



ಕರ್ನಾಟಕ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಾಧಿಕಾರ  
Karnataka Examinations Authority



ಸಂಖ್ಯೆ. ಇಡಿ/ಕೆಇಎ/ಡಿಸಿಇಟಿ-ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಎಂಟ್ರಿ/2022)

ದಿನಾಂಕ. 17.09.2022

ಗೆ,

ಆಯುಕ್ತರು  
ಕಾಲೇಜು ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ  
ಬೆಂಗಳೂರು.

ಮಾನ್ಯರೇ,

ವಿಷಯ: ಡಿಸಿಇಟಿ 2022ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಕುರಿತು

ಉಲ್ಲೇಖ: ಸರ್ಕಾರದ ಪತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ. ಇಡಿ/155/ಟಿಇಸಿ/2022 ದಿನಾಂಕ. 19.07.2022

ಉಲ್ಲೇಖಿತ ಸರ್ಕಾರಿ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಎಂಟ್ರಿಗಾಗಿ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಡಿಸಿಇಟಿ-2022ರ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಇರುವ ಪಠ್ಯಕ್ರಮವು ಮಾರ್ಪಾಡಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ Applied Science ಮತ್ತು Applied Mathematics ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಒಟ್ಟು 100 ಅಂಕಗಳ 03 ಗಂಟೆ ಅವಧಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉಲ್ಲೇಖಿತ ಪತ್ರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲಾಗಿರುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೆಇಎ ವೆಬ್‌ಸೈಟಿನಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಚಾರಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಧಿಕಾರವು ಪ್ರಚಾರಪಡಿಸಿರುವ ಸುತ್ತೋಲೆಯ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಈ ಪತ್ರಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಿಸುತ್ತಾ, ಡಿಸಿಇಟಿ ಪರೀಕ್ಷೆ ಬರೆಯುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತರಲು ಕೋರಿದೆ.

ತಮ್ಮ ನಂಬುಗೆಯ,

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು

18ನೇ ಅಡ್ಡ ರಸ್ತೆ, ಸಂಪಿಗೆ ರಸ್ತೆ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 012

18<sup>th</sup> Cross, Sampige Road, Malleshwaram, Bengaluru - 560 012.

Phone: 080 - 23 564 583, 23 460 460, 23 361 786, Fax: 080 - 23 461 576

e-mail : keauthority-ka@nic.in

Website : <http://kea.kar.nic.in>



ಸಂಖ್ಯೆ:ಇಡಿ/ಕೆಇಎ/ಡಿಸಿಇಟಿ-ಲ್ಯಾಟರಲ್ ಎಂಟ್ರಿ-2022(ಭಾ-1)

ದಿನಾಂಕ:16.09.2022


## ಸುತ್ತೋಲೆ

### ಡಿಸಿಇಟಿ-2022 ರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ

ಸರ್ಕಾರದ ಪತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆ: ಇಡಿ 155 ಟಿಇಸಿ 2022, ದಿನಾಂಕ:19.07.2022 ರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಡಿಪ್ಲೋಮಾ ಪದವಿ ಪಡೆದಿರುವ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಪದವಿ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅರ್ಹರಾಗಿರುವ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಮಾನದಂಡಗಳನ್ನು ಡಿಸಿಇಟಿ-2022 ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಕರ್ನಾಟಕ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ಪ್ರವೇಶ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ರ್ಯಾಂಕ್ ನಿಗದಿಪಡಿಸುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

1. ಡಿಸಿಇಟಿ -2022 ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಡಿಪ್ಲೋಮಾ ವ್ಯಾಸಂಗದಲ್ಲಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರುವ **Applied Science and Applied Mathematics** ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ ಪತ್ರಿಕೆಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ, ಡಿಸಿಇಟಿ -2022 ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು 100 ಅಂಕಗಳಿಗೆ 3 ಗಂಟೆಯ ಅವಧಿಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು.
2. ಅಂತಿಮ ವರ್ಷದ (05 ಮತ್ತು 06 ನೇ ಸೆಮಿಸ್ಟರ್) ಪರೀಕ್ಷೆಯ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು.
3. ಡಿಸಿಇಟಿ-2022 ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು 100 ಅಂಕಗಳಿಗೆ ಗಳಿಸಿದ ಅಂಕಗಳ ಶೇ.50 ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತಿಮ ವರ್ಷದ ಡಿಪ್ಲೋಮಾದಲ್ಲಿ ತೇರ್ಗಡೆಯಾದ ಪಡೆದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಅಂಕಗಳ ಶೇ.50 ಅನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಇವರೆಡನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ರ್ಯಾಂಕ್ ನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸುವುದು.

ಸರ್ಕಾರವು ನೀಡಿರುವ ಮೇಲ್ಕಂಡ ಮಾನದಂಡಗಳ ಅನ್ವಯ ಡಿಸಿಇಟಿ-2022ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕರ್ನಾಟಕ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪ್ರಾಧಿಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ನಡೆಸಲಾಗುವುದು. ಡಿಸಿಇಟಿ 2022ರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಹಾಜರಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಮೇಲಿನ ಸೂಚನೆಗಳನುಸಾರ ತಯಾರಿಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು.

  
ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ನಿರ್ದೇಶಕರು

18ನೇ ಅಡ್ಡ ರಸ್ತೆ, ಸಂಪಿಗೆ ರಸ್ತೆ, ಮಲ್ಲೇಶ್ವರಂ, ಬೆಂಗಳೂರು - 560 012

18<sup>th</sup> Cross, Sampige Road, Malleshwaram, Bengaluru - 560 012.

Phone: 080 - 23 564 583, 23 460 460, 23 361 786, Fax: 080 - 23 461 576

e-mail : keauthority-ka@nic.in

Website : <http://kea.kar.nic.in>

**Govt. of Karnataka  
Department of Collegiate and Technical Education**

<b>DCET-2022 SYLLABUS (Common to all branches)</b>		
<b>DURATION: 3Hours</b>		<b>MAXIMUM MARKS:100</b>
Sl.No	PAPER	MARKS
1	<b>APPLIED MATHEMATICS</b>	<b>50</b>
2	<b>APPLIED SCIENCE</b>	<b>50</b>
<b>TOTAL</b>		<b>100</b>

## 1. APPLIED MATHEMATICS (COMMON TO ALL BRANCHES)

**Max Marks : 50 Marks**

### LINEAR ALGEBRA

#### **Unit-1: MATRICES & DETERMINANTS:**

**07 Mark**

Basic concepts of Matrices (Addition, Subtraction and Multiplication), Determinants: Problems on finding unknown quantity in a 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> order determinants using expansion. Solving simultaneous linear equations using determinant method (Cramer's rule up to 3<sup>rd</sup> order).

Matrices: Minors, Cofactors, Adjoint and Inverse of matrices of 2<sup>nd</sup> order. Characteristic equation and roots of a square matrix.

### ALGEBRA

#### **Unit-2: VECTORS:**

**04 Marks**

Magnitude of a vector. Position vector. Expression of vector in terms of position vectors. Vector in plane and in space in terms of unit vectors  $i, j$  and  $k$  respectively. Product of vectors. Scalar and vector product. Applications of dot and cross products i.e., Projection of vector on another vector, Area of parallelogram and area of triangle. Work done by a force and moment of force.

#### **Unit-3: PROBABILITY:**

**01 Marks**

Random Experiments, Sample Space, Events, Types of Events, Algebra of Events, Complementary event, the events  $A$  or  $B$ ,  $A$  and  $B$ ,  $A$  but not  $B$ , Mutually Exclusive Events, Exhaustive events, Simple problems.

### TRIGONOMETRY

#### **Unit-4: ALLIED ANGLES AND COMPOUND ANGLES:**

**08 Marks**

Signs of Trigonometric ratios, Trigonometric ratios of Allied Angles in terms of  $\theta$ . Formulae for  $\sin(A \pm B)$ ,  $\cos(A \pm B)$  &  $\tan(A \pm B)$  and problems on them. Multiple and sub multiple angle

formulae for 2A & 3A and simple problems. Transformation formulae on sum or difference into products & products into sum or difference and problems on them.

**Unit-5: Complex numbers:**

**01 Mark**

Definition of complex number in the form of  $a + ib$ . Conjugate of complex number. Algebra of complex numbers, modulus and principal value of argument of complex number. Polar form  $Z = r(\cos\theta + i\sin\theta)$ .

### INTRODUCTION TO CALCULUS

**Unit-6: Limits:**

**04 Marks**

Evaluation of limit of functions by factorization, rationalization, limits when  $n \rightarrow \infty$ . Problems on algebraic limits based on formula  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^n - a^n}{x - a} = n \cdot a^{n-1}$ . Problems on trigonometric limits based on formula  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin\theta}{\theta} = 1$

### CO-ORDINATE GEOMETRY

**Unit-7: Straight Lines:-**

**03 Marks**

Problems on different forms of equations of straight lines such as:

$$y = mx + c, \quad (y - y_1) = m(x - x_1), \quad y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$$

Problems on equation of lines through a point and parallel or perpendicular to a given line. Finding Slope, X-intercept and Y-intercept of general equation  $ax + by + c = 0$ .

### DIFFERENTIATION

**Unit-8:**

**08 Marks**

Problems on rules of differentiation: (Sum rule, product rule and quotient rule). Problems on function of a function and inverse trigonometric functions. Derivative of implicit functions, and parametric functions and problems. Successive differentiation up to second order and problems on them. Differentiation of Logarithmic functions of types  $u^v$ , Where  $u$  and  $v$  are functions of  $x$ , Simple problems.

**APPLICATIONS OF DIFFERENTIATION****Unit-9:****03 Mark**

Equations of tangent and normal to the curve  $y = f(x)$  at a given point and problems. Derivative as a rate measure i.e. to find the rate of change of displacement, velocity, radius, area, volume using differentiation and problems on them.

**INTEGRAL CALCULUS****Unit-10:****06 Marks**

Rules of integration and problems. Problems on integration by the method of substitution and by parts.

**DEFINITE INTEGRALS****Unit-11:****02 Mark**

Simple problems on definite integrals. Problems on applications of definite integrals such as area and volume.

**DIFFERENTIAL EQUATIONS****Unit-12:****03 Mark**

Order and Degree of Differential Equations, Formation of differential equation by eliminating arbitrary constants up to second order. Problems on solution of linear differential equations of first order by variable separable method and integrating factor method.

## 2. APPLIED SCIENCE (COMMON TO ALL BRANCHES)

Max. Marks: 50 Marks

### UNIT-I MECHANICS:

09 Marks

**Units :** Unit ,types of units, SI unit- Basic and Supplementary units, advantages.

**Measuring instruments:** Vernier callipers-principle and least count. Screw gauge-principle, ZE, ZC, pitch and least count- simple problems on vernier callipers and screw gauge.

**Scalars and vectors:** scalar and vector with example, resultant, equilibrium, equilibrant. Laws of vectors-parallelogram law of vectors, triangle law of vectors, Lami's theorem. Expression for magnitude and direction of resultant of two vectors acting at a point. Rectangular component of resolution of a vector-simple problems on laws of vectors.

**Parallel forces:** Types of parallel forces, moment of force, couple, moment of couple, simple problems on moment of force.

### UNIT-II PROPERTIES OF SOLIDS AND LIQUIDS:

09Marks

#### Properties of solids:

Deforming force, elasticity and plasticity with examples, stress and its types with example, strain and its types with example. Hooke's Law. Modullie of elasticity and its types- simple problems on stress and strain.

**Properties of Liquids:** Thrust and pressure, expression for pressure at a point inside the liquid at rest-simple problems.

**Surface tension:** Cohesive and Adhesive forces with examples, surface tension, factors affecting surface tension, application of surface tension. Capillarity and its applications.

**Viscosity:** viscosity, expression for co-efficient of viscosity, effect of temperature on viscosity of liquid and gas, applications of viscosity- simple problems on co-efficient of viscosity.

### UNIT-III HEAT AND PROPERTIES OF GASES:

06 Marks

**Concept of Heat and Temperature:** Heat and Temperature, Specific Heat of substance.

**Transmission of Heat:** conduction, convection and radiation with example, Applications of conduction and convection and radiation.

**Gas laws:** Boyle's law, Charles's law and Gay-Lussac's law (statement with expression), expression  $PV=nRT$ ,  $C_p$  and  $C_v$  and its relation-simple problems on gas laws.

**UNIT-IV WAVE MOTION:****10 Marks**

**Simple Harmonic Motion:** Periodic motion with example, SHM, expression for displacement of a particle executing SHM.

**Wave:** Wave motion, wave period, wave frequency, wave amplitude, wave length and wave velocity, relation between wave frequency, wave length and wave velocity-problems on  $V=n\lambda$ . Mechanical waves and Non-Mechanical waves with examples, Longitudinal and Transverse waves with example.

**Propagation of sound waves in air:** Newton – Laplace's formula for velocity of sound in air and various factors affecting velocity of sound in air.

**Vibrations:** Free vibration, forced vibration and resonance with example. Laws of transverse vibration of stretched string, expression for fundamental frequency of vibration of stretched string –simple problems on fundamental frequency.

**Stationary waves:** Stationary waves and its characteristics, beat, beat frequency, application of beats.

**UNIT- V MODERN PHYSICS:****07 Mark**

**Electromagnetic waves:** Electromagnetic waves and its properties, electromagnetic spectrum and its applications.

**Laser:** Laser, properties of laser and its applications.

**Nano-technology:** Nanotechnology, advantages and dis-advantages of nanotechnology.

**Communication system:** Basic elements of communication system, advantages and dis-advantages of satellite communication system.

**Optical fibre:** Optical fibre-principle and its applications.

**UNIT-VI INDUSTRIAL CHEMISTRY****09 Marks**

**Electrolysis:** Electrolyte, types of electrolyte with example, electrolysis, Postulates of Arrhenius theory of electrolytic dissociation, Faraday's First and Second law of electrolysis-simple problems on Faraday's laws.

**Corrosion:** Corrosion, conditions for corrosion, preventive methods of corrosion.



**Batteries:** Battery, classification and its application.

**Fuel cells:** Fuel cell, types and advantages of fuel cells.

**Metallurgy:** Definition of mineral, ore, flux, slag and alloys. Purpose of making alloys and its applications.

**Polymers:** polymers and its types, application of polymers.

**Composite materials:** Composite material and its types, advantages and dis-advantages of composite material.

**pH Value:** pH value of a solution , pH scale, application of pH in different fields.

\*\*\*\*\*