च) अंतरंगी व्यापार।
- (छ) वाणिज्यिक पेपर के लिए सेबी के दिशा-निर्देश।
- (ज) भारतीय औद्योगिक साख एवं निवेश निगम।
- (झ) व्यापारी बैंकों का वर्गीकरण।
- (ञ) पारस्परिक कोष की संरचना।
2. Briefly discuss the innovative financial instruments offered by the corporates and financial institutions that have emerged in the Indian Financial System in recent years. 10
3. Discuss the characteristics and problems in Indian money market. 10
- भारतीय मुद्रा बाजार की विशेषताओं एवं समस्याओं के बारे में बताइए।
4. What do you understand by Capital market ? Describe recent developments that have taken place in capital market of India. 10
- पूँजी बाजार से आप क्या समझते हैं? भारत में पूँजी बाजार में वर्तमान समय में जो महत्वपूर्ण विकास हुए हैं उनका वर्णन करो।
5. "Development banks are concentrating on disbursement rather than the development function." Analyse the statement critically. 10
- "विकास बैंक विकास कार्य की जगह संचितरण पर कोन्द्रित हैं", कथन का समलोचनात्मक विश्लेषण करें।

6. How far SEBI has been successful in regulating Indian capital market and protecting the interest of investors ? 10
- भारतीय पूँजी बाजार को नियमित करने में तथा निवेशकों के हित को सुरक्षित करने में सेबी कहाँ तक सफल रहा है?
7. What do you understand by Merchant Banking? Examine the role of a Merchant-Banker in the corporate enterprises. 10
- व्यापारी बैंकिंग से आप क्या समझते हैं? कंपनी उद्यमों में व्यापारी बैंकों की भूमिका की विवेचना करें।
8. Discuss the designing, marketing and launching of mutual funds schemes. 10
- पारस्परिक निधि स्कीम की रूपरेखा, विपणन तथा शुरुआत की तैयारी की व्याख्या कीजिए।

6. Sometimes, Marketing Research yields errors in the results. What can be various types of errors that a researcher can make ? How can these be minimized ?
- कभी कभी, विपणन शोध के परिणाम त्रुटिपूर्ण होते हैं। एक शोधकर्ता द्वारा हो सकने वाली विभिन्न प्रकार की त्रुटियाँ क्या हैं? इन्हें न्यूनतम कैसे किया जा सकता है ?

7. (a) How can literature review be classified and analysed to find research gap ?
- शोध अंतराल को ज्ञात करने के लिए साहित्य समीक्षा को कैसे वर्गीकृत तथा उसका विश्लेषण किया जा सकता है ?
- (b) Explain the common pitfalls in literature review.
- साहित्य समीक्षा में सामान्य नुकसानों को समझाइए।

8. Write short notes on the following :
- निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए :
- (a) Ordinal and interval scales.
- क्रमवाचक तथा अंतराल पैमाने।
- (b) Field survey.
- क्षेत्र सर्वेक्षण।

Roll No.

Total Pages : 4

OMDQ/D-16
MARKETING RESEARCH
MC-308
5142

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. First question is compulsory and the answer to each subpart (carrying 4 marks each) should not exceed half page. Q. Nos. 2 to 8 carry 10 marks each.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है, इसमें प्रत्येक भाग (4 अंक प्रत्येक) का है उसका उत्तर आधे पृष्ठ से अधिक का नहीं होना चाहिए। प्रश्न संख्या 2 से 8, प्रत्येक 10 अंक का है।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

- (i) Differentiate between Market Research and Marketing Research.
- बाजार शोध तथा विपणन शोध के बीच अंतर बताइए।
- (ii) What are the research questions in product research ?
- उत्पाद शोध में शोध प्रश्न क्या होते हैं ?
- (iii) Collecting data from Internet is primary data collection ?
- Yes/No. Give reasons.
- इंटरनेट से डेटा एकत्र करना प्राथमिक डेटा एकत्रण है। हाँ/नहीं। कारण बताइए।

- (iv) In what conditions is observation used as a method of data collection ?
किन स्थितियों में निरीक्षण को डाटा एकत्रण की एक विधि की तरह उपयोग किया जाता है ?
- (v) Is convenience sampling an unscientific method of sampling ? Give reasons.
क्या उपयुक्तता प्रतिचयन, प्रतिचयन की एक अवैज्ञानिक विधि है ? कारण बताइए।
- (vi) What do you mean by in-depth interview ?
गूढ़ साक्षात्कार से आपका क्या अर्थ है ?
- (vii) Make statement to know preference of soft drinks using nominal and ratio scales.
मृदु पेयों की वरीयता को ज्ञात करने के लिए, नामिक तथा अनुपात पैमाने के उपयोग द्वारा एक कथन प्रस्तुत कीजिए।
- (viii) What do you mean by open ended questions?
मुक्तोत्तर प्रश्नों से आपका क्या अर्थ है ?
- (ix) What are disguised questions ?
प्रच्छन्न प्रश्न क्या हैं ?
- (x) Name the software that can be used for analysing the qualitative data.
गुणपरक आँकड़ों के विश्लेषण में प्रयुक्त किए जा सकने वाले सॉफ्टवेयर का नाम बताइए।

2. Suppose you have to collect data on the consumer preference of smart phones. What are various steps that you will follow to meet your research objectives ?
माना आपको स्मार्ट फोन की उपभोक्ता पसंद के आँकड़े एकत्र करने हैं ? आप अपने शोध उद्देश्य को पूरा करने के लिए किन विभिन्न कदमों को अपनाएँगे।

3. With the help of suitable example(s), explain the following concepts :
निम्नलिखित धारणाओं को उपयुक्त उदाहरणों की मदद से समझाइए :
- (a) Research problem.
शोध प्रश्न।
- (b) Objectives of Research.
शोध के उद्देश्य।
- (c) Hypothesis of Research.
शोध की परिकल्पना।
- (d) Alternate Hypothesis.
वैकल्पिक परिकल्पना।

4. As a marketing manager, you are facing competition from changing consumer preference towards purchase from mobile applications. What research design will you use, and why ?
Give reasons.
एक मार्केटिंग मैनेजर के तौर पर, आप मोबाइल एप्लीकेशनों की खरीद के प्रति बदलते उपभोक्ता व्यवहार से प्रतिस्पर्धा का सामना कर रहे हैं। आप किस शोध रूपांकन का उपयोग करेंगे तथा क्यों ? कारण बताइए।

5. Define Sampling. What are various techniques of sampling ?
प्रतिचयन की परिभाषा बताइए। प्रतिचयन की विभिन्न तकनीकें क्या हैं ?

Roll No.

Total Pages : 3

OMDQ/D-16

5143

ADVERTISING MANAGEMENT

Paper : MC-309

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों को उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

Answer the following in brief :

- | | |
|--|---|
| (a) What is the importance of Advertising ? | 4 |
| (b) What is the influence of Advertising on Consumer price ? | 4 |
| (c) Explain DAGMAR Approach. | 4 |
| (d) What is Objective and Task methods ? | 4 |
| (e) Discuss the role of Logo in Advertising. | 4 |
| (f) Write the essentials of a good appeal. | 4 |
| (g) Discuss the functions of an Ad agency. | 4 |
| (h) What are the principles of Media scheduling ? | 4 |
| (i) Why is it necessary to test Advertising ? | 4 |
| (j) What is ad-client relationship ? | 4 |

निम्नलिखित का संक्षेप में उत्तर दीजिए :

(क) विज्ञापन का क्या महत्व है?

(ख) उपभोक्ता मूल्य पर विज्ञापन का क्या प्रभाव होता है?

(ग) डी.ए.जी.एम.ए.आर. (DAGMAR) दृष्टिकोण को समझाइए।

(घ) उद्देश्य तथा कार्य विधियाँ क्या हैं?

(ङ) विज्ञापन में लोगो की भूमिका की चर्चा कीजिए।

(च) एक अच्छी अपील का सार लिखिए।

(छ) विज्ञापन एजेंसी के कार्यों की चर्चा कीजिए।

(ज) मीडिया समय-निर्धारण के क्या सिद्धांत हैं?

(झ) विज्ञापन का परीक्षण करना क्यों आवश्यक है?

(ञ) विज्ञापन-ग्राहक संबंध क्या है?

2. “Consumers are highly influenced by the Advertising.” Elucidate. Does advertising improve the standard of living of community or destroy ? 14

“उपभोक्ता विज्ञापन से अत्यधिक प्रभावित होते हैं।” स्पष्ट कीजिए। क्या विज्ञापन समुदाय के जीवन-स्तर में सुधार करता है या उसे नष्ट करता है?

3. Is there any ethics in advertising ? Justify. 14
क्या विज्ञापन में कोई नैतिकता होती है? सिद्ध कीजिए।

4. What are the different elements of a typical advertising copy ? Explain in detail. 14

एक विशिष्ट विज्ञापन प्रतिलिपि के विभिन्न तत्व क्या हैं? विस्तार से समझाइए।

5. Describe Print Media. Also discuss its merits and demerits. प्रिंट मीडिया का वर्णन कीजिए। इसके गुण तथा दोषों की भी चर्चा कीजिए।

6. Discuss various issues involved in Media planning. You have to launch a new luxury car in the market, how would you go ahead with the exercise of media planning ? 14

मीडिया नियोजन में शामिल विभिन्न मुद्दों की चर्चा कीजिए। माना कि आपको बाजार में एक लक्जरी कार लांच करनी है, तब आप मीडिया नियोजन की कार्रवाई को कैसे आगे बढ़ायेंगे?

7. What is Advertising agency ? Discuss the kind of relationship Advertising agencies are having with clients. 14

विज्ञापन एजेंसी क्या है? विज्ञापन एजेंसी के ग्राहकों के साथ किस तरह के संबंध होते हैं, चर्चा कीजिए।

8. “While measuring advertising effectiveness, number of problems are encountered.” Elucidate. 14

“विज्ञापन की प्रभावशीलता को मापते समय अनेक समस्याओं का समाधान करना पड़ता है।” विवेचना कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 3

OMDQD-16

5146

RETAIL MANAGEMENT

Paper : MC-312

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 comprising of 10 short questions having 4 marks each is compulsory and the answer to each question should not exceed half page. Attempt any *four* questions out of remaining *seven* questions having 10 marks each.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न नं. 1 जो 4 अंकों के 10 लघु प्रश्नों में विभाजित है वह अनिवार्य है और प्रत्येक लघु प्रश्न का उत्तर आधे पृष्ठ से ज्यादा नहीं होना चाहिए। बाकी सात प्रश्नों में से कोई चार प्रश्न कीजिए, प्रत्येक प्रश्न दस अंक का है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Define the following :

- (a) Retailing.
- (b) Store location.
- (c) Service quality dimension.
- (d) IT in retailing.
- (e) Energy management.
- (f) Retail audit.
- (g) Retail finance.
- (h) Store operation management.
- (i) Organisational patterns in retailing.
- (j) Human resource management in retailing.

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

- (क) फुटकर व्यवसाय
- (ख) स्टोर स्थिति
- (ग) सेवा गुणवत्ता के आयाम
- (घ) फुटकर व्यवसाय में आई.टी.
- (ङ) ऊर्जा प्रबंधन
- (च) फुटकर अंकेक्षण
- (छ) फुटकर वित्त
- (ज) स्टोर क्रियान्वयन प्रबंधन
- (झ) फुटकर व्यवसाय में संगठनात्मक ढाँचे
- (ञ) फुटकर व्यवसाय में मानव संसाधन प्रबंधन।

2. What are the issues facing Indian Retailers ? How can you overcome these issues ?

भारतीय फुटकर विक्रेताओं के सामने कौन-कौन से मुद्दे हैं? इनको आप कैसे खत्म कर सकते हैं?

3. Critically explain the present scenario of retail business.

फुटकर व्यापार के वर्तमान परिदृश्य की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए।

4. Why is information technology essential to a retailer?

फुटकर विक्रेता के लिए सूचना तकनीकी क्यों आवश्यक है?

5. What are the factors that a retailer needs to take into account while choosing a layout for a retail store?

फुटकर स्टोर के डिजाइन को चुनने के लिए फुटकर विक्रेता को किन-किन घटकों को ध्यान में रखने की जरूरत है?

6. Explain the reasons for the success of GAPS as a retail model.
जी.ए.पी.एस. फुटकर मॉडल की सफलता के कारणों का वर्णन कीजिए।

7. Discuss the elements of service quality.
सेवा गुणवत्ता के विभिन्न तत्वों का उल्लेख कीजिए।

8. Explain different theories of retailing.
फुटकर व्यवसाय के विभिन्न सिद्धांतों का वर्णन कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 3

OMDQ/D-16 **5151**

HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

Paper : MC-317

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : First question is compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining seven (7) questions.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष सात प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer to following should not exceed half page :

- (a) Career Development.
- (b) Employee Counselling.
- (c) Need for HRD.
- (d) Tacit knowledge.
- (e) Orientation.
- (f) Role conflict
- (g) Distinguish between Training and Development.
- (h) Person analysis.
- (i) Job rotation.
- (j) Organisation health.

(10×4=40)

5151/650/KD/1675/Trans.

[P.T.O.

निम्नलिखित प्रत्येक पर आधे पृष्ठ तक में नोट लिखिए :

- (क) कैरियर विकास।
- (ख) कर्मचारी परामर्श।
- (ग) एच.आर.डी. (HRD) की आवश्यकता।
- (घ) कार्यनीति ज्ञान।
- (ङ) अनुस्थापन।
- (च) भूमिका टकराव।
- (छ) प्रशिक्षण तथा विकास के बीच अंतर बताइए।
- (ज) व्यक्ति विश्लेषण।
- (झ) कार्य सेटेशन।
- (ञ) संगठन स्वास्थ्य।

2. Discuss the qualities, role and responsibilities of HRD manager. 10

एच.आर.डी. (HRD) प्रबंधक के गुणों, भूमिका तथा उत्तरदायित्वों की चर्चा कीजिए।

3. What is Organisational Effectiveness ? How can it be achieved ? Also discuss the obstacles to organisational effectiveness. 10

संगठनात्मक प्रभावशीलता क्या है? इसे कैसे प्राप्त किया जा सकता है? संगठनात्मक प्रभावशीलता में बाधकों की भी चर्चा कीजिए।

4. What is the strategic relevance of HRD ? Discuss the different HRD strategies that can be applied by service sector organisations. 10

एच.आर.डी. (HRD) का रणनीतिक महत्त्व क्या है? सेवा क्षेत्र के संस्थानों द्वारा लागू की जा सकने वाली विभिन्न एच.आर.डी. (HRD) रणनीतियों की चर्चा कीजिए।

5. Explain the meaning and importance of Learning for an Organisation. Also explain the Reinforcement theory of Learning. 10

एक संगठन के लिए सीखने के अर्थ तथा महत्त्व को समझाइए। सीखने के प्रबलीकरण सिद्धांत को भी समझाइए।

6. What is Role and Role Analysis ? Discuss the importance of Role analysis and techniques used for Role analysis. 10

भूमिका तथा भूमिका विश्लेषण क्या है? भूमिका विश्लेषण के महत्त्व तथा भूमिका विश्लेषण के लिए प्रयुक्त तकनीक की भी चर्चा कीजिए।

7. Critically examine different off-the-job training methods. 10

विभिन्न ऑफ-द-जॉब प्रशिक्षण विधियों का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

8. Discuss the various major decisions that are made while designing a training and development programme. 10

एक प्रशिक्षण तथा विकास कार्यक्रम का रूपांकन करते समय लिए जाने वाले विभिन्न प्रमुख निर्णयों की चर्चा कीजिए।

7. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

(a) Multimedia technologies.

मल्टीमीडिया टेक्नोलॉजी।

(b) Broadband.

ब्रॉडबैंड (Broadband)।

8. Explain the following :

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(a) Homepage.

होमपेज।

(b) Sitemap.

साइटमैप।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-16

5211

COMPUTER APPLICATIONS IN BUSINESS

Paper – MC-301

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory.

Rest of the 7 questions answers *four* questions carry 8 marks each.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

बाकी के 7 प्रश्नों में से 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following in about 150 words. Each question carries 3 marks.

निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।

(i) Differentiate between digital and analogue.

डिजिटल और ऐनालॉग (Analogue) के बीच अन्तर बताइए।

(ii) What are wireless media used for networking ?

नेटवर्क के लिए कौन-से वायरलेस मीडिया इस्तेमाल किए जाते हैं ?

- (iii) Write the layers in TCP/IP.
टी.सी.पी. (TCP)/आई.पी. (IP) में परतों के बारे में लिखो।
- (iv) What is video conferencing ? How can a user do video conferencing ?
वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग क्या है ? उपयोगकर्ता कैसे वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग कर सकता है ?
- (v) What do you mean by : Pixel. Andriod ?
पिक्सेल, एंड्रॉयड से आपका क्या अभिप्राय है ?
- (vi) Explain the advantages of a relational database.
एक संबंधपरक (relational) डेटाबेस के फायदों को समझाइए।
2. What do you mean by operating system ? What role does it play in a computer system ? What are some of the open source systems software available to the users ?
ऑपरेटिंग प्रणाली से आपका क्या अभिप्राय है ? यह कंप्यूटर प्रणाली में क्या भूमिका निभाता है ? उपयोगकर्ता को कौन-से कुछ open source प्रणाली सॉफ्टवेयर उपलब्ध होंगे ?
3. What is a wordprocessor software ? What all operations can be done in a wordprocessor ? What are various wordprocessor software available for the users ?
वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर क्या है ? कौन-से सारे ऑपरेशन वर्ड प्रोसेसर में किए जा सकते हैं ? उपयोगकर्ता के लिए कौन-से विभिन्न वर्ड प्रोसेसर उपलब्ध हैं ?

4. Define database. What are some of the computer software used for managing the database in the organizations ?
डेटाबेस को परिभाषित कीजिए। एक संगठन में डेटाबेस के प्रबन्धक के लिए कौन से कुछ कंप्यूटर सॉफ्टवेयर उपयोग किए जाते हैं ?

5. Explain the following :
(a) Half duplex.
(b) URL.
(c) www.
(d) WAN.
निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :
(a) हॉफ डुप्लेक्स (Half duplex)
(b) URL.
(c) www.
(d) WAN.

6. What are various topologies available for networking of computers ? How do the Systems Administrators decide on the type of topology to be used for their organization ? Explain with the help of suitable examples.
कंप्यूटर की नेटवर्किंग के लिए उपलब्ध विभिन्न टोपोलॉजी क्या हैं ? सिस्टम प्रशासक कैसे यह तय करेगा कि किस प्रकार की टोपोलॉजी अपने संगठन के लिए उपयोगी होंगी ?

ज्ञात कीजिए :

(क) एकीकरण पूर्व, प्रतिशेयर बाजार भाव।

(ख) स्वस्थ कंपनी को बिना विलयन के इनका अधिकतम विनिमय अनुपात का प्रस्ताव रखना चाहिए (i) प्रति शेयर आय, (ii) प्रति शेयर बाजार भाव।

7. Explain the concepts of horizontal, vertical and conglomerate merger with examples. What are reasons for merger and takeover ?

क्षैतिज, ऊर्ध्व तथा समूह एकीकरण की धारणाओं को उदाहरणों सहित समझाइए। एकीकरण तथा अधिग्रहण के क्या कारण हैं?

8. (a) Describe steps in Financial Restructuring.

वित्तीय पुनर्संरचना के चरणों का वर्णन कीजिए।

(b) Write a note on 'Financial Management of Sick Units'.
'बीमार इकाइयों के वित्तीय प्रबंधन' पर एक नोट लिखिए।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-16

5212

ADVANCED FINANCIAL MANAGEMENT

Paper : MC-302

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Question No. 1 is compulsory and each part of it carries 4 marks. And the candidates are to attempt any *four* questions from the remaining seven questions carrying 14 marks each.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है तथा इसका प्रत्येक भाग 4 अंक का है। शेष सात प्रश्नों में से किन्हीं चार प्रश्नों के उत्तर दीजिए, प्रत्येक प्रश्न 14 अंक का है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. Explain the following upto 150 words each :

निम्नलिखित प्रत्येक भाग को लगभग 150 शब्दों में समझाइए :

(a) Differentiate between Operating leverage and Financial leverage.

संचालन उत्तोलन तथा वित्तीय उत्तोलन के बीच अंतर बताइए।

(b) Broad areas of Corporate restructuring.

कारपोरेट पुनर्संरचना के बृहद् क्षेत्र।

(c) Features of Optimum capital structure.

इष्टतम पूंजी संरचना की विशेषताएँ।

(d) Packing order hypothesis.

पदानुक्रम परिकल्पना।

- (e) Reorganisation of capital.
पूँजी का पुनर्गठन।
(f) Takeover defences.
अधिग्रहण मोर्चाबंदी।

2. Explain and illustrate M-M dividend model. Do you find that the model is applicable in reality ? Give limitations.
एम-एम लाभार्शं मॉडल को समझाइए तथा उसका चित्रण कीजिए। क्या आप पाते हैं कि यह मॉडल वास्तविकता में लागू होने योग्य है? इसकी सीमाएँ बताइए।
3. (a) Explain any five determinants of capital structure.
पूँजी संरचना के किन्हीं पाँच निर्धारकों को समझाइए।
(b) What is home-made leverage ? Explain its relevance in M.M. theory.
गृह निर्मित उतोलन क्या है? एम.एम. सिद्धांत में इसकी प्रासंगिकता को समझाइए।
4. What is an indifference point in the EBIT-EPS analysis ? How would you compute it ? Illustrate your answer.
ईबीआईटी-ईपीएस विश्लेषण (EBIT-EPS) में उदासीनता बिंदु क्या है? आप इसकी गणना कैसे करेंगे? अपने उत्तर का वर्णन कीजिए।
5. (a) What is financial risk ? How does it differ from business risk ?
वित्तीय जोखिम क्या होता है? यह व्यावसायिक जोखिम से किस प्रकार भिन्न है?

5212/3,500/KD/1353

2

- (b) Explain the concept of buy-back of shares. What is objective behind it ?
शेयरों के वापस-खरीद की धारणा को समझाइए। इसके पीछे क्या उद्देश्य है?

6. Poor company is being acquired by Healthy company on a share exchange basis. Their selected data are as follows :

	Healthy	Poor
Profit after tax (Rs. lakh)	56	21
No. of shares (in lakh)	10	8.4
Earning per share (Rs.)	5.6	2.5
Price earning ratio	12.5	7.5

Determine :

- (a) Pre-merger, market value per share.
(b) The maximum exchange ratio Healthy Company should offer without the dilution of (i) EPS (ii) Market value per share.

अस्वस्थ कंपनी का स्वस्थ कंपनी द्वारा शेयर विनिमय आधार पर अधिग्रहण कर लिया गया। उनके चयनित आँकड़े इस प्रकार हैं :

	स्वस्थ	अस्वस्थ
कर पश्चात् लाभ (रु० लाख में)	56	21
शेयरों की संख्या (लाखों में)	10	8.4
प्रति शेयर आय (रु० में)	5.6	2.5
मूल्य अर्जित अनुपात	12.5	7.5

5212/3,500/KD/1353

3

[P.T.O.]

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

5214

FINANCIAL INSTITUTIONS AND MARKETS

Paper-MC-304

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, Including, Question No. 1, which is compulsory.

नोट : प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य प्रश्न सहित कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Attempt all the following Questions in brief about 150 words for each :

- (a) Discuss meaning of financial system.
- (b) What is secondary market ?
- (c) Explain role of ICICI
- (d) What is Merchant Banking ?
- (e) Explain concept of Mutual Funds
- (f) State objectives of SEBI. (6×4=24)

निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का संक्षेप में लगभग 150 शब्दों में उत्तर दीजिए :

- (क) वित्तीय प्रणाली का अर्थ समझाइए।
- (ख) द्वितीयक बाजार क्या है?
- (ग) आई.सी.आई.सी.आई (ICICI) की भूमिका को समझाइए।
- (घ) मर्चेंट बैंकिंग क्या है?

(इ) म्यूचल फंड्स की भारणा को समझाइए।
(च) सेबी (SEBI) के उद्देश्य बताइए।

2. State the features of Indian Money market. Explain the instruments that are dealt in money market. 14

भारतीय मुद्रा बाजार की विशेषताएं बताइए। मुद्रा बाजार में सौदा किए जाने वाले उपकरणों को समझाइए।

3. Write a comprehensive note on Govt. securities market. 14
सरकारी प्रतिभूति बाजार पर व्यापक लेख लिखिए।

4. Discuss the powers of SEBI. Explain the guidelines issued by SEBI for the issue of Bonus shares. 14

सेबी की शक्तियों की चर्चा कीजिए। बोनस शेयरों को जारी करने के लिए सेबी द्वारा जारी दिशा-निर्देशों को समझाइए।

5. What is SIDBI ? Discuss the role of SIDBI in accelerating the industrial growth in India. 14

सिडबी (SIDBI) क्या है? भारत में औद्योगिक वृद्धि में तेजी में सिडबी की भूमिका की चर्चा कीजिए।

6. Describe the services provided by Merchant Bankers in India. Also discuss the Govt. Policy on Merchant Banking services. 14

भारत में मर्चेंट बैंकरों द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं का वर्णन कीजिए। मर्चेंट बैंकिंग सेवाओं पर सरकारी-नीतियों की भी चर्चा कीजिए।

7. Give a critical appraisal of Mutual Fund Schemes in India. 14

भारत में म्यूचल फंड योजनाओं की सूक्ष्म समीक्षा कीजिए।

8. Explain the following :

(a) Role of Financial system in Economic Development.

(b) Recent developments in Indian Capital Market.

(7+7=14)

निम्नलिखित को समझाइए :

(क) आर्थिक विकास में वित्तीय प्रणाली की भूमिका।

(ख) भारतीय पूंजी बाजार में नवीनतम परिवर्तन।

7. How can the qualitative data collected from the sample analysed for drawing inferences ? Explain with the help of suitable examples.

अनुमान लगाने के लिए विश्लेषित नमूने में से गुणात्मक आँकड़ों को कैसे एकत्रित किया जाता है ?

8. Write short notes on the following :

निम्नलिखित पर संक्षिप्त नोट लिखिए :

(a) Non-sampling errors.

नैर-प्रतिचयन त्रुटियाँ।

(b) Observation.

अवलोकन।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-16

5218

MARKETING RESEARCH

Paper – MC-308

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory and the answer to each subpart (carrying 4 marks each) should not exceed 150 words. Q. Nos. 2 to 8 carry 10 marks each.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है तथा प्रत्येक भाग (4 अंक) का उत्तर 150 शब्दों तक में होना चाहिए। प्रश्न संख्या 2 से 8 प्रत्येक 10 अंक का है।

Compulsory Question

(अनिवार्य प्रश्न)

1. (i) Why do marketers need to do marketing research ?
विपणकों को बाजार शोध करने की आवश्यकता क्यों पड़ती है?
- (ii) Explain the meaning of research objectives and hypothesis of research.
शोध उद्देश्यों तथा शोध की परिकल्पना के अर्थ को समझाइए।
- (iii) What are various sources of secondary data ?
द्वितीयक आँकड़ों के विभिन्न स्रोत क्या हैं ?

- (iv) Explain the concept of Likert scale.
लाइकर्ट स्केल की धारणा को समझाइए।
- (v) How is sample size calculated for a finite population, whose mean is known ?
एक परिमित जनसंख्या, जिसका कि माध्य ज्ञात है, के लिए प्रतिचयन आकार की गणना कैसे की जाती है ?
- (vi) Is interview a part of survey method ? Explain with the help of examples.
क्या साक्षात्कार, सर्वेक्षण विधि का एक भाग है ? उदाहरणों की सहायता द्वारा समझाइए।
2. What do you mean by research design ? What are various types of research designs used in marketing research ?
शोध डिजाइन से आपका क्या अर्थ है ? विपणन शोध में प्रयुक्त विभिन्न प्रकार के शोध डिजाइन क्या हैं ?
3. Suppose that you have to collect the consumer attitude towards online marketing from a city. What are various sampling options that you can use to collect the data ? Explain the merits and demerits of each of them.
माना कि आपको एक शहर में ऑनलाइन विपणन के प्रति उपभोक्ताओं की अभिवृत्ति के आँकड़े एकत्र करने हों। आप आँकड़े एकत्र करने के लिए किन विभिन्न प्रतिचयन विकल्पों का उपयोग कर सकते हैं ? प्रत्येक के गुण एवं दोषों को भी समझाइए।

4. Explain the process of collecting secondary literature for research. How can a researcher draw meaningful inference out of the same ?
शोध के लिए द्वितीयक साहित्य एकत्र करने की प्रक्रिया को समझाइए। किस तरह एक शोधकर्ता इसमें से अर्थपूर्ण अनुमान को निकाल सकता है ?
5. What are various measurement scales used in marketing research ? With the help of an example, explain how a researcher can collect the information using these scales.
विपणन शोध में प्रयुक्त विभिन्न मापक पैमाने क्या हैं ? एक उदाहरण की सहायता द्वारा समझाइए कि कैसे एक शोधकर्ता इन पैमानों के उपयोग द्वारा आँकड़े एकत्र कर सकता है ?
6. Explain the following types of questions :
निम्नलिखित प्रकारों के प्रश्नों को समझाइए :
- (a) Branching questions.
शाखन प्रश्न।
- (b) Double barrel questions.
दोहरे बैरल प्रश्न।
- (c) Projection techniques.
अनुमान तकनीकें।
- (d) Probing questions.
जांच-पड़ताल प्रश्न।

Roll No.

Total Pages : 3

MDQD-16

5219

ADVERTISING MANAGEMENT

Paper-MC-309

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, 1st question is compulsory.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following questions in brief, not exceeding 150 words :
- | | |
|--|---|
| (a) Discuss the nature of advertising. | 4 |
| (b) Can advertising create monopoly conditions ? | 4 |
| (c) Define DAGMAR approach. | 4 |
| (d) What is the importance of slogan ? | 4 |
| (e) Write the essentials of a good ad-copy. | 4 |
| (f) What are the departments of an ad-agency. | 4 |
| निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षेप में 150 शब्दों तक में उत्तर दीजिए : | |
| (क) विज्ञापन की प्रकृति पर चर्चा कीजिए। | |
| (ख) क्या विज्ञापन एकाधिकारी स्थितियाँ पैदा कर सकते हैं? | |
| (ग) डगमार (DAGMAR) दृष्टिकोण को परिभाषित कीजिए। | |
| (घ) सलोगन का क्या महत्त्व है? | |
| (ङ) एक अच्छी एड-कॉपी के मूल तत्त्व क्या हैं? | |
| (च) एक विज्ञापन एजेंसी के विभाग क्या-क्या हैं? | |

5219/3,400/KD/1344/Trans.

[P.T.O.

2. What is the role of advertising in communication process ?
Discuss with examples. 14
संचार प्रक्रिया में प्रचार की क्या भूमिका है? उदाहरणों द्वारा चर्चा कीजिए।
3. What is the impact of advertising on consumers ? 14
उपभोक्ताओं पर विज्ञापन के क्या प्रभाव पड़ते हैं?
4. Define advertising budget. What factors do govern the size of advertising budget ? 14
विज्ञापन बजट की परिभाषा बताइए। विज्ञापन बजट के आकार को कौन-से कारक नियंत्रित करते हैं?
5. What is headline ? Differentiate headline from slogan. Also discuss the functions of headlines. 14
हैडलाइन क्या है? हैडलाइन तथा स्लोगन के बीच अंतर बताइए। हैडलाइनों के कार्य की भी चर्चा कीजिए।
6. What are ad-appeals ? How would you classify advertising appeals ? Also discuss the significant of such classification. 14
एड-अपील क्या है? आप विज्ञापन अपीलों को कैसे वर्गीकृत करेंगे? ऐसे वर्गीकरण के महत्व की भी चर्चा कीजिए।
7. "There are number of factors affecting the selection of media." Elucidate. 14
"मीडिया के चयन को प्रभावित करने वाले बहुत सारे कारक हैं।" विवेचना कीजिए।

8. Why it is necessary to test advertising ? Explain the methods used in pre-testing advertising and post-testing advertising. 14
विज्ञापनों का परीक्षण करना क्यों आवश्यक है? विज्ञापन-पूर्व परीक्षण तथा विज्ञापन पश्चात् परीक्षण में प्रयुक्त विधियों को समझाइए।

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

5221

INTERNATIONAL MARKETING

Paper : MC-311

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining seven questions.

नोट : कुल पाँच प्रश्न करें। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष 7 प्रश्नों में से कोई चार प्रश्न करें।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Write short note on :

- (a) Competitive advantage.
 - (b) Characteristics of MNCs.
 - (c) Export management company.
 - (d) Role of advertising in international marketing.
 - (e) Price quotations.
 - (f) Differential pricing policy. (4×6=24)
- निम्न पर संक्षिप्त नोट लिखो :
- (क) प्रतिस्पर्धा लाभ।
 - (ख) बहुराष्ट्रीय कम्पनियों की विशेषताएं।
 - (ग) निर्यात प्रबंध कम्पनी।

- (घ) अन्तर्राष्ट्रीय विपणन में विज्ञापन की भूमिका।
- (ङ) मूल्य निविदा।
- (च) विभेदात्मक मूल्य नीति।
2. "International marketing has become indispensable in the economic development of developing country." Comment with respect to Indian scenario. 14
- "विकासशील देशों के आर्थिक विकास में अन्तर्राष्ट्रीय विपणन अत्यंत आवश्यक होता जा रहा है।" भारत के सन्दर्भ में टिप्पणी करें।
3. Describe international product life-cycle. 14
- अन्तर्राष्ट्रीय उत्पाद जीवन-चक्र की विवेचना करें।
4. Explain the various steps involved in international product planning. 14
- अन्तर्राष्ट्रीय उत्पाद नियोजन के विभिन्न क्रमिक चरणों का वर्णन करें।
5. Explain Unified and Diversified Advertising strategy with the help of suitable examples. 14
- एकात्मक और विभेदात्मक विपणन रणनीतियों का वर्णन उपयुक्त उदाहरण के माध्यम से करें।
6. Elaborate the objectives and importance of sales promotion in foreign trade. 14
- विक्रय संवर्द्धन के उद्देश्यों तथा महत्त्व की विवेचना करें।

7. How international marketing operations are controlled? 14
- अन्तर्राष्ट्रीय विपणन क्रियाओं को कैसे नियन्त्रित किया जाता है?
8. Explain the difference between a market allocation system and a mixed system. 14
- बाजार वितरण व्यवस्था तथा मिश्रित व्यवस्था के अन्तर को स्पष्ट करें।

Roll No.

Total Pages : 3

MDQ/D-16

5223

RETAIL MANAGEMENT

Paper : MC-313

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt 5 questions in all. Question No. 1 comprising of six short answer questions having 4 marks each is compulsory, the answer to each question should not exceed 150 words. Attempt *four* questions out of the remaining *seven* questions carrying 14 marks each.

नोट : कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्न संख्या 1 जिसमें 4 अंक के छः लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, अनिवार्य हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 150 शब्दों में होना चाहिए। बाकी सात प्रश्नों में से कोई चार प्रश्न कीजिए, प्रत्येक प्रश्न 14 अंक का है।

1. Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

Define the following :

- (a) Retailing and Store location.
- (b) Service Quality Dimension.
- (c) IT in Retailing and Energy Management.
- (d) Retail Audit and Retail Finance.
- (e) Store Operation Management.
- (f) Human Resource Management in Retailing.

निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए :

- (क) फुटकर व्यवसाय और स्टोर स्थिति।
- (ख) सेवा गुणवत्ता के आयाम।
- (ग) फुटकर व्यवसाय में आई.टी. और ऊर्जा प्रबंधन।
- (घ) फुटकर अंकेक्षण और फुटकर वित्त।
- (ङ) स्टोर क्रियान्वयन प्रबंधन।
- (च) फुटकर व्यवसाय में मानव संसाधन प्रबंधन।

2. What are the issues facing Indian Retailers? How can you overcome these issues?

भारतीय फुटकर विक्रेताओं के सामने कौन-कौन से मुद्दे हैं? इनको आप कैसे समाप्त कर सकते हैं?

3. Critically explain the present scenario of Retail business.

फुटकर व्यापार के वर्तमान परिदृश्य की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिए।

4. Why is Information Technology essential to a retailer?

फुटकर विक्रेता के लिए सूचना तकनीकी क्यों आवश्यक है?

5. What are the factors that a retailer needs to take into account while choosing a layout for a Retail Store?

फुटकर स्टोर के लेआउट को चुनने के लिए फुटकर विक्रेता को किन-किन घटकों को ध्यान में रखने की जरूरत है?

6. Explain the reasons for the success of GAPS as a Retail model.

जी.ए.पी.एस. फुटकर मॉडल की सफलता के कारणों का वर्णन कीजिए।

7. Discuss the elements of Service Quality.

सेवा गुणवत्ता के विभिन्न तत्वों का उल्लेख कीजिए।

8. Explain different theories of Retailing.

फुटकर व्यवसाय के विभिन्न सिद्धांतों का वर्णन कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 2

MDQ/D-16

5224

ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT

Paper – MC-314

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Question No. 1 is compulsory. Attempt any *four* questions out of remaining seven.

नोट : कुल पाँच प्रश्न करें। प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है। शेष 7 प्रश्नों में से कोई चार प्रश्न करें।

Compulsory Question
(अनिवार्य प्रश्न)

1. Write short note on :

निम्न पर संक्षिप्त नोट लिखें :

- (i) Entrepreneur as innovator.
उद्यमी अन्वेषक के रूप में।
- (ii) Distinction between Entrepreneur and Manager.
उद्यमी तथा प्रबन्धक में अन्तर।
- (iii) Objectives of Entrepreneurial Development Programme.
उद्यमिता विकास कार्यक्रम के उद्देश्य।
- (iv) Prime Minister Rozgar Yojana (PMRY).
प्रधानमंत्री रोजगार योजना (PMRY)।
- (v) Environmental Pollution.
वातावरण प्रदूषण।
- (vi) Utility of Project Report.
प्रकल्प रिपोर्ट की उपयोगिता।

(6×4=24)

5224/2,500/KD/1260

[P.T.O.]

2. Explain various stress Management Techniques. 14
तनाव प्रबन्ध की विभिन्न तकनीकों की व्याख्या करें।
3. Discuss the factors affecting Entrepreneurial growth. 14
उद्यमिता विकास को प्रभावित करने वाले विभिन्न तत्वों का वर्णन करें।
4. Which factors should be taken into consideration during market survey of small enterprise ? 14
एक लघु उद्योग का बाजार सर्वेक्षण करते समय किन-किन बातों को ध्यान में रखना चाहिए ?
5. Explain the various services provided why National Small Industries Corporation Ltd (NSIC). 14
राष्ट्रीय लघु उद्योग निगम लि. के द्वारा प्रदान की जाने वाली विभिन्न सेवाओं का उल्लेख करें।
6. What do you mean by pollution standards and how they are controlled ? 14
प्रदूषण मानकों से आप क्या समझते हैं तथा इन्हें कैसे नियंत्रित किया जाता है ?
7. What do you mean by personal protection equipments (PPEs) for the safety at work places ? 14
कार्य स्थलों पर सुरक्षा की दृष्टि से प्रयोग किए जाने वाले व्यक्तिगत सुरक्षा यन्त्रों से आप क्या समझते हैं?
8. Do SWOT Analysis of a Soap Manufacturing Unit. 14
एक साबुन बनाने वाली औद्योगिक इकाई का SWOT विश्लेषण करें।