

Roll No.

Total Pages : 03

MDE/D-20

4305

CLASSICAL MECHANICS

Paper I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. (a) What is the main difference between Lagrangian and Hamiltonian of a system ? **3**
- (b) Define centre of mass frame of a system. **3**
- (c) Explain the concept of rotational kinetic energy. **3**
- (d) What are cyclic co-ordinates ? **2**

Unit I

2. What is Hamilton's variational principle ? Deduce Lagrange's equation of motion from Hamilton's principle for conservative system. **11**
3. Derive Lagrangian for a charged particle in an electromagnetic field. **11**

(2)L-4305

1

Unit II

4. State and prove Kepler's laws of planetary motion. **11**
5. (a) State and prove Virial theorem. Mention its importance in classical mechanics. **6**
- (b) A particle of mass m describe an elliptical orbit about a centre of attractive force at one of its focus given by $-\frac{k}{r^2}$, where k is a constant. Show that the speed ov of the particle at any point of the orbit is given by :

$$v^2 = \frac{k}{m} \left[\frac{2}{r} - \frac{1}{a} \right]$$

where a is the semimajor axis. **5**

Unit III

6. State and prove Euler's equations of motion of a rigid body. **11**
7. (a) What do you mean by inertia tensor ? Give its Physical Significance. **6**
- (b) Establish the relation between angular velocity and angular acceleration for a rigid body motion. **5**

Unit IV

8. (a) Give a detailed account of various algebraic properties of Poisson brackets. 7
- (b) Discuss the conditions for a transformation to be canonical using Poisson Brackets. 4
9. (a) Explain the advantages of canonical transformation. Also discuss various types of canonical transformations. 7
- (b) Show that the transformation :
- $$P = q \cot p$$
- $$Q = \log \left(\frac{\sin p}{q} \right)$$
- is canonical. 4

Roll No.

Total Pages : 04

MDE/D-20

4306

APPLIED MATHEMATICS

Paper II

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

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

(Compulsory Question)

1. (a) Prove that : 3

$$J_{1/2}(x) = \sqrt{\frac{2}{\pi x}} \sin x$$

(b) What is the Orthogonality of $H_n(x)$? 3

(c) Define Laplace transform. Find Laplace transform of $f(t) = t^n$, where $n > -1$. 3

(d) Define a Group. 2

Unit I

2. (a) From the generating function approach, establish the expression for $J_n(x)$. 5

(3)L-4306

(b) Establish the following recurrence relations : 6

(i) $J_{n+1}(x) + J_{n-1}(x) = \frac{2n}{x} J_n(x)$

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

3. (a) Use Rodrigue's formula to prove that : 4

$$\int_{-1}^{+1} P_n(x) dx = 0$$

(b) Show that : 5

$$P'_{n+1}(x) + P'_{n-1}(x) = 2xP'_n(x) + P_n(x)$$

(c) Show that : 2

$$P'_l(\cos \theta) = \sin \theta$$

Unit II

4. (a) Establish the following relations : 6

(i) $H'_n(x) = 2nH_{n-1}(x)$

(ii) $H_{n+1}(x) = 2xH_n(x) - 2nH_{n-1}(x)$.

(b) Establish the following recurrence relation for Laguerre polynomials : 5

$$xL'_n(x) = nL_n(x) - nL_{n-1}(x)$$

5. (a) Describe the Taylor series expansion of a function $f(z)$ about the point z_0 . 6

- (b) Prove that : 5

$$\int_0^{\infty} \frac{\cos(x)}{x^2 + a^2} dx = \frac{\pi}{2a} e^{-a}$$

Unit III

6. (a) Find the Laplace transform of $4\cosh(2t)\sin(4t)$. 5
(b) Show that :

$$L^{-1} \left\{ \frac{s+1}{s(s^2+1)} \right\} = 1 + \sin t \cos t$$

where L^{-1} stands for inverse Laplace transform. 6

7. (a) Explain in detail the Gaussian law of error. 5
(b) Using the method of least square, fit a curve of the form $y = \frac{x}{a+bx}$ to the following data : 6
(3, 7.148), (5, 10.231), (8, 13.509), (12, 16.434)

Unit IV

8. (a) Define a subgroup, co-set and a class with reference to the symmetry group of an equilateral triangle. 7
(b) Show that a group and its factor groups are homomorphic to each other. 4

9. (a) Prove that every subgroup of a cyclic group is cycle. **6**
- (b) What is Isomorphism of Groups ? Show that for isomorphic groups (G, O) and (G', O') the order of an element $a \in G$ is the same as the order of its image $a' \in G'$. **5**

Roll No.

Total Pages : 03

MDE/D-20

4307

APPLIED SPECTROSCOPY

Paper : III

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. (a) How does the isotopic substitution affect the rotational spectrum of a rigid rotator ? **3**
- (b) Why only Stokes lines can be observed at normal temperature ? **3**
- (c) Write the applications of ESR. **3**
- (d) What is Lamb Mössbauer factors ? **2**

Unit I

2. (a) Obtain an expression for the rotational energy levels of a diatomic molecule, taking it as a rigid rotator. Discuss its spectrum. **7**

(5)L-4307

- (b) The OCS molecule has only one moment of inertia value. Explain, how will you find the bond lengths of such a molecule ? 4
3. (a) Discuss the fine structure of IR bands of diatomic molecules. Why are they degraded toward red ? 7
- (b) Find the normal modes of vibration for C_6H_6 and Cl_2 . 4

Unit II

4. (a) Explain the pure rotational Raman spectra of linear symmetric top molecules. 8
- (b) Why Homonuclear molecules H_2 and O_2 are Raman active ? 3
5. (a) The exciting line in an experiment is 5460\AA and the stokes line is at 5520\AA . Find the wavelength of the antistokes line. 5
- (b) What are the advantages and limitations of Raman spectroscopy ? Compare Raman spectra with Infrared spectra. 6

Unit III

6. Write notes on the following :
- (a) Electronic spectra of diatomic molecule and the Born-Oppenheimer approximation. 7
 - (b) Frank-Condon principle. 4
7. (a) Discuss the factor affecting 'g' value. 4
- (b) Explain interaction between spin and magnetic field. 4
- (c) Discuss the limitation of ESR. 3

Unit IV

8. Explain the following in relation to NMR :
- (a) Nuclear magnetic moment 3
 - (b) Spin-spin interaction 4
 - (c) Shielding and deshielding of magnetic nuclei. 4
9. (a) What is Mössbauer effect ? 3
- (b) Describe the working and construction of Mössbauer spectrometer. 8

Roll No.

Total Pages : 03

MDE/D-20

4308

LASER PHYSICS

Paper : IV

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

(Compulsory Question)

1. (a) Explain the efficiency advantage of a four level laser over that of three level one. 2
- (b) What is mode locking ? 2
- (c) Why optical pumping cannot be used in gas laser systems ? 2
- (d) What are X-ray lasers ? 2
- (e) Explain second harmonic generation giving phase matching condition. 3

Unit I

2. (a) A 10 mW laser beam from a He-Ne laser is brighter than a 100 W bulb. Explain. 3

(5)L-4308

- (b) Derive an expression for the line width of a homogeneously broadened spectral line. **8**
3. Write detailed notes on the following :
- (i) Einstein coefficients and their physical significance. **6**
- (ii) Properties of laser. **5**

Unit II

4. (a) Discuss the use of laser rate equations to derive pump rate for three level laser. **6**
- (b) Discuss the Fabry-Perot Laser. Derive an expression for the threshold population inversion for such a laser. **5**
5. Derive an expression for modes in an optical resonator with spherical mirrors. **11**

Unit III

6. (a) Discuss the theory, construction and working of a ruby laser. **8**
- (b) Why ruby laser is still the most important laser though it was the first laser to be invented ? **3**
7. (a) What is Excimer Laser ? **3**

- (b) Write short notes on the following : **8**
- (i) Ar⁺ Laser
 - (ii) Semiconductor Junction Laser.

Unit IV

- 8.** (a) Explain the use and importance of lasers in communication. **6**
- (b) Discuss material processing using lasers. **5**
- 9.** (a) Why a hologram cannot be obtained with ordinary light ? **4**
- (b) Explain the phenomenon of self-focusing in laser beam. **7**

Roll No.

Total Pages : 04

MDE/D-20

4309

APPLIED PHYSICS

Paper V

Electronics-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

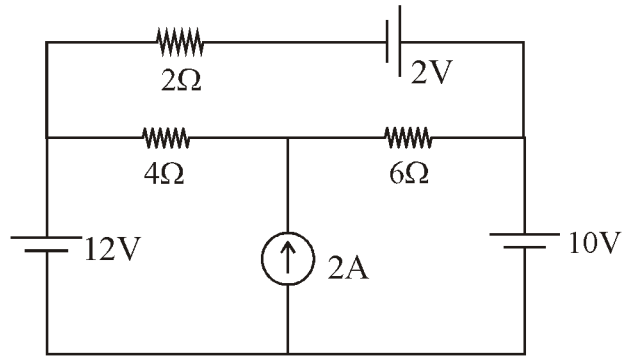
Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory.

1. (i) What do you understand by bias compensation ? **2**
- (ii) Why pn-pn diodes, in practice, are fabricated using Si but not using Ge ? **3**
- (iii) Explain the problem of thermal run away in amplifiers. **3**
- (iv) What are the advantages of a crystal oscillator over other oscillators ? **3**

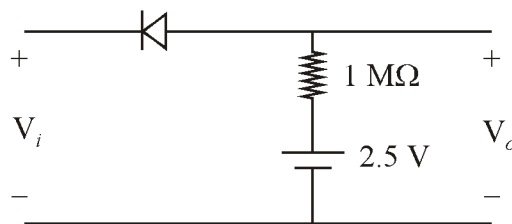
Unit I

2. (a) Explain the operation and V-I characteristics of a tunnel diode. Also list its important applications. **6**
- (b) Find the current through 6Ω resistance in the following circuit using mesh analysis. **5**

(2)L-4309



3. (a) Discuss the voltage divider biasing circuit for a CE BJT amplifier. Also highlight its advantages over other biasing schemes. **6**
- (b) A symmetrical 5 kHz square-wave which varies between +10V and -10V is impressed upon as v_i on the following circuit. Assume $R_f = V_r = 0$ and $R_r = 2 \text{ M}\Omega$. Draw the steady-output wave form indicating numerical values of the maximum, minimum and constant portions. **5**



Unit II

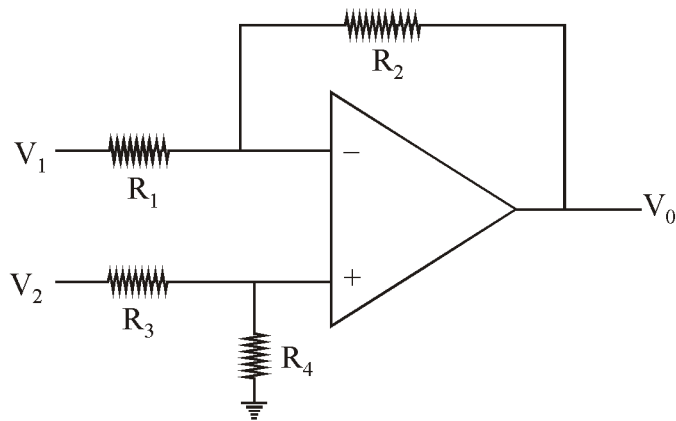
4. (a) What are thermocouples ? Explain how a thermocouple can be used to measure temperature of a furnace ? **6**
- (b) Describe SCR as rectifier. Further explain how SCR rectifier is advantageous over a conventional diode rectifier ? **5**
5. (a) What are transducers ? Explain the operation of a humidity measurement transducer. **6**
- (b) Define pinch-off voltage of a JFET. Also find an expression for its determination. **5**

Unit III

6. (a) Explain the operation of a feedback series voltage regulator. **6**
- (b) Explain the operation of a complementary push-pull amplifier. What are advantages of this circuit ? **5**
7. Describe the effect of negative feedback on the gain, non-linear distortions, bandwidth, input and output impedances of an amplifiers. **11**

Unit IV

8. Sketch the circuit diagram of a BJT phase-shift oscillator and then determine its frequency of oscillations and the condition to start sustained oscillations. **11**
9. (a) Explain the circuit performance of an instrumentation OPAMP amplifier. **6**
- (b) Calculate the CMRR of the following difference amplifier. Consider $R_2/R_1 = 10$ and $R_4/R_3 = 11.5$ **5**



Roll No.

Total Pages : 03

MDE/D-20

4314

MATHEMATICS

Advanced Abstract Algebra

MM-401

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section. All questions carry equal marks.

Section I

1. (a) Prove with usual notations that $\text{Inn}(G)$ is a normal sub-group of $\text{Aut}(G)$.
(b) Prove that any *two* finite normal series of a group G have isomorphic refinements.
2. (a) State and prove Sylow Second Theorem.
(b) Prove that a group of order 36 is not simple.

Section II

3. (a) Prove that if P is a prime field, then either $P \cong \mathbb{Q}$ or $P \cong \mathbb{Z}/p\mathbb{Z}$.

(5)L-4314

- (b) Prove that $\text{GF}(p^m)$ is a sub-field of $\text{GF}(p^n)$ iff m divides n .
4. (a) Find the degree of the splitting field of the polynomial $(X^2 - 1)(X^3 - 2)$ over \mathbb{Q} .
- (b) Prove that every field has a unique algebraic closure.

Section III

5. (a) Prove that if $\alpha, \beta \in \mathbb{C} | F$ are separable, then $F(\alpha, \beta)$ is a simple field extension of F .
- (b) Prove that if K is a finite simple extension of F , then K has finite number of sub-fields containing F .
6. (a) Find the Galois group of $X^4 - 2$ over \mathbb{Q} .
- (b) State and prove Dedekind Lemma.

Section IV

7. (a) Prove that if H is a normal sub-group of G such that both H and G/H are soluble, then so is G .
- (b) Let $H \triangleleft A_n$ ($n \geq 5$). Prove that if H contains a product of two disjoint transpositions, then $H = A_n$.

8. (a) Prove that the cyclotomic polynomial $\overline{\phi}_n(X)$ is irreducible over \mathbb{Q} .
- (b) Prove that the polynomial $X^5 - 9X + 3$ is not solvable by radicals over \mathbb{Q} .

Section V

9. (a) Write down a composition series for the symmetric group S_3 .
- (b) Prove that if $\delta(G)$ is finite, then every element of G has finite number of conjugates.
- (c) Prove that a group of order 20 is solvable.
- (d) Find the minimal polynomial of $3 + \sqrt{2}$ over \mathbb{Q} .
- (e) Prove that the polynomial $X^5 - X$ is separable over $\mathbb{Z}/5\mathbb{Z}$.
- (f) Prove that the order of the Galois group of $X^2 - 2$ over \mathbb{Q} is 2.
- (g) Express the symmetric polynomial $x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$ as a rational function of the elementary symmetric functions.
- (h) Prove that if $[\mathbb{K} : \mathbb{F}] = 7$, then \mathbb{K} is a simple field extension of \mathbb{F} .

Roll No.

Total Pages : 04

MDE/D-20

4315

REAL ANALYSIS

MM-402

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section. Q. No. **9** is compulsory.

Section I

1. (a) If f is monotonic on $[a, b]$ and if α is continuous on $[a, b]$, then show that $f \in R(\alpha)$. **8**
- (b) If $f_1, f_2 \in R(\alpha)$ on $[a, b]$, show that $f_1 + f_2 \in R(\alpha)$ and $\int_a^b (f_1 + f_2) d\alpha = \int_a^b f_1 d\alpha + \int_a^b f_2 d\alpha$. **8**
2. (a) If f maps $[a, b]$ into \mathbb{R}^k and if $f \in R(\alpha)$ for some monotonically increasing function α on $[a, b]$, then show that $|f| \in R(\alpha)$, and $\left| \int_a^b f d\alpha \right| \leq \int_a^b |f| d\alpha$. **8**
- (b) If r' is continuous on $[a, b]$, show that r' is rectifiable and $\Lambda(r) = \int_a^b |r'(t)| dt$. **8**

(5)L-4315

Section II

3. (a) Suppose K is compact and (i) $\{f_n\}$ is a sequence of continuous function on K , (ii) $\{f_n\}$ converges pointwise to a continuous function f on K and (iii) $f_n(x) \geq f_{n+1}(x)$ for all $x \in K, n = 1, 2, 3, \dots$. Then show that $f_n \rightarrow f$ uniformly on K . **8**
- (b) Suppose $\{f_n\}$ is a sequence of functions, differentiable on $[a, b]$ and such that $\{f_n(x_0)\}$ converges for some point x_0 on $[a, b]$. If $\{f_n'\}$ converges uniformly on $[a, b]$, show that $\{f_n\}$ converges uniformly on $[a, b]$, to a function f , and
$$f'(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} f_n'(x) \quad (a \leq x \leq b).$$
 8
4. State and prove Weierstrass approximation theorem. **16**

Section III

5. (a) Suppose E is an open set in \mathbb{R}^n , f maps E into \mathbb{R}^m , f is differentiable at $x_0 \in E$, g maps an open set containing $f(E)$ into \mathbb{R}^k , and g is differentiable at $f(x_0)$. Show that the mapping F of E into \mathbb{R}^k defined by $F(x) = g(f(x))$ is differentiable at x_0 .

- and $F'(x_0) = g'(f(x_0))f'(x_0)$. 8
- (b) State and prove contraction principle. 8
6. State and prove inverse function theorem. 16

Section IV

7. (a) Suppose $\sum C_n$ converges. Put :

$$f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} C_n x^n \quad (-1 < x < 1).$$

Show that $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \sum_{n=0}^{\infty} C_n$. 8

- (b) State and prove Parseval's theorem. 8
8. If ψ is a k -chain of class e^n in an open set $V \subset \mathbb{R}^m$ and if ω is a $(k-1)$ -form of class e' in V , then show that
- $$\int_{\psi} d\omega = \int_{\partial\psi} \omega. \quad \text{16}$$

(Compulsory Question)

9. (a) Evaluate $\int_0^3 x d([x] - x)$.
- (b) Suppose f is a bounded real function on $[a, b]$, and

$f^2 \in \mathbb{R}$ on $[a, b]$. Does it follow that $f \in \mathbb{R}$?
Justify your answer.

- (c) Show that pointwise convergent sequence of functions need not be uniformly convergent.
- (d) State (only) implicit function theorem.

(e) If $f(x, y) = \begin{cases} \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}, & \text{if } (x, y) \neq (0, 0) \\ 0, & \text{if } (x, y) = (0, 0) \end{cases}$. Find

$f_x(0, 0)$ and $f_y(0, 0)$.

- (f) If $A \in L(\mathbb{R}^n, \mathbb{R}^m)$ and if $x \in \mathbb{R}^n$, show that $A'(x) = A$.
- (g) Find the interval of absolute convergence for the

series $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n^n}$.

- (h) State (only) the Stirling's formula. **8×2=16**

Roll No.

Total Pages : 03

MDE/D-20
TOPOLOGY
MM-403

4316

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section. Q. No. 9 from Section V is compulsory. All questions carry equal marks.

Section I

1. (a) Define Cofinite topology, Lower limit and Right hand topology. Prove that usual topology on \mathbf{R} is strictly weaker than lower limit topology on \mathbf{R} . 8
- (b) Define closure of a set. Let (X, \mathfrak{T}) be a topological space and $A \subseteq X$. Then prove that : 8
$$\bar{A} = A \cup d(A).$$
2. (a) Define base for a topological space and obtain necessary and sufficient conditions for a family \mathbf{F} of subsets of a set X to be a base for a topology on X . 8

- (b) Define interior operator and explain how it induces a topology. **8**

Section II

3. (a) Define continuous mapping in a topological space. Let (X, \mathfrak{T}_1) and (Y, \mathfrak{T}_2) be one-one and onto map. Then the following are equivalent :
- (i) f is open and continuous
 - (ii) f is homeomorphism
 - (iii) f is closed and continuous. **10**
- (b) Prove that the product topology is the weakest topology for which projection are continuous. **6**
4. (a) Let (X, \mathfrak{T}) be first axiom space. Then (X, \mathfrak{T}) is Hausdorff space iff every convergent sequence in X has a unique limit. **6**
- (b) Prove that every \mathfrak{T}_3 space is \mathfrak{T}_2 but converse may not be true. **6**
- (c) Define quotient topology. Let X and Y be topological spaces and $f : X \rightarrow Y$ be a surjective, continuous and closed map. Then f is a quotient map. **4**

Section III

5. State and prove Tietze's extension theorem. **16**

6. (a) Let C be a non-empty family of subsets of a non-empty set X . Then there exists a filter on X containing C iff C has finite intersection property. **8**
- (b) Prove that every filter on a non-empty set X is contained in an ultra filter on X . **8**

Section IV

7. (a) Prove that every compact subset of a Hausdorff space is closed. **8**
- (b) Prove that continuous image of a compact set is compact. **8**
8. (a) State and prove Tychenoff product theorem. **8**
- (b) State and prove Stone-Cech compactfication theorem. **8**

Section V

9. (i) State Kuratowski's closure axioms.
- (ii) Define co-countable topology.
- (iii) Translations are homeomorphism. Prove or disprove.
- (iv) Define regular and T_3 spaces.
- (v) State Urysohn's lemma.
- (vi) State Ultra Filter principle.
- (vii) Prove or disprove union of two filter is filter.
- (viii) Prove that continuous image of a compact space is compact. **8×2=16**

Roll No.

Total Pages : 04

MDE/D-20

4317

MATHEMATICS

MM-404

Complex Analysis-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section and the Compulsory question. All questions carry equal marks.

Section I

1. (a) Prove that the sum function $f(z)$ of the power series $\sum a_n z^n$ represents an analytic function inside the circle of convergence.
- (b) Investigate the behaviour of $\sum \frac{z^n}{n}$ on the circle of convergence.
2. (a) Find the value of the integral $\int_0^{1+i} (x - y + ix^2) dz$:
 - (i) Along the straight line from $z = 0$ to $z = 1 + i$.
 - (ii) Along the real axis from $z = 0$ to $z = 1$ and then along a line parallel to imaginary axis from $z = 1$ to $z = 1 + i$.

(3)L-4317

- (b) State and prove Cauchy's theorem on contour integral

Section II

3. (a) State and prove Cauchy's integral formula.
(b) Define winding number of a closed path r with respect to a point α . Prove that if r is a closed path, then its winding number is an integer.
4. (a) State and prove Morera's theorem.
(b) Prove that if an entire function is bounded for all values of z , then it is constant.

Section III

5. (a) Expand $\frac{1}{z^2 - 3z + 2}$ for :
(i) $0 < |z| < 1$
(ii) $1 < |z| < 2$
(iii) $|z| > 2$.
(b) State and prove maximum modulus principle.
6. (a) Use Rouché's theorem to show that the equation $z^2 + 15z + 1 = 0$ has one root in the disc $|z| < \frac{3}{2}$ and four roots in the annulus $\frac{3}{2} < |z| < 2$.
(b) State and prove Mittag Leffler expansion theorem.

Section IV

7. (a) State and prove Cauchy's residue theorem.
- (b) Evaluate the residues of $\frac{z^2}{(z-1)(z-2)(z-3)}$ at 1, 2, 3 and infinity find their sum.
8. (a) Prove that at each point z of a domain, where $f(z)$ is analytic and $f'(z) \neq 0$, the mapping $w = f(z)$ is conformal.
- (b) Prove that every bilinear transformation maps circles or straight lines into circles or straight lines.

(Compulsory Question)

9. (a) Find the radius of convergence of the power series $\sum \frac{a^n}{n^n} z^n$.
- (b) Define contour, simply and multiply connected regions, complex line integral.
- (c) If C be a closed contour containing the origin inside it, then :

$$\frac{a^n}{n^n} = \frac{1}{2\pi i} \int_C \frac{e^{az}}{z^{n+1}} dz$$

- (d) If $f(z)$ is analytic within and on a circle C , given by $|z-a|=R$ if $|f(z)|\leq M$ for every z on C , then
- $$|f^n(a)|\leq \frac{M^n}{R^n}.$$
- (e) Show that the function e^z has an isolated essential singularity at $z = \infty$.
- (f) Show that one root of the equation $z^4 + z + 1 = 0$ lies in the first quadrant.
- (g) Find the residue of $\frac{z^3}{z^2-1}$ at $z = \infty$.
- (h) Define bilinear transformation and its critical points.

Roll No.

Total Pages : 05

MDE/D-20

4318

DIFFERENTIAL EQUATIONS–I

MM-405

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

1. (a) Define a $1/5$ approximate solution of an initial value problem (IVP). 2
- (b) Give an example of a left maximal interval of existence. 2
- (c) Explain maximal solution of a non-linear system of differential equations. 2
- (d) If Wronskian of three functions $f(x)$, $g(x)$ and $h(x)$ is zero for all x in $[a, b]$, then these functions are necessarily linearly dependent over $[a, b]$. Prove or disprove the statement. 2
- (e) Find fundamental matrix of the linear system $x_1'(t) = 3x_1(t)$, $x_2'(t) = 4x_2(t)$. 2
- (f) Form a differential equation whose two linearly independent solutions are t and t^2 over $[a, b]$. 2

(5)L-4318

- (g) Find fundamental matrix of an adjoint system when that of its corresponding linear system is known. **2**
- (h) Derive Green's formula from Lagrange's identity. **2**

Unit I

2. (a) Given an initial value problem $\frac{dy}{dx} = f(x, y)$, $y(x_0) = y_0$. State the conditions so that there exists a solution of the given IVP. Prove that stated result. **8**
- (b) Construct an example of a second order initial value problem and determine its equivalent integral equation. Solve that IVP and check that solution satisfies the determined integral equation. **8**
3. (a) If $f \in C$ on a domain D in the (t, x) plane D such that f is bounded and if φ is a solution of :

$$x'(t) = f(t, x), \quad x(t_0) = x_0 \quad \text{on } (a, b),$$

then prove that the solution can be extended to $(a - \alpha, b)$ for some $\alpha > 0$. **8**

- (b) If $u(t)$ and $v(t)$ are two non-negative continuous functions on $[a, b]$, $c \geq 0$ is a constant and :

$$v(t) \leq c + \int_a^t v(s)u(s)ds, \quad a \leq t \leq b,$$

then prove that :

$$v(t) \leq c \exp \left[\int_a^t u(s)ds \right], \quad a \leq t \leq b. \quad \mathbf{8}$$

Unit II

4. (a) How can a solution of a non-homogeneous linear system of differential equations be written in terms of that of a corresponding homogeneous linear system ? Explain. **8**
- (b) Determine e^{tA} and the fundamental matrix of the linear system :

$$x'(t) = Ax(t), \text{ where } A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 2 & -2 & 1 \\ 0 & 3 & 0 \end{bmatrix}. \quad \mathbf{8}$$

5. (a) If a linear system has a periodic coefficient matrix, then prove that its fundamental matrix can be written in the form XY , where X is periodic matrix and $Y = \exp(Zt)$, Z being a constant matrix. **8**
- (b) Find the necessary and sufficient condition that $x'(t) = Ax(t)$ has a non-zero periodic solution of period T . Prove your answer. **8**

Unit III

6. (a) Let $\phi_1, \phi_2, \dots, \phi_n$ be n functions which possess continuous n th-order derivatives on an interval I

and $(\varphi_1, \varphi_2, \dots, \varphi_n) \neq 0$, $t \in I$. Prove that there exists a unique normalized homogeneous differential equation of order n for which these functions form a fundamental set. **8**

(b) Prove that $W(t) = W(\tau) \exp \left[-\int_{\tau}^t \frac{a_1(s)}{a_0(s)} ds \right]$. Give meanings to the symbols used. **8**

7. (a) If two linearly independent solutions of a linear ODE of order 4 are known, then prove that fundamental set of the given differential equation can be written once the fundamental set of reduced second order differential equation is determined. **8**

(b) A necessary and sufficient condition that f be a solution of the n th order homogeneous linear differential equation $L_n x(t) = 0$ is that f is a solution of $(n-1)$ st order linear differential equation $P[x, g(t)] = c$, where $P[x, g(t)]$ is the bilinear concomitant associated with L_n and g is a non-trivial solution of the adjoint equation $L_n^* x(t) = 0$, c being an arbitrary constant. **8**

Unit IV

8. (a) State and prove Osgood theorem. **8**
- (b) How does a solution $\psi(t)$ of an IVP $x'(t) = f(t, x(t))$, $x(\tau) = \xi$ depend on τ and ξ as parameters? Explain in detail. **8**
9. Let $f \in (C, \text{Lip})$ in a domain D of the $(n + 1)$ -dimensional (t, x) space, f_x exists and $f_x \in C$ on D and suppose that ψ is solution of $x'(t) = f(t, x)$ on an interval $I = [a, b]$. Prove that there exists a $\delta > 0$ such that for any $(\tau, \xi) \in U$, where $U : a < \tau < b$, $|\xi - \psi(\tau)| < \delta$, there exists a unique solution ϕ of the given differential equation on I with $\phi(\tau, \tau, \xi) = \xi$. Also prove that $\phi \in C^1$ on the $(n + 2)$ -dimensional set $V : a < t < b$, $(\tau, \xi) \in U$ and moreover $\det \phi_\xi(t, \tau, \xi) = \exp \left[\int_\tau^t \text{tr} f_x(s, \tau, \xi) ds \right]$. **16**

Roll No.

Total Pages : 03

CMDE/D-20

4364

ORGANISATIONAL BEHAVIOUR

MC-101

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । शेष सात प्रश्नों में से चार प्रश्न और कीजिए ।

1. Answer to the following questions should not exceed **150** words : **6×4=24**

- (a) What are the features of Bureaucratic Management ?
- (b) What is Stereotyping ?
- (c) Explain the role of Situational factors in influencing Personality.
- (d) Explain the 'Parent Ego State' as per Transactional Analysis.
- (e) Explain the importance of Groups.
- (f) State and features of learning.

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर **150** शब्दों से अधिक नहीं होने चाहिए :

- (अ) नौकरशाही प्रबंधन की विशेषताएँ क्या हैं ?
- (ब) स्टीरियोटाइपिंग क्या है ?

(3)L-4364(TR)

1

- (स) व्यक्तित्व को प्रभावित करने में परिस्थितिजन्य कारकों की भूमिका को समझाइए ।
- (द) 'अभिभावक अहंकार राज्य' को ट्रांसेक्शनल विश्लेषण के अनुसार स्पष्ट कीजिए ।
- (इ) समूहों का महत्व स्पष्ट कीजिए ।
- (फ) अधिगम के कार्यों का वर्णन कीजिए ।

2. What is Organisational Behaviour ? Explain the contribution of neo-classical approaches to it. **14**
संगठनात्मक व्यवहार क्या है ? इसके लिए नव-शास्त्रीय दृष्टिकोण के योगदान की व्याख्या कीजिए ।
3. Explain the key components of Organisational Behaviour. Also explain the contribution of various disciplines to organisational behaviour. **14**
संगठनात्मक व्यवहार के प्रमुख घटकों की व्याख्या कीजिए । संगठनात्मक व्यवहार के लिए विभिन्न अनुशासनों के योगदान की भी व्याख्या कीजिए ।
4. Explain the characteristics and process of Perception. **14**
धारणा की विशेषताओं और प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए ।
5. Discuss the significance of learning for management of an organisation. Also explain the operant conditioning theory of learning. **14**
किसी संगठन के प्रबंधन के लिए अधिगम के महत्व का वर्णन कीजिए । अधिगम के अपरेन्ट कंडीशनिंग सिद्धांत की भी व्याख्या कीजिए ।

6. Explain the features of personality. Also explain the various factors influencing it. **14**
व्यक्तित्व की विशेषताएँ बताइए । इसे प्रभावित करने वाले विभिन्न कारकों की भी व्याख्या कीजिए ।
7. Explain the meaning and types of Transactions, according to Transactional Analysis. Also state the utility of its understanding for a management. **14**
ट्रांसेक्शनल एनालिसिस के अनुसार, ट्रांसेक्शंस के अर्थ और प्रकार बताइए । प्रबंधन के लिए अपनी समझ की उपयोगिता भी बताइए ।
8. What is Group Dynamics ? Explain its different components in a brief manner. **14**
समूह गतिकी क्या है ? संक्षिप्त रूप में इसके विभिन्न घटकों की व्याख्या कीजिए ।

Roll No.

Total Pages : 02

CMDE/D-20

4365

BUSINESS ENVIRONMENT

MC-102

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Q. No. 1 is compulsory and attempt all six sub questions, where each question is of 4 marks. Attempt six sub questions in about **50** words. Attempt *Four* questions from other seven questions, where each questions if of 14 marks.

प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है । इसमें छः उप-प्रश्न हैं प्रत्येक उपप्रश्न 4 अंक का है । प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **50** शब्दों में दीजिए । शेष सात प्रश्नों में से **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 14 अंक का है ।

1. (a) Business Ethics.
व्यापार नीतियाँ
- (b) Objective of economic planning.
आर्थिक नियोजन के उद्देश्य
- (c) What is Fiscal Deficit ?
राजकोषीय घाटा क्या है ?
- (d) Causes of industrial sickness.
औद्योगिक रुग्णता के कारण

(2)L-4365

1

- (e) Right to Information Act.
सूचना अधिनियम का अधिकार ।
- (f) Scope of Small Scale Industries. **4×6=24**
लघु पैमाने के उद्योगों का क्षेत्र ।
2. Discuss techniques of environmental scanning. **14**
पर्यावरणीय स्कैनिंग की तकनीकियाँ बताइए ।
3. Discuss the need of disinvestment of Public Enterprises. **14**
लोक उद्यमों के विनिवेश की आवश्यकता का वर्णन कीजिए ।
4. Critically evaluate recent monetary policy in India. **14**
भारत में नवीन मौद्रिक नीति का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।
5. What do you understand by business ethics, business values and business responsibility ? **14**
व्यापार नीतियाँ, व्यापार मूल्य तथा व्यापार उत्तरदायित्व से आप क्या समझते हैं ?
6. Critically evaluate the working of FEMA. **14**
फेमा की कार्यप्रणाली का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए ।
7. What government has done to protect our environment from being exploited ? **14**
हमारे पर्यावरण को शोषित होने से बचाने के लिए सरकार ने क्या किया है ?
8. Outline various industrial reforms undertaken in recent times. **14**
हाल के दिनों में किए गए विभिन्न औद्योगिक सुधारों की रूपरेखा दीजिए ।

Roll No.

Total Pages : 03

CMDE/D-20

4366

MANAGERIAL ECONOMICS

MC-103

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

पुश्न चयन संख्यापतर्विनहै। षनत्त संखनसंख्या 1नी खजकए
मत्तत

Compulsory Question^१ (अनार्वयन्न शि

1. (a) What is Income Elasticity of Demand ?
खजन्न पै नी यन्न श क न षक्या मत्तद
- (b) What is Demand Schedule ?
खजन्न मत्तै न षक्या मत्तद
- (c) What are Cartels ?
चि कूप न मत्तै षक्या मत्तद
- (d) What is Isoquant ?
मख्यन्न कून षक्या मत्तद
- (e) What is MRS ?
MRSन षक्या मत्तद
- (f) What is Monopsony ?
षप ()या षक्या मत्तद

(3)L-4366(TR)

1

2. Explain the importance of managerial economics. How does it differ from traditional economics ?

सँअपै क्नी क्यंयस्यप आख-वजनब)दृढनत्तकम्न ' इ' दृ)नी क्यंयस्य मत्तप सात गक्खन्तत्तद

3. Discuss various methods of demand forecasting as applicable to consumer products.

ि गक्ख)आचि दृक्खन् नख्खन् अय्द्वयपै नजागक्खन् जाँ क्यम्प आज्ज्द पै) ढनत

4. Explain various short run and long run production functions and their relevance.

ी ङ प द्यै ख)क्यसाहै :य्द्यै ख श्खप आज्ज्दपै) ढन)क्यसाखि सँसप)आब)दृढनत

5. How pricing and output decisions are taken under oligopoly ? Discuss.

ी ङ यँ प र्थनप म्ती ढ)उप्रेनश् दृ)न र्हेँ र्दुआ)क्यसाचि दृख्ख र्दुक्खन प सा इक्के योमन्तदनज्ज्दपै) ढनत

6. What is Price Discrimination ? When is it possible and when is it profitable ? Discuss.

ख्खन् र्हेँ र्दुआ ढक्सा म्तादन क्मन प बन मङ्गक्खन् म्ती र्दुसा क्मन प ब श् यदुक्खन् नम्तादनज्ज्दपै) ढनत

7. Critically analyse the Cobweb Model.

पञ्चजनखूँ श नप आी य ँ खूँवप न जं श ह्म अपै े षनत

8. Explain various types of inflation and discuss its effects on various economic parameters.

खूँसा ? ै।)नप म जागखूँ सार्थकपै न' क्य क्यपै े षन)क्यसा जागखूँ
ी यक्य न लखै र् अम नटमप म सखूँक्यप आजतखूँपै े षनत

Roll No.

Total Pages : 03

CMDE/D-20
COMPANY LAW
MC-104

4367

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all including Q. No. **1** which is compulsory. Attempt *four* questions out of remaining seven questions. Q. No. **1** carries 24 marks. All other questions carry 14 marks each.

प्रश्न चार न संख्यापत्र किंयन है। इनत संख मरुक्का 1नी खजकर
मत्तत यका मयन संख्याउममपाँ न संखी खनपै। इनत संख
मरुक्का 1नपत 24नी अन मत्तत मत्तैन संख्याउमम मत्त न 14 ती अ
प या मत्त

1. Attempt all the six short answer type questions : **4 each**
 - (a) Distinguish between a public and a private company.
 - (b) What do you mean by misstatement in the prospectus ?
 - (c) What do you mean by transmission of shares ?
 - (d) What do you mean by amalgamation ?
 - (e) Distinguish between fixed and floating charges.
 - (f) What do you mean by compulsory winding up ?

- एकदश ए अनमत्तैन धचाश श्रिकी क्त संख्याप तिकिनहै े षनच
- (ी) मय्नेएख नी र्क्षा खे न प द खैन उम्मी ब्र नँ प्रकषन त
- (ँ) श्चि इटमन उम्मइश प्रन प गयल्लममती यप आस्वामी त्य सान म्ता०
- (म) ती अम्माप त सयित्ता मती यन स्वका मउभ प्रत म्ता०
- (ह) मउय्कए ख मत स्वामी त्य सान म्ता०
- (क) ।गर्गनी र्क्षा थश कउयल (नश यूटइ)नं य्कप नउम्मी ब्र नँ प्रकषन त
- (') ती खजय्क मउय ख मती यन स्वका मउभ प्रत म्ता०

2. "A company is an artificial person created by law having separate identity and enjoying perpetual existence."
Examine the statement.

ज्जप न प द खैन षप न ' । य्कन प्कास्पन म्ता श्चि इ न म्थ यलँ ख्याँ
?गय्कैनी ।?प्रब्जन प श्चि य्कहन श र्म मै न म्तातु न क्मन प गयल प आ ै न यय
पै े षन त

3. What do you mean by memorandum of association ?
Explain the main contents of memorandum of association.

मम्माप र्म य ख मती यन स्वका मउभ प्रत म्ता न क्मपै न श्चर आ ।जय्कठज?प्र
पै न प्कय क्मापै े षन त

4. What are the implications of doctrine of indoor management ? Are there any exceptions to the doctrine of indoor management ?

कढ- शैनँ सब खप ताम् य्कप त ।खम् प्रयाय् स्वका म्ता न स्वका क्मप ताम् य्क
प त प श्चि ज्कन म्ता०

5. What do you mean by buyback of shares ? What are the legal provisions governing buyback of shares ?

यदि कम्पनी नजय मै नमती य प आस्वामी तय सान्मत्तनं यदि कम्पनी नजय मै प आ ख्खप्रानर्प ख जय तप यछैन सान् यलस्वाम्सा

6. What do you mean by amalgamation of companies ? Examine the main provisions of company law relating to amalgamation of companies.

प द ख्खप्रानर्प त मउय्ख ख मती य नस्वाम् मउध प्रान्मत्तन प द ख्खप्रानर्प त मउय्ख ख मती मँअन्न प्रान प द छैन प त सार आ सान् यलस्वाम् आजत्य्छापै । छ त

7. What do you mean by an annual general meeting ? Write a note on the requisites of a valid annual general meeting.

जय्खप्रान् न उम्मात्क्या मती य प आ स्वाम् उप्रश् न्मत्तन छ प न जलन जय्खप्रान् उम्मात्क्या पै नी क्कं क्क प्रये क्क न छ प न टड तैयन ए र क न त

8. What do you mean by oppression and mismanagement ? What are the provisions of law for the prevention of oppression and mismanagement ?

वि - ख्खनी क्क प सक् ख मती य नस्वाम् मउध प्रान्मत्तन क्क मी य ख प । ए छ न प यछैन सान् यलस्वाम्सा

Roll No.

Total Pages : 03

CMDE/D-20

4368

ACCOUNTING FOR MANAGERIAL
DECISIONS
MC-105

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all. Q. No. 1 consisting six short questions of 4 marks each is compulsory. Remaining questions carry equal marks.

प्रश्न चयन संख्यापत्र किंवा नही। इनत संख्यापत्रा 1नी खज्याए
मत्तो मख्याप्रनी अन जय मउत्त संख्यापत्रा यथा संख्यापत्री अ
मख्यापत्रा

1. Short answer type questions :

- (a) Need of management accounting
- (b) Management reporting process
- (c) Zero base budgeting
- (d) Labour rate variance
- (e) Margin of safety
- (f) Activity based costing.

(3)L-4368(TR)

1

शुद्धाधिकी कन संखत्

धी च स() ख श र यमख पौ नी अं कय बय

धः च स() नी यैव? न स कय

धमच र् यन्नी योर्य बन : इ?

धहच यम ह न र् जबख धाजव तय

धभच र् थयम मै खय

ध न्च र् कयैयश बानी योर्य बन श यैबन (ख) यैय त

2. Highlight the role and status of management accountant.

स() न श र यम धनपै नू यय अ बइयम र् इयबन र् न सयैयजयश चनत

3. Describe the process of setting up responsibility centres for installation of responsibility accounting.

रिक्थयकजनश र यमखप मश यैतप र् खप मश चन रिक्थयकजनप (हसम य ' इयम बनप र् खपै न स कयप अ जतययपै) चनत

4. Describe various types of budgets and factors to be kept in mind while preparing budgets.

: कनप माजू र् ख स र् यनः बयमरुचनः कनः खममखन् कयनखमीर यव कयकनप र् यप यमप अ जतययपै) चनत

5. A standard material required for producing 100 units is 120 kgs. The standard price is Rs. 0.50 per kg. 2,40,000 units were produced during a period. Actual material was purchased 3,00,000 kgs at a cost of Rs. 1,65,000. Calculate material cost variances and suggest reasons for variances.

100 नभ्य यक्यम आि' क्खप' खप म्ना षन 120 नप ? सुनख्यव नमयवैस
 पै ने न' बन-स्तत स्नन र क्यश येवन खैकन 0.50 नतु न-स्तत षप नमखक
 ख 2,40,000 नभ्य यक्यबर्नयनपै न? भ्रततजयबाजप नमयवैसा 1,65,000 तु
 ख 3,00,000 नप ? सुन रथै है न ? भ्रतत मयवैसा श येवन । यख्ये अपपै
 ? त्यव्यपै) षनी खनू यख्ये अपप मप र्थत अपप आमृ कन है) षनत

6. Present a comparative view of marginal costing vs. absorption costing and describe the usefulness of marginal costing.
 मै ख्यवन श येवन बङ्गमी जं यक्यश येवन पै न ब्रश ख्य पै) षन बङ्गमी
 मै ख्यवन श येवन पै न क्क ? बसप आजतय्यपै) षनत
7. Describe various methods of price level accounting.
 खैकन' ब नश र यक्यखपै न जू यख (जा) क्यमप आजतय्यपै) षनत
8. Describe the need and process of quality costing.
 ? त्यक्यश येवन पै नी क्यं कप बस बङ्गमी स क्यप आजतय्यपै) षनत

Roll No.

Total Pages : 03

CMDE/D-20

4369

MARKETING MANAGEMENT

MC-106

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all. Q. No. **1** is compulsory with six short questions of 4 marks each; the answer of each part should not exceed **150** words. Attempt any *four* questions out of the remaining seven questions (each carrying 14 marks).

कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है, जिसमें प्रत्येक 4 अंक वाले छः प्रश्न हैं, प्रत्येक का उत्तर 150 शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए । शेष सात प्रश्नों में से कोई से चार प्रश्न कीजिए । प्रत्येक प्रश्न 14 अंक का है ।

1. Attempt all parts : (Compulsory question)
 - (a) What is socially responsible marketing ?
 - (b) What is reference group ?
 - (c) What are shopping goods ?
 - (d) What is umbrella brand ?
 - (e) When a firm use penetrating pricing ?
 - (f) What is direct marketing ?

(2)L-४३६९

1

सभी भागों के उत्तर दीजिए : (अनिवार्य प्रश्न)

- (अ) सामाजिक रूप से उत्तरदायी विपणन क्या है ?
- (ब) संदर्भ समूह क्या है ?
- (स) खरीदारी के सामान क्या हैं ?
- (द) अम्ब्रैला ब्राण्ड क्या है ?
- (इ) कोई फर्म भेदक मूल्य निर्धारण का प्रयोग कब करती है ?
- (फ) प्रत्यक्ष विपणन क्या है ?

2. Why is the meaning of marketing changing ? Illustrate.
विपणन का अर्थ क्यों बदलता रहता है ? उदाहरण सहित वर्णन कीजिए ।
3. What is the impact of technological and demographic factors on marketing decisions ?
विपणन निर्णयों पर प्रौद्योगिकी और जनसांख्यिकी कारकों का क्या प्रभाव पड़ता है ?
4. What is the scope of marketing research ? How is research carried out ?
विपणन अनुसंधान का क्षेत्र क्या है ? अनुसंधान कैसे किया जाता है ?
5. How will you define a product ? Discuss the process of developing a new product.
उत्पाद की परिभाषा दीजिए । एक नये उत्पाद का विकास करने की प्रक्रिया बताइए ।

6. What is the role of advertising and publicity in promotion ?
Illustrate.
प्रोन्नति में विज्ञापन तथा प्रचार की क्या भूमिका होती है ? दृष्टान्त सहित वर्णन कीजिए ।
7. What is distribution logistics ? What developments are taking place in this field in Indian market ?
वितरण लॉजिस्टिक क्या है ? भारतीय बाजार में इस क्षेत्र में क्या विकास हो रहे हैं ?
8. What are the social and ethical aspects of marketing ?
विपणन के सामाजिक और नैतिक पहलू क्या हैं ?

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5009

MATERIAL SCIENCE-I

Paper I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

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

Compulsory Question

1. (a) Justify that point defects are equilibrium defects. **3**
- (b) What is Herring nabarro creep and coble creep ?
Explain. **3**
- (c) What is a paraelectric state ? Explain. How dielectric constant of the material varies in paraelectric state ?
3
- (d) What do you understand by antiferroelectricity ?
Explain. **2**

Unit I

2. (a) Explain the concept of reciprocal lattice. Derive the Bragg's condition in terms of the reciprocal lattice vectors. **7**

(2)L-5009

- (b) Give an account of powder method of crystal structure analysis. **4**
3. (a) What are dislocations ? Explain various types of dislocation. How these dislocations glide in crystals ? Discuss. **6**
- (b) What are grain boundaries ? Why are they called non-equilibrium defects ? Justify. **5**

Unit II

4. (a) What is fracture ? Discuss Griffith theory of brittle fracture. **7**
- (b) Compute the stress required to move a dislocation. How it varies with temperature ? Discuss. **4**
5. (a) Explain the atomic mechanism of elastic deformation. **4**
- (b) Discuss work hardening and precipitation strengthening. **7**

Unit III

6. (a) What are structural phase transitions ? Discuss. **5**
- (b) Define electronic polarizability. Obtain relation between dielectric constant and electronic polarizability. **6**

7. Derive an expression for the local electric field acting at an atom. Explain the terms depolarization field and Lorentz field. **11**

Unit IV

8. (a) What are displacive transitions ? Discuss. **5**
(b) Elucidate Ferroelectric domains. **6**
9. (a) Explain theory of spontaneous polarization of Barium titanate. **6**
(b) What is piezoelectric materials ? How are they different from ferroelectric materials ? **5**

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5010

MICROWAVE DEVICES

Paper II

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. (a) What is Total Internal Reflection ? 2
- (b) What do you understand by half wave length transmission line ? 3
- (c) What are Krytron ? 3
- (d) What is Gunn effect ? 3

Unit I

2. (a) What is wave equation ? Discuss its boundary conditions. 6
- (b) Explain the theory of plane wave in non-conducting medium. 5

(2)L-5010

1

3. Explain the process of oblique incidence and reflection from a conducting plane in case of a plane monochromatic wave. **11**

Unit II

4. (a) What is a wave guide ? What is difference between rectangular and coaxial wave guide ? **6**
(b) Explain the construction and characteristics of resonant cavity and Q of a cavity resonator. **5**
5. (a) What do you mean by Quarter wavelength lines ? Deduce its solution. **7**
(b) How are Smith charts used for impedance matching ? **4**

Unit III

6. What is the construction and principle of working of Klystron ? Give its characteristics. What is the output power and beam loading ? **11**
7. (a) Give construction of travelling wave tube. **3**
(b) Discuss in detail how backward wave amplifiers and oscillators are made. **8**

Unit IV

8. Give theory and properties of scattering parameter and explain the directional couplers. **11**
9. Write notes on any *two* of the following :
- (a) READ diode
 - (b) BARITT diode
 - (c) IMPATT diode. **11**

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5011

APPLIED PHYSICS

Paper III

Thin Film and Vacuum Techniques

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. (a) What is the mechanism of sublimation ? **3**
- (b) What is the principle of Glow-Discharge sputtering ? **3**
- (c) Why does diffusion pump always work with a backing of rotary pump ? **3**
- (d) What do you understand by the term 'Leak Detection' ? Explain. **2**

Unit I

2. Discuss the basic principle, working and mechanism of the thermal evaporation technique for thin film deposition. Describe various types of thermal evaporation sources using suitable diagrams. **11**

(2)L-5011

1

3. (a) Define a Thin Film. How will you differentiate it from a foil ? **3**
- (b) Write short notes on the following :
- (i) Arc evaporation **4**
- (ii) Laser evaporation. **4**

Unit II

4. (a) Explain the influence of pressure, current and voltage on deposition rate. **5**
- (b) Discuss various techniques for the measurement of the thickness of a thin film. **6**
5. (a) How does chemical vapour deposition method differ from electrodeposition technique ? Discuss. **3**
- (b) Write short notes on the following :
- (i) Cathode Contamination Problem **4**
- (ii) Reactive Sputtering. **4**

Unit III

6. Discuss the basic principle, construction and working methodology of a Rotary pump, giving its suitable diagram. What is the minimum pressure achieved using this pump ? How can this pressure be measured ? Explain. **11**

7. Give the basic principle, working and methodology of a Cryogenic pump, giving its suitable diagram. Highlight the minimum pressure which can be obtained using this pump and how it can be measured ? **11**

Unit IV

8. Discuss the applications of vacuum systems in microelectronics, metallurgy and impregnation. **11**
9. Discuss in detail the various materials and their characteristics for use in different vacuum systems. **11**

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5012

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. Q. No. 1 is compulsory.

(Compulsory Question)

1. (a) What is the difference between ion implantation and diffusion ? Explain. 3
- (b) Can you identify a Carbon impurity in Silicon surface using RBS technique ? Discuss. 3
- (c) What is the principle of electron multiplier ? Discuss. 1
- (d) Explain the concept of 'Chemical Shift'. 2
- (e) How the wavelength of electron beam used in TEM can be calculated ? 2

(3)L-5012

1

Unit I

2. (a) Discuss the process of Ion Implantation giving a suitable diagram. **6**
- (b) 100 keV N^+ ions are implanted in Iron and Aluminium simultaneously. Discuss in which out of these two materials, N^+ will have more projected range. **5**
3. (a) Discuss basic mechanism of Radiation Damage in solids. **5**
- (b) Discuss the effects of ion implantation on the optical properties of materials. **2**
- (c) What do you understand by the process of ion beam channeling ? Explain. **4**

Unit II

4. (a) Discuss the process of Depth Profiling using RBS Technique. **6**
- (b) Describe the shape of backscattering spectrum. Explain by giving examples. **5**
5. (a) What do you understand by Atomic Force Microscopy ? Explain its basic principle and working. Highlight some of its applications. **8**
- (b) Explain the effect of thin film islanding on electron attenuation. **3**

Unit III

6. Explain the basic principle, working and methodology involved in Glancing Angle X-ray diffraction technique with suitable diagram. Discuss some of its applications. **11**
7. Discuss the basic principle, instrumentation, working involved in Scanning Electron Microscopy (SEM) using a suitable diagram. What are its applications ? **11**

Unit IV

8. (a) Explain the basic principle of X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) technique using schematic energy level diagram. **3**
- (b) What is Photoelectron Energy Spectrum ? How it will be used in studying the chemical shift and oxidation states of the elements in a material ? **8**
9. Discuss the basic principle, instrumentation, working involved in Secondary Ion Mass Spectroscopy (SIMS) using a suitable diagram. Describe some of its applications. **11**

Roll No.

Total Pages : 03

MDS/D-20

5013

RADIATION PHYSICS

Paper V

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 55

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Q. No. **1** is compulsory. All questions carry equal marks.

(Compulsory Question)

1. (a) Explain the term cross-section. **2**
- (b) Describe different types of radioactive waste. **3**
- (c) What do you understand by ECG ? Discuss its uses. **3**
- (d) What do you mean by term thermoluminescence ? **3**

Unit I

2. (a) What are the conventional sources of radiation ? **8**
- (b) What do you mean by maximum permissible level of radiation ? **3**

(3)L-5013

1

3. Discuss the following radiation quantities :
 - (a) Energy flux 2
 - (b) Energy fluence 3
 - (c) Linear energy transfer 3
 - (d) Specific energy. 3

Unit II

4. Discuss the biological effects arising out of exposure to radiation dose. 11
5. (a) What are the effects of distance and shielding on radiations ? 5
 - (b) Describe the method of processing radioactive waste. 6

Unit III

6. (a) What is the basic principle of Computerised Axial Tomography (CAT) ? What information can be obtained from this technique ? 8
 - (b) What are diagnostic X-rays ? How are they produced and applied to X-ray imaging ? 3
7. Write short notes on the following :
 - (a) Positron Emission Tomography (PET) 6
 - (b) Gamma Camera. 5

Unit IV

8. (a) Explain the principle of ionization chamber. **5**
(b) What is the principle of detection of a charged particles using solid state nuclear track detector (SSNTD) ? **6**
9. (a) What is the basic principle, working and applications of ESR Dosimeter ? **8**
(b) Discuss the various features of plastic detector. **3**

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5014

MATHEMATICS

MM-501

Functional Analysis

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section. All questions carry equal marks.

Section I

1. (a) Show that the space $C[-1, 1]$ is not complete with respect to the norm : **8**

$$\|f\| = \int_{-1}^1 |f(t)| dt, t \in [-1, 1], f \in C[-1, 1]$$

- (b) Show that on a finite dimensional vector space X , any norm $\|\cdot\|$ is equivalent to any other norm $\|\cdot\|_0$. **8**

2. (a) Let T be a bounded linear operator from a normed space X onto a normed space Y . If there is a positive b such that $\|Tx\| \geq b\|x\| \forall x \in X$, show that then $T^{-1} : Y \rightarrow X$ exists and is bounded. **8**

- (b) Show that the dual space of C_0 is l^1 . **8**

Section II

3. State and prove Riesz representation theorem for bounded linear functionals on $C[a, b]$. **16**
4. (a) If the dual space X' of a normed space X is separable, then X need not be separable. Prove or disprove this statement. **8**
- (b) Show that the normed space X of all polynomials with norm defined by $\|x\| = \max |\alpha_j|$ ($\alpha_0, \alpha_1, \dots$ the coefficients of x) is not complete. **8**

Section III

5. State and prove open mapping theorem giving full details. Also state bounded Inverse theorem and prove it using Open mapping theorem. **16**
6. (a) Is l_p ($p \neq r$) a Hilbert space? Justify your answer. **8**
- (b) Show that for any subset $M \neq \emptyset$ of a Hilbert space H , the span of M is dense in H if and only if $M^\perp = \{0\}$. **8**

Section IV

7. (a) State and prove Bessel's inequality. **8**
(b) Show that every Hilbert space is reflexive. **8**
8. (a) Show that a bounded linear operator T on a complex Hilbert space is unitary iff T is isometric and surjective. **8**
(b) Show that a bounded linear operator $P : H \rightarrow H$ on a Hilbert space is a projection iff $P^* = P = P^2$. **8**

Compulsory Question

9. (a) Give an example of a seminorm which is not a norm. **2**
(b) Is differentiation operator bounded ? **2**
(c) Is l^1 reflexive ? **2**
(d) Show that the annihilator M^\perp of a set $M \neq \emptyset$ in any inner product space X is a closed subspace of X . **2**
(e) Give an example of a sequence which is weakly convergent but not strongly convergent. **2**
(f) Is the sum of two projections always a projection ? **2**
(g) If $f(x) = f(y)$ for every bounded linear functional f on a normed space X . Show that $x = y$. **2**
(h) State (only) Riesz representation theorem for bounded linear functionals on a Hilbert space. **2**

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20

5015

ANALYTICAL MECHANICS AND
CALCULUS OF VARIATIONS
MM-502

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

Section I

1. (a) Prove that if the functional : **8**

$$I[y(x)] = \int_{x_0}^{x_1} F[x, y(x), y'(x)] dx$$

has an extremum $y(x)$, then $y(x)$ satisfies the differential equation :

$$\frac{\partial F}{\partial y} - \frac{d}{dx} \left[\frac{\partial F}{\partial y'} \right] = 0$$

- (b) Find the external of the functional : **8**

$$I = \int_1^2 \frac{\sqrt{1+y'^2}}{x} dx, y(1) = 0, y(2) = 1$$

(2)L-5015

1

2. (a) Find the curve joining two points (0, 0, 0) and (1, 2, 4). Also find the distance between these two points. **8**
- (b) Determine the equation of Geodesic on the surface of a right circular cylinder of radius 'a'. **8**

Section II

3. (a) Define and discuss constrained systems and explain their classification. **8**
- (b) Derive the Lagrange equations of the second kind. **8**
4. (a) Prove that : **8**
- $$T = T_2 + T_1 + T_0$$
- (b) Find the equation : **8**

$$Q_i = \frac{\partial \pi_i}{\partial t} + \sum_{k=1}^n \left(\frac{\partial \pi_i}{\partial q_k} - \frac{\partial \pi_k}{\partial q_i} \right) \dot{q}_k - \frac{\partial \pi}{\partial q_i}$$

Section III

5. (a) (i) Prove that $\frac{dH}{dt} = \frac{\partial H}{\partial t}$ for a generalised conservative system.

(ii) For the Poisson's bracket, show that : **8**

$$\frac{\partial}{\partial t}(\phi\psi) = \frac{\partial\phi}{\partial t}\psi + \phi\frac{\partial\psi}{\partial t}$$

(b) If f and g are integrals of equation of motion, then (fg) is also an integral of these equations. **8**

6. (a) Show that : **8**

$$I = \int \left[\sum_{i=1}^n P_i \delta q_i - H \delta t \right] d\alpha$$

(b) State and prove principle of Least Action. **8**

Section IV

7. (a) Obtain the Hamilton-Jacobi equation : **8**

$$\frac{\partial S}{\partial t} + H\left(t, q_i, \frac{\partial S}{\partial q_i}\right) = 0$$

(b) Show that the transformation : **8**

$$Q_i = p_i \tan t, P_i = q_i \cot t, (i = 1, \dots, n)$$

is canonical with :

$$K = -H + \frac{1}{\sin t \cos t} \sum_{i=1}^n Q_i P_i$$

8. (a) Prove that :

$$(\phi\psi) = -(\phi\psi)$$

that is the Poisson's bracket are invariant under univalent canonical transformations. **8**

- (b) Discuss the method of separation of variables. **8**

Compulsory question

9. (i) What are ideal constraints ? **2**
(ii) Obtain the equation : **2**

$$\sum_{i=1}^n (f_i - m_i \omega_i) \delta r_i = 0$$

- (iii) Write canonical equations of Hamilton. **2**
(iv) Prove that : **2**

$$(\phi \psi) = -(\psi \phi)$$

- (v) Define canonical transformations. **2**
(vi) Find the stationary function for the functional : **2**

$$F = \int_{x_0}^{x_1} \sqrt{1 + y'^2} . dx$$

- (vii) Define Geodesic. **2**
(viii) What are transition conditions ? **2**

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20
ELASTICITY
MM-503(i)

5016

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, selecting *one* question from each Section and the compulsory Question **9**. All questions carry equal marks.

Section I

1. (a) (i) State and prove the quotient law of tensors.
(ii) Show that every second order tensor can be expressed as a sum of symmetric and skew-symmetric tensor.
- (b) Define δ_{ij} and prove that it is a tensor of order two.
2. (a) Find the eigen values and eigen vectors of the second order tensor whose components relating to

any co-ordinates axes are
$$\begin{bmatrix} 8 & -6 & 2 \\ -6 & 7 & -4 \\ 2 & -4 & 3 \end{bmatrix}.$$

- (b) Prove that :
- (i) gradient of a vector is a tensor of order two.
 - (ii) Curl of a tensor field of order two is a tensor of order two.

Section II

3. (a) Show that linear deformation is homogeneous.
- (b) Discuss the strain quadric of Cauchy and prove that e_{ij} is a tensor of order two.
4. (a) Show that the simple extension in a direction may be specified in any x -coordinate system by means of six strain components.
- (b) Define stress vector at any point on the surface of the body and explain the term stress tensor.

Section III

5. (a) Write a note on Mohr's circle diagram.
- (b) Show that the shearing stress is equivalent to the tension across one plane and compression of equal magnitude across a perpendicular plane.

6. Obtain stress-strain relation for isotropic homogeneous medium in the form :

$$T_{ij} = \lambda\theta\delta_{ij} + 2\mu e_{ij}$$

where symbols have their usual meaning.

Section IV

7. (a) Derive Navier's equations of equilibrium for an isotropic elastic solid.
 (b) Show that the strain energy density W is a positive definite in terms of strain e_{ij} and stress T_{ij} .
8. (a) Show that the following stress components are not the solution of a problem in elasticity eventhough they satisfy the equations of equilibrium with zero body forces :

$$T_{xx} = c \left[y^2 + \sigma (x^2 - y^2) \right], c \neq 0$$

$$T_{yy} = c \left[x^2 + \sigma (y^2 - x^2) \right]$$

$$T_{zz} = c\sigma (x^2 + y^2), T_{xy} = -2c(\sigma xy)$$

$$T_{yz} = T_{zx} = 0$$

where symbols have their usual meaning.

- (b) Discuss the uniqueness of solution of a boundary value problem.

Compulsory Question

9. (i) Define Cartesian tensor of order 3.
- (ii) Find the value of $\epsilon_{ijk}\epsilon_{imn}$.
- (iii) Define affine and infinitesimal affine transformation.
- (iv) Show that T_{kk} is invariant w.r.t. an orthogonal transformation of coordinates.
- (v) Define homogeneous and isotropic media.
- (vi) Define monoclinic and orthotropic media.
- (vii) Derive the relation between Lamé's constant λ , Poisson's ratio σ , Young's modulus E and bulk modulus K .
- (viii) State Clapeyron's theorem.

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20

5020

FLUID MECHANICS-I

MM-504 Opt. (i)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all, Q. No. 1 is compulsory.

Attempt *one* question from each Unit.

1. (a) Is acyclic irrotational motion possible in a finite volume of fluid bounded by rigid surfaces at rest ?
Justify your answer. 2
- (b) Define vorticity and write vorticity equation. 2
- (c) Explain streak lines. 2
- (d) When does a velocity potential exist ? Explain. 2
- (e) What is a material derivative and how is that connected to local derivative ? 2
- (f) What is Poiseuille flow ? 2
- (g) Explain the difference between σ_{xx} and σ_{xz} . 2
- (h) Give an example of a non-constant velocity field of a viscous fluid flow such that there is no rotation. 2

(2)L-5020

1

Unit I

2. (a) Explain Eulerian method of description of fluid motion. **8**
- (b) Find the equations of the streamline and pathline which pass through the point $(h, h, 0)$ at $t = 0$ for the two-dimensional flow : **8**

$$u = \frac{x}{t_0} \left(1 + \frac{t}{t_0} \right), v = \frac{y}{t_0}, w = 0$$

where h and t_0 are constants.

3. (a) If every particle moves on the surface of a sphere, prove that the equation of continuity is : **8**

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} \cos \theta + \frac{\partial}{\partial \theta} (\rho \omega \cos \theta) + \frac{\partial}{\partial \phi} (\rho \omega' \cos \theta) = 0$$

ρ being the density, θ, ϕ the latitude and longitude of any element, and ω and ω' are the angular velocities of the element in latitude and longitude respectively. **8**

- (b) Define a boundary surface and derive boundary surface conditions. **8**

Unit II

4. (a) Derive the equation : 8

$$\frac{\partial \vec{q}}{\partial t} + (\vec{q} \cdot \nabla) \vec{q} = \vec{F} - \frac{1}{\rho} \nabla p$$

and give meanings to the symbols used.

- (b) A quantity of liquid occupies a length $2h$ of straight tube of uniform small bore under the action of a force to a point in the tube varying as a distance from that point. Find the value of the pressure at any point. 8
5. (a) Prove that the kinetic energy of irrotational motion of a liquid occupying a finite simply connected region is less than that of any other motion of the liquid which is consistent with the same normal velocity of the boundary. 8
- (b) Explain Kinetic energy of infinite liquid. 8

Unit III

6. (a) Explain strain rate components ϵ_{ij} ; $i, j = x, y, z$. 8
- (b) Derive p_{ij} ($i, j = x, y, z$) in terms of the principal stresses p_x , p_y and p_z . 8
7. (a) Obtain Navier-Stoke's equation of motion. 8
- (b) Explain Couette flow. 8

Unit IV

8. If fluid flow steadily through a cylindrical tube of uniform circular cross section, then show that the volume of fluid discharged over any section per unit time is $\frac{\pi P a^4}{8\mu}$. Give appropriate meanings to the symbols. **16**
8. (a) Describe steady viscous flow through a tube of uniform equilateral triangular cross-section. **8**
- (b) Solve the problem of fluid flow between two concentric rotating cylinders. **8**

Roll No.

Total Pages : 05

MDQ/D-20

5024

INTEGRAL EQUATIONS

MM-505(i)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all selecting *one* question from each Unit and the compulsory question.

Unit I

1. (a) Define Integral equation and discuss its types. **8**
(b) Show that the inhomogeneous Fredholm integral equation :

$$g(s) = f(s) + \lambda \int_a^b K(s, t) g(t) dt$$

with a separable kernel has a unique solution if $D(\lambda) \neq 0$. **8**

2. (a) Show that the integral equation : **8**

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

possesses infinitely many solutions when $f(s) = 1$.

(3)L-5024

- (b) Solve the homogeneous Fredholm integral equation : **8**

$$g(s) = \lambda \int_0^1 e^s e^t g(t) dt$$

Unit II

3. (a) Prove that the series for the resolvent kernel :

$$\Gamma(s, t; \lambda) = \sum_{m=1}^{\infty} \lambda^{m-1} K_m(s, t),$$

be absolutely and uniformly convergent in the circle

$$|\lambda| < \frac{1}{B}. \quad \mathbf{8}$$

- (b) Evaluate the resolvent kernel for the Fredholm integral equation : **8**

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

4. State and prove Fredholm third theorem in its classical form. **16**

Unit III

5. If $f(s)$ can be written in the form :

$$f(s) = \int K(s, t)h(t)dt,$$

where $K(s, t)$ is a symmetric \mathcal{L}_2 -kernel and $h(t)$ is an \mathcal{L}_2 -function, then $f(s)$ can be expanded in an absolutely and uniformly convergent Fourier series :

$$f(s) = \sum_{n=1}^{\infty} f_n \phi_n(s), \quad f_n = (f, \phi_n)$$

The Fourier coefficients of the function $f(s)$ are related to the Fourier coefficients h_n of the function $h(s)$ by the

$$\text{relations } f_n = \frac{h_n}{\lambda_n}, \quad h_n = (h, \phi_n). \quad \mathbf{16}$$

6. (a) Prove that the set of eigen values of the second iterated kernel coincide with the set of squares of the eigen values of the given kernel. **8**
- (b) Solve the symmetric integral equation : **8**

$$g(s) = s^2 + 1 + \frac{3}{2} \int_{-1}^1 (st + s^2 t^2) g(t) dt$$

Unit IV

7. (a) Solve the singular integral equation : 8

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

- (b) Obtain the Poincare-Bertrand transformation formula. 8

8. Solve the second kind Hilbert-type singular integral equation :

$$ag(s) = f(s) - \frac{b}{2\pi} \int_0^{*2\pi} g(t) \cot\left(\frac{t-s}{2}\right) dt,$$

where a and b are complex constants. 16

(Compulsory Question)

9. (i) Give the necessary and sufficient condition for the equation :

$$g(s) = f(s) + \lambda \int_a^b K(s, t)g(t)dt \text{ has a solution. } 2$$

- (ii) Discuss the convergence of the Neumann's series. 2
 (iii) Prove that the m th iterated kernel $K_m(s, t)$ satisfies the following relation :

$$K_m(s, t) = \int K_r(s, x)K_{m-r}(x, t)dx$$

where r is any positive integer less than m . 2

(iv) Find $K_2(s, t)$ for the following equation : 2

$$g(s) = 1 + \int_0^s stg(t)dt$$

(v) Prove that :

$$K(\phi, \psi) = (\phi, K^* \psi),$$

where K is Fredholm operator. 2

(vi) State Riesz-Fischer theorem. 2

(vii) If λ_1 is the smallest eigen value, then prove that : 2

$$\frac{1}{|\lambda|} = \max \frac{[(K\phi, \phi)]}{\|\phi\|}$$

(viii) Define Cauchy principal value for integrals. 2

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20

5208

COMPUTER APPLICATIONS IN BUSINESS
MC-301

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 50

Note : Attempt *Five* questions in all. Q. No. **1** is compulsory.
कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (a) What are the characteristic features of a computer ?
3
कम्प्यूटर की चारित्रिक विशेषताएँ क्या हैं ?
- (b) What is the difference between magnetic and optical storage devices ?
3
चुंबकीय व प्रकाशिकीय संग्रहण युक्तियों में क्या अंतर है ?
- (c) What are the functions performed by control unit of a computer system ?
3
कम्प्यूटर सिस्टम की नियंत्रण इकाई द्वारा संपादित किए जाने वाले कार्य क्या हैं ?
- (d) What is the difference between LAN and WAN. 3
LAN व WAN में क्या अंतर है ?

(2)L-5208

1

- (e) What is the difference between system software and application software ? **3**
 सिस्टम सॉफ्टवेयर तथा ऐप्लीकेशन सॉफ्टवेयर में क्या अंतर है ?
- (f) Differentiate between bi-valued logic and fuzzy logic. **3**
 बाई-वैल्यूड लॉजिक व फुजी लॉजिक के बीच अंतर कीजिए ।
2. (a) Draw the block diagram of a computer system and discuss the functions of ALU. **4**
 कम्प्यूटर सिस्टम का ब्लॉक डायग्राम बनाइए तथा ए.एल.यू. के कार्यों का वर्णन कीजिए ।
- (b) What is Computer network ? What are the objectives of networking ? Discuss. **4**
 कम्प्यूटर नेटवर्क क्या है ? नेटवर्किंग के उद्देश्य क्या हैं ? चर्चा कीजिए ।
3. (a) What are the different Network topologies ? Discuss them with their merits and demerits. **4**
 विभिन्न नेटवर्क टोपोलॉजी क्या हैं ? इन्हें इनके गुण-दोष सहित समझाइए ।
- (b) Write a note on the activities performed in Electronic data processing. **4**
 इलेक्ट्रॉनिक डेटा प्रोसेसिंग में संपादित क्रियाओं पर टिप्पणी लिखिए ।

4. (a) What is database ? What are the advantages of using databases system over conventional file system ? Discuss. 4
डाटाबेस क्या है ? पारंपरिक फाइल सिस्टम के ऊपर डाटाबेस सिस्टम प्रयुक्त करने के क्या लाभ हैं ? चर्चा कीजिए ।
- (b) What do you understand by volatile and non-volatile memories ? Discuss. 4
चलायमान व गैर-चलायमान स्मृतियों से आप क्या समझते हैं ? चर्चा कीजिए ।
5. (a) What is the difference between high level and low level languages ? Explain. 4
उच्चस्तरीय तथा निम्नस्तरीय भाषाओं में क्या अंतर है ? समझाइए ।
- (b) Write a note on characteristic features of video-conferencing system. 4
वीडियो-कॉन्फरेंसिंग सिस्टम के चारित्रिक अभिलक्षणों पर टिप्पणी लिखिए ।
6. (a) Differentiate between Narrow band and Broad band networks. 4
नैरो बैंड व ब्रोड बैंड नेटवर्कों में अंतर बताइए ।
- (b) What do you understand by absolute and relative reference to cell in spreadsheets ? 4
स्प्रेडशीटों में सेल के निरपेक्ष व सापेक्ष संदर्भ से आप क्या समझते हैं ?

7. (a) What is the difference between primary and secondary memories ? 4
प्राथमिक व द्वितीयक स्मृतियों में क्या अंतर है ?
- (b) What is a multi-programming operating system ? Discuss. 4
मल्टी-प्रोग्रामिंग ऑपरेटिंग सिस्टम क्या है ? चर्चा कीजिए ।
8. (a) What do you understand by analog and digital computers ? Discuss. 4
ऐनालॉग व डिजिटल कम्प्यूटरों से आप क्या समझते हैं ? चर्चा कीजिए ।
- (b) Write a note on the impact of IT in business. 4
व्यापार में सूचना तकनीकी के प्रभाव पर टिप्पणी लिखिए ।

Roll No.

Total Pages : 06

MDQ/D-20

5209

ADVANCED FINANCIAL MANAGEMENT
MC-302

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Q. No. 1 is compulsory and each part of it carries 4 marks and answer of each part must not exceed **150** words. Out of the remaining questions, the candidates are required to attempt any *four* questions carrying 14 marks each.

प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है और इसके प्रत्येक भाग के 4 अंक हैं और प्रत्येक भाग का उत्तर **150** शब्दों से अधिक नहीं होना चाहिए । शेष प्रश्नों में से, परीक्षार्थी को कोई **चार** प्रश्न करने हैं, प्रत्येक प्रश्न 14 अंकों का है ।

1. Explain/Answer the following parts :
 - (a) Gordon dividend model
 - (b) Determinants of capital structure
 - (c) An overview of recent takeovers in India
 - (d) How swap ratio is determined in mergers and acquisitions ?
 - (e) Indifference break-even point in financial leverage decisions
 - (f) Taxation issues in-merger and acquisitions.

(2)L-5209

निम्नलिखित भागों की व्याख्या/उत्तर दीजिए :

- (अ) गॉर्डन डिविडेंड मॉडल
- (अ) पूँजी संरचना के निर्धारक
- (स) भारत में हाल के अधिग्रहणों का अवलोकन
- (द) विलय और अधिग्रहण में स्वैप अनुपात कैसे निर्धारित किया जाता है ?
- (इ) वित्तीय उत्तोलन निर्णयों में उदासीनता ब्रेक-ईवन बिंदु
- (फ) विलय और अधिग्रहण में कराधान के मुद्दे ।

2. A company has a total investment of Rs. 5,00,000 in assets and 50000 ordinary shares of Rs. 10 per share (par value). It earns a rate of 15% on its investment, and has a policy of retaining 50% of the earnings. If the appropriate discount rate of the firm is 10 per cent, determine the price of its share using Gordon's model. What shall happen to the price if the company has a pay-out of 80% or 20% ?

एक कंपनी के पास संपत्ति में कुल 5,00,000 रु. और 10 रुपये प्रति शेयर (सममूल्य) के 50000 साधारण शेयर हैं । यदि इसके निवेश पर 15% की दर से कमाई होती है, और इसकी कमाई का 50% बनाए रखने की नीति है । यदि फर्म की उचित छूट दर 10 प्रतिशत है, तो गॉर्डन के मॉडल का उपयोग करके इसके अंशों की कीमत निर्धारित कीजिए । यदि कंपनी का भुगतान 80% या 20% है तब कीमत क्या होगी ?

3. What are features of an optimum capital structure ? Explain relation between capital structure and value of a firm as advocated by the Net Income Approach and Net Operating Income Approach of Capital Structure.

एक इष्टतम पूँजी संरचना की विशेषताएँ क्या हैं ? पूँजी संरचना और एक फर्म के मूल्य के बीच संबंध बताइए, जैसाकि नेट इनकम एप्रोच और नेट ऑपरेटिंग एप्रोच ऑफ कैपिटल स्ट्रक्चर द्वारा वकालत की गयी है ।

4. Calculate the operating leverage and financial leverage from the following data :

EBIT Rs. 10,00,000

PAT Rs. 1,00,000

Operating Fixed Cost Rs. 7,00,000

Tax Rate 40%

If the company wants to increase its PAT by 40%, what should be the percentage rise in the sales ?

निम्नलिखित डेटा से ऑपरेटिंग लीवरेज और वित्तीय उत्तोलन की गणना कीजिए :

EBIT 10,00,000 रु.

PAT 1,00,000 रु.

परिचालन निश्चित लागत 7,00,000 रु.

कर की दर 40%

यदि कंपनी अपने PAT को 40% बढ़ाना चाहती है, तो बिक्री में प्रतिशत वृद्धि क्या होनी चाहिए ?

5. The following data concern to Company Large and Company Small :

Particulars	Company Large	Company Small
Earnings after taxes	1,50,000	40,000
Equity share outstanding	25,000	8,000
EPS (Rs.)	10	5
P/E ratio (times)	10	8
Market price (Rs.)	100	40

Company Large is the acquiring company, exchanging its one share for every 2 shares of Small Company Ltd. Assume that the company Large expects to have the same earnings and P/E ratio after the merger as before (no synergy effect), show the extent of gain accruing to the shareholders of the two companies as a result of the merger. Explain the advantage of merger if any in this case.

निम्नलिखित डेटा लार्ज कम्पनी और स्मॉल कम्पनी :

विवरण	लार्ज कम्पनी	स्मॉल कम्पनी
करों के बाद कमाई	1,50,000	40,000
समता अंश बकाया	25,000	8,000
EPS (रु.)	10	5
P/E अनुपात (समय)	10	8
बाजार मूल्य (रु.)	100	40

(2)L-5209

लार्ज कम्पनी, अधिग्रहण करने वाली कंपनी है, जो स्मॉल कंपनी लिमिटेड के प्रत्येक 2 शेयरों के लिए अपने एक शेयर का आदान-प्रदान करती है। मान लीजिए कि कंपनी को पहले की तरह विलय के बाद की कमाई और पी/ई अनुपात की उम्मीद है (कोई तालमेल प्रभाव नहीं), तब दिखाइए विलय के परिणामस्वरूप दोनों कंपनियों के शेयरधारकों को किस हद तक लाभ मिलेगा? इस मामले में, यदि कोई है, तो विलय के लाभ के बारे में बताइए।

6. What is Corporate Restructuring? Discuss corporate restructuring initiatives by some large corporate giants in India. State the major forms in which it may be carried out.

कॉर्पोरेट पुनर्गठन क्या है? भारत में कुछ बड़े कॉर्पोरेट दिग्गजों द्वारा कॉर्पोरेट पुनर्गठन की पहल पर चर्चा कीजिए। उन प्रमुख रूपों के बारे में बताइए जिनमें इसे अंजाम दिया जा सकता है।

7. Explain the following :

- (a) Accounting aspects relating to mergers
- (b) Legal aspects relating to take over and acquisitions
- (c) Post-merger problems.

निम्नलिखित का वर्णन कीजिए :

- (अ) विलय से संबंधित पहलुओं को स्वीकार करना
- (ब) अधिग्रहण और अधिग्रहण से संबंधित कानूनी पहलू
- (स) विलय के बाद की समस्याएँ।

8. What do you understand by financial restructuring ? How does it impact the value of firm in the long run ? Discuss the salient features of the Indian Accounting Standards, namely 103 and 27.

वित्तीय पुनर्गठन से आप क्या समझते हैं ? यह लंबे समय में फर्म के मूल्य को कैसे प्रभावित करता है ? 103 और 27 भारतीय लेखा मानकों की मुख्य विशेषताओं पर चर्चा कीजिए ।

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5215

MARKETING RESEARCH

MC-308

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all. Q. No. **1** is compulsory with six parts (4 marks each); answer of each part should not exceed **150** words. Attempt any *four* questions from the remaining seven questions (14 marks each).

पुश्न चरुण न संख्यमपतर्कियनहै। षनत्त संखनमश्नत्तनी र्खन्यकए
म्तो मखमप्रज संख मत्त स्मन न पत्त बनी षन मत्त स्मन न धम्त
प आर्कियन 150 नं यह मत्तनी । (प नखै म-यत्त) यम्नत्तं मत्त मयै
संखममत्त प मत्त पाँ न संखी मत्त पै। षनत्त स्मन न संख ?
ी षन प आ मत्त

Compulsory Question (अनिवार्य चरुण)

1. Discuss the following :
 - (a) Hypothesis
 - (b) Qualitative research
 - (c) Interval Scale
 - (d) Sampling frame
 - (e) Focus group interview
 - (f) Control group.

खटखड र यै नप आ जटखडपै ो षनउ

इी ग ि पठ ख्य

इतग ऋटखडनी खडखड

इमग ी ई' ख न खख्य

इहग सँ) कख थये य

इका ू कखडप ॥ईसन मखँन मखडप र्थ

इ ग खडखड मखँन त

2. How is marketing research defined ? What are the key elements of this research ?

ज टखनी खडखडप आप सात ी धखडँनाप कखो यै आडतणनकमप तखर क
ँ त्तनु कखडतण

3. What is a research design ? Is the design necessary to conduct a study ?

ी खडखडनते खखु कखडतणनु कखी ू कखडप र्थ खप तत इ षनते खड
ँ नतण

4. What is the difference between exploratory and conclusive research ?

रखो टखनी खड खडखडनी खडखडखडु कखी ँनतण

5. What considerations are kept in mind while developing a questionnaire ? Illustrate.

सखडरै न तखँत मखडन प ख तये खप खू कखड खडर र खो यै आडतण
जटखडपै ो षनत

6. What are the reasons of non-sampling errors ? How can you reduce them ?

रुतस सँ) कखु यठकखडतु कखडप र्थटखडतणनकखु यठकखडप खी यनप सा
प खडप र्थ नमप र्थ ततण

7. What are the scales of measurement and what information do they provide ?

खडखडप त खखु कखडतणँ -खडखडु कखडतणँ खड खडखडप र्थ ततण

8. When is it appropriate to use observation method of data collection ?

ी खडत त्रडपु यै नप र्थ खपै नी जड ख खडखड(नप आ खडखडप ततण)ँ
म्यै आडतण

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5216

ADVERTISING MANAGEMENT

MC-309

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

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

1. Answer the following in brief : **6×4=24**

- (a) Discuss the nature of advertising.
- (b) What is Guerilla advertising ?
- (c) Define DAGMAR approach.
- (d) Discuss the importance of copy headlines.
- (e) What is flighting advertising kind of (media) scheduling ?
- (f) What is client/agency relationship ?

निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर दीजिए :

- (अ) विज्ञापन की प्रकृति का वर्णन कीजिए ।
- (ब) गुरिल्ला विज्ञापन क्या है ?
- (स) DAGMAR उपागम को परिभाषित कीजिए ।
- (द) कॉपी हैडलाइन्स के महत्व का वर्णन कीजिए ।

(5)L-5216

1

- (इ) शेड्यूलिंग (माध्यम) का उड़ान विज्ञापन प्रकार क्या है ?
(फ) क्लाइंट-एजेंसी संबंध क्या है ?

2. Define Advertising. Why has advertising become the most important mode of promotion nowadays ? **14**
विज्ञापन की परिभाषा दीजिए । आजकल विज्ञापन उन्नति का सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण तरीका क्यों हो चुका है ?
3. “It is being said that unethical practices are being followed in advertising.” Comment. **14**
“यह कहा जाता है कि विज्ञापन में अनैतिक प्रयासों का पालन किया जाता रहा है ।” समीक्षा कीजिए ।
4. What are different methods of determining advertising budget ? Which method is most appropriate method of advertising budget ? **14**
विज्ञापन बजट निर्धारण की विभिन्न विधियाँ क्या हैं ? विज्ञापन बजट की सबसे अच्छी विधि कौनसी है ?
5. What is an advertising copy ? What are the elements of advertising copy ? Elaborate. **14**
विज्ञापन कॉपी क्या है ? विज्ञापन एजेंसी के तत्व क्या हैं ? विस्तारित कीजिए ।
6. Discuss in detail the factors affecting the selection of media. **14**

माध्यम (मीडिया) के चयन को प्रभावित करने वाले कारकों का विस्तृत वर्णन कीजिए ।

7. As a manager, which option would you like to opt and why, out of own advertising department or advertising agency ? **14**

एक प्रबन्धक के रूप में आप स्वयं के विज्ञापन विभाग या विज्ञापन एजेंसी से कौनसा विकल्प चुन सकते हैं और क्यों ?

8. What is advertising effectiveness ? Discuss pre-testing methods of advertising effectiveness. **14**

विज्ञापन प्रभावशीलता क्या है ? विज्ञापन प्रभावशीलता की पूर्व-परीक्षण विधियों का वर्णन कीजिए ।

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20

5218

INTERNATIONAL MARKETING

MC-311

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all. Q. No. **1** is compulsory and consists for six short questions have 4 marks each and answer to these questions should not exceed **150** words. The candidates will be required to attempt any *four* questions out of remaining seven questions and each question carries 14 marks.

कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न संख्या **1** अनिवार्य है जिसमें छः लघु उत्तरीय प्रश्न हैं तथा प्रत्येक प्रश्न के 4 अंक हैं । प्रत्येक प्रश्न की शब्द-सीमा **150** शब्द है । शेष सात प्रश्नों में से किन्हीं **चार** प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न के 14 अंक हैं ।

1. Write short answers of the following. Each question carries 4 marks : **6×4=24**

- (i) Define International Marketing.
- (ii) Discuss Cultural Environment.

(5)L-5218

1

- (iii) Discuss Product Line Policies.
- (iv) Explain International Marketing Logistics Policy.
- (v) Discuss the factors influencing Price settings.
- (vi) Describe Transfer Pricing.

निम्नलिखित के संक्षिप्त उत्तर दीजिए । प्रत्येक के 4 अंक हैं :

- (i) अंतर्राष्ट्रीय विपणन की परिभाषा दीजिए ।
- (ii) सांस्कृतिक पर्यावरण का वर्णन कीजिए ।
- (iii) उत्पाद रेखा नीतियों का वर्णन कीजिए ।
- (iv) अंतर्राष्ट्रीय विपणन तार्किक नीति की व्याख्या कीजिए ।
- (v) मूल्य-निर्धारण को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए ।
- (vi) हस्तान्तरण मूल्य-निर्धारण का वर्णन कीजिए ।

2. Write short notes on the following : 14

- (i) Opportunities and Challenges in International Marketing
- (ii) Political and Legal Environment.

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :

- (i) अंतर्राष्ट्रीय विपणन में अवसर और चुनौतियाँ
- (ii) राजनैतिक और वैधानिक पर्यावरण ।

3. Discuss, in detail, International Product Decisions.
अंतर्राष्ट्रीय उत्पाद निर्णयों को विस्तार से समझाइए ।
4. Explain the following : **14**
(i) Channels of Distribution
(ii) Factors affecting Channel choice.
निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :
(i) वितरण शृंखला
(ii) शृंखला चयन को प्रभावित करने वाले कारक ।
5. Write a detailed note on International Distribution and Logistics System. **14**
अंतर्राष्ट्रीय वितरण और तार्किक प्रणाली पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए ।
6. Explain, in detail, International Marketing Environment. **14**
अंतर्राष्ट्रीय विपणन पर्यावरण का विस्तृत वर्णन कीजिए ।
7. Write notes on the following : **14**
(i) Sales Promotion
(ii) Managing Channel Members.
निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :
(i) विक्रय प्रोन्नति
(ii) प्रबन्धन शृंखला सदस्य ।

8. Discuss Pricing for International Marketing. Also, explain the factors influencing price settings. **14**

अंतर्राष्ट्रीय विपणन के लिए मूल्य-निर्धारण का वर्णन कीजिए । मूल्य निर्धारण को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए ।

Roll No.

Total Pages : 03

MDQ/D-20

5220

RETAIL MANAGEMENT

MC-313

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *Five* questions in all. Q. No. **1** is compulsory. Attempt remaining *four* questions out of balance seven questions.

प्रश्न चयन संख्यापत्र किंवा नही। इनत संखनमसुक्त्या 1नी खजकर मत्तत यका पाँ न संख प्रयाँ न प्रउतमसुक्त संख्यापत्रमत्त पै। इनत

1. Write short notes on the following :

- (i) Global Retailing
- (ii) Shopping Mall
- (iii) Customer Retailship Management
- (iv) Window Display
- (v) Social aspects in Retailing
- (vi) Retail Audit.

4×6=24

खुदखर र कुन नमसुक्तन।:च।(कस्यो ए र कुनब

- (i) जलजप न ररुह य
- (ii) यँ ?न बँ
- (iii) ?सप न ररुप त्वा म्म
- (iv) र यावै न हं य
- (v) ररुप न त्कजमसुक्त पत्त मसुक्तये प न धय
- (vi) ररुप नी साधरुसा त

(3)L-5520

1

2. What is the future of retailing in India ? Discuss the reasons for growth of retail sector in India. 7+7=14

भविष्यत्तन्वेषणार्थं नूतनतकजमयुक्तपथ आशुक्ताभ्यजखनमन्तनभविष्यत्तन्वेषणार्थं त्कयर्थनपै न सैत्तनपत्तपथ(युक्तपथ आशु शरुआपै) षनत

3. Explain the following retail development theories :

(i) Environmental Theory

(ii) Cyclical Theory

(iii) Conflict Theory. 5+5+4=14

रुपं न जपयनपत्तखद्वेषरकनमझयुक्तयुक्तपथज(युक्तपै) षनत

(i) जयुक्त (यैकन मझयुक्त

(ii) उ'कन मझयुक्त

(iii) मज्जयुक्त मझयुक्तनत

4. What do you understand by Non-store Retail Formats ? Explain its different formats. 5+9=14

रुतुः यनरुक्त आ स नमती यनशुक्तामहु त्तमन्तननमपत्तजाभ्युक्त स युक्तपथज(युक्तपै) षनत

5. Write notes on any two of the following :

(i) Blue Print Operations

(ii) Energy Management

(iii) Direct Selling. 7+7=14

खद्वेषरकनवषमपत्तपथै न(रुतु न।:च।(युक्तपथरकनव

(i) शरु। सनपयुक्त

(ii) रिसुयुक्त पत्त

(iii) सुधुक्तार्जकनत

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20

5221

ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT

MC-314

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : There are eight questions in all. Q. No. 1 is compulsory and consists of six short questions. Attempt any *four* questions out of remaining seven questions. Attempt *five* questions in all.

प्रश्न संनख्यअविहखयअँ '1' सँ 1न षअसेमविहुरै कीजए
श प्रसखे नखयअँवा सँनौ सनखयअँकी मै चारपखयअँपमिबलसख
दप्रथचन हन प्रश्नँ अिन खयअँपमि बलसख दप्रथचन ह

Compulsory Question अँ न्चर्या पँ.श्व)

1. Explain the following :
 - (a) Entrepreneur, manager and intrapreneur
 - (b) Opportunity identification
 - (c) Value creation
 - (d) Creativity as essence of entrepreneurship
 - (e) Entrepreneurship and economy
 - (f) Institutions supporting entrepreneurial growth in India.

(3)L-5221(TR)

1

अथ सनप प्रा (सो साप प्रधचनए

) ब ँ कप्रम ख्येस्टप न रइसाखे सख

)?ब तै खा प प्रा खिंसा

) ब कने न अकसासा) धअव

)दब ँ षक्तसा पीतै सखा पीतू ख कीतै धअकप तस

)रब ँ षक्तसा सखा 'सो तज स

)खब सखन कीतै षक्तसा पतप सै नप सौ क साप खीतस तै ज सखह

2. Elucidate the relationship between entrepreneurship and economic growth. Also discuss the factors affecting entrepreneurial growth in India.

ँ षक्तसा सखा स सा नतु न कीतै 'टनज सखनप प्रधचनहू सखन की

ँ षक्तसाप सौ ख्यसततनप खीतस तैप सखा साप सू सखतथसतप प्रधचनह

3. Discuss the following :

(a) Various social and personal motives influencing an entrepreneur

(b) Factors responsible for success or failure of a business model.

अथ सनप सातथसतप प्रधचनए

) ब चप नँ कप्रम सौ ख्यसततनप खीतस प्रापत सँ सखधप न सख

(ष र्त तन ह सखसत

)?ब चप न (सखकइ नप प्रा खं तसा 'सासा ' खं तसा पीष च

बलसखेस प्रा प सखा न ह

4. Small, medium and micro enterprises create maximum employment opportunities in India. Explain the statement discussing the importance and characteristics of small enterprises. Also discuss various initiatives taken by State Govt. to promote the same.

सूक्ष्म, मध्यम और सूक्ष्म उद्योगों का क्या महत्व है? वे क्यों महत्वपूर्ण हैं? सूक्ष्म उद्योगों के लिए राज्य सरकार द्वारा采取 किये गए विभिन्न प्रयत्नों का विवरण दीजिए। सूक्ष्म उद्योगों के विकास में राज्य सरकार द्वारा采取 किये गए विभिन्न प्रयत्नों का विवरण दीजिए। सूक्ष्म उद्योगों के विकास में राज्य सरकार द्वारा采取 किये गए विभिन्न प्रयत्नों का विवरण दीजिए।

5. What is idea to opportunity mapping ? Elaborate with the help of an example. Also list out various opportunities that could be identified and proposed so as to present as substitute product of plastic ?

आवसरिकता मानचित्रण क्या है? इसे एक उदाहरण के साथ विस्तार से समझाइए। साथ ही प्लास्टिक के विकल्प के रूप में पहचाने जा सकने वाले विभिन्न अवसरों की सूची तैयार करें।

6. Discuss the need of conducting feasibility analysis. Discuss the relevance of financial and operational feasibility in justification of any project report.

वैयक्तिकता विश्लेषण की आवश्यकता क्यों है? वित्तीय और प्रचलन वैयक्तिकता विश्लेषण किसी भी परियोजना रिपोर्ट की पुष्टि के लिए क्यों आवश्यक है?

Roll No.

Total Pages : 04

MDQ/D-20

5223

HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT

MC-316

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

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

1. Attempt the following compulsory questions, each carries 4 marks : **24**
 - (a) Explain the various functions performed for Human Resource Development in the Organisations.
 - (b) Discuss the emerging trends practiced by the organisation for the Human resource development.
 - (c) What are the various barriers to knowledge management ? Discuss with suitable examples.
 - (d) What are the various strategies used for enhancing learning in the organisation ?
 - (e) How do the organisation assess the need for HRD and design its training programmes ?
 - (f) Discuss the content of learning with its various approaches practiced by the organisation ?

(2)L-5223

1

निम्नलिखित अनिवार्य प्रश्न के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है :

- (अ) संगठन में मानव संसाधन विकास के लिए किए गए विभिन्न कार्यों के बारे में बताइए ।
- (ब) मानव संसाधन विकास के लिए संगठनों द्वारा प्रचलित उभरते रुझानों पर चर्चा कीजिए ।
- (स) ज्ञान प्रबंधन की विभिन्न बाधाएँ क्या हैं ? उपयुक्त उदाहरण द्वारा वर्णन कीजिए ।
- (द) संगठन में अधिगम बढ़ाने के लिए प्रयुक्त विभिन्न रणनीतियाँ क्या हैं ?
- (इ) संगठन, H.R.D. की आवश्यकता का आकलन और इसके प्रशिक्षण कार्यक्रमों को डिजाइन कैसे करता है ?
- (फ) संगठन द्वारा अभ्यास किए गए विभिन्न दृष्टिकोणों के साथ अधिगम की सामग्री पर चर्चा कीजिए ।

2. What is the nature and scope of human resource development ? What are the various qualities of HR manager which can lead an organisation on success path ? Justify with suitable real life Managers examples. **14**
मानव संसाधन विकास की प्रकृति और क्षेत्र क्या है ? मानव संसाधन प्रबंधक की विभिन्न योग्यताएँ क्या हैं जो संगठन को सफलता के रास्ते पर ले जा सकती हैं ? प्रबंधकों के वास्तविक जीवन के उपयुक्त उदाहरण देकर निर्णय दीजिए ।
3. What do you understand by knowledge management ? Why is the knowledge management important now-a-days for the organisations growth and why is it consider as tool to manager and employees ? Illustrate. **14**

ज्ञान प्रबंधन से आप क्या समझते हैं ? संगठनों के विकास के लिए आजकल ज्ञान प्रबंधन क्यों महत्वपूर्ण है एवं इसे प्रबंधक और कर्मचारियों के लिए उपकरण क्यों माना जाता है ? दृष्टांत दीजिए ।

4. How the learning is related to human resource development ? Discuss the various theories of learning and its process practiced by the Human resource managers.

14

अधिगम मानव संसाधन विकास से कैसे संबंधित है ? अधिगम के विभिन्न सिद्धान्त बताइए तथा मानव संसाधन प्रबंधकों द्वारा प्रयोग में लायी गयी प्रक्रिया का वर्णन कीजिए ।

5. How do we analyze the role of employees in the organisation ? What are the various techniques used by the organisations for analyzing roles and how is it helpful to the organisations ? Justify your answer.

संगठन में कर्मचारियों की भूमिका का विश्लेषण हम कैसे करते हैं ? भूमिकाओं के विश्लेषण करने के लिए संगठनों द्वारा प्रयुक्त विभिन्न तकनीकियाँ क्या हैं और यह संगठन के लिए कैसे सहायक है ? अपना निर्णीत उत्तर दीजिए ।

6. How do we evaluate the training and development programmes of an organisation and what are the various benefits of training and development programmes to an organisation and its employees ?

14

एक संगठन के प्रशिक्षण और विकास कार्यक्रमों का मूल्यांकन हम कैसे करते हैं तथा एक संगठन और इसके कर्मचारियों को प्रशिक्षण और विकास कार्यक्रमों के विभिन्न लाभ क्या हैं ?

7. What are the various HRD strategies used by the organisations ? Discuss with regards to the emerging trends practiced by the organisations, for improving the Human resource development. Explain it with the help of any company of your choice.

संगठनों द्वारा कौन-कौनसी विभिन्न HRD रणनीतियाँ प्रयोग की जाती हैं ? मानव संसाधन विकास में सुधार के लिए संगठनों द्वारा प्रचलित उभरती प्रवृत्तियों के संबंध में चर्चा कीजिए । अपनी पसंद की कम्पनी की सहायता से वर्णन कीजिए ।

8. Organisations development is the pre condition for the development of the nations, but these organisations have to face some challenges which serve as barrier to their development phases. Detail them.

संगठन विकास राष्ट्रों के विकास की पूर्व शर्त है, लेकिन इन संगठनों को कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ता है जो उनके विकास के चरणों में बाधा के रूप में कार्य करती हैं । विस्तार से वर्णन कीजिए ।

OCMDE/D-20

9619

HINDI

(भाषा विज्ञान एवं हिन्दी भाषा)

Paper – I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(i) भाषा की परिभाषा और उसके अभिलक्षण दीजिए।

अथवा

भाषा संरचना और भाषिक प्रकार्य का वर्णन कीजिए।

(ii) स्वन विज्ञान का स्वरूप और उसकी शाखाओं को विस्तारपूर्वक लिखिए।

अथवा

स्वनिम की अवधारणा बताते हुए स्वनिम के भेद लिखिए।

(iii) रूपिम की अवधारणा और उसके भेद लिखिए।

अथवा

रूप प्रक्रिया का स्वरूप और उसकी शाखाओं को समझाइए।

(iv) वाक्य की अवधारणा बताते हुए उसके भेद लिखिए।

अथवा

अर्थ की अवधारणा बताते हुए शब्द और अर्थ का सम्बन्ध

विस्तारपूर्वक लिखिए।

(4×12=48)

2. निम्नलिखित में से पाँच लघूत्तरी प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (i) साहित्य के अध्ययन में भाषा विज्ञान के अंगों की उपयोगिता।
- (ii) भाषा व्यवस्था।
- (iii) भाषा व्यवहार।
- (iv) स्वनिमिक विश्लेषण।
- (v) स्वनगुण।
- (vi) वाग्यन्त्र figure सहित समझाइए।
- (vii) रूपिम का मुक्त भेद।
- (viii) रूपिम के प्रकार्य।
- (ix) अर्थ परिवर्तन के कारण।
- (x) वाक्य विश्लेषण की गहन संरचना। (5×4=20)

3. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (i) भाषा के वैज्ञानिक अध्ययन को ही भाषा विज्ञान कहते हैं – यह किसने कहा?
- (ii) आधुनिक भाषा विज्ञान का पिता किसे कहते हैं?
- (iii) हिन्दी में कितने स्वर स्वनिम हैं?
- (iv) उच्चारण की दृष्टि से जिह्वा के कितने भाग हैं?
- (v) हिन्दी में कितने खंडेतर स्वन हैं?
- (vi) प्रयत्न लाघव का क्या अर्थ है?
- (vii) खड़ी बोली में लिखा गया प्रथम ग्रन्थ कौन-सा है?

- (viii) रूप प्रक्रिया को अन्य किस नाम से जाना जाता है?
- (ix) प्रारम्भ में देवनागरी लिपि की प्रमुख विशेषता क्या थी?
- (x) सर्वप्रथम किस पाश्चात्य विद्वान ने व्याकरण की रचना की?
- (xi) अन्तस्थ व्यञ्जनों का अन्य नाम क्या है?
- (xii) अवधी का उद्भव किस अपभ्रंश से हुआ? (12×1=12)
-

OCMDE/D-20

9620

HINDI

हिन्दी साहित्य का इतिहास

Paper – II

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर अनिवार्य हैं।

1. (i) हिन्दी साहित्य के इतिहास लेखन की परम्परा का उल्लेख कीजिए।

अथवा

हिन्दी साहित्य के इतिहास का काल विभाजन और नामकरण का विवेचन कीजिए।

- (ii) सिद्ध साहित्य की परम्परा का उल्लेख करते हुए उसकी प्रवृत्तियों का विवेचन कीजिए।

अथवा

जैन साहित्य की परम्परा और प्रवृत्तियों का विवेचन कीजिए।

- (iii) आलावर सन्तों के काव्य का विवेचन कीजिए।

अथवा

भक्ति आन्दोलन के उदय के सांस्कृतिक कारण लिखिए।

(iv) रामकाव्य की परम्परा और प्रवृत्तियों का विवेचन कीजिए।

अथवा

भक्तिकालीन गद्य साहित्य का विवेचन कीजिए। (4×12=48)

2. निम्नलिखित लघुत्तरी प्रश्नों में से पाँच का उत्तर दीजिए-

(i) हिन्दी साहित्य का इतिहास दर्शन।

(ii) हिन्दी साहित्येतिहास की आधारभूत सामग्री।

(iii) हिन्दी साहित्येतिहास के पुनर्लेखन की समस्याएँ।

(iv) नाथ साहित्य की परम्परा का उल्लेख।

(v) सूफी कवि जायसी।

(vi) सन्त कवि रैदास।

(vii) रामकृष्ण काव्येत्तर काव्य।

(viii) सूफी काव्य में लोकजीवन।

(ix) कृष्ण काव्य परम्परा।

(x) आदिकालीन गद्य साहित्य। (5×4=20)

3. निम्नलिखित सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

(i) अवधी का उद्भव कौन-सी भाषा से हुआ है?

(ii) अपभ्रंश भाषा का प्राचीनतम रूप किस साहित्य में मिलता है?

(iii) डॉ. धीरेन्द्र वर्मा ने हिन्दी साहित्य का इतिहास किस नाम से लिखा है?

(iv) खड़ी बोली के अतिरिक्त खुसरो ने अन्य किस भाषा में लिखा?

- (v) भक्तिकाल को सबसे पहले किसने हिन्दी साहित्य का स्वर्णयुग कहा?
- (vi) निर्गुणमार्गी सन्तों का 'निरजन' क्या है?
- (vii) कबीर ने अपने काव्य में 'दशरथ सुत' का उल्लेख क्यों किया?
- (viii) रामानन्द किस निर्गुण सन्त के गुरु थे?
- (ix) विद्यापति किसके दरबार की शोभा थे?
- (x) हम्मीर रासो के रचनाकार का नाम लिखिए।
- (xi) हिन्दी साहित्य का प्रारम्भ कब से माना जाता है?
- (xii) सिद्ध व नाथ साहित्य का विषय व शैलीगत पर्याप्त प्रभाव परवर्ती किस काल के साहित्य पर लक्षित होता है?

(12×1=12)

OCMDE/D-20

9621

HINDI

आधुनिक गद्य साहित्य

Paper-111

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड - क

1. निम्न अवतरणों में से किन्हीं तीन की संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए।
 - (क) वीरता जिसका धर्म था, अपनी बात-बात पर मिटना, सिंह-वृत्ति जीविका ग्रहण करना, प्राण-भिक्षा मांगनेवाले कायरों तथा चोट खाकर गिरे हुए प्रतिद्वंदी पर शस्त्र न उठाना, सताए निर्बलों को सहायता देना और प्रत्येक क्षण प्राणों को हथेली पर लिए घूमना, उसका बाना था। उन्हें लोग काशी में 'गुण्डा' कहते थे। जीवन की किसी अलभ्य अभिलाषा से वंचित होकर जैसे प्रायः लोग विरक्त हो जाते हैं ठीक उसी तरह किसी मानसिक चोट से घायल होकर, एक प्रतिष्ठित जमींदार का पुत्र होने पर भी, नन्हकूसिंह गुण्डा हो गया था।
 - (ख) थोड़ी देर तक वह खड़ा डोलता रहा, फिर उसने घूम कर दरवाजा बंद कर दिया। उसने ध्यान से अपने कपड़ों की ओर देखा, अपने दोनों हाथों की ओर देखा, फिर एक-एक करके अपने दोनों हाथों को नाक के पास ले जाकर उन्हें सूँघा, मानो

जानना चाहता हो कि उसके हाथों से खून की बू तो नहीं आ रही है। फिर वह दबे पाँव चलता हुआ आया और मेरी बगलवाली सीट पर बैठ गया।

- (ग) इस दृश्य को देख सकने की ताब चौधरी में न थी, परन्तु द्वार पर खड़ी भीड़ ने देखा-घर की लड़कियाँ और औरतें परदे के दूसरी ओर घटती घटना के आतंक से आंगन के बीचों-बीच इकट्ठी हो खड़ी कांप रही थीं। सहसा परदा हट जाने से औरतें ऐसे सिकुड़ गयीं, जैसे उनके शरीर का वस्त्र खींच लिया गया हो, वह परदा ही तो घर-भर की औरतों के शरीर का वस्त्र था। उनके शरीर पर बचे चीथड़े उनके एक-तिहाई अंग ढंकने में भी असमर्थ थे।
- (घ) गजाधर बाबू ने आहत दृष्टि से पत्नी को देखा। उन्होंने अनुभव किया कि वह पत्नी व बच्चों के लिए केवल धनोपार्जन के निमित्तमात्र हैं। जिस व्यक्ति के अस्तित्व से पत्नी माँग में सिन्दुर डालने की अधिकारी हैं, समाज में उसकी प्रतिष्ठा हैं, उसके सामने वह दो वक्त का भोजन की थाली रख देने से सारे कर्तव्यों से छुट्टी पा जाती हैं। वह घी और चीनी के डब्बों में इतना रमी हुई हैं कि अब वही उनकी सम्पूर्ण दुनिया बन गई हैं।
- (च) अब दोनों जाते हैं। मेरे भाग! तुम्हें याद है, एक दिन टाँगे वाले का घोड़ा दहीवाले की दुकान के पास बिगड़ गया था। तुमने उस दिन मेरे प्राण बचाये थे। आप घोड़ों की लातों पर चले गये थे और मुझे उठाकर दुकान के तख्त के पास खड़ा कर दिया

था। ऐसे ही इन दोनों को बचाना। यह मेरी भिक्षा है। तुम्हारे आगे मैं आँचल पसारती हूँ। रोती-रोती सूबेदारनी ओबरी में चली गयी। लहनासिंह भी आँसू पोंछता हुआ बाहर आया।.... वजीरासिंह, पानी पिलाउसने कहा था।

- (छ) कर चुके दूसरा उपाय! जरा सुनूँ तो कौन-सा उपाय करोगे? कोई खैरात दे देगा कम्मल? न जाने कितनी बाकी हैं, जो किसी तरह चुकने ही नहीं आती। मैं कहती हूँ, तुम क्यों नहीं खेती छोड़ देते? मर-मर काम करो, उपज हो तो बाकी दे दो, चलो छुट्टी हुई। बाकी चुकाने के लिए ही तो हमारा जनम हुआ है। पेट के लिए मजूरी करो। ऐसी खेती से बाज आये। मैं रुपये न दूँगी, न दूँगी। (3×7=21)

खण्ड- ख

2. निम्न में से किन्हीं तीन प्रश्नों का आलोचनात्मक उत्तर दीजिये :
- (क) 'गोदान', भारतीय किसान जीवन का दस्तावेज है। इस कथन पर समीक्षात्मक टिप्पणी कीजिए।
- (ख) प्रेमचन्द की नारी भावना पर आलोचनात्मक लेख लिखो।
- (ग) प्रेमचन्द की भाषा-शैली पर सारगर्भित लेख लिखो।
- (घ) आंचलिक उपन्यास की परम्परा में फणीश्वरनाथ रेणु का स्थान निर्धारित कीजिए।

- (ड) 'मैला आंचल' उपन्यास के नायकत्व पर समीक्षात्मक लेख लिखो।
- (च) 'मैला आंचल' उपन्यास के वस्तु-विन्यास पर आलोचनात्मक ढंग से प्रकाश डालिए। (3×12=36)

खण्ड-ग

3. निम्न में से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए (लगभग 250 शब्दों में)। (5×3=15)
- (क) मन्नू भंडारी का साहित्यिक परिचय
- (ख) यशपाल के साहित्यिक सरोकार।
- (ग) जैनेन्द्र कुमार का साहित्यिक परिचय।
- (घ) भगवतीचरण वर्मा की किसी एक कृति का परिचय।
- (ड) अज्ञेय की कहानी कला।
- (च) अमृतलाल नागर की किसी एक कृति की मूल संवेदना।
- (छ) बेचन शर्मा उग्र का साहित्यिक परिचय।
- (ज) बंग महिला का साहित्यिक योगदान।
- (झ) अमरकांत की किसी एक कृति की मूल संवेदना।
- (ट) बालशौरी रेड्डी का साहित्यिक योगदान।

4. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (8×1=8)

- (क) भारत-पाक विभाजन पर पाठ्यक्रम में कौन-सी कहानी है।
- (ख) 'कथाभूमि' में संकलित किस कहानी में बिहार प्रदेश की स्थानीय भाषा का प्रयोग हुआ है।
- (ग) पीरबख्स का संबंध किस कहानी से है।
- (घ) 'मैला आंचल' बिहार के किस गांव पर केन्द्रित है?
- (ङ) पहले विश्व युद्ध की पृष्ठभूमि की कहानी में है।
- (च) 'कथाभूमि' में संकलित कहानियों में कालक्रम की दृष्टि से सबसे पुरानी कौन-सी कहानी है?
- (छ) 'गोदान' में मिल मालिक की खन्ना की पत्नी का क्या नाम है?
- (ज) 'गोदान' रचनाकाल लिखो।
-

OCMDE/D-20

9622

हिन्दी

(आधुनिक हिन्दी काव्य)

Paper – IV

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर निर्देशानुसार दीजिए।

1. निम्नलिखित पद्यांशों की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

(क) चंचल किशोर सुन्दरता की,
मैं करती रहती रखवाली,
मैं वह हल्की-सी मसलन हूँ
जो बनती कानों की लाली।

अथवा

देवों की विजय,
दानवों की हारों का होता युद्ध रहा,
संघर्ष सदा उर-अन्तर में,
जीवित रह नित्य-निरुद्ध रहा।

(ख) नील परिधान बीच सुकुमार,
खुल रहा मृदुल अधखुला अंग,
खिला हो ज्यों बिजली का फूल
मेघवन बीच गुलाबी रंग

अथवा

सौरभ से दिंगत पूरित था,
अंतरिक्ष आलोक-अधीर,
सब में एक अचेतन गति थी,
जिससे पिछड़ा रहे समीर।

- (ग) धिक् जीवन को जो पाता ही आया विरोध
धिक् साधन, जिसके लिए सदा ही किया शोध !
जानकी! हाय, उद्धार प्रिया का हो न सका।
वह एक और मन रहा राम का जो न थका।।

अथवा

चीनी में मेरी नकल, छाता बना
छत्र भारत का वही, कैसा तना
सब जगह तू देख ले
आज का फिर रूप पैराशूट ले।
विष्णु का मैं ही सुदर्शन चक्र हूँ
काम दुनिया में पड़ा ज्यों वक्र हूँ

(7×3=21)

2. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) सुमित्रानंदन पंत के काव्य की विशेषताएं बताइए।

(ख) पंत के दार्शनिक विचारों पर सोदाहरण प्रकाश डालिए।

- (ग) “पंत की काव्य यात्रा प्रकृति वर्णन से आरम्भ होकर अध्यात्मवाद तक समाप्त होती है।” स्पष्ट करें।
- (घ) पंत की काव्यभाषा की विशेषताएं बताइए।
- (ङ) पंत के प्रकृति चित्रण पर प्रकाश डालिए।
- (च) “पंत सुन्दरता के कवि हैं” इस उक्ति के संदर्भ में पंत की सौन्दर्य चेतना का विवेचन कीजिए। (12×3=36)

3. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर 250 शब्दों में लिखिए :

- (क) ‘हरिऔध’ द्वारा रचित ‘प्रिय प्रवास’ के प्रतिपाद्य विषय के संदर्भ में लिखिए।
- (ख) प्रिय प्रवास की राधा का चित्रण लिखिए।
- (ग) महादेवी वर्मा का साहित्यिक परिचय दीजिए।
- (घ) महादेवी की प्रेमानुभूति पर प्रकाश डालिए।
- (ङ) हरिवंश राय बच्चन के गीतों की भाषा पर प्रकाश डालिए।
- (च) बच्चन की मधुशाला का प्रतिपाद्य स्पष्ट करें।
- (छ) गिरिजा कुमार माथुर की कविता में उल्लेखनीय पक्ष क्या है?
- (ज) गिरिजा कुमार माथुर की काव्य चेतना पर प्रकाश डालिए।
- (झ) केदारनाथ अग्रवाल का साहित्यिक परिचय दीजिए।
- (ञ) केदारनाथ अग्रवाल की सामाजिकता पर टिप्पणी लिखिए।

(3×5=15)

4. सभी वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) 'मनु' किसका प्रतीक है?

(ख) जयशंकर प्रसाद द्वारा रचित महाकाव्य का क्या नाम है?

(ग) सरोज स्मृति कैसा गीत है?

(घ) 'कुकुरमुत्ता' किसका प्रतीक है?

(ङ) राम की शक्तिपूजा प्रबन्ध काव्य है या लम्बी कविता?

(च)पंत के बचपन का नाम क्या था?

(छ)पंत की पहली कविता का नाम क्या है?

(ज)पंत की अन्तिम रचना का नाम क्या है?

(8×1=8)

OCMDE/D-20

9626

हिन्दी

प्रेमचन्द

Paper – V

Opt.-(iv)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड - क

1. निम्न अवतरणों में से किन्हीं तीन की संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए।
- (क) यहां आप एक अभियोग का फैसला करने बैठे हुए हैं, मगर इस कोर्ट के बाहर एक और बहुत बड़ा न्यायालय है, जहां आप लोगों के न्याय पर विचार होगा। जालपा का वही फैसला न्यायानुकूल होगा जिसे बाहर का विशाल न्यायालय स्वीकार करे। वह न्यायालय कानूनों की बारीकियों में नहीं पड़ता जिनमें उलझकर, जिनकी पेचीदगियों में फंसकर, हम अकसर पथ-भ्रष्ट हो जाया करते हैं, अकसर दूध का पानी और पानी का दूध कर बैठते हैं। अगर आप झूठ पर पश्चाताप करके सच्ची बात कह देने के लिए, भोग-विलासयुक्त जीवन को टुकराकर फटेहालों जीवन व्यतीत करने के लिए किसी को अपराधी ठहराते हैं, तो आप संसार के सामने न्याय का कोई ऊंचा आदर्श नहीं उपस्थित कर रहे हैं।

- (ख) उसे रमा पर ज़रा भी दया न आती थी, उससे रत्ती-भर सहानुभूति न होती थी। वह उससे कहना चाहती थी, तुम्हारा धन और वैभव तुम्हें मुबारक हो, जालपा उसे पैरों से ठुकराती है। तुम्हारे खून से रंगे हुए हाथों के स्पर्श से मेरी देह में छाले पड़ जाएंगे। जिसने धन और पद के लिए अपनी आत्मा बेच दी, उसे मैं मनुष्य नहीं समझती। तुम मनुष्य नहीं हो, तुम पशु भी नहीं, तुम कायर हो! कायर!
- (ग) साहब, सच बताओ, जब तुम सुराज का नाम लेते हो, तो उसका कौन-सा रूप तुम्हारी आंखों के सामने आता है? तुम भी बड़ी-बड़ी तलब लोगे, तुम भी अंग्रेजों की तरह बंगलों में रहोगे, पहाड़ों की हवा खाओगे, अंगरेजी ठाठ बनाए घूमोगे, इस सुराज से देस का क्या कल्याण होगा। तुम्हारी और तुम्हारे भाई बंदों की जिंदगी भले आराम और ठाठ से गुज़रे, पर देस का तो कोई भला न होगा। बस, बगलें झांकने लगे।
- (घ) यह मुझसे इतना परदा क्यों करते हैं? क्यों मुझसे बढ़-बढ़कर बातें करते थे? क्या मैं इतना भी नहीं जानती कि संसार में अमीर-गरीब दोनों ही होते हैं? क्या सभी स्त्रियां गहनों से लदी रहती हैं? गहने न पहनना क्या कोई पाप है? जब और जरूरी कामों से रुपये बचते हैं, तो गहने भी बन जाते हैं। पेट और तन काटकर, चोरी या बेईमानी करके तो गहने नहीं पहने जाते! क्या उन्होंने मुझे ऐसी गई-गुजरी समझ लिया!

- (च) विधाता को संसार दयालु, कृपालु, दीन-बंधु और जाने कौन-कौन सी उपाधियां देता है। मैं कहती हूं, उससे निर्दयी, निर्मम, निष्ठुर कोई शत्रु भी नहीं हो सकता पूर्वजन्म का संस्कार केवल मन को समझाने की चीज़ है। जिस दंड का हेतु ही हमें न मालूम हो, उस दंड का मूल्य की क्या! वह तो जबर्दस्त की लाठी है, जो आघात करने के लिए कोई कारण गढ़ लेती है। इस अंधेरे, निर्जन, कांटों से भरे हुए जीवन-मार्ग में मुझे केवल एक टिमटिमाता हुआ दीपक मिला था। मैं उसे अंचल में छिपाए, विधि को धन्यवाद देती हुई, गाती चली जाती थी, पर वह दीपक भी मुझसे छीना जा रहा है।
- (छ) उसे पापी कहना चाहिए, महापापी, दया तो उसके पास से होकर भी नहीं निकली। उसकी जूट की मिल है। मजूरों के साथ जितनी निर्दयता इसकी मिल में होती है, और कहीं नहीं होती। आदमियों को हंटरो से पिटवाता है, हंटरो से। चर्बी-मिला घी बेचकर इसने लाखों कमा लिए। कोई नौकर एक मिनट की भी देर करे तो तुरंत तलब काट लेता है। अगर साल में दो-चार हजार दान न कर दे, तो पाप का धन पचे कैसे! धर्म-कर्म वाले ब्राह्मण तो उसके द्वार पर झांकते भी नहीं। तुम्हारे सिवा वहां कोई पंडित था? रमा ने सिर हिलाया। 'कोई जाता ही नहीं। हां, लोभी-लंपट पहुंच जाते हैं। जितने पुजारी देखे, सबको पत्थर ही पाया। पत्थर पूजते-पूजते इनके दिल भी पत्थर हो जाते हैं। इसके तीन तो बड़े-बड़े धरमशाले हैं, मुदा है पाखंडी। आदमी चाहे और कुछ न करे, मन में दया बनाए रखे। यही सौ धरम का एक धरम है।'
- (3×7=21)

खण्ड - ख

2. निम्न में से किन्हीं तीन प्रश्नों का आलोचनात्मक उत्तर दीजिए :
- (क) कर्बला नाटक की वर्तमान में प्रासंगिकता का विवेचन कीजिए।
 - (ख) प्रेमचन्द के जीवन दर्शन पर सारगर्भित लेख लिखिए।
 - (ग) हिन्दी पत्रकारिता के विकास में प्रेमचन्द के योगदान पर प्रकाश डालिए।
 - (घ) सेवासदन की वर्तमान में प्रासंगिकता पर प्रकाश डालिए।
 - (च) सेवासदन के नामकरण की सार्थकता पर विचार कीजिए।
 - (छ) कर्बला नाटक की रंगमंचीयता पर आलोचनात्मक ढंग से प्रकाश डालिए।
- (3×12=36)

खण्ड - ग

3. निम्न में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए (लगभग 250 शब्दों में) :
- (क) 'गबन' की मूल समस्या।
 - (ख) 'कर्बला' में साझी संस्कृति।
 - (ग) 'कर्बला' की भाषा।
 - (घ) 'सेवासदन' की शैली।
 - (च) 'गबन' में मध्यवर्ग।
 - (छ) आदर्शोन्मुखी यथार्थवाद।
 - (ज) 'गबन' के नामकरण की सार्थकता।
 - (झ) 'गबन' की जालपा का चरित्र।
 - (ट) 'कर्बला' की मूल संवेदना।
 - (ठ) 'सेवासदन' की सुमन का व्यक्तित्व।
- (5×3=15)

खण्ड - घ

4. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) 'गबन' में रतन के पति का नाम बताइए।
- (ख) प्रेमचंद कौन-कौन सी भाषा में लिखते थे।
- (ग) 'सेवासदन' में प्रमुखतः किस समस्या को उठाया है।
- (घ) 'गबन' की नायिका का नाम बताइए।
- (च) 'कर्बला' स्थान किस देश में पड़ता है।
- (छ) 'गबन' में जालपा के पति का नाम बताइए।
- (ज) 'सेवासदन' में सुमन के पति का क्या नाम है?
- (झ) प्रेमचंद की कौन-सी रचना अंग्रेजी सरकार ने जब्त की थी?

(8×1=8)

Roll No.

Total Pages : 2

OCMDE/D-20

9639

ENGLISH

(Literature in English 1550-1660)

Paper-I ENL-511

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Besides Question No. 1, which is compulsory, candidate shall choose *one* question from each of the four units, attempting *five* questions in all. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. Attempt all questions in about 150 words each :
 - (a) Petrarchan vision in Sidney's love sonnets.
 - (b) *Doctor Faustus* as thoroughly a Christian document.
 - (c) Elucidate any *two* epic similes in *Paradise Lost Book I*.
 - (d) Significance of fringed letter to Molvolio in *Twelfth Night*.

UNIT-I

2. Comment on the autographical elements in Sidney's love sonnets, prescribed for your study.
3. Critically appreciate Philip Sidney's sonnet. "Not at first sight".

UNIT-II

4. "Faustus" tragic flaw is that he tried to convert knowledge into power". Do you agree? Give reasons for your answer.
5. Discuss the plot construction of *Doctor Faustus*.

UNIT-III

6. Do you agree that Milton has unconsciously made Satan his hero? Give reasons.
7. Discuss significance of epic conventions employed by John Milton in *Paradise Lost Book-I*.

UNIT-IV

8. "*Twelfth Night* is the most delightful romantic comedy of Shakespeare". Elaborate.
 9. Underline Shakespeare's views on Love as elucidated in *Twelfth Night*?
-

Roll No.

Total Pages : 2

OCMDE/D-20

9640

ENGLISH

[Literature in English 1660-1798 (Part-I)]

Paper – II

Group – ENL-512

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Besides Question No. 1, which is compulsory, a candidate shall choose *one* question from each of four units, attempting *five* questions in all.

Compulsory Question

1. Write short notes of about 150 words on the following :
 - (a) Zimri in *Absalom and Achitophel*.
 - (b) The Baron in *The Rape of the Lock*.
 - (c) Mincing in *The Way of the World*.
 - (d) Ending of *The School for Scandal*. (4×4=16)

UNIT-I

2. Discuss *Absalom and Achitophel* as a biblical allegory. (16)

OR

Describe Dryden's art of characterization in *Absalom and Achitophel*.

9640/PDF/KD/1639

[P.T.O.]

UNIT-II

3. What is the supernatural machinery in *The Rape of the Lock*? (16)

OR

Discuss *The Rape of the Lock* as a mock-heroic poem.

UNIT-III

4. Discuss the theme of social criticism in *The Way of the World*. (16)

OR

Congreve's *The Way of the World* is a comedy yet it has serious overtones. Explain how the playwright achieves both in this work. Give examples to illustrate your points.

UNIT-IV

5. Examine the plot construction in Sheridan's *The School for Scandal*. (16)

OR

Write a note on the screen scene in Act IV of *The School for Scandal*.

Roll No.

Total Pages : 2

OCMDE/D-20

9641

LITERATURE IN ENGLISH 1798-1914

Paper – ENL-513

Part–I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

Compulsory Question

1. Write short notes in 150 words on the following :
 - (a) Symbol of Reaper in “The Solitary Reaper”.
 - (b) Opening stanza of Keats' “Ode to a Nightingale”.
 - (c) Character of Fagin in *Oliver Twist*.
 - (d) Symbol of river in *The Mill on the Floss*.

UNIT–I

2. Attempt a critical summary of Wordsworth's “The Solitary Reaper”.

OR

3. Discuss the three stages of Wordsworth's understanding of nature.

9641/PDF/KD/1645

[P.T.O.]

UNIT-II

4. Write a critical summary of Keats' "Ode on a Grecian Urn".
OR
5. Discuss John Keats as a writer of Odes.

UNIT-III

6. Discuss the theme of poverty, social institutions, and class immobility in *Oliver Twist*.
OR
7. Discuss *Oliver Twist* as a *Bildungsroman*.

UNIT-IV

8. Bring out Maggie Tulliver's struggle against narrow provincial thinking of the 19th century English Society.
OR
 9. Bring out George Eliot's art of characterization from your reading of *The Mill on the Floss*.
-

Roll No.

Total Pages : 2

OCMDE/D-20

9642

LITERATURE IN ENGLISH (1914-2000) PART-I

Paper-Course-IV

Group-ENL-514

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Besides question number 1, which is compulsory, a candidate shall choose *one* question from each of four units, attempting *five* questions in all. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. Write short notes in about 150 words on the following :
 - (a) Significance of the term "Datta, Dayadhvam and Damyata" in *The Waste Land*.
 - (b) Role of Marabar caves in *A Passage to India*.
 - (c) Anti-romantic stance in Larkin.
 - (d) Margaret Peel in *Lucky Jim*.

UNIT-I

2. Discuss in detail the use of myths in *The Waste Land*.

OR

3. Write an essay on the structure of T.S. Eliot's poem *The Waste Land*.

9642/PDF/KD/1649

[P.T.O.]

UNIT-II

4. Write a detailed note on the plot of *A Passage to India*.

OR

5. Show the theme of east-west encounter in Forster's *A Passage to India*.

UNIT-III

6. Describe Philip Larkin's themes of poems prescribed for your study.

OR

7. Critically evaluate Larkin as a stylist.

UNIT-IV

8. Discuss Amis' *Lucky Jim* as a comic novel.

OR

9. Evaluate *Lucky Jim* as a representative text of Angry Young Man movement.

Roll No.

Total Pages : 2

OCMDE/D-20

9643

STUDY OF A GENRE : FICTION

Paper : ENL-515

Course-V

Option : (I)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

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

1. Write short notes in 150 words on the following :
 - (a) 'Story' as per Forster.
 - (b) Chillingworth in *The Scarlet letter*.
 - (c) Symbol of Pemberley in *Pride and Prejudice*.
 - (d) Simon Dedalus in *A Portrait of Artist as a Young Man*.

UNIT-I

2. Bring out Forster's views on 'Prophecy'.
3. Discuss Forster's contributions as a theorist of fiction.

UNIT-II

4. Discuss the aptness of the title *Pride and Prejudice*.
5. Bring out Austen's art of characterization from your reading of *Pride and Prejudice*.

UNIT-III

6. Discuss the theme of sin in *The Scarlet Letter*.
7. Discuss *The Scarlet Letter* as a psychological romance.

UNIT-IV

8. *A Portrait of Artist as a Young Man* explores what it means to become an artist. Discuss.
 9. Discuss the use of stream of consciousness technique in *A Portrait of Artist as a Young Man*.
-

Roll No.

Total Pages : 2

MDQ/D-20

10917

CRITICAL THEORY (Part I)

Paper–XI (ENL 531)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all, selecting *one* question from each Unit. Question Number 1 is compulsory. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. Attempt all questions :

- (a) Discuss 'spectacle' in *Poetics*.
- (b) Shakespeare's plays are forests, not garden. Justify.
- (c) What does Horace expect the chorus to do?
- (d) The qualities of people who practice Natyaveda.

(4×4=16)

UNIT-I

2. Tragedy is possible without character but not without action. Discuss.
3. What are the six parts every tragedy must have? Explain these parts. According to Aristotle, which is the most important and why?

10917/PDF/KD/1174

[P.T.O.]

UNIT-II

4. Discuss the importance of Bharatmuni's Rasa theory to Indian Poetics.
5. Assess Bharatmuni as a critic.

UNIT-III

6. Briefly examine Horace's precepts of poetry and drama as enshrined in *Ars Poetica*.
7. Evaluate Horace's contribution to Western Literary Criticism.

UNIT-IV

8. 'Johnson provides the most cogent defence of Shakespeare in his Preface'. Discuss.
 9. What has Johnson to say about the merits and defects of Shakespeare's art?
-

Roll No.

Total Pages : 2

MDQ/D-20

10918

ENGLISH

[American Literature (Part-I)]

Paper–XII

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Besides Question No. 1, which is compulsory, choose one question from each of the *four* units, attempting *five* questions in all. Each question carries 16 marks.

Compulsory Question

1. Write short notes of about 100-150 words on each of the following :
 - (a) “Grass” as a symbol in Whitman's poetry.
 - (b) Images in “Success is counted sweetest” by Emily Dickinson.
 - (c) Life on the raft in *Huckleberry Finn*.
 - (d) The ending of *The Portrait of a Lady*.

UNIT-I

2. What are the major themes of Walt Whitman's poetry ? Discuss and elaborate with illustrations.

3. Attempt a critical appreciation of “When Lilacs Last in the Dooryard Bloom'd” as an elegy.

UNIT-II

4. Write a note on Emily Dickinson's treatment of nature, giving illustrations from the poems prescribed.
5. Attempt a critical appreciation of “Because I could not stop for death”.

UNIT-III

6. Comment on *The Adventures of Huckleberry Finn* as a picaresque novel.
7. Write a note on the portrayal of Huckleberry Finn as narrator and character.

UNIT-IV

8. Attempt a detailed analysis of the character of Isabel Archer.
 9. How does Henry James Treat the themes of love and marriage in *The Portrait of a Lady* ? Discuss.
-

Roll No.

Total Pages : 2

MDQ/D-20

10919

INDIAN WRITING IN ENGLISH

Course-XIII

Part-I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Besides Question No. 1 which is compulsory, choose *one* question from each of the *four* units. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. Write short notes of about 100-150 words on the following :
 - (a) Symbol of Flame in *Savitri* Book IV.
 - (b) Human imagery in the poem “The Frabs”.
 - (c) Theme of the poem “A Missing Person”.
 - (d) Nature in *Coolie*.

UNIT-I

2. Comment on the structure of *Savitri*, Book IV.

OR

3. *Savitri* is “both human and divine”. Elucidate.

UNIT-II

4. Kamala Das's poetry is characterised by honest self-revelation comment.

OR

5. Write a detailed note on the use of imagery in Kamala Das's poetry giving illustrations from the poems prescribed for you?

UNIT-III

6. Write a critical note on the poetic technique of Jayant Mahapatra.
7. Write an extended note on the theme of human relationships in the poetry of Jayant Mahapatra.

UNIT-IV

8. Examine *coolie* as a novel of colonial experience.
 9. Write a note on Anand's humanism in the light of the novel *Coolie*.
-

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-20

10921

ENGLISH LANGUAGE

Course XIV

Opt. (II)

Part - I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Besides Q. No. 1, Which is compulsory, a candidate shall choose *one* question from each of the *four* units, attempting *five* questions in all. All questions carry equal marks.

Compulsory Question

1. Write detailed notes on the following in about 150 words each :
 - (a) Intonation and its functions.
 - (b) Differentiate between fall-rise and rise-fall tones.
 - (c) Latin influence on old English.
 - (d) Explain compounding and blending.

UNIT-I

2. Discuss the organs of speech with special reference to vowel sounds.
3. Explain the role of vocal cords in the production of voiced and voiceless sounds.

UNIT-II

4. Transcribe any sixteen of the following words phonemically, marking stress wherever necessary.

Generosity, Record (N), Cassette, Indictment, February, Arrear, Millionaire, Violate, Envelope, Advertisement, Monarch, Determine, Caveat, Entrepreneur, Soliloquy, Messiah.

5. Mark intonation on the following :

- (a) Can I do the shopping for you?
- (b) First, she explained her theory.
- (c) Usually, I go by bus.
- (d) Let's go to the restaurant for dinner.
- (e) Would you like to have some more coffee?
- (f) The bullock collapsed under the heavy load.
- (g) Have you seen my father before?
- (h) There wasn't even a piece of bread in the house.
- (i) If everything is alright, I will marry soon,
- (j) What a lovely flower!
- (k) He finished his meals. Didn't he?
- (l) Luckily, the rain stopped.
- (m) Do you know how to get these?

- (n) This is your last chance.
- (o) We leave for college at seven o'clock every day.
- (p) If it rains, we shall not go out for picnic.

(For blind candidates only in lieu of Q. No. 4 & 5)

Write brief notes in about 150 words each on any *four* of the following :

Idiolect, Register, Cohesion and coherence, Language Varieties, Consonant clusters in English, Rhythm in connected speech.

UNIT-III

6. Show the traces the English language possesses of the Celtic tongue.
7. Describe the Scandinavian influence on old English.

UNIT-IV

8. Explain with illustrations the word formation process of 'Conversion and Derivatives'.
9. Translate the following into English :

हम एक महान परिवर्तन और बढ़ती हुई आकांक्षाओं के युग में जी रहे हैं। मानव स्वभाव में देशप्रेम जैसी कुछ-कुछ शक्तियाँ हैं जिनका नाश नहीं किया जा सकता है। मानव इतिहास में राष्ट्रवाद एक निर्णायक तत्व है। इसकी पवित्रता तभी बनी रह सकती है

अगर किसी देश के नागरिकों में सभी लोगों के प्रति मानवीय भावना है। राष्ट्रवाद की भावना दूसरे देशों के प्रति घृणा में नहीं बदलनी चाहिए। किसी भी राष्ट्र को दूसरे राष्ट्रों की कीमत पर अपने हितों को प्रोत्साहित करने की इच्छा नहीं रखनी चाहिए। एकता में अनेकता के सिद्धान्त को सभी देशों के व्यवहार का दिशा-निर्देश करना चाहिए। यदि हम राष्ट्रीय आकांक्षाओं का दमन और सामन्तवाद का समर्थन करते हैं तो हमारी पराजय हो जाती है।

(For foreign students only)

(In lieu of translation)

Write an essay in about 300 words on any *one* of the following :

1. Protection of Environment.
 2. Menace of Third War.
 3. Human Rights.
-

Roll No.

Total Pages : 2

MDQ/D-20

10922

ENGLISH

(Literature and Gender (Part-I))

Paper–COXV

Opt. : (I)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

Note : Attempt *five* questions in all. Besides Question No. 1 which is compulsory, choose *one* question from each of the four units. Each question carries 16 marks.

Compulsory Question

1. Write short notes of about 100-150 words on the following :
 - (a) The role and character of Helen Burns in *Jane Eyre*.
 - (b) The opening of the novel *To the Lighthouse*.
 - (c) Why does Woolf compare fiction to a spider's web ?
 - (d) Paul-Ella affair in *The Golden Notebook*.

UNIT-I

2. Examine *Jane Eyre* as a novel about the treatment and position of women in the Victorian Society ?
3. Write an extended critical note on the male characters in *Jane Eyre*. Do you think they are marginalised?

UNIT-II

4. Write a detailed note on significance of the lighthouse in *To the Lighthouse*.
5. Examine *To the Lighthouse* as a text written by a modern woman.

UNIT-III

6. Discuss the main ideas presented in *A Room of One's Own*.
7. Write an extended note on Woolf's construction of a critical and historical account of women writers.

UNIT-IV

8. Highlight the feminist aspects of Doris Lessing as a writer with special reference to *The Golden Notebook*.
 9. Critically comment on the narrative technique of the *The Golden Notebook*.
-

MDQ/D-20

10925

HINDI

प्राचीन एवं मध्यकालीन काव्य

Paper-VI

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

1. निम्नलिखित पद्यांशों में से तीन की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

(क) पथ गति पेखल मो राधा

तखनुक भाव परान पए पीड़लि

रहल कुमुद निधि साधा

ननुआ नयन नलिनि जनि अनुपम

बंक निहारइ थोरा

जनि शृंखल में खगबर बाँधल

दीठि नुकाएल मोरा

(ख) सातनी कानुक कहबि बुझाई।

सेपि पेमक बिज अंकुर मुडलि

बाचव कौन उपाई।

तेल बिन्दु जैसे पानि पसारिए

एसन मोर अनुराग।

सिकता जल जैसे छनहि सुखए

तैसन मोर सुहाग।

(ग) गेलि कामिनि गजहु गामिनि
बिहसि पलटि निहारि।
इन्द्रजालक कुसुम सायक
कुहकि भेलि वर नारि॥
जोरि भुज जुग मोरि बेड़ल
ततहि बदन सुछन्द।
दाम चम्पक काम पूजल
जाइसे सारद चन्द
उरहि अंचल झापि चंचल।

(घ) चाँद सार लग मुख-घटना करू
लोचन चकित चकोरे
अमिय धोय आँधर धनि पोछलि
दहदिसि भेल उँजोरे।
जुग-जुग के बिहि बूढ़ निरस उर
कामिनि कोने गढली
रूप सरूप मोय कहइत असम्भव
लोचन लागि रहली॥

(ङ) सजनी अपरूप पेखलि रामा।
कनक लता अवलम्बन ऊअत
हरिन हीन हिमधामा
नयन नलिनि दओ अंजन रंजइ
भौहं बिभंग बिलासा।
चकित चकोर जोर बिधि बांधलू
केबल काजर पासा।

(च) चिकुर निकुर तमतम

पुनि आनन पुनिम ससी।

नयन पंकज के पतिआओत

एक टाम रहु बसी।

आज मोयँ देखलि बारा

लुबुध मानस चालक मयन

कर की परकारा।

(3×7=21)

2. निम्नलिखित आलोचनात्मक प्रश्नों में से **तीन** का उत्तर दीजिए :

(क) कबीर के व्यक्तित्व एवं युग का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

(ख) निर्गुण काव्यधारा में कबीर का स्थान निर्धारित कीजिए।

(ग) कबीर की रहस्य साधना का विस्तारपूर्वक विवेचन कीजिए।

(घ) 'कवितावली' के काव्य-सौष्ठव का विवेचन कीजिए।

(ङ) तुलसीदास की प्रबन्ध-कल्पना को उदाहरण सहित सिंहावलोकन कीजिए।

(च) तुलसीदास की लोकमंगल की भावना का विवेचन विस्तारपूर्वक लिखिए।

(3×12=36)

3. निम्नलिखित लघुत्तरी प्रश्नों में से **पाँच** का उत्तर 250 शब्दों में दीजिए :

(क) गोरखनाथ का सामाजिक योगदान।

(ख) अमीर खुसरों का लोकतत्त्व।

(ग) अमीर खुसरों का मनोरंजन तत्त्व।

(घ) मीराबाई की कृष्णभक्ति।

- (ड) मीराबाई की गीतिकला।
(च) सरहपाद का काव्य सौष्टव।
(छ) सरहपाद का परिचय।
(ज) नन्ददास की भक्ति।
(झ) नन्ददास की भाषा शैली।
(ञ) गोखनाथ और सिद्धमत का भेद निरूपित कीजिए।

(5×3=15)

4. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

- (क) विद्यापति ने किस कृति को शृंगार रस का आधार बनाया?
(ख) रामवृक्ष बेनीपुरी ने विद्यापति को किस सम्प्रदाय से सम्बन्धित माना है?
(ग) विद्यापति की माता का नाम।
(घ) कबीर ने अपनी रचनाओं में ब्रह्मरंध्र के लिए किस प्रतीक का अधिक प्रयोग किया।
(ङ) कबीर के एकेश्वरवाद पर किसका प्रभाव अधिक दिखाई देता है?
(च) कबीर ने किसकी उपासना पर अधिक बल दिया है?
(छ) तुलसी कृत 'गीतावली' में किसकी महिमा का गुणगान किया गया है?
(ज) तुलसी की प्रथम कृति कौन-सी मानी जाती है? (8×1=8)

MDQ/D-20

10926

काव्यशास्त्र एवं साहित्यालोचन

Paper-VIII

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड-क

1. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) काव्य की परिभाषा देते हुए काव्य हेतुओं पर विचार कीजिए।

(ख) ध्वनि सिद्धान्त को स्पष्ट करते हुए, इस सिद्धान्त की प्रमुख स्थापनाओं का परिचय दीजिए।

(ग) समाजशास्त्रीय समीक्षा पद्धति का विवेचन कीजिए।

(घ) रीति की अवधारणा व स्थापनाएँ बताते हुए उसकी उपलब्धियों व सीमाओं पर प्रकाश डालिए।

(ङ) हिन्दी काव्यशास्त्र के विकास में केशवदास और चिंतामणि के योगदान पर प्रकाश डालिए।

(च) रस सिद्धान्त की अवधारणा स्पष्ट करते हुए, उसकी प्रमुख स्थापनाओं का वर्णन करें।

(3×14=42)

खण्ड-ख

2. किन्हीं पाँच पर टिप्पणी कीजिए। प्रत्येक टिप्पणी लगभग 250 शब्दों में हो :
- (क) काव्य गुण।
 - (ख) सहृदय की अवधारणा।
 - (ग) शैली विज्ञान की अवधारणा।
 - (घ) सौंदर्यशास्त्री समीक्षा पद्धति।
 - (ङ) साधारणीकरण।
 - (च) रस सिद्धान्त।
 - (छ) वक्रोक्ति की अवधारणा।
 - (ज) ध्वनि का स्वरूप।
 - (झ) केशवदास का काव्यशास्त्र को अवदान।
 - (ञ) पदमाकर का काव्यशास्त्र को योगदान। (5×4=20)

खण्ड-ग

3. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
- (क) आचार्य भामह, उद्भट और रूद्रट किस सम्प्रदाय के प्रमुख आचार्य हैं?
 - (ख) रस सूत्र के किस व्याख्याता का मत भुक्तिवाद या भोगवाद कहा जाता है?

- (ग) काव्यप्रकाश नामक रचना किसकी है?
- (घ) मनोविश्लेषणवाद के एक सिद्धान्तकार का नाम लिखो।
- (ङ) भरत मुनि ने कितने अलंकारों का उल्लेख किया है?
- (च) गुणों के तीन प्रमुख भेद कौन-से हैं?
- (छ) रस निरूपण का प्रथम ग्रंथ किसे माना जाता है?
- (ज) केशवदास की कृति का नाम बताओ। (8×1=8)

खण्ड-घ

4. निम्न काव्यांश की समीक्षा कीजिए :

राजे ने अपनी रखवाली की;
किला बनाकर रहा;
बड़ी-बड़ी फ़ौजें रखीं।
चापलूस कितने सामन्त आए।
मतलब की लकड़ी पकड़े हुए।
कितने ब्राह्मण आए
पोथियों में जनता को बाँधे हुए।
कवियों ने उसकी बहादुरी के गीत गाए,
लेखकों ने लेख लिखे,
ऐतिहासिकों ने इतिहास के पन्ने भरे,
नाट्य-कलाकारों ने कितने नाटक रचे
रंगमंच पर खेले।
जनता पर जादू चला राजे के समाज का।

10

MDQ/D-20

10927

HINDI

(प्रयोजनमूलक हिन्दी)

Paper-IX

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

1. निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) राजभाषा के प्रमुख कार्य, प्रारूपण एवं पल्लवन का वर्णन कीजिए।

अथवा

पारिभाषिक शब्दावली के स्वरूप एवं महत्त्व पर प्रकाश डालिए।

(ख) हिन्दी के प्रमुख इन्टरनेट पोर्टल डाउनलोडिंग व अपलोडिंग का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

अथवा

नेटस्कोप लिंक ब्राउजिंग ई-मेल प्रेषण/ग्रहण का वर्णन कीजिए।

(ग) व्यावहारिक प्रूफ शोधन शीर्षक की संरचना इंट्रो एवं शीर्षक सम्पादन पर विचार कीजिए।

अथवा

पत्रकारिता के स्वरूप एवं प्रकार का वर्णन कीजिए।

(घ) प्रेस कानून एवं आचार संहिता का वर्णन कीजिए।

अथवा

साक्षात्कार पत्रकार वार्ता एवं प्रेस प्रबन्धन का विवेचन कीजिए।

(4×12=48)

2. निम्नलिखित लघूत्तरी प्रश्नों में से पाँच का उत्तर कीजिए :

(क) माध्यम भाषा।

(ख) टिप्पणी।

(ग) पत्र लेखन।

(घ) इन्टर एक्सप्लोइट इन्टरनेट में।

(ङ) पोर्टल।

(च) समाचार लेखन कला।

(छ) ब्राउजिंग।

(ज) पत्रकारिता में शीर्षक सम्पादन।

(झ) पृष्ठ सज्जा।

(ञ) सम्पादकीय लेखन।

(5×4=20)

3. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) माध्यम भाषा क्या है?

(ख) मातृभाषा का क्या रूप है?

(ग) साक्षात्कार में किस शैली का प्रयोग किया जाता है?

(घ) पत्रकार वार्ता का क्या प्रयोजन होता है?

(ङ) समाचार-पत्र खरीदते समय पाठक सर्वप्रथम किस बात से आकर्षित होता है?

(च) प्रेस प्रबन्धन की तीन श्रेणियों के नाम लिखें।

(छ) मुद्रण विभाग को सुचारु रूप से चलाने का दायित्व किसका होता है?

- (ज) समाचारों का मुख्य स्रोत क्या है?
- (झ) प्रारूपण की शब्दावली कैसी होनी चाहिए?
- (ञ) राजभाषा किसे कहते हैं?
- (ट) सामाजिक अस्मिता का निर्धारण किस भाषा से होता है?
- (ठ) पारिभाषिक शब्दावली का निर्माण कब होता है?

(12×1=12)

MDQ/D-20

10928

हिन्दी

भारतीय साहित्य

Paper-X

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड-क

1. निम्न अवतरणों में से किन्हीं **तीन** की संदर्भ सहित व्याख्या कीजिए :

(क) सूने पड़े खेत में, सन्नाटा भरे शून्य में,
हमारा काम है सिर्फ रोपते चले जाना
अर्थ के बोझ से झुकते जा रहे।
आँसुओं से लथपथ, मुस्कान से सराबोर
जादूई शब्द पास-पास
गर्दन झुकाए कमर तोड़े, झुककर जलाते जाना
अँधेरी रात में, काले बादलों तले
एक-एक कर नन्हें-नन्हें शब्दों की बाती
हमारा काम है केवल जोड़ते चले जाना
भाई रे हम जानते हैं, हम जानते हैं।

(ख) ऐसा तो हमेशा होता रहा है हर युग में
समय ही सब कर जाता है
बिना हमारी मदद के
पेड़ों पर फूल खिलाकर, पत्ते गिराकर
हँसाता है कलियों और चिड़ियों को
फिर मार डालता है,
नीरवता से, अँधेरे से भर देता है
समग्र आकाश कभी, दौड़ जाता है चारों ओर-

(ग) झड़ने से पहले सूखा पत्ता
दुनिया में सबसे अवांछित समझता है खुद को।
भला क्या जाने वह
खास उसी के लिए असीम धैर्य से
नीचे ताक रही है मिट्टी
न जाने किस अनंतकाल से
उसे अपनी देह में मिलाएगी
अमृत बनाएगी,
जीवन्यास देगी नए बीज को
भेज देगी खेलने
सूर्य, पवन, बादलों की प्राचीन दुनिया में।

(घ) अँधेरे से अँधेरे में

एक अनुत्तरित प्रश्न से

एक दूसरे प्रश्न तक

तुझे ही जाना होगा

अर्थ ढूँढते हुए स्वप्न ढूँढते हुए

चुटकी-भर पुलक ढूँढते

सिर झुकाए,

अंदर से रोते रहने पर भी

होंठों पर मुस्कुराहट बिखेरे रखना

तब जाकर कहीं दुःख के साम्राज्य में

छू सकता है तू दिल किसी का।

(च) पीछे पलटकर मत देखना

नक्षत्र कभी नहीं होता पीछे

मृगया को सिर्फ झूठी माया समझ

संदेह मत करना

मायावी मृग से बढ़कर सच

हमारे नसीब में नहीं होता

धनुष-बाण लिए उसी स्वर्ण

मृग के पीछे ही दौड़ना।

(छ) डरता है मौत से वह आदमी

लेकिन वह डर काली बिल्ली के मुंह में

भयभीत चुहिया का

छिन्न-भिन्न हो जाने का डर नहीं,

वह डर है सामना करने का

एक ऐसे सुदूर प्रसारी अजेय कुहासे का

जिसे चीरकर कुछ देखना संभव नहीं

न आगे, न पीछे, न खुद को

सामने सिर्फ पसरा होगा

स्वप्नहीन, स्मृतिहीन, अमूर्त समय।

(3×7=21)

खण्ड-ख

2. निम्न में से किन्हीं तीन प्रश्नों का आलोचनात्मक उत्तर दीजिए :

(क) भारतीय साहित्य के अध्ययन की प्रमुख समस्याओं का वर्णन करो।

(ख) भारतीय साहित्य के समाजशास्त्र पर प्रकाश डालिए।

(ग) बंगला मुस्लिम साहित्य और हिन्दी सूफी साहित्य का परिचय देते हुए उसकी तुलना कीजिए।

(घ) बंगला कहानी के उद्भव और विकास पर प्रकाश डालिए।

(ङ) भारतीयता की अवधारणा स्पष्ट करते हुए भारतीय मूल्यों पर प्रकाश डालिए।

(च) नजरूल इस्लाम और सूर्यकांत त्रिपाठी निराला के साहित्य का तुलनात्मक वर्णन कीजिए। (3×12=36)

खण्ड-ग

3. किन्हीं पाँच पर टिप्पणी कीजिए। प्रत्येक टिप्पणी लगभग 250 शब्दों में हो :

(क) भारतीयता से अभिप्राय।

(ख) बंगला कहानी।

(ग) नजरूल इस्लाम।

(घ) बंकिमचन्द्र।

(ङ) बंगला वैष्णव साहित्य।

(च) भारतीय मूल्यों से अभिप्राय।

(छ) भारतीय साहित्य की अवधारणा।

(ज) हिन्दी सूफी काव्य।

(झ) बंगला उपन्यास।

(ञ) भारतीय साहित्य का स्वरूप। (5×3=15)

4. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) सीताकान्त महापात्र मूलतः किस भाषा के कवि हैं?

(ख) 'वर्षा की सुबह' की कविताओं में प्रकृति मानवीकरण रूप में है अथवा आलम्बन के रूप में।

- (ग) 'वर्षा की सुबह' कविता संग्रह के प्रकाशक का नाम बताओ।
- (घ) 'सिंदूर के टीप सा भाप देता है' में कौन-सा अलंकार है?
- (ङ) 'नया साल और बापी' कविता में बापी का कवि से क्या संबंध है?
- (च) 'एक किशोर की मृत्यु' कविता में किस अवस्था के मनुष्य की मृत्यु हो जाती है?
- (छ) 'आकाश' कविता में आकाश किसका प्रतीक है?
- (ज) 'वर्षा की सुबह' कविता संग्रह में कितनी कविताएँ संकलित हैं। (1×8=8)
-

MDQ/D-20

10929

कबीरदास

Paper-XI

Opt. I

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

नोट : सभी प्रश्न करने हैं। दिए गए निर्देशानुसार ही उत्तर लिखें।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं **तीन** की प्रसंग सहित व्याख्या कीजिए :

(क) सूरा तबही परखिए, लड़ै घणी के हेत।

पुरिजा-पुरिजा ह्वै पड़ै, तरु न छाड़ै खेत॥

खेत न छाड़ै सूरिवाँ, जूझै द्वै दल माँहि।

आसा जीवन मरण की, मन आँणै नाहि॥

(ख) घर जालौं घर उबरे, घर राखो घर जाइ।

एक अचंभा देखिया, मड़ा काल को खाइ॥

मरता-मरता जग मुआ, औसर मुआ न कोइ।

कबीर ऐसै मरि मुवा, ज्युं बहूरि न मरना होइ॥

(ग) जेती देषौं आत्मा, तेता सालिगराँम।

साधू प्रतषि देव हैं, नहीं पाथर सू काँम॥

सेवै सालिगराँम कूँ, मन की भ्राँति न जाइ।

सीतलता सुषिनै नहीं, दिन-दिन अधकी लाइ॥

(घ) झूठन झूठ सांच करि जाना, झूठन में सब सांप लुकाना॥
धंध बंध कीन्ह बहुतेरा, क्रम विवर्जित रहै न नेरा॥
षट दरसन षट आश्रम कीन्हा, षट रस खाटि काम रस लीम्हां
चारि वेद छह सास्त्र, विद्या कंथै को जानै॥
तप तीरथ व्रत कीन्हें पूजा, धरम नेम दान पुन्य दूजा॥
और अगम कन्हें ब्यौहारा, नहि गमि सूझै वार न पारा॥

(ङ) अलख निरंजन लखै न कोई, निरभै निराकार है सोई॥
सुनि असथूल रूप नहीं रेखा, द्रिष्टि अद्रिष्ट छिप्यौ नहीं देखा॥
बरन अबरन कथ्यौ नहीं जाई, सकल अतीत घट रह्यौ समाई॥
आदि अंत ताहि नहीं मधे, कथ्यौ न जाई आहि अकथै॥
अपरंपार उपजे नहीं बिनसै, जुगति न जानिये कथिये कैसे॥

(च) तुरकी धरम बहुत हम खोजा, बहु बाजगर करै ए बोधा॥
गाफिल गरब करै अधिकार्ई, स्वारथ अरथि बधै ए गडि॥
जाकौ दूध धाई करि पीजै, ता माता को वध क्यूं कीजै॥
लुहरे थकै दुहि पीया खीरो, ताका अहमक भकै सरीरो॥

(3×7=21)

2. किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर यथानिर्देश लिखिए :

(क) संत काव्य की प्रवृत्तियों के आधार कबीर के निर्गुण मत को स्पष्ट कीजिए।

(ख) कबीर के जन्म सम्बन्धी विवादों के सन्दर्भ में उनके व्यक्तित्व पर प्रकाश डालिए।

(ग) 'कबीर ने बाह्यचारों पर जमकर प्रहार किए हैं'— इस कथन से सन्दर्भ में कबीर के काव्य की सामाजिक उपादेयता स्पष्ट कीजिए।

(घ) 'वे बावी के डिक्टेटर थे। जिस बात को उन्होंने जिस रूप में प्रकट करना चाहा है उसी रूप में उसे भाषा से कहलवा लिया।' कबीर के काव्य की भाषा के सन्दर्भ में स्पष्ट कीजिए।

(ङ) कबीर के दार्शनिक चिंतन पर प्रकाश डालिए।

(3×12=36)

3. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दो सौ पच्चास शब्दों की सीमा में दीजिए :

(क) संत और भक्त में अंतर।

(ख) कबीर की भाषा में रूपक।

(ग) कबीर के शिष्य।

(घ) निर्गुण मत और कबीर।

(ङ) कबीर के काव्य में गुरु की महत्ता।

(च) कबीर के अनुसार साधु की परिभाषा।

(छ) बाह्यडम्बरों का खण्डन और कबीर।

(ज) कबीर कवि थे या दार्शनिक।

(झ) कबीर का मानवतावादी दृष्टिकोण।

(ञ) कबीर का नारी के प्रति दृष्टिकोण।

(5×3=15)

4. सभी प्रश्नों के स्पष्ट उत्तर लिखिए :

(क) कबीरदास की रचनाएँ किस ग्रंथ में संग्रहित हैं?

(ख) कबीर के गुरु के नाम के विषय में बताइए।

(ग) कबीर अंतिम समय में किस गाँव में जाकर बसे?

(घ) कबीर के उस हिन्दी विद्वान का नाम बताइए जिन्होंने इन्हें 'वाणी का डिक्टेटर' कहा है।

(ङ) कबीर 'निराकर' ब्रह्म की उपासना करते थे अथवा साकार की।

(च) कबीर 'बहुदेववादी' थे अथवा 'एकेश्वरवादी'।

(छ) 'तू कहता कागद की लेखी, मैं कहता हौं आखिन देखी।' पंक्ति में किनकी ओर संकेत है?

(ज) 'कबीर' का शाब्दिक अर्थ स्पष्ट करें। (1×8=8)

MDQ/D-20

10931

सूरदास

Paper–XI

Opt. : (iii)

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 80

1. निम्नलिखित पाद्यांशों में से **तीन** की सप्रसंग व्याख्या कीजिए :

(क) चरन-कमल बेदों हरि-राई।

जाकी कृपा पंगु गिरि लंघै, अँधे काँ सब कुछ दरसाई।
बहिरौ सुनै, गूँग पुनि बोलें, रंक चलै सिर का धराई।
सूरदास स्वामी करूनामाय, बार-बार बंदों तिहिँ पाइ॥

(ख) हरि किलकत जसुमति की कनियाँ।

मुख मैं तीन लोक दिखराए, चकित भई नँद-रनियाँ।
घर-घर हाथ दिखावति डोलति, बाँधति गरै बधनियाँ।
सूर स्याम की अद्भुत लीला नहि जावत मुनिजवियाँ॥

(ग) धनि यह वृन्दावन के रेनु।

नंद-किसोर चरावत गैयाँ, मखहिँ बजावत बेनु।
मन-मोहन को 'ध्यान धरै' जिय, अति सुख पावत चैनु।
चलत कहाँ मन और तन, जहाँ कुछ लैन न दैनु।
इहाँ रहहु जहाँ जूठनि पावहु ब्रजवासिनी कै ऐनु।
सुरदास छगँ की सरवरि नहि, कल्पवृच्छ सुर-धैनु॥

(घ) तैँ ही स्याम भले पहिचाने।

साँची प्रीति जानि मनमोहन तेरेहि हाथ बिकाने।

हम अपराध कियौ जॉनि तुमसौँ, हमहीँ कुलटा नारि।
तुमसौँ उनसौँ बीच नहीँ कुछ, तुम दोऊ बर-नारि।
धन्य सुहाग भाग है तेरोँ, धवि बड़भागी स्याम।
सुरदास प्रभु से पीत जाकैँ, तोसी जाकैँ बाम।।

- (घ) माई मेरौ मन पिय सौँ यौ लाग्यौ, ज्यौ सँग लागी घाँहि।
मेरौ मन पिय जीव बसत हैँ, पिय जिय मो मैँ नाहि।
ज्यौ चकोर चँदा कौँ निरखत इत-उत दृष्टि न जाँइ
सूर स्याम बिनु छिन-छिन जुग सम, क्यौँ करि रैन बिहाँइन।
- (घ) गोपाल हि माखन खान दै।

सुनिरी सखी, मौन हैँ रहिए बदन दही लपटान दै।
गहि बहियाँ हौँ लैके जैहैँ, नैननि तपति बुझान दै।
याकौ जाइ चौगुनौ लैहोँ मोहिँ जसमुति लौ जान दै।
तू जानति हरि कुछ न जानत, सुनत मनोहर कान दै।
सूर स्याम ग्वालिवि बस कीन्हो, राखतिँ तर मन प्रान दै।।

(3×7=21)

2. निम्नलिखित आलोचनात्मक प्रश्नों में से **तीन** का उत्तर दीजिए :
- (क) सूरदास का प्रामाणिक जीवनवृत्त विस्तारपूर्वक लिखिए।
(ख) सूरदास के जन्मान्धता के प्रश्न पर विचार कीजिए।
(ग) सूरदास के शृंगार का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।
(घ) सूर के वात्सल्य वर्णन का विवेचन करें।
(ङ) सूर की दार्शनिक चेतना का विवेचन करें।
(च) 'साहित्यलहरी' के प्रतिपाद्य और प्रामाणिकता का विवेचन करें।

(3×12=36)

3. निम्नलिखित लघुत्तरी प्रश्नों में से पाँच का उत्तर दीजिए :

(क) कृष्ण भक्ति की प्रवृत्तियाँ।

(ख) सूर की भक्ति-भावना।

(ग) सूर की ब्रज संस्कृति।

(घ) सूरसागर का प्रतिपाद्य।

(ङ) सूर काव्य में लोकतत्त्व।

(च) सूरसारावली का प्रतिपाद्य।

(छ) सूर की सौंदर्य दृष्टि।

(ज) सूरसागर की मौलिकता।

(झ) कृष्णभक्ति की परम्परा।

(ञ) सूर का प्रकृति चित्रण।

(5×3=15)

4. निम्नलिखित वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

(क) सूरदास कृत 'सूरसागर' में कुल कितने स्कन्धों में विभक्त है?

(ख) किस विद्वान ने सूरदास कृत 'साहित्य लहरी' को प्रमाणिक रचना माना है?

(ग) सूरदास कृत 'साहित्य लहरी' को मुख्यतः किस प्रकार का ग्रन्थ माना जाता है?

(घ) सूरदास शुद्धाद्धैती थे, विशिष्टताद्धैती थे या केवल द्वैती?

- (ड) बल्लभाचार्य ने सूरदास को किस प्रकार की भक्ति में पदों की रचना करने का आह्वान किया?
- (च) सूर-साहित्य की भाव-भूमि के दो प्रमुख आधार स्तम्भ कौन-से हैं?
- (छ) सूरदास ने भ्रमरगीत परम्परा में किस पक्ष को दूसरे पक्ष से प्रभावित व पराजित होते दिखाया है?
- (ज) 'सूरसागर' के किस प्रसंग में सूरदास के बाम्बैदग्ध्य के दर्शन होते हैं? (8×1=8)
-

Roll No.

Total Pages : 5

MDE/D-20

24142

ORGANIZATIONAL BEHAVIOUR

Paper–MCIT-101

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following in brief : 10×4=40

निम्नलिखित को संक्षिप्त में उत्तर दें :

(i) Discuss the significance of organizational behaviour.

संगठनात्मक व्यवहार के महत्व पर चर्चा करें ।

(ii) What are the basic assumptions of organizational behaviour ?

संगठनात्मक व्यवहार की मूल धारणाएँ क्या हैं?

(iii) Name the principles of scientific management.

वैज्ञानिक प्रबंधन के सिद्धांतों का नाम बताइए ।

(iv) What is the relationship between personality and organisational behaviour?

व्यक्तित्व और संगठनात्मक व्यवहार में क्या सम्बन्ध है ?

(v) What is the impact of heredity factors on personality.

व्यक्तित्व पर आनुवंशिकता कारकों का क्या प्रभाव पड़ता है।

(vi) What is the nature of perception ?

धारणा की प्रकृति क्या है?

(vii) What is distortion in perception ?

धारणा में विकृति क्या है ?

(viii) Discuss the significance of learning.

सीखने के महत्व पर चर्चा करें ।

(ix) Discuss the relationship between proxemics & group dynamics.

प्रोक्सीमिक्स और समूह गतिकी के बीच संबंधों पर चर्चा करें ।

(x) What are the benefits of transactional analysis.

लेन-देन विश्लेषण के क्या लाभ हैं ।

2. How classical and neo-classical approaches are different from each other, while contributing in the field of organizational behaviour ? 10

संगठनात्मक व्यवहार के क्षेत्र में योगदान देने के दौरान शास्त्रीय और नव-शास्त्रीय दृष्टिकोण एक दूसरे से कैसे भिन्न हैं ?

3. Define organizational behaviour, discuss in details the contribution of various disciplines to organizational behaviour. 10

संगठनात्मक व्यवहार को परिभाषित करें । संगठनात्मक व्यवहार के लिए विभिन्न विषयों के योगदान की विस्तार से चर्चा करें ।

4. Define personality. Discuss in detail the Freud's theory and new Freudian theories of personality. 10
व्यक्तित्व को परिभाषित करें । फ्रायड के सिद्धांत और व्यक्तित्व के नए फ्रायडियन सिद्धान्तों पर विस्तार से चर्चा करें ।
5. What is perceptual selectivity ? Also discuss the managerial implications of perceptions. 10
अवधारणात्मक चयनात्मकता क्या है ? धारणाओं के प्रबंधकीय निहितार्थों पर भी चर्चा करें ।
6. How does learning help in shaping behaviour of an individual ? As HRD manager how would you make learning effective in your organization ? 10
सीखना किसी व्यक्ति के व्यवहार को आकार देने में कैसे मदद करता है ? एचआरडी प्रबंधक के रूप में आप अपने संगठन में सीखने को कैसे प्रभावी बनाएंगे ?
7. What is group cohesiveness? Discuss the determinants and consequences of group cohesiveness ? 10

समूह सामंजस्य क्या है ? समूह सामंजस्य के निर्धारक और परिणामों पर चर्चा करें ?

8. What are different transactions that emerges out of interpersonal selection ? Discuss the situation under which each transaction is useful. 10
- विभिन्न लेनदेन क्या हैं जो पारस्परिक चयन से निकलते हैं ? उस स्थिति पर चर्चा करें जिसके तहत प्रत्येक लेनदेन उपयोगी है ।

Roll No.

Total Pages : 4

MDE/D-20

24143

BUSINESS ENVIRONMENT

Paper–MCIT-102

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

1. Answer the following in brief : 10×4=40

निम्नलिखित का संक्षिप्त में उत्तर दें :

(i) Why it is important to study business environment ?

व्यवसायिक वातावरण का अध्ययन करना क्यों महत्वपूर्ण है?

(ii) Discuss two problems of economic planning in India.

भारत में आर्थिक नियोजन की दो समस्याओं पर चर्चा कीजिए।

24143/K/255/T

P.T.O.

- (iii) What are the features of globalisation ?
भूमंडलीकरण की विशेषताएं क्या हैं ?
- (iv) Name principles of corporate governance.
कॉर्पोरेट प्रशासन के सिद्धांतों का नाम बताएं ।
- (v) Discuss the social responsibility of business towards community.
समुदाय के प्रति व्यवसाय की सामाजिक जिम्मेदारी पर चर्चा करें ।
- (vi) Name the ways of financing fiscal deficit.
राजकोषीय घाटे के वित्तपोषण के तरीकों का नाम बताइए ।
- (vii) Define pollutant and pollution as per Environment (Protection) Act.
पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम के अनुसार प्रदूषक और प्रदूषण को परिभाषित करें ।
- (viii) According to CPA. Who is a consumer ?
सीपीए के अनुसार ग्राहक कौन है ?

(ix) Who are authorized persons ?

अधिकृत व्यक्ति कौन हैं ?

(x) Explain third party information.

तृतीय पक्ष की जानकारी स्पष्ट करें ।

2. What is ETOP? Explain it with the help of industrial example. 10

ETOP क्या है ? इसे औद्योगिक उदाहरण की मदद से समझाइए।

3. Explain the justification of privatisation of PSV's. What are the barriers in the way of privatisation? 10

पीएसवी के निजीकरण की स्थिति की व्याख्या कीजिए । निजीकरण के रास्ते में क्या बाधाएं हैं?

4. "Success and failure of any business organization depends on business ethics, upto a greater extent." Elucidate. 10

“किसी भी व्यवसायिक संगठन की सफलता और विफलता व्यावसायिक नैतिकता पर निर्भर करती है, अधिक हद तक ।” स्पष्ट कीजिए ।

5. What are the components of monetary policy ? Is it right instrument to revive the economy ? 10
मौद्रिक नीति के घटक क्या हैं? क्या यह अर्थव्यवस्था को पुनर्जीवित करने के लिए सही साधन है?
6. What are the causes of industrial sickness in India? Also discuss the remedies to cure sickness. 10
भारत में औद्योगिक बीमारी के कारण क्या हैं? बीमारी को ठीक करने के उपायों पर भी चर्चा करें ।
7. Discuss various remedial measures given under Consumer Protection Act. 10
उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम के तहत दिए गए विभिन्न उपचारात्मक उपायों पर चर्चा करें ।
8. What are the various provisions of competition Act? Is it really maintain a balance between competitors ? 10
प्रतियोगिता अधिनियम के विभिन्न प्रावधान क्या हैं? क्या यह वास्तव में प्रतियोगियों के बीच संतुलन बनाए रखता है?

Roll No.

Total Pages : 5

MDE/D-20

24144

ADVANCED STATISTICS

Paper—MCIT-103

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer all the parts in upto half page : $4 \times 10 = 40$

सभी प्रश्नों के आधे पृष्ठ में उत्तर दीजिए :

(i) List the measures of central tendency.

केंद्रीय प्रवृत्ति के उपायों की सूची बनाना ।

(ii) State the properties of standard deviation.

मानक विचलन के गुणों का वर्णन करें ।

(iii) Define multiple correlation. Give an example.

एकाधिक सहसंबंध को परिभाषित करें । एक उदाहरण दें ।

(iv) Give the statement of Baye's theorem.

बे के प्रमेय का विवरण दीजिए।

(v) Point out the significance of normal distribution.

सामान्य वितरण के महत्व को इंगित करें।

(vi) Explain the concept of utility theory.

उपयोगिता सिद्धांत की अवधारणा को समझाइए ।

(vii) Give the statement of law of large numbers.

बड़ी संख्या के कानून का विवरण दें ।

(viii) What are sampling errors ?

नमूने की त्रुटियां क्या हैं ?

(ix) Distinguish between precision and accuracy.

परिशुद्धता और यथार्थता के बीच अंतर ।

(x) Give the statement of addition theorem of probability.

संभाव्यता के अतिरिक्त प्रमेय का विवरण दीजिए ।

2. Distinguish between the following : 10

निम्नलिखित के बीच भेद कीजिए :

(i) Mutually exclusive and exhaustive events.

पारस्परिक रूप से अनन्य और संपूर्ण घटनाएँ ।

(ii) Probability distributions and sampling distributions.

संभाव्यता वितरण और नमूना वितरण ।

3. Write notes on the following : 10

निम्नलिखित पर नोट लिखें :

(i) Expected profit under risk and uncertainty

जोखिम और अनिश्चितता के तहत अपेक्षित लाभ

(ii) Applications of normal distribution to business.

व्यवसाय के सामान्य वितरण के अनुप्रयोग ।

4. There are 10 boys & 20 girls in a class, in which half boys and half girls have blue eyes. One representative is selected at random from the class. What is the probability that he is boys or his eyes are blue ? 10

एक कक्षा में 10 लड़के और 20 लड़कियां हैं, जिनमें आधे लड़कों और आधी लड़कियों की नीली आँखें हैं। एक प्रतिनिधि को कक्षा से यादृच्छिक पर चुना जाता है। क्या संभावना है कि वह लड़का है या उसकी आँखें नीली हैं ?

5. What is random sample ? Discuss the various methods of drawing a random sample. 10

यादृच्छिक नमूना क्या है ? यादृच्छिक नमूने को निकालने के विभिन्न तरीकों पर चर्चा करें ।

6. If X is a Poisson variate such that $P(X = 1) = P(X = 2)$. Find the mean and variance of the distribution. 10

यदि X एक पॉसन वेरिएंट है जैसे कि $P(X = 1) = P(X = 2)$ । वितरण का माध्य और विचरण ज्ञात कीजिए ।

7. What is Binomial distribution ? What are its properties ? State the conditions under which it tends to normal distribution. 10

द्विपद वितरण क्या है ? इसके गुण क्या हैं ? उन शर्तों को बताएं जिनके तहत यह सामान्य वितरण के लिए जाता है ।

8. Give the statements of law of large numbers and central limit theorem. Discuss their significance in sampling theory. 10

बड़ी संख्या और केंद्रीय सीमा प्रमेय के नियम का विवरण दें । नमूने के सिद्धांत में उनके महत्व पर चर्चा करें ।

Roll No.

Total Pages : 4

MDE/D-20

24145

MARKETING MANAGEMENT

Paper–MCIT-104

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following in brief : 10×4=40

निम्नलिखित का संक्षिप्त में उत्तर दें :

(i) Why is marketing so important ?

मार्केटिंग इतनी महत्त्वपूर्ण क्यों है?

(ii) Explain the concept of marketing-mix.

मार्केटिंग-मीक्स की अवधारणा को समझाइए।

(iii) What is the scope of marketing research ?

विपणन अनुसंधान का क्या कार्य क्षेत्र है?

(iv) Why products are classified into different categories ?

उत्पादों को विभिन्न श्रेणियों में क्यों वर्गीकृत किया जाता है?

(v) Why are new products getting failed ?

नए उत्पाद क्यों विफल हो रहे हैं ?

(vi) Differentiate between advertising and publicity.

विज्ञापन और प्रचार के बीच अंतर कीजिए ।

(vii) Name four products / services where personal selling is playing most important role.

चार उत्पादों की / सेवाओं का नाम बताइए जहाँ व्यक्तिगत बिक्री महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

(viii) Define supply chain management.

आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन को परिभाषित करें ।

(ix) Define inventory control.

इन्वेंट्री नियंत्रण को परिभाषित करें ।

(x) Is social responsibility related to marketing ?
क्या सामाजिक जिम्मेदारी विपणन से संबंधित है?

2. What is marketing concept? Outline the marketing concept from early days to till date.

10

विपणन अवधारणा क्या है ? शुरुआती दिनों से लेकर आज तक मार्केटिंग अवधारणा को रेखांकित करें ।

3. What are the major components of marketing environment which affect the marketing manager in taking decision ?

10

विपणन पर्यावरण के प्रमुख घटक कौन से हैं जो निर्णय लेने में विपणन प्रबंधक को प्रभावित करते हैं ?

4. Define marketing research. What is the relationship between information system and marketing research and also discuss its importance ?

10

विपणन अनुसंधान को परिभाषित करें। सूचना प्रणाली और विपणन अनुसंधान के बीच क्या संबंध है और इसके

महत्व पर भी चर्चा करें ?

5. “Analysing business markets is the key success in the long run.” Elucidate. 10
“व्यापार बाजारों का विश्लेषण करना अन्ततः महत्वपूर्ण सफलता की कुंजी है ।” स्पष्ट कीजिए ।
6. As a marketing manager of FMCG company What product mix and product line strategies would you like to adopt in present scenario ? 10
एफएमसीजी कंपनी के मार्केटिंग मैनेजर के रूप में आप वर्तमान परिदृश्य में क्या उत्पाद मिश्रण और उत्पाद लाइन रणनीतियों को अपनाना चाहेंगे ?
7. What are various marketing channels ? Discuss the factors affecting the choice of marketing channels for automobile industry. 10
विभिन्न विपणन चैनल क्या हैं ? ऑटोमोबाइल उद्योग के लिए विपणन चैनलों की पसंद को प्रभावित करने वाले कारकों पर चर्चा करें ।
8. “At present marketing is facing number of ethical issues.” Explain the statement and also explain how can we overcomes such ethical issues ? 10
“वर्तमान में विपणन अनेक नैतिक मुद्दों का सामना कर

MDE/ D-20: 24146**MCIT-105: Fundamentals of Information Technology****Time: 3 Hours]****[Max. Marks: 80**

Note: Attempt five questions in all. Q.No. 1 is compulsory. In addition to that attempt *four* more questions.

I(a)	State major applications of IT?	
(b)	Why computer is termed data processor?	
(c)	What type of software are used in computer?	
(d)	Enlist the various functions of operating system.	
(e)	Discuss various modes of data transfer.	
(f)	What is cloud computing?	
(g)	What is Ethernet?	
(h)	What do you mean by IT outsourcing?	
(i)	Differentiate between RAM and ROM.	
(j)	Enlist the advantages of networking.	10*4=40
II	Comment on the meaning and scope of IT. Explain various characteristics and advantages of IT.	10
III	Draw a block diagram of computer and explain each part in detail	10
IV	Explain any five recent developments in computer hardware/software.	10
V	How computers can be used for storing, retrieving and processing of business information? Explain in detail.	10
VI	What is an operating system? Comment on it evolution and types in detail.	10
VII	Explain the OSI model of data transmission in detail.	10
VIII	Explain the various types of clouds along with their architecture in detail.	10

Roll No.

Total Pages : 4

MDE/D-20

24147

INTERNET AND MIS

Paper–MCIT-106

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

3. (a) What is an IP address? 4

आईपी एड्रेस क्या है?

(b) What is Fax? How is it different from Email? 4

फैक्स क्या है? यह ईमेल से कैसे भिन्न है?

(c) List the common vulnerabilities in a Web site. 4

वेब साइट में आम कमजोरियों को सूचीबद्ध कीजिए।

(d) What is Telnet? What is the use of it? Discuss. 4

टेलनेट क्या है? इसका क्या उपयोग है? चर्चा कीजिए।

24147/K/840/T

P. T. O.

- (e) What is Authentication and Authorization effect?
प्रमाणीकरण और प्राधिकरण प्रभाव क्या है? 4
- (f) What is Captcha? What is the use of it? 4
कैप्चा क्या है? इसका क्या उपयोग है?
- (g) What is the difference between MIS and
Transaction Processing Systems? 4
एमआइएस और लेनदेन प्रसंस्करण प्रणाली में क्या अंतर
है?
- (h) What is WAIS? 4
डब्ल्यूआइएस क्या है?
- (i) How is a Web page published on WWW? 4
डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू पर वेब पेज कैसे प्रकाशित किया जाता
है?
- (j) Write a note on Input form design in Information
system. 4
सूचना प्रणाली में इनपुट फॉर्म डिजाइन पर एक नोट
लिखिए।
2. (a) Discuss the Query operators used to refine the
query in Search engine? 5
खोज इंजन में क्वेरी को परिष्कृत करने के लिए उपयोग
किए जाने वाले क्वेरी संचालक पर चर्चा कीजिए।

(b) Define Information. What are the different types of it? 5

जानकारी को परिभाषित कीजिए। इसके विभिन्न प्रकार क्या हैं?

3. What do you understand by Decision Support System (DSS)? What type of information is provided by it? Who is the end user of DSS? Explain. 10

डिसीजन सपोर्ट सिस्टम (डीएसएस) से आप क्या समझते हैं? इसके द्वारा किस प्रकार की जानकारी प्रदान की जाती है? डीएसएस का अंतिम उपयोगकर्ता कौन है? स्पष्ट कीजिए।

4. What do you understand by Search Engine Optimization (SEO)? What is the need of it? Discuss the approaches for SEO. 10

खोज इंजन अनुकूलन (एसईओ) से आप क्या समझते हैं? इसकी क्या जरूरत है? एसईओ के दृष्टिकोणों पर चर्चा कीजिए।

5. Differentiate between following : 5×2=10

निम्नलिखित में अंतर स्पष्ट कीजिए :

(a) Internet and Extranet

इंटरनेट और एक्स्ट्रानेट

(b) FTP and HTTP.

एफटीपी और एचटीटीपी।

6. Write short notes on the following : 5×2=10

निम्नलिखित पर लघु टिप्पणियाँ कीजिए :

(a) Applications of WWW in Education

शिक्षा में डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू के अनुप्रयोग

(b) HTML.

एचटीएमएल।

7. What is Management Information System (MIS)? What are the different components of MIS? Write a brief note on the different stages of MIS development.

10

प्रबंधन सूचना प्रणाली (एमआइएस) क्या है? एमआइएस के विभिन्न घटक क्या हैं? एमआईएस विकास के विभिन्न चरणों पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए।

8. (a) What is Firewall? What are the different types of it? Discuss. 5

फायरवॉल क्या है? इसके विभिन्न प्रकार क्या हैं? चर्चा कीजिए।

(b) What are the different components of Search Engine? Discuss. 5

सर्च इंजन के विभिन्न घटक क्या हैं? चर्चा कीजिए।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-20

24148

FINANCIAL INSTITUTIONS AND MARKETS

Paper - MCIT-301

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answer the following in brief : 10×4=40

संक्षिप्त में निम्नलिखित उत्तर दें :

(i) Describe nature of Indian financial system.

भारतीय वित्तीय प्रणाली की प्रकृति का वर्णन करें ।

(ii) Define financial market. State its types.

वित्तीय बाजार को परिभाषित करें । इसके प्रकार बताए ।

(iii) What is government securities market.

सरकारी प्रतिभूति बाजार क्या है ।

(iv) What is meant by development banks ?

विकास बैंकों से क्या अभिप्राय है ?

(v) Explain merchant banking.

व्यापारी बैंकिंग की व्याख्या करें।

(vi) State objectives of development banks.

विकास बैंकों के उद्देश्य बताएं ।

(vii) What is meant by mutual funds.

म्यूचुअल फंड का क्या मतलब है ।

(viii) Explain treasury bills.

राजकोष बिलों की व्याख्या करें ।

(ix) Explain sweat equity.

स्वेट इक्विटी की व्याख्या कीजिए ।

(x) State problems of mutual funds in India.

भारत में म्यूचअल फण्ड की समस्याएं बताएं ।

2. Discuss the role of Indian financial system in economic development of the country. Give an overview of Indian financial system. 10

देश के आर्थिक विकास में भारतीय वित्तीय प्रणाली की भूमिका पर चर्चा करें । भारतीय वित्तीय प्रणाली का अवलोकन करें ।

3. What do you mean by capital market ? State its functions. Discuss the recent developments in India capital market. 10

पूंजी बाजार से आपका क्या तात्पर्य है ? इसके कार्य बताएं । भारत के पूंजी बाजार में हाल के घटनाक्रमों पर चर्चा करें ।

4. Discuss the guidelines of SEBI regarding the protection of interest of debenture holders. 10

डिबेंचर धारकों के हित के संरक्षण के संबंध में सेबी के दिशा-निर्देशों पर चर्चा करें ।

5. Explain the operational and development activities of Industrial Finance Corporation of India (IFCI). 10

इन्डस्ट्रियल फाइनेंस कॉर्पोरेशन ऑफ इण्डिया के परिचालन और विकास की व्याख्या कीजिए ।

6. Write a comprehensive note on Government policy on merchant banking. 10

व्यापारी बैंकिंग पर सरकार की नीति पर एक व्यापक नोट लिखें।

7. Discuss the objectives and scope of the activities of state financial corporations. Discuss the functions performed by state financial corporations. 10

राज्य वित्तीय निगमों की गतिविधियों के उद्देश्यों और कार्यक्षेत्र पर चर्चा करें। राज्य वित्तीय निगमों के कार्यों पर चर्चा करें।

8. How mutual fund schemes are regulated and designed ? Discuss latest mutual fund schemes in India. 10

म्यूचुअल फण्ड योजनाएँ कैसे विनियमित और डिजाइन की जाती हैं ? भारत में नवीनतम म्यूचुअल फंड योजनाओं पर चर्चा करें।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-20

24149

**SECURITY ANALYSIS OF
PORTFOLIO MANAGEMENT**

Paper - MCIT-302

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

कुल पाँच प्रश्नों का प्रयास करें । प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. State and explain the following : 10×4=40

निम्नलिखित की स्थिति और व्याख्या करें :

(i) Risk in holding securities.

प्रतिभूतियों को रखने में जोखिम ।

(ii) Primary markets.

प्राथमिक बाजार ।

(iii) Private placements.

निजी प्लेसमेंट ।

- (iv) Valuation of convertible securities.
परिवर्तनीय प्रतिभूतियों का मूल्यांकन ।
- (v) Difference between investment and speculation.
निवेश और अटकलों के बीच अंतर ।
- (vi) Foreign exchange risk.
विदेशी मुद्रा जोखिम ।
- (vii) Random walk theory.
रैंडम वॉक थ्योरी ।
- (viii) Depository participants.
डिपॉजिटरी प्रतिभागी ।
- (ix) Investment process.
निवेश प्रक्रिया ।
- (x) Term structure and interest rates.
शब्द संरचना और ब्याज दर ।

2. What is investment analysis ? Describe its nature and scope. 4+6=10

निवेश विश्लेषण क्या है ? इसकी प्रकृति और कार्यक्षेत्र का वर्णन करें ।

3. State and explain the following : 4+4=10

निम्नलिखित की स्थिति और व्याख्या करें :

(i) Approaches to investment analysis.

निवेश विश्लेषण के दृष्टिकोण ।

(ii) Risk-return analysis.

जोखिम-वापसी विश्लेषण ।

4. What do you mean by secondary markets ? Describe the process of listing of securities in stock exchange. 5+5=10

माध्यमिक बाजारों से आपका क्या तात्पर्य है ? स्टॉक एक्सचेंज में प्रतिभूतियों की सूची की प्रक्रिया का वर्णन करें ।

5. Describe the following : 5+5=10

निम्नलिखित का वर्णन करें :

(i) SEBI guidelines on public issues.

सार्वजनिक मुद्दों पर सेबी के दिशानिर्देश ।

(ii) Stock trading mechanism.

शेयर ट्रेडिंग तंत्र ।

6. What do you understand by fundamental analysis ? How is company analysis help facilitate value investing ? Explain. 4+6=10

मौलिक विश्लेषण से आप क्या समझते हैं ? मूल्य विश्लेषण की सुविधा के लिए कंपनी विश्लेषण कैसे मदद करता है ? स्पष्ट कीजिए ।

7. What do you mean by efficient market hypothesis ? Describe its various forms and the tests for weak zones stock market efficiency. 4+6

कुशल बाजार परिकल्पना से आपका क्या अभिप्राय है ? कमजोर क्षेत्रों के शेयर बाजार की दक्षता के लिए इसके विभिन्न रूपों और परीक्षणों का वर्णन करें ।

8. Write notes on the following : 5+5=10

निम्नलिखित पर नोट्स लिखें :

(i) Point and figure charting.

प्वाइंट और फिगर चार्टिंग ।

(ii) Technical trading rules.

तकनीकी ट्रेडिंग नियम ।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-20

24150

OPERATIONS MANAGEMENT

Paper - MCIT-303

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Write short answers of the following question should not exceed half page : $4 \times 10 = 40$

निम्नलिखित प्रश्न के लघु उत्तर आधे पृष्ठ से अधिक नहीं होने चाहिए :

(i) Explain the Scope of Operations Management.

संचालन प्रबंधन के क्षेत्र की व्याख्या करें ।

(ii) Discuss Assembly Line Balancing.

असेंबली लाइन बैलेंसिंग पर चर्चा करें ।

- (iii) Explain CPM.
सीपीएम की व्याख्या करें ।
- (iv) Explain the Concept of Scheduling.
समय निर्धारण की व्याख्या कीजिए ।
- (v) Discuss the Objectives of Inventory Control.
इन्वेंटरी कंट्रोल के उद्देश्यों पर चर्चा करें ।
- (vi) Distinguish between Design Capacity and System Capacity.
डिजाइन क्षमता और सिस्टम क्षमता के बीच अंतर स्पष्ट कीजिए ।
- (vii) Explain the Concept of Inventory Planning and Control.
इन्वेंटरी प्लानिंग एंड कंट्रोल की अवधारणा को स्पष्ट करें ।
- (viii) Explain Operations Management as an Inter-Functional Imperative.
इंटर-फंक्शनल इंपीरेटिव के रूप में ऑपरेशंस मैनेजमेंट को समझाइए ।
- (ix) Define Plant Layout.
प्लांट लेआउट को परिभाषित करें।

(x) Discuss Developing New Products.

नए उत्पादों के विकास पर चर्चा करें ।

2. Define Operations Management. Discuss, in detail, the Role of Operations Management. 10

संचालन प्रबंधन को परिभाषित करें । विस्तार से, संचालन प्रबंधन की भूमिका पर चर्चा करें ।

3. Write notes on : 10

निम्न पर नोट्स लिखें :

(i) Characteristics of Manufacturing Systems
विनिर्माण प्रणालियों की विशेषताएँ

(ii) Forecasting Methods.
पूर्वानुमान विधियाँ ।

4. Write a detailed note on Inventory Control Models. 10

इन्वेंटरी कंट्रोल मॉडल पर एक विस्तृत नोट लिखें ।

5. Explain the following : 10

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) Product Design
उत्पाद डिजाइन

(ii) Capacity Planning.

क्षमता योजना ।

6. Write notes on : 10

निम्न पर नोट्स लिखें :

(i) Fixed Order Quantity (FOQ)

फिक्स्ड ऑर्डर क्वांटिटी (एफओक्यू)

(ii) Inventory Cost Concepts.

इन्वेंट्री कॉस्ट कॉन्सेप्ट्स ।

7. Explain, in detail, benefits and disadvantages of Material Requirement Planning. 10

सामग्री आवश्यकता योजना के विस्तार, लाभ और नुकसान के बारे में बताएं ।

8. Explain the following : 10

निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए :

(i) Selective Inventory Control Systems

चयनात्मक सूची नियंत्रण प्रणाली

(ii) Statistical Quality Control.

सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण ।

Roll No.

Total Pages : 4

MDQ/D-20

24151

ADVERTISING MANAGEMENT

Paper - MC-IT-304

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

1. Answer the following in brief : 10×4=40

निम्नलिखित का संक्षिप्त में उत्तर दें :

(i) What is the nature of advertising ?

विज्ञापन की प्रकृति क्या है?

(ii) Define seasonal advertising ?

मौसमी विज्ञापन को परिभाषित करें ?

(ii) Discuss social aspects of advertising.

विज्ञापन के सामाजिक पहलुओं पर चर्चा करें ।

(iv) What is the criteria of fixing advertising budget ?

विज्ञापन बजट तय करने का क्या मापदंड हैं ?

24151/K/260/T

P.T.O.

(v) Discuss the importance of copy headlines.

कॉपी हेडलाइंस के महत्व पर चर्चा करें ।

(vi) What is illustration ?

चित्रण क्या है ?

(vii) Why there is need of media planning ?

मीडिया नियोजन की आवश्यकता क्यों है ?

(viii) What is outdoor advertising ?

आउटडोर विज्ञापन क्या है ?

(ix) Name four advertising agencies.

चार विज्ञापन एजेंसियों के नाम बताइए ।

(x) Why are advertisements tested before launching ?

लॉन्च से पहले विज्ञापनों का परीक्षण क्यों किया जाता है ?

2. “Importance of advertising is increasing day by day.” Elucidate with examples. 10

“विज्ञापन का महत्व दिन-प्रतिदिन बढ़ रहा है ।” उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए ।

3. Do you think that ethics are followed in advertising ? What should be done in this regard ? 10
क्या आपको लगता है कि विज्ञापन में नैतिकता का पालन किया जाता है ? इस संबंध में क्या किया जाना चाहिए ?
4. Define advertising objectives. How are these advertising objectives determined ? 10
विज्ञापन के उद्देश्यों को परिभाषित करें । ये विज्ञापन उद्देश्य कैसे निर्धारित किए जाते हैं ?
5. How are messages developed and tested in advertising ? 10
विज्ञापन में संदेशों को कैसे विकसित और परीक्षित किया जाता है ?
6. What is advertising appeal. Why are different types of appeals used in advertising ? 10
विज्ञापन में उपयोग की जाने वाली विज्ञापन अपील क्या है ? विज्ञापन में विभिन्न प्रकार की अपील क्यों उपयोग की जाती हैं ?
7. Define media scheduling ? How it is done ? Also discuss its importance ? 10

मीडिया शेड्यूलिंग को परिभाषित करें ? यह कैसे किया जाता है ? इसके महत्व पर भी चर्चा करें ?

8. “Client relationship is the key of success for advertising agency.” Explain the statement. 10
“ग्राहक संबंध विज्ञापन एजेंसी के लिए सफलताओं की कुंजी है ।” कथन स्पष्ट करें ।

Roll No.

Total Pages : 5

MDQ/D-20

24152

VISUAL BASIC AND SQL

Paper–MCIT-305

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

कुल पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है ।

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. Answers all the parts of question should not exceed half page : $10 \times 4 = 40$
सभी प्रश्नों के उत्तर आधे पृष्ठ से अधिक नहीं होने चाहिए :

(i) Write the complete syntax to create a table in SQL.

SQL में टेबल बनाने के लिए पूरा सिंटैक्स लिखें ।

(ii) How view is different from a table ?

दर्श / व्यू एक तालिका से कैसे अलग है?

24152/K/261/T

P.T.O.

(iii) What is the need of comments in a program?
How can you write comments in PL/SQL program?

किसी कार्यक्रम में टिप्पणियों की क्या आवश्यकता है?
आप PL/SQL प्रोग्राम में टिप्पणी कैसे लिख सकते हैं?

(iv) Discuss the purpose of update query in SQL.
How it is implemented?

SQL में अद्यतन क्वेरी के उद्देश्य पर चर्चा करें। इसे कैसे लागू किया जाता है ?

(v) Differentiate between delete, drop and truncate commands in SQL.

SQL में डिलीट, ड्रॉप और ट्रंकेट कमांड के बीच अंतर करें।

(vi) Explain any two events in VB.

VB में किन्हीं दो घटनाओं की व्याख्या कीजिए।

(vii) What is the purpose of Project Explorer?

प्रोजेक्ट एक्सप्लोरर का उद्देश्य क्या है?

(viii) Differentiate between implicit and explicit declaration of variables.

चरों के स्पष्ट और निहित तथा और अंतर्निहित घोषणा के बीच अंतर करना ।

(ix) What are the various types of do-loops?

डू-लूप के विभिन्न प्रकार क्या हैं?

(x) Differentiate between call by value and call by reference.

मान द्वारा कॉल और संदर्भ द्वारा कॉल के बीच अंतर करें ।

2. What do you mean by Trigger? How can a trigger be useful in database? Explain by creating a suitable trigger. 10

ट्रिगर से आपका क्या मतलब है ? डेटाबेस में ट्रिगर कैसे उपयोगी हो सकता है ? एक उपयुक्त ट्रिगर बनाकर समझाएं ।

3. What is PL/SQL ? What are its components ? Write a program to find factorial of a number in PL/SQL. 10

पीएल / एसक्यूएल क्या है ? इसके घटक क्या हैं ? पीएल / एसक्यूएल में एक संख्या के भाज्य को खोजने के लिए एक कार्यक्रम लिखें ।

4. (i) Describe various data types in SQL using suitable examples. 5
उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करके SQL में विभिन्न डेटा प्रकारों का वर्णन करें ।
- (ii) What is the need of integrity constraints? How can they be implemented in SQL? Explain using suitable examples. 5
अखंडता बाधाओं की क्या आवश्यकता है ? उन्हें SQL में कैसे लागू किया जा सकता है ? उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करके समझाएँ ।
5. Explain Tool Box in the IDE of VB in detail. 10
VB के IDE में टूल बॉक्स को विस्तार से बताएं ।
6. (i) What is a procedure? Explain various types of procedures in detail. 5
एक प्रक्रिया क्या है ? विभिन्न प्रकार की प्रक्रियाओं के बारे में विस्तार से बताएं ।
- (ii) Describe various ways for displaying output in VB with suitable examples. 5
उपयुक्त उदाहरणों के साथ VB में आउटपुट प्रदर्शित करने के विभिन्न तरीकों का वर्णन करें ।

7. Explain various methods of connecting database with VB. Which of the methods is most suitable to different type of databases? Explain using suitable examples. 10

डेटाबेस को वीबी के साथ जोड़ने के विभिन्न तरीकों के बारे में बताएं । विभिन्न प्रकार के डेटाबेस के लिए कौन सी विधि सबसे उपयुक्त है ? उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करके समझाएँ ।

8. (i) Explain all the features of MDI form. How it is different from SDI form? 6

MDI फॉर्म की सभी विशेषताओं के बारे में बताएं । यह कैसे SDI फॉर्म से अलग है?

- (ii) Explain various types of Join in SQL using appropriate examples. 4

उपयुक्त उदाहरणों का उपयोग करके SQL में विभिन्न प्रकार के जोड़ को समझाइए ।

Roll No.

Total Pages : 5

MDQ/D-20

24153

DATABASE MANAGEMENT SYSTEM

Paper–MCIT-306

Time allowed : 3 Hours

Maximum Marks : 80

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

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

Compulsory Question (अनिवार्य प्रश्न)

1. (i) Who are database users? Explain different types of database users.

डेटाबेस उपयोगकर्ता कौन हैं? विभिन्न प्रकार के डेटाबेस उपयोगकर्ताओं की व्याख्या करें ।

(ii) Differentiate between physical and logical data independence.

भौतिक और तार्किक डेटा स्वतंत्रता के बीच अंतर ।

(iii) What is meant by supertype, subtype and shared attributes in an EER diagram?

ईईआर आरेख में सुपरटाइप, उपप्रकार और साझा विशेषताओं का क्या अर्थ है?

(iv) Differentiate between single valued and multivalued attributes.

एकल और बहुगुणित विशेषताओं के बीच अंतर करना।

(v) Write and explain different type of relationship constraints.

विभिन्न प्रकार के संबंध बाधाओं को लिखें और समझाएं।

(vi) What and how database operations are performed on network data model?

नेटवर्क डेटा मॉडल पर डेटाबेस संचालन क्या और कैसे किया जाता है?

(vii) What is meant by virtual records? Discuss.

आभासी अभिलेखों से क्या अभिप्राय है? चर्चा करें।

(viii) Explain entity integrity and referential integrity constraints.

इकाई की अखंडता और संदर्भात्मक अखंडता की व्याख्या करें।

(ix) Write a detailed note of relational calculus.

संबंधपरक कलन का विस्तृत विवरण लिखिए।

(x) What is meant by spurious tuples in RDBMS?
How it is generated?

आरडीबीएमएस में स्पूरियस टुपल्स का क्या अर्थ है? यह कैसे उत्पन्न होता है? 10×4=40

2. Define Database Management System (DBMS)?
What are its important properties? Write the advantages of DBMS. 10

डेटाबेस मैनेजमेंट सिस्टम (DBMS) को परिभाषित करें?
इसके महत्वपूर्ण गुण क्या हैं? DBMS के फायदे लिखिए।

3. What do you mean by mapping? Discuss the role of mapping by outlining three tier architectures of DBMS as proposed by ANSI-SPARC. 10

मैपिंग से आपका क्या मतलब है ? ANSI-SPARC द्वारा प्रस्तावित DBMS के तीन स्तरीय आर्किटेक्चर को रेखांकित करके मानचित्रण की भूमिका पर चर्चा करें।

4. What are the naming conventions for drawing ER diagram? Design an ER diagram of college library system. 10
ईआर आरेख खींचने के लिए नामकरण परंपराएं क्या हैं?
कॉलेज लाइब्रेरी सिस्टम के ईआर आरेख को डिजाइन करें।
5. What are keys? Write the role of keys in database designing. Differentiate between: 10
चाबियाँ क्या हैं ? डेटाबेस डिजाइनिंग में चाबियों की भूमिका
लिखें। अंतर स्पष्ट करो :
- (i) Primary key and unique key
प्राथमिक कुंजी और अद्वितीय कुंजी
- (ii) Candidate key and super key.
उम्मीदवार कुंजी और सुपर कुंजी
6. What are data models? Explain hierarchical data model along with its merits and demerits. 10
डेटा मॉडल क्या हैं ? इसके गुण और अवगुणों के साथ-साथ
पदानुक्रमित डेटा मॉडल की व्याख्या करें ।
7. (i) Write the steps of mapping networks to files. 5
फाइलों के लिए नेटवर्क मैपिंग के चरणों को लिखें ।

(ii) Who was Dr. E.F. Codd ? What important rules he proposed? Discuss. 5

डॉ. ई.एफ. कॉड कौन थे ? उसने कौन से महत्वपूर्ण नियम प्रस्तावित किए ? चर्चा करें।

8. What are set-oriented operations in Relational algebra? Write the purpose, syntax and an example of set-oriented operations. 10

रिलेशनल बीजगणित में सेट-ओरिएंटेड ऑपरेशन क्या हैं? उद्देश्य, वाक्यविन्यास और सेट-उन्मुख संचालन का एक उदाहरण लिखें ।