

PST SYLLABUS

PAPER – 2 (SUBJECT SPECIFIC)

1st To 5th PST SYLLABUS FOR – MATHEMATICS

Sl No	Topic	Sub topics
1	NUMBER SYSTEM	Early number systems, Number lines, number patterns, Number play, Natural numbers, whole numbers, integers, rational numbers, irrational numbers, real numbers, playing with numbers. Fundamental theorem of arithmetic, HCF and LCM.
2	FRACTIONS AND DECIMALS	Types, basic operations, conversion and applications in daily life
3	SQUARE AND SQUIRE ROOTS AND CUBE AND CUBE ROOTS	Square and square roots, cube and cube roots.
4	DATA HANDLING	Types of data, measures of central tendency, pictorial representation
5	Proportional reasoning	Ratio, proportions, types, direct proportion, inverse proportions, applications in daily life situations.
6	Mathematics in daily life	Percentage, profit and loss, discount, simple interest, compound interest, sales tax, VAT, GST, mathematics in daily life.
7	Basic algebra	Basics of algebra, algebraic expressions, operations on algebraic expressions, identities.
8	Equations	Types of equations, linear equation in one variable and two variables, pair of linear equations in two variables, applications in daily life situations, graphs. Quadratic Equations.
9	Exponents and powers.	Exponents and powers, Scientific notation,
10	Factors and factorizations	Factors, factorisation, H.C.F and L.C.M.
11	Polynomials	Types of polynomials, value of a polynomial, zeros of polynomials, factors theorem, remainder theorem.

12	Introduction to Euclid's Geometry.	Introduction to Euclid's Geometry: Axioms, Postulates, Definitions, Statements
13	Lines and angles.	Lines and angles.
14	Triangles	Definition, types of triangles, properties of triangles, congruency of triangles, theorems on triangles, exterior angle theorem, angle sum properties, Concurrent lines in triangles, Boudhayana - Pythagorean theorem
15	Quadrilaterals	Definition, types of quadrilaterals and their properties, area and perimeter, theorems related to quadrilaterals and its types.
16	Circles	– Basic concepts on circle, theorems on circles, area and perimeter of circles, angles in circles, cyclic quadrilaterals, chord, secant and tangent, theorems, area related to circles,
17	Constructions	Construction of angles, triangles, circles, quadrilaterals and its types.
18	Visualising solid shapes	Visualising solid shapes. Fractals, projections,
19	Mensuration	Area and perimeter of 2-dimensional plane figures, surface area and volumes of 3-dimensional solids: cube, cuboid, cylinder, cone, frustum of a cone, sphere, hemisphere, combination of solids, conversion of solids.
20	Probability	Definition, types, Daily life problems.
21	Symmetry	Symmetry.
22	Progressions	Arithmetic Progressions
23	Coordinate Geometry	Distance formula, section formula, area of triangle.

PEDAGOGY SYLLABUS

1: Perspective about mathematical knowledge

- a) Meaning, nature and characteristics of Mathematics
- b) Content categories of mathematical knowledge – conceptual knowledge and procedural knowledge – facts, concepts, generalizations and procedures
- c) Processes in Mathematics - Mathematical representations, mathematical relations, mathematical reasoning, problem solving in Mathematics, and communication in Mathematics
- d) Content analysis of mathematical units ---top-down analysis
- e) Goals of Mathematics education--cognitive, affective and psycho-motor domains
- f) Aims of teaching Mathematics--disciplinary, utilitarian, cultural, recreational

- g) Objectives of Mathematics education at primary level as envisaged by NCF 2005
- h) Revised Bloom's taxonomy - Instructional objectives in terms of learning outcomes. Task analysis – analysis of process behaviours with respect to different instructional objectives – Listing learning outcomes and task analysis for content of 1st to 5th standard Mathematics

2: Learning of Mathematics

- a. Theories of Mathematics learning – Piaget – concrete operation stage – fundamental concepts in Mathematics-classification, seriation, conservation and reversibility Bruner - enactive, iconic and symbolic stages of learning; concept learning-concept formation and concept attainment
- b) Vygotsky - Effect of socio- cultural background on learning Mathematics; zone of proximal development Dienes - six-stage theory of learning Mathematics; manipulatives for learning Mathematics Skemp – relational understanding and instrumental understanding; structured activities in intelligent learning of Mathematics.
- c) Constructivism as a learning theory - characteristics of constructivist learning environments - role of teacher in constructivist classrooms

3: Facilitating learning Mathematics

- a. Five E's model- Engage, Explore, Express, Expand, Evaluate
- b. Activity based learning, strategies for concept formation and concept attainment, structuring activities for inductive thinking and inquiry-based learning, structuring learning activities using manipulatives, story problems, games, outdoor activities and real-life situations
- c. Co-operative learning strategies (learning together technique, Jig Saw puzzle technique)
- d. Techniques of learning Mathematics: Oral, Written and Drill work
- e. Unit based lesson planning
- f. Evaluation of planning
- g. Learning resources for effective transaction of mathematics curriculum
- h. Preparation and use of learning materials in Mathematics – role of ICT in Mathematics learning - Computer Aided-learning – K turtle to develop logical thinking
- i. Nali-Kali

4: Assessment of Mathematics learning

- a. Meaning and purpose of assessment and evaluation
- b. CCE in Mathematics - formative and summative assessment
- c. Oral assessment and written assessment in Mathematics

- d. Tools of assessment in Mathematics - Achievement test and diagnostic test in Mathematics – construction and use
- e. Portfolio and performance assessment in Mathematics– scoring rubrics
- f. Assessment of misconceptions in Mathematics

ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ (Mathematics Syllabus)

ಕ್ರ.ಸಂ.	ವಿಷಯ (Topic)	ಉಪ ವಿಷಯಗಳು (Sub topics)
1	ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿ	ಆರಂಭಿಕ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಖೆಗಳು, ಸಂಖ್ಯಾ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು, ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಟ, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಅಂಕಗಣಿತದ ಮೂಲ ಪ್ರಮೇಯ, ಮ.ಸಾ.ಅ (HCF) ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ (LCM).
2	ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಮತ್ತು ದಶಮಾಂಶಗಳು	ವಿಧಗಳು, ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯಗಳು.
3	ವರ್ಗ ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲಗಳು ಹಾಗೂ ಘನ ಮತ್ತು ಘನಮೂಲಗಳು	ವರ್ಗ ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲಗಳು, ಘನ ಮತ್ತು ಘನಮೂಲಗಳು.
4	ದತ್ತಾಂಶಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ	ದತ್ತಾಂಶಗಳ ವಿಧಗಳು, ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಅಳತೆಗಳು, ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಸುವಿಕೆ (ನಕ್ಷೆಗಳು).
5	ಸಮಾನುಪಾತದ ತಾರ್ಕಿಕತೆ	ಅನುಪಾತ, ಪ್ರಮಾಣಗಳು, ವಿಧಗಳು, ನೇರ ಅನುಪಾತ, ವಿಲೋಮ ಅನುಪಾತ, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಗಳು.
6	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಣಿತ	ಶೇಕಡಾವಾರು, ಲಾಭ ಮತ್ತು ನಷ್ಟ, ರಿಯಾಯಿತಿ (ಡಿಸ್ಕಂಟ್), ಸರಳ ಬಡ್ಡಿ, ಚಕ್ರಬಡ್ಡಿ, ಮಾರಾಟ ತೆರಿಗೆ, ವ್ಯಾಟ್ (VAT), ಜಿಎಸ್ ಟಿ (GST),
7	ಬೀಜಗಣಿತದ ಮೂಲಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು	ಬೀಜಗಣಿತದ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳು, ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳು, ಬೀಜೋಕ್ತಿಗಳ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ನಿತ್ಯಸಮೀಕರಣಗಳು.
8	ಸಮೀಕರಣಗಳು	ಸಮೀಕರಣಗಳ ವಿಧಗಳು, ಒಂದು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ಮತ್ತು ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರವುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳು, ಎರಡು ಚರಾಕ್ಷರಗಳುಳ್ಳ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಜೋಡಿಗಳು, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಗಳು, ನಕ್ಷೆಗಳು (ಗ್ರಾಫ್‌ಗಳು). ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣಗಳು
9	ಘಾತಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಗಳು	ಘಾತಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಘಾತಗಳು, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಕೇತಗಳು.
10	ಅಪವರ್ತನಗಳು ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ	ಅಪವರ್ತನಗಳು ಮತ್ತು ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ, ಮ.ಸಾ.ಅ (H.C.F) ಮತ್ತು ಲ.ಸಾ.ಅ (L.C.M).

11	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳು	ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ವಿಧಗಳು, ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮೌಲ್ಯ, ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು, ಅಪವರ್ತನ ಪ್ರಮೇಯ, ಶೇಷ ಪ್ರಮೇಯ.
12	ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಪರಿಚಯ	ಯೂಕ್ಲಿಡ್‌ನ ರೇಖಾಗಣಿತದ ಪರಿಚಯ: ಸ್ವಯಂಸಿದ್ಧಗಳು, ಆಧಾರ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗಳು, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು, ಹೇಳಿಕೆಗಳು.
13	ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು	ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋನಗಳು.
14	ತ್ರಿಭುಜಗಳು	ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ವಿಧಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಸರ್ವಸಮತೆ, ತ್ರಿಭುಜಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮೇಯಗಳು, ಬಾಹ್ಯಕೋನ ಪ್ರಮೇಯ, ಕೋನಗಳ ಮೊತ್ತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳಲ್ಲಿನ ಏಕೀಭವಿಸುವ ರೇಖೆಗಳು (Concurrent lines), ಬೌಧಾಯನ - ಪೈಥಾಗೊರಸ್ ಪ್ರಮೇಯ.
15	ಚತುರ್ಭುಜಗಳು	ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ, ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಳತೆ, ಚತುರ್ಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಧಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಮೇಯಗಳು.
16	ವೃತ್ತಗಳು	ವೃತ್ತದ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು, ವೃತ್ತಗಳ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಮೇಯಗಳು, ವೃತ್ತಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಳತೆ, ವೃತ್ತಗಳಲ್ಲಿನ ಕೋನಗಳು, ಚಕ್ರೀಯ ಚತುರ್ಭುಜಗಳು, ಜ್ಯಾ, ಛೇದಕ ಮತ್ತು ಸ್ಪರ್ಶಕ, ಪ್ರಮೇಯಗಳು, ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಗಳು.
17	ರಚನೆಗಳು	ಕೋನಗಳು, ತ್ರಿಭುಜಗಳು, ವೃತ್ತಗಳು, ಚತುರ್ಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಧಗಳ ರಚನೆ.
18	ಘನಾಕೃತಿಗಳ ದೃಶ್ಯಿಕರಣ	ಘನಾಕೃತಿಗಳ ದೃಶ್ಯಿಕರಣ. ಫ್ರಾಕ್ಟಲ್ಸ್ (Fractals), ಪ್ರಕ್ಷೇಪಗಳು (Projections).
19	ಕ್ಷೇತ್ರಗಣಿತ	ಎರಡು ಆಯಾಮವಿರುವ(2-D) ಸಮತಲ ಆಕೃತಿಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಮೂರು ಆಯಾಮವಿರುವ (3-D) ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಘನಫಲಗಳು: ಘನ (Cube), ಆಯತಘನ (Cuboid), ಸಿಲಿಂಡರ್, ಶಂಕು (Cone), ಶಂಕುವಿನ ಭಿನ್ನಕ (Frustum of a cone), ಗೋಳ, ಅರ್ಧಗೋಳ, ಜೋಡಿಸಿದ ಘನಾಕೃತಿಗಳು, ಘನಾಕೃತಿಗಳ ರೂಪಾಂತರ.
20	ಸಂಭವನೀಯತೆ	ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ, ವಿಧಗಳು, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.
21	ಸಮಮಿತಿ	ಸಮಮಿತಿ.
22	ಶ್ರೇಣಿಗಳು	ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳು (Arithmetic Progressions).
23	ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ರೇಖಾಗಣಿತ	ದೂರದ ಸೂತ್ರ, ಭಾಗಪ್ರಮಾಣ ಸೂತ್ರ, ತ್ರಿಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ.

ಗಣಿತ ಬೋಧನಾಶಾಸ್ತ್ರ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ

1: ಗಣಿತದ ಜ್ಞಾನದ ಬಗೆಗಿನ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ

ಗಣಿತದ ಅರ್ಥ, ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಗಣಿತದ ಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯದ ವಿಭಾಗಗಳು - ಪರಿಕಲ್ಪನಾ ಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಜ್ಞಾನ - ನೈಜ ಸಂಗತಿಗಳು, ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು, ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು
ಗಣಿತದಲ್ಲಿನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು - ಗಣಿತದ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯಗಳು, ಗಣಿತದ ಸಂಬಂಧಗಳು, ಗಣಿತದ ತಾರ್ಕಿಕತೆ, ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರ ಮತ್ತು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ
ಗಣಿತದ ಘಟಕಗಳ ವಿಷಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ --- ಮೇಲಿನಿಂದ ಕೆಳಮುಖ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ
ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುರಿಗಳು - ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ, ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಮನೋಜನ್ಯ ವಲಯಗಳು
ಗಣಿತ ಬೋಧನೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು - ಶಿಸ್ತುಬದ್ಧ, ಉಪಯುಕ್ತತಾ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಮನರಂಜನಾ ಎನ್‌ಸಿಎಫ್ (NCF) 2005 ರ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಶಿಕ್ಷಣದ ಉದ್ದೇಶಗಳು
ಪರಿಷ್ಕೃತ ಬ್ಲೂಮ್ಸ್ ವರ್ಗೀಕರಣ (Revised Bloom's taxonomy) - ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು. ಕಾರ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ - ವಿವಿಧ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಡವಳಿಕೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ - 1 ರಿಂದ 5 ನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತದ ವಿಷಯಕ್ಕಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ

2: ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆ (Learning of Mathematics)

a) ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು: * ಪಿಯಾಜೆ (Piaget) - ಮೂರ್ತ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಹಂತ - ಗಣಿತದ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು-ವರ್ಗೀಕರಣ, ಶ್ರೇಣೀಕರಣ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮತೆ/ಹಿಮ್ಮುಖತೆ. ಬ್ರೂನರ್ (Bruner) - ಕಲಿಕೆಯ ಸಕ್ರಿಯ (enactive), ಪ್ರತಿಮಾತ್ಮಕ (iconic) ಮತ್ತು ಸಾಂಕೇತಿಕ (symbolic) ಹಂತಗಳು; ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಕಲಿಕೆ - ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ರಚನೆ (concept formation) ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಪ್ರಾಪ್ತಿ (concept attainment).

b) ವೈಗೋಟ್ಸ್ಕಿ (Vygotsky) - ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾಜಿಕ-ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಿನ್ನೆಲೆಯ ಪ್ರಭಾವ; ಸಾಮೀಪ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವಲಯ

ಡೀನ್ಸ್ (Dienes) - ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಆರು-ಹಂತದ ಸಿದ್ಧಾಂತ; ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮಾನಿಪುಲೇಟಿವ್ಸ್ (ಹಸ್ತಾನ್ವೇಷಣ ಉಪಕರಣಗಳು).

ಸ್ಕೆಂಪ್ (Skemp) - ಸಂಬಂಧಿತ ತಿಳುವಳಿಕೆ (relational understanding) ಮತ್ತು ಸಾಧನಾತ್ಮಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ (instrumental understanding); ಬುದ್ಧಿವಂತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.

c) ಕಲಿಕಾ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿ ರಚನಾತ್ಮಕತೆ (Constructivism) - ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕಾ ಪರಿಸರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು - ರಚನಾತ್ಮಕ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ.

3: ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸುಗಮಗೊಳಿಸುವುದು

a) 5-ಇ (5 E's) ಮಾದರಿ - ತೊಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು (Engage), ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು (Explore), ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು (Express), ವಿಸ್ತರಿಸುವುದು (Expand), ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು (Evaluate).

b) ಚಟುವಟಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆ, ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಪ್ರಾಪ್ತಿಗಾಗಿ ತಂತ್ರಗಳು, ಅನುಗಮನದ ಆಲೋಚನೆ (inductive thinking) ಮತ್ತು ವಿಚಾರಣೆ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು, ಹಸ್ತಾನ್ವೇಷಣ ಉಪಕರಣಗಳು (manipulatives), ಕಥಾರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಆಟಗಳು, ಹೊರಾಂಗಣ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು.

c) ಸಹಕಾರ ಕಲಿಕೆಯ ತಂತ್ರಗಳು (ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಲಿಯುವ ತಂತ್ರ, ಜಿಗ್ ಸಾ ಪಜಲ್ ತಂತ್ರ).

d) ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ತಂತ್ರಗಳು: ಮೌಖಿಕ, ಲಿಖಿತ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸ ಕಾರ್ಯ (Drill work).

e) ಘಟಕ ಆಧಾರಿತ ಪಾಠ ಯೋಜನೆ (Unit based lesson planning).

f) ಯೋಜನೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Evaluation of planning).

g) ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕಾಗಿ ಕಲಿಕಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು (Learning resources).

h) ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ - ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಐಸಿಟಿ (ICT) ಪಾತ್ರ - ಗಣಕಯಂತ್ರ ಆಧಾರಿತ ಕಲಿಕೆ - ತಾರ್ಕಿಕ ಆಲೋಚನೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು 'ಕೆ ಟರ್ಟಲ್' (K turtle) ಬಳಕೆ.

i) ನಲಿ-ಕಲಿ (Nali-Kali).

4: ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (Assessment of Mathematics learning)

a) ಮೌಲ್ಯ ನಿರ್ಣಯ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶ (Meaning and purpose of assessment and evaluation).

b) ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸಿಸಿಇ (CCE - ನಿರಂತರ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ) - ರೂಪಣಾತ್ಮಕ (formative) ಮತ್ತು ಸಂಕಲನಾತ್ಮಕ (summative) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ.

c) ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮೌಖಿಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮತ್ತು ಲಿಖಿತ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ.

d) ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಪರಿಕರಗಳು - ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸಾಧನಾ ಪರೀಕ್ಷೆ (Achievement test) ಮತ್ತು ನೈದಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆ (Diagnostic test) - ರಚನೆ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ.

e) ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಪೋರ್ಟ್‌ಫೋಲಿಯೋ (Portfolio) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ - ಅಂಕ ನೀಡಿಕೆಯ ರೂಬ್ರಿಕ್ಸ್ (scoring rubrics).

f) ಗಣಿತದಲ್ಲಿನ ತಪ್ಪು ಕಲ್ಪನೆಗಳ (Misconceptions) ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ.

1st To 5th PST SYLLABUS FOR – EVS

Physics

- S I units, formulas, mathematical representation, major inventions and discoveries and contribution of scientists

1. Kinematics, Motion, and Timekeeping

- Introduction to the need for measurement and standard units of length. Basic measuring instruments and types of motion observed in everyday life. Timekeeping via repeating natural events (moon phases, seasons). Simple pendulum mechanics, demonstrating periodic/oscillatory motion, defining time period, and introducing the SI unit of time (second). Definition and basic calculation of average speed (distance divided by time).
- Distinguishing between distance and displacement, speed, and velocity. Formulating uniform and non-uniform acceleration. Deriving the three equations of motion ($v = u + at$, $s = ut + \frac{1}{2}at^2$, $v^2 - u^2 = 2as$) and establishing graphical representations using position-time and velocity-time graphs. Quantitative tracking of uniform circular motion and its applications in everyday life.

2. Forces, Friction, and Laws of Motion

- Core qualitative definitions of forces as a push or a pull. Classifying contact vs. non-contact forces. Identifying the macroscopic effects of a force on the state of motion and the structural shape of an object. Basic concepts of balanced and unbalanced forces, alongside a qualitative overview of friction and its role/effects in daily life.
- Quantitative study of balanced and unbalanced forces. Introduction to inertia and momentum. Formalizing Newton's Three Laws of Motion and exploring their practical applications. Understanding and mathematically applying the principle of Conservation of Momentum ($m_1u_1 + m_2u_2 = m_1v_1 + m_2v_2$).

3. Gravitation and Planetary Mechanics

- General introduction to the night sky, the Sun, Moon, stars, and planets within our Solar System. Basic celestial movements including Earth's rotation on its axis, the Moon's revolution around the Earth, and the Earth's orbit around the Sun.

Explaining how seasons are driven by the axial tilt of the Earth and tracing the phases of the moon. Qualitative introduction to artificial satellites, space exploration, and Indian space missions.

- Introduction to the Universal Law of Gravitation ($F = G \frac{Mm}{d^2}$). Quantifying the acceleration due to gravity (g) and explicitly distinguishing between mass and weight. Running basic gravitational calculations and studying thrust and buoyancy.

4. Work, Energy, Power, and Simple Machines

- Core qualitative concept of energy and its primary forms (kinetic and potential energy). Explaining the fundamental Law of Conservation of Energy. Qualitative treatment of work and mechanical power. Introduction to simple machines like levers, pulleys, and inclined planes.
- Quantifying work done by a constant force ($W = F \cdot s$). Deriving mathematical equations for Kinetic Energy ($E_k = \frac{1}{2}mv^2$) and Potential Energy ($E_p = mgh$). Formulating the Work-Energy Theorem. Evaluating mechanical power ($P = \frac{W}{t}$), mechanical advantage, and efficiency parameters in functional systems.

5. Properties of Matter, Fluids, and Weather Dynamics

- Practical sorting of matter based on macroscopic tactile properties such as hardness, transparency, and solubility. Observing everyday behaviours like floating and sinking in fluids.
- Formulating the concept of pressure as force per unit area ($P = \frac{F}{A}$) in solids, liquids, and gases. Exploring atmospheric pressure, its measurement, and real-world applications. Linking fluid and air pressure differentials directly to weather systems, wind formation, thunderstorms, cyclones, weather forecasting, and disaster preparedness.

6. Thermal Physics and Thermodynamics

- Differentiating hot and cold sensations and defining temperature vs. heat. Safe application, uses, and precautions of clinical and laboratory thermometers. Understanding basic modes of heat transfer: conduction in solids, convection in fluids, and radiation through space. Distinguishing thermal conductors from

insulators, observing thermal expansion across common materials, and tracking its daily applications.

- Evaluating changes in the physical states of matter driven by external temperature or pressure manipulation. Core quantitative treatment of phase transformations: sublimation, evaporation factors, and analyzing the latent heat of fusion and latent heat of vaporization associated with phase shifts.

7. Oscillations and Waves (including Sound)

- Introduction to periodic and basic oscillatory motion through simple physical systems like pendulums. Qualitative introduction to how sound is generated by vibration and propagated through physical mediums.
- Mechanical classification of sound waves as longitudinal waves. Defining foundational wave properties: wavelength (λ), frequency (ν), amplitude (A), time period (T), loudness, pitch, and wave speed ($v = \nu\lambda$). Investigating the reflection of sound, echoes, and reverberations. High and low-frequency applications: ultrasound, infrasound, SONAR, and echolocation. Examining the anatomical structure of the human ear and tracking noise pollution.

8. Electricity and Electromagnetism

- Basic circuitry, identifying electrical components (cells, incandescent/LED lamps, wires, switches), and sketching rudimentary circuit diagrams with standardized symbols. Sorting everyday matter into electrical conductors and insulators. Qualitatively exploring natural/artificial magnets, magnetic materials, magnetic poles, attraction/repulsion laws, and navigational compasses.
- Quantifying electric current ($I = \frac{Q}{t}$), potential difference ($V = \frac{W}{Q}$), and stating Ohm's Law ($V = IR$). Investigating factors that govern resistance and defining resistivity (ρ). Computing equivalent resistance for series ($R_s = R_1 + R_2 + \dots$) and parallel ($\frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$) resistor networks. Formulating Joule's heating effect ($H = I^2Rt$), sizing electric fuses, and calculating electric power ($P = VI$) alongside commercial units of electrical energy (kWh). Moving to electromagnetism: mapping magnetic fields and field lines around current-carrying straight conductors, circular loops, and solenoids. Applying Fleming's Left-Hand Rule to determine magnetic force, examining electric motor components, domestic electric circuits (earthing, short-circuiting), and introducing electromagnetic induction.

9. Optics, Light, and Radiation

- Establishing the rectilinear propagation of light. Observing shadow configuration, day/night cycles, and the geometric mechanics behind solar and lunar eclipses. Primary definitions of reflection and image behaviors across plane mirrors.
- Formalizing the laws of reflection and refraction. Applying geometric optics to image tracking via concave/convex spherical mirrors and lenses using the mirror formula ($\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$), lens formula ($\frac{1}{f} = \frac{1}{v} - \frac{1}{u}$), magnification ratios (m), and measuring lens power ($P = \frac{1}{f}$). Tracking the refractive index (n). Studying physical optic anomalies: dispersion of white light through a triangular prism, rainbow anatomy, atmospheric refraction (twinkling stars, delayed sunsets), and light scattering (Tyndall effect, blue sky, red sunsets). Exploring human eye anatomy, accommodation power, and correcting refractive defects (myopia, hypermetropia, presbyopia) using appropriate optical lenses.

CHEMISTRY

1. Particulate Nature, States, and Classification of Matter

- Exploring basic physical properties of everyday materials (hardness, transparency, solubility). Qualitative overview of the three fundamental states of matter (solid, liquid, gas). Basic handling of water transitions: melting, freezing, evaporation, and condensation.
- Kinetic molecular model of matter: explaining particle arrangements, inter-particle forces, diffusion, and Brownian motion. Distinguishing pure substances from impure matter, mapping elements and compounds, and tracking homogeneous vs. heterogeneous mixtures. Differentiating solution limits (saturated, unsaturated, supersaturated), suspensions, and colloids (with Tyndall effect verification).

2. Separation Techniques

- Qualitative recognition of the need to isolate substances from mixtures in daily life. Simple mechanical sorting, handpicking, sieving, winnowing, or filtration tasks.
- Systematic laboratory protocols for physical separation: filtration, evaporation, crystallization, simple and fractional distillation, paper chromatography, and centrifugation. Matching a separation technique to the distinct physical properties (boiling point, solubility, particle size) of a mixture's components.

3. Atomic Structure, Bonding, and the Periodic Table

- Basic introduction to the concept that elements are the foundational building blocks of matter.
- Stating the Law of Conservation of Mass and the Law of Constant Proportions. Dalton's Atomic Theory and defining atomic mass relative to Carbon-12. Introducing subatomic particles (protons, electrons, neutrons). Reviewing early atomic models (Thomson, Rutherford, Bohr) and locating electrons within major energy shells (K, L, M, N). Defining atomic number, mass number, isotopes, valency, and writing chemical formulas using symbols. Explaining molecules, ions, molecular mass, molar mass, and the mole concept.

4. Chemical Reactions, Equations, and Stoichiometry

- Observing basic physical changes vs. permanent chemical alterations. Documenting everyday chemical shifts like combustion, rusting, or cooking.
- Rules for writing and balancing chemical equations. Categorizing fundamental reaction pathways: combination, decomposition, displacement, double displacement, and precipitation reactions. Investigating exothermic and endothermic chemical processes. Examining redox pathways (oxidation and reduction) in a domestic setting, such as the corrosion of metals and the rancidity of foods.

5. Acids, Bases, and Salts

- Sorting household solutions qualitatively into acidic, basic, or neutral categories using basic chemical test papers or natural indicators (litmus paper, turmeric, rose extract). Basic soil chemistry testing.
- Systematic study of chemical properties of acids and bases through reactions with metals, metal carbonates, and metal hydrogen carbonates. Quantifying chemical strength via the logarithmic pH scale and exploring its real-world importance. Mastering neutralization reactions. Industrial production, properties, and practical applications of primary salts: Sodium Hydroxide (NaOH), Bleaching Powder (CaOCl_2), Baking Soda (NaHCO_3), Washing Soda ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), and Plaster of Paris ($\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$).

6. Metals, Non-metals, and Metallurgy Basics

- Introduction to major physical characteristics of metals: hardness, luster, malleability, ductility, sonorous nature, and thermal/electrical conductivity. Contrasting these against non-metals.
- Chemical profiles of metals and non-metals. Establishing the reactivity series of metals based on displacement chemistry. Understanding basic metallurgical tracks (extraction of raw metals from ores) and implementing corrosion prevention methods (galvanization, anodizing, alloying).

7. Organic Chemistry and Carbon Compounds

- Broad exposure to carbon sources in everyday materials, fuels, and biological structures.
- Explaining covalent bonding in carbon networks. Investigating the versatile architectural nature of carbon driven by catenation and tetravalency.

Distinguishing saturated vs. unsaturated hydrocarbons (alkanes, alkenes, alkynes) and identifying basic organic functional groups. Mapping basic chemical reactions of carbon: combustion, oxidation, addition, and substitution reactions. Reviewing the properties and preparation of Ethanol ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) and Ethanoic acid (CH_3COOH). Explaining the structure and cleansing action of soaps and detergents (micelle formation).

BIOLOGY

1. Cell Biology and Histology

- Introduction to the cell as the structural unit of life. Core recognition of cell growth, discovery of cells by Robert Hooke, and unicellular vs. multicellular organisms.
- Formalizing Cell Theory. Distinguishing prokaryotic from eukaryotic cellular architecture, and contrasting plant and animal cells. Structural and functional profile of the cell membrane, cell wall, cytoplasm, nucleus, and specialized cell organelles: mitochondria, chloroplasts, endoplasmic reticulum, Golgi apparatus, lysosomes, ribosomes, and vacuoles. Introducing cell division pathways: mitosis and meiosis. Defining tissues and classifying plant tissues (meristematic vs. permanent) and animal tissues (epithelial, connective, muscular, nervous).

2. Taxonomy, Diversity, and Classification

- Diversity- Classification of living organisms, Criterion
- Articulating the scientific need for classification. Mastering the Five Kingdom Classification Rules of Binomial Nomenclature and related concepts

3. Plant Physiology and Biochemistry

- Broad morphological identification of primary plant structures: roots, stems, leaves, flowers, fruits, and seeds. Basic model of photosynthesis: leaves using chlorophyll to convert sunlight, carbon dioxide, and water into glucose and oxygen.
- Microscopic verification of stomatal structures and gas exchange control. Tracking vascular transport: water/mineral movement up through the xylem and bidirectional transport of photosynthates via the phloem. Introducing plant respiration and transpiration dynamics. Exploring tropisms (directional growth movements driven by phototropism, geotropism) regulated by basic plant hormones.

4. Human Anatomy, Physiology, and Health

- Identifying primary nutritional sources, checking off key nutrient groups, and running basic qualitative diagnostic tests for starch, proteins, and lipids. Compiling balanced diet parameters, mapping deficiency syndromes (scurvy,

rickets, goiter, anemia), and understanding basic human skeletal configuration and joints facilitating locomotion.

- Systemic human life processes: tracking nutrition and chemical digestion through the regional mechanics of the alimentary canal. Distinguishing aerobic vs. anaerobic respiratory pathways in human cells. Examining the structural mechanics of the human heart, blood vessels, and double circulation. Structural profiling of the human urinary system and kidney filtration via functional nephron operations. Nervous and chemical coordination: neuron structural signaling, reflex arcs, structural geography of the brain, and principal endocrine glands/hormones with basic feedback mechanisms.

5. Developmental Biology and Reproductive Health

- Recognizing reproduction as a defining criterion for the continuation of species. Qualitative introduction to adolescence, noting major physical changes during puberty driven by the maturation of endocrine controls.
- Categorizing asexual reproduction modes: fission, fragmentation, regeneration, budding, vegetative propagation, and spore formation. Examining sexual reproduction in flowering plants through pollination vectors and double fertilization. Detailed study of human reproductive systems (male and female anatomical frameworks), fertilization, embryonic development, and tracking the human menstrual cycle. Exploring reproductive health: birth control methods, barrier safety, and preventing sexually transmitted infections (STIs).

6. Genetics, Molecular Biology, and Evolution

- Broadly observing how offspring look structurally similar to their parents across animals and plants.
- Foundational mechanisms of inheritance. Reviewing Gregor Mendel's genetic selections and detailing his foundational Laws of Inheritance through monohybrid and dihybrid cross ratios. Tracing how traits are expressed through DNA instructions via structural proteins. Explaining chromosomal sex determination models in human beings. Basic qualitative concepts of heredity, variation, and speciation.

7. Ecology, Environmental Science, and Applied Biology

- Basic framework of ecosystems, linking biotic living parts with abiotic soil, water, and air conditions. Practical domestic waste management: sorting waste

(biodegradable vs. non-biodegradable), recycling rules, composting, and vermicomposting setups.

- Quantifying food chains and complex food webs within stable ecosystems. Tracking thermodynamic energy distribution across trophic levels using the Lindeman 10% Energy Law. Explaining biological magnification of persistent toxic components. Tracking large-scale biogeochemical cycles: water, carbon, oxygen, and nitrogen cycles. Examining global human impacts: ozone layer depletion, plastic accumulation, and sustainable municipal waste engineering techniques. Applied agricultural practices: food resource improvement, crop variety management, and protection management (controlling weeds and pests) along with animal husbandry.

PEDAGOGY

The **Pedagogy of Science** Theoretical scientific understanding and practical classroom strategies. foundational **nature of science**, its historical development in India, and the formulation of learning objectives based on **Anderson and Krathwohl's taxonomy** emphasizing a shift from **behaviourism** to **constructivism**. The development of **scientific temper** and essential **process skills**—including observation, classification, and inference—**inquiry-based methods** like the **5-E model**. Diverse **learner-centric methods**, inclusive instruction, and the use of **Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE)** to assess progress in both scholastic and co-scholastic domains. cognitive, content, and environmental validity as recommended by **NCF-2005 NCF SE 2023 and NEP 2020**. Various concepts are included.

ಪರಿಸರ ಅಧ್ಯಯನ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ (EVS)

ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ

- ಎಸ್ ಐ ಮಾನಗಳು, ಸೂತ್ರಗಳು, ಗಣಿತದ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ, ಪ್ರಮುಖ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೊಡುಗೆ

1. ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರ, ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಸಮಯಪಾಲನೆ

- ಉದ್ದದ ಮಾಪನ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಘಟಕಗಳ ಅಗತ್ಯದ ಪರಿಚಯ. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಲಾದ ಮೂಲ ಅಳತೆಯ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ವಿಧಗಳು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಮಯಪಾಲನೆ (ಚಂದ್ರನ ಹಂತಗಳು, ಋತುಗಳು). ಸರಳ ಲೋಲಕ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರ, ಆವರ್ತಕ / ಆಂದೋಲನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು, ಸಮಯದ ಅವಧಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಮಯದ ಎಸ್ ಐ ಘಟಕವನ್ನು (ಎರಡನೆಯದು) ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಸರಾಸರಿ ವೇಗದ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ (ದೂರವನ್ನು ಸಮಯದಿಂದ ಭಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ).
- ದೂರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ, ವೇಗ ಮತ್ತು ವೇಗದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಏಕರೂಪದ ಮತ್ತು ಏಕರೂಪವಲ್ಲದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. ಚಲನೆಯ ಮೂರು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ($v = u + at$, $s = ut + \frac{1}{2}at^2$, $v^2 - u^2 = 2as$) ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನ-ಸಮಯ ಮತ್ತು ವೇಗ-ಸಮಯ ಗ್ರಾಫ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗ್ರಾಫಿಕಲ್ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು. ಏಕರೂಪದ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಟ್ರ್ಯಾಕಿಂಗ್.

2. ಬಲಗಳು, ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ನಿಯಮಗಳು

- ಬಲಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಗುಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು ತಳ್ಳುವಿಕೆ ಅಥವಾ ಎಳೆಯುವಿಕೆ. ಸಂಪರ್ಕ ವರ್ಸಸ್ ಸಂಪರ್ಕರಹಿತ ಪಡೆಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು. ಚಲನೆಯ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ರಚನಾತ್ಮಕ ಆಕಾರದ ಮೇಲೆ ಬಲದ ಸ್ಥೂಲದರ್ಶಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಸಮತೋಲಿತ ಮತ್ತು ಅಸಮತೋಲಿತ ಶಕ್ತಿಗಳ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು, ಘರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪಾತ್ರ / ಪರಿಣಾಮಗಳ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಅವಲೋಕನದ ಜೊತೆಗೆ.

- ಸಮತೋಲಿತ ಮತ್ತು ಅಸಮತೋಲಿತ ಬಲಗಳ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನ. ಜಡತ್ವ ಮತ್ತು ಆವೇಗದ ಪರಿಚಯ. ನ್ಯೂಟನ್ ನ ಚಲನೆಯ ಮೂರು ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಔಪಚಾರಿಕಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು. ಆವೇಗದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ತತ್ವವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು $(m_1u_1 + m_2u_2 = m_1v_1 + m_2v_2)$

3. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳ ಯಂತ್ರಶಾಸ್ತ್ರ

- ನಮ್ಮ ಸೌರವ್ಯೂಹದೊಳಗಿನ ರಾತ್ರಿ ಆಕಾಶ, ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಚಯ. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುವಿಕೆ, ಭೂಮಿಯ ಸುತ್ತ ಚಂದ್ರನ ಪರಿಭ್ರಮಣ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ಭೂಮಿಯ ಕಕ್ಷೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಮೂಲ ಆಕಾಶ ಚಲನೆಗಳು. ಭೂಮಿಯ ಅಕ್ಷೀಯ ಓರೆಯಿಂದ ಋತುಗಳು ಹೇಗೆ ನಡೆಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೃತಕ ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಪರಿಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಚಯ.
- ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ನಿಯಮದ ಪರಿಚಯ $(W = F \cdot s)$. ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ತೂಕದ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು. ಮೂಲ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣೆಯ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ತೇಲುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು. $F = G \frac{Mm}{d^2} g$

4. ಕೆಲಸ, ಶಕ್ತಿ, ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸರಳ ಯಂತ್ರಗಳು

- ಶಕ್ತಿಯ ಮೂಲ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ರೂಪಗಳು (ಚಲನ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿ). ಚೈತನ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಮೂಲಭೂತ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಕೆಲಸ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಯ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ. ಸನ್ನೆಕೋಲುಗಳು, ರಾಟೆಗಳು ಮತ್ತು ಓರೆಯಾದ ಸಮತಲಗಳಂತಹ ಸರಳ ಯಂತ್ರಗಳ ಪರಿಚಯ.
- ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಬಲದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು $(W = F \cdot s)$. ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚ್ಛನ್ನ ಶಕ್ತಿ $(E_k = \frac{1}{2}mv^2, E_p = mgh)$ ಗಾಗಿ ಗಣಿತದ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು. ಕೆಲಸ-ಶಕ್ತಿ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿ

$(E_k = \frac{1}{2}mv^2)$, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಯೋಜನ ಮತ್ತು ದಕ್ಷತೆಯ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು.

5. ದ್ರವ್ಯ, ದ್ರವಗಳು ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

- ಗಡಸುತನ, ಪಾರದರ್ಶಕತೆ ಮತ್ತು ಕರಗುವಿಕೆಯಂತಹ ಸ್ಥೂಲದರ್ಶಕ ಸ್ವರ್ಣ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ದ್ರವ್ಯದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಂಗಡಣೆ. ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ತೇಲುವುದು ಮತ್ತು ಮುಳುಗುವುದು ಮುಂತಾದ ದೈನಂದಿನ ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು.
- ಘನವಸ್ತುಗಳು, ದ್ರವಗಳು ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಯೂನಿಟ್ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ($P = \frac{F}{A}$) ಒತ್ತಡದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದು. ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ, ಅದರ ಮಾಪನ ಮತ್ತು ನೈಜ-ಪ್ರಪಂಚದ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು. ದ್ರವ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹವಾಮಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಗಾಳಿಯ ರಚನೆ, ಗುಡುಗು, ಚಂಡಮಾರುತಗಳು, ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಮತ್ತು ವಿಪತ್ತು ಸನ್ನಿಧಿತೆಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸುವುದು.

6. ಥರ್ಮಲ್ ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಥರ್ಮೋಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್

- ಬಿಸಿ ಮತ್ತು ಶೀತ ಸಂವೇದನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನ ವರ್ಸಸ್ ಶಾಖವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು. ಕ್ಲಿನಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ಥರ್ಮಾಮೀಟರ್ ಗಳ ಸುರಕ್ಷಿತ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್, ಉಪಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆಗಳು. ಶಾಖ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಮೂಲ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು: ಘನವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಗಣೆ, ದ್ರವಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವಹನ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶದ ಮೂಲಕ ವಿಕಿರಣ. ಉಷ್ಣ ವಾಹಕಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಕಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು, ಸಾಮಾನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಾದ್ಯಂತ ಉಷ್ಣ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ದೈನಂದಿನ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು.
- ಬಾಹ್ಯ ತಾಪಮಾನ ಅಥವಾ ಒತ್ತಡದ ಕುಶಲತೆಯಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಭೌತಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡುವುದು. ಹಂತ ರೂಪಾಂತರಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ: ಸಬ್ಲಿಮೇಷನ್, ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಅಂಶಗಳು, ಮತ್ತು ಸಮ್ಮಿಳನದ ಸುಪ್ತ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಹಂತ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆಯ ಸುಪ್ತ ಶಾಖವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು

7. ಆಂದೋಲನಗಳು ಮತ್ತು ತರಂಗಗಳು (ಶಬ್ದವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ)

- ಲೋಲಕಗಳಂತಹ ಸರಳ ಭೌತಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆವರ್ತಕ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಆಂದೋಲಕ ಚಲನೆಯ ಪರಿಚಯ. ಕಂಪನದಿಂದ ಶಬ್ದವು ಹೇಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಚಯ.
- ಧ್ವನಿ ತರಂಗಗಳನ್ನು ರೇಖಾಂಶದ ತರಂಗಗಳೆಂದು ಯಾಂತ್ರಿಕ ವರ್ಗೀಕರಣ. ಅಡಿಪಾಯದ ತರಂಗ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು: ತರಂಗಾಂತರ , ಆವೃತ್ತಿ , ಪಾರ , ಅವಧಿ , ಧ್ವನಿ, ಪಿಚ್ ಮತ್ತು ತರಂಗ ವೇಗ . ಶಬ್ದ, ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಗಳ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು $v = \nu \lambda$ ಸೂತ್ರ ದಿಂದ ಲೆಕ್ಕಿಸುವುದು. ಇವುಗಳ ಅನ್ವಯಗಳು: ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್, ಇನ್ಫ್ರಾಸೌಂಡ್, ಸೋನಾರ್ ಮತ್ತು ಎಕೋಲೋಕೇಶನ್. ಮಾನವನ ಕಿವಿಯ ಅಂಗರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರದ ರಚನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಶಬ್ದ ಮಾಲಿನ್ಯವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು

8. ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯತೆ

- ಸರಳ ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲ, ವಿದ್ಯುತ್ ಘಟಕಗಳನ್ನು (ಕೋಶಗಳು, ಪ್ರಕಾಶಮಾನ/ಎಲ್‌ಇಡಿ ದೀಪಗಳು, ತಂತಿಗಳು, ಸ್ವಿಚ್ ಗಳು) ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತ ಚಿಹ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೂಲ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುವುದು. ದೈನಂದಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕಗಳು ಮತ್ತು ನಿರೋಧಕಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ/ಕೃತಕ ಆಯಸ್ಕಾಂತಗಳು, ಕಾಂತೀಯ ವಸ್ತುಗಳು, ಕಾಂತೀಯ ಧ್ರುವಗಳು, ಆಕರ್ಷಣೆ/ವಿಕರ್ಷಣಾ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ದಿಕ್ಕುಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು.
- ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ , ವಿಭವಾಂತರ , ಅನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಓಮ್ ನ ನಿಯಮವನ್ನು . ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು, ಮತ್ತು ರೋಧವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು (). ಸರಣಿ () ಮತ್ತು ಸಮಾನಾಂತರ () ಪ್ರತಿರೋಧಕ ನೆಟ್ ವರ್ಕ್ ಗಳಿಗೆ ಸಮಾನ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು. ಜೂಲ್ ನ ತಾಪನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು (), ವಿದ್ಯುತ್ ಫ್ಯೂಸ್ ಗಳನ್ನು ಅಳಿಯುವುದು, ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಘಟಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು () ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು (). ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯತೆಗೆ ಚಲಿಸುವುದು: ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಹಿಸುವ ನೇರ ವಾಹಕಗಳು, ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕುಣಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೋಲೆನಾಯ್ಡ್ ಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಕಾಂತೀಯ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು. ಕಾಂತೀಯ ಬಲವನ್ನು

ನಿರ್ದರಿಸಲು ಫ್ಲೆಮಿಂಗ್ ನ ಎಡಗೈ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವುದು, ವಿದ್ಯುತ್ ಮೋಟಾರ್ ಘಟಕಗಳು, ದೇಶೀಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರ್ಕ್ಯೂಟ್ ಗಳನ್ನು (ಅರ್ಥಿಂಗ್, ಶಾರ್ಟ್-ಸರ್ಕ್ಯೂಟಿಂಗ್) ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಸೂತ್ರಗಳು $I = \frac{Q}{t}$, $V = \frac{W}{Q}$, $V = IR$, $R_s = R_1 + R_2 + \dots \frac{1}{R_p} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$ $H = I^2 R t$ $P = VI$, kWh ಇತ್ಯಾದಿ

9. ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನ, ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ವಿಕಿರಣ

- ಬೆಳಕಿನ ಸರಳರೇಖೀಯ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು. ನೆರಳು ಸಂರಚನೆ, ಹಗಲು / ರಾತ್ರಿ ಚಕ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣಗಳ ಹಿಂದಿನ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು. ಸಮತಲ ಕನ್ನಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರ ವರ್ತನೆಗಳ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು.
- ಪ್ರತಿಫಲನ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನದ ನಿಯಮಗಳು. ದರ್ಪಣ ಸೂತ್ರ ($\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$), ಮಸೂರದ ಸೂತ್ರ ($\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$) ವರ್ಧನೆ, m , $(P = \frac{1}{f})$. ಮತ್ತು ಮಸೂರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ನಿಮ್ಮ, ಪೀನ ದರ್ಪಣಗಳು ಮತ್ತು ಮಸೂರಗಳ ಮೂಲಕ ಬಿಂಬ, ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ, ಅನ್ವಯಗಳು, ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ, ಭೌತಿಕ ದೃಕ್ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು: ಗಾಜಿನ ಪಟ್ಟಕ, ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಅಂಗರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರ, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ವಕ್ರೀಭವನ (ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಮಿನುಗುವಿಕೆ, ವಿಳಂಬಿತ ಸೂರ್ಯಾಸ್ತ) ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಚದುರುವಿಕೆ (ಟೆಂಡಲ್ ಪರಿಣಾಮ, ನೀರಿ ಆಕಾಶ, ಕೆಂಪು ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಗಳು). ಸೂಕ್ತವಾದ ಓದು ಮಸೂರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಾನವ ಕಣ್ಣಿನ ರಚನೆ, ಕಣ್ಣಿನ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಕ್ರೀಭವನ ದೃಷ್ಟಿ ದೋಷಗಳನ್ನು (ಸಮೀಪದೃಷ್ಟಿ, ಹೈಪರ್ಮೆಟ್ರೋಪಿಯಾ, ಪ್ರೆಸ್ಟಬಯೋಪಿಯಾ) ಸರಿಪಡಿಸುವುದು

ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

1. ಕಣಗಳ ಸ್ವಭಾವ, ಸ್ಥಿತಿಗಳು ಮತ್ತು ದ್ರವ್ಯದ ವರ್ಗೀಕರಣ

- ದೈನಂದಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಮೂಲಭೂತ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು (ಗಡಸುತನ, ಪಾರದರ್ಶಕತೆ, ಕರಗುವಿಕೆ). ದ್ರವ್ಯದ ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಸ್ಥಿತಿಗಳು (ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲ) ಗುಣಾತ್ಮಕ ಅವಲೋಕನ. ನೀರಿನ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳು ಮೂಲ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಕರಗುವಿಕೆ, ಹೆಚ್ಚುಗಟ್ಟುವಿಕೆ, ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಘನೀಕರಣ.
- ದ್ರವ್ಯದ ಚಲನಶೀಲ ಆಣ್ವಿಕ ಮಾದರಿ: ಕಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಅಂತರ-ಕಣ ಬಲಗಳು, ಪ್ರಸರಣ ಮತ್ತು ಬ್ರೌನಿಯನ್ ಚಲನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಶುದ್ಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಶುದ್ಧ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು, ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಏಕರೂಪದ , ವಿಭಿನ್ನ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು. ದ್ರಾವಣಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕನ , (ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್, ಅಪರ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್, ಸೂಪರ್ ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್), ನಿಲಂಬನಗಳು ಮತ್ತು ಕಲಿಲಗಳು (ಟೆಂಡಲ್ ಪರಿಣಾಮ).

2. ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ತಂತ್ರಗಳು

- ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುವುದು. ಸರಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಂಗಡಣೆ, ಕೈಯಿಂದ ಆರಿಸುವುದು, ಜರಡಿ, ವಿನ್ಯೋಯಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯಗಳು.
- ಭೌತಿಕ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಗಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ ತಂತ್ರಗಳು: ಸೋಸುವಿಕೆ , ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ, ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣ, ಸರಳ ಮತ್ತು ಭಾಗಶಃ ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸುವಿಕೆ, ಕಾಗದದ ವರ್ಣರೇಖನ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಾಪಗಾಮಿ. ಮಿಶ್ರಣದ ಘಟಕಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ (ಕುದಿ ಬಿಂದು, ಕರಗುವಿಕೆ, ಕಣದ ಗಾತ್ರ) ಬೇರ್ಪಡಿಸುವ ತಂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸುವುದು.

3. ಪರಮಾಣು ರಚನೆ, ಬಂಧ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ

- ಧಾತುಗಳು ವಸ್ತುವಿನ ಅಡಿಪಾಯದ ಘಟಕಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಮೂಲ ಪರಿಚಯ.
- ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿಯಮ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಅನುಪಾತದ ನಿಯಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಡಾಲ್ಟನ್ ನ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬನ್-12 ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯನ್ನು

ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು. ಉಪಪರಮಾಣು ಕಣಗಳನ್ನು (ಪ್ರೋಟಾನ್ ಗಳು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳು, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್ ಗಳು) ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಆರಂಭಿಕ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು (ಥಾಮ್ಸನ್, ರುದರ್‌ಫೋರ್ಡ್, ಬೋರ್) ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ಶಕ್ತಿ ಕವಚಗಳಲ್ಲಿ (ಕೆ, ಎಲ್, ಎಂ, ಎನ್) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು. ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ, ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ, ಐಸೋಟೋಪ್ ಗಳು, ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವುದು. ಅಣುಗಳು, ಅಯಾನುಗಳು, ಆಣ್ವಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ, ಮೋಲಾರ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಮತ್ತು ಮೋಲ್ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು.

4. ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಸಮೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ತೋಮೀಯತೆಯುಮೆಟ್ರಿ

- ಮೂಲಭೂತ ಭೌತಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದು. ದಹನ, ತುಕ್ಕು ಹಿಡಿಯುವುದು ಅಥವಾ ಅಡುಗೆಯಂತಹ ದೈನಂದಿನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸುವುದು.
- ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮತ್ತು ಸಮತೋಲನಗೊಳಿಸುವ ನಿಯಮಗಳು. ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು: ಸಂಯೋಜನೆ, ವಿಘಟನೆ, ಸ್ಥಳಾಂತರ, ದ್ವಿ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು. ಎಕ್ಸ್‌ಲೋಥರ್ಮಿಕ್ ಮತ್ತು ಎಂಡೋಥರ್ಮಿಕ್ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡುವುದು. ಲೋಹಗಳ ತುಕ್ಕು ಮತ್ತು ಆಹಾರಗಳ ರಾನ್ಸಿಡೀಟಿಯಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು (ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕಡಿತ) ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು.

5. ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲವಣಗಳು

- ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷಾ ಪತ್ರಿಕೆಗಳು ಅಥವಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸೂಚಕಗಳನ್ನು (ಲಿಟ್ಮಸ್ ಪೇಪರ್, ಅರಿಶಿನ, ಗುಲಾಬಿ ಸಾರ) ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗೃಹೋಪಯೋಗಿ ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ಆಮ್ಲೀಯ, ಮೂಲಭೂತ ಅಥವಾ ತಟಸ್ಥ ವರ್ಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು. ಮೂಲ ಮಣ್ಣಿನ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆ.
- ಲೋಹಗಳು, ಲೋಹದ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಲೋಹದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಗಳೊಂದಿಗಿನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಅಧ್ಯಯನ. ಲಾಗರಿಥಮಿಕ್ ಪಿಎಚ್ ಮಾಪಕದ ಮೂಲಕ ರಾಸಾಯನಿಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುವುದು. ತಟಸ್ಥೀಕರಣ

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಲವಣಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳು: ಸೋಡಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ NaOH , ಬ್ಲೀಚಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ CaOCl_2 , ಬೇಕಿಂಗ್ ಸೋಡಾ NaHCO_3 , ವಾಷಿಂಗ್ ಸೋಡಾ $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$, ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಟರ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾರಿಸ್ $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$

6. ಲೋಹಗಳು, ಅಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಲೋಹಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲಭೂತ ಅಂಶಗಳು

- ಲೋಹಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಭೌತಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಪರಿಚಯ: ಗಡಸುತನ, ಹೊಳಪು, ಮೃದುತ್ವ, ಮೃದುತ್ವ, ಮೃದುತ್ವ, ಸೋನೋರಸ್ ಸ್ವಭಾವ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣ / ವಿದ್ಯುತ್ ವಾಹಕತೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಅಲೋಹಗಳೊಂದಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತಗೊಳಿಸುವುದು.
- ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಗಳು. ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಲೋಹಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕತೆಯ ಸರಣಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು. ಮೂಲ ಲೋಹಶಾಸ್ತ್ರದ ಟ್ರಾಕ್ ಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು (ಅದಿರುಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚಾ ಲೋಹಗಳನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವುದು) ಮತ್ತು ತುಕ್ಕು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು (ಗ್ಯಾಲ್ವನೈಸೇಶನ್, ಅನೋಡೈಜಿಂಗ್, ಮಿಶ್ರಲೋಹ) ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವುದು.

7. ಸಾವಯವ ರಾಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು

- ದೈನಂದಿನ ವಸ್ತುಗಳು, ಇಂಧನಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಮೂಲಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಕ ಮಾನ್ಯತೆ.
- ಇಂಗಾಲದ ಲಿ ಸಹಭಾಗಿ ಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಕ್ಯಾಟಿನೇಷನ್ ಮತ್ತು ಟೆಟ್ರಾವಲೆನ್ಸಿಯಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಇಂಗಾಲದ ಬಹುಮುಖ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡುವುದು. ಪರ್ಯಾಪ್ತ, ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್ ಗಳನ್ನು (ಆಲ್ಕೇನ್ ಗಳು, ಆಲ್ಕೀನ್ ಗಳು, ಆಲ್ಕೈನ್ ಗಳು) ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಮೂಲ ಸಾವಯವ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ಇಂಗಾಲದ ಮೂಲ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ ಮಾಡುವುದು: ದಹನ, ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಣ, ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ಬದಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು. ಎಥೆನಾಲ್ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ಮತ್ತು ಎಥನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ CH_3COOH ದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು. ಸಾಬೂನು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಜಕಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು (ಮಿಸೆಲ್ ರಚನೆ).

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

1. ಜೀವಕೋಶ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ತಾಲಜಿ (ಅಂಗಾಂಶಗಳು)

- ಜೀವಕೋಶವನ್ನು ಜೀವನದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಘಟಕವಾಗಿ ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಜೀವಕೋಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ, ರಾಬರ್ಟ್ ಹುಕ್ ಅವರಿಂದ ಜೀವಕೋಶಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಏಕಕೋಶೀಯ, ಬಹುಕೋಶೀಯ ಜೀವಿಗಳು.
- ಕೋಶ ಸಿದ್ಧಾಂತ - ಯುಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್ ಕೋಶ, ಪ್ರೊಕ್ಯಾರಿಯೋಟಿಕ್ ಕೋಶ, ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಕೋಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಜೀವಕೋಶ ಪೊರೆ, ಜೀವಕೋಶದ ಭಿತ್ತಿ, ಸೈಟೋಪ್ಲಾಸಂ, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಕಣದಂಗಗಳ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯ, ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾ, ಕ್ಲೋರೋಪ್ಲಾಸ್ಟ್, ಎಂಡೋಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್, ಗಾಲ್ಜಿ ಉಪಕರಣ, ಲೈಸೋಸೋಮ್‌ಗಳು, ರೈಬೋಸೋಮ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ರಸದಾನಿಗಳು. ಕೋಶ ವಿಭಜನೆ ಗಳು : ಮೈಟೋಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಮಿಯೋಸಿಸ್. ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು (ವರ್ಧಕ , ಶಾಶ್ವತ) ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು (ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್, ಸಂಯೋಜಕ, ಸ್ನಾಯು, ನರ) ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು.

2. ವರ್ಗೀಕರಣ, ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವರ್ಗೀಕರಣ

- ಜೀವವೈವಿಧ್ಯತೆ - ಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಹಾಗೂ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಮಾನದಂಡಗಳು.
- ಜೀವಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ವಿಟ್ಟೇಕರ್ ಅವರ ಐದು ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ಪದ್ಧತಿ, ದ್ವಿನಾಮ ನಾಮಕರಣದ ನಿಯಮಗಳು ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಿತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು.

3. ಸಸ್ಯ ದೇಹ ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

- ಸಸ್ಯ ರಚನೆಗಳ ವಿಶಾಲ ರೂಪ, ಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ: ಬೇರುಗಳು, ಕಾಂಡಗಳು, ಎಲೆಗಳು, ಹೂವುಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳು. ದೃತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ : ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು, ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಬಳಸುವ ಎಲೆಗಳು.

- ಸ್ಪೋರೋಮಾಟಲ್ ರಚನೆಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಅನಿಲ ವಿನಿಮಯ ನಿಯಂತ್ರಣ. ನಾಳೀಯ ಸಾಗಣೆ , ಕೈಲಂ ಮೂಲಕ ನೀರು / ಖನಿಜ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಫ್ಲೋಯಂನ ಮೂಲಕ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ದ್ವಿಮುಖ ಸಾಗಣೆ. ಸಸ್ಯ ಉಸಿರಾಟ ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಪವಿಸರ್ಜನೆ ಅನುವರ್ತನಾ ಚಲನೆಗಳು, ಸಸ್ಯ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಮತ್ತು ಅನುವರ್ತನಾ ಚಲನೆಗಳು.

4. ಮಾನವ ಅಂಗರಚನಾಶಾಸ್ತ್ರ, ಶರೀರಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ

- ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮೂಲಗಳು , ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಗುಂಪುಗಳು, ಪಿಷ್ಟ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಗಳು, ಪತ್ತೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು . ಸಮತೋಲಿತ ಆಹಾರ ಕೊರತೆರೋಗಗಳು (ಸ್ಕರ್ವಿ, ರಿಕೆಟ್ಸ್, ಗೋಯಿಟರ್, ರಕ್ತಹೀನತೆ) ಮತ್ತು ಮೂಲಭೂತ ಮಾನವ ಅಸ್ಥಿಪಂಜರದ ಸಂರಚನೆ ಮತ್ತು ಕೀಲುಗಳ ಕಾರ್ಯ .
- ಮಾನವ ಜೀವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು: ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಜೀರ್ಣಕ್ರಿಯೆ , ಮಾನವ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆವೃಜನಕ ಸಹಿತ , ರಹಿತ ಉಸಿರಾಟ, . ಮಾನವ ಹೃದಯ, ರಕ್ತನಾಳಗಳು ಮತ್ತು ಇಮ್ಮಡಿ ರಕ್ತಪರಿಚಲನೆ, ನೆಫ್ರಾನ್ ರಚನೆ , ಕಾರ್ಯ ಮಾನವ ಮೂತ್ರ ಜನಕಾಂಗ . ನರ ಅಂಗಾಂಶ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಮನ್ವಯ: ನ್ಯೂರಾನ್ ರಚನೆ ಕಾರ್ಯಗಳು, ಮೆದುಳಿನ ರಚನೆ ಕಾರ್ಯ, ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು.

5. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಆರೋಗ್ಯ

- ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮುಂದುವರಿಕೆ- ಹದಿಹರೆಯದ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಚಯ, ಅಂತಃಸ್ರಾವಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳ ಪರಿಪಕ್ವತೆಯಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಪ್ರೌಢಾವಸ್ಥೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ದೈಹಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು .
- ಅಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವುದು: ವಿದಳನ, ತುಂಡರಿಕೆ , ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ, ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುದು, ಸಸ್ಯ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಬೀಜಕಗಳ ರಚನೆ. ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ದ್ವಿ ಫಲೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಹೂಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಪರಿಕ್ಷಿಸುವುದು. ಮಾನವ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ವಿವರವಾದ ಅಧ್ಯಯನ (ಪುರುಷ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀ ಜನನಾಂಗವ್ಯೂಹ), ನಿಶೇಚನ , ಭ್ರೂಣದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಋತುಚಕ್ರ, . ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಆರೋಗ್ಯ : ಗರ್ಭ ನಿರೋಧಕ ವಿಧಾನ -ಜನನ

ನಿಯಂತ್ರಣ ವಿಧಾನಗಳು, ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕವಾಗಿ ಹರಡುವ ಸೋಂಕುಗಳನ್ನು (ಎಸ್ ಟಿಐ) ತಡೆಗಟ್ಟುವುದು.

6. ಆನುವಂಶೀಯತೆ, ಆಣ್ವಿಕ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವವಿಕಾಸ

- ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಸಂತತಿಯು ರಚನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಹೆತ್ತವರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹೋಲುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಗಮನಿಸುವುದು.
- ಆನುವಂಶಿಕತೆಯ ಅಡಿಪಾಯ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು. ಗ್ರಿಗರ್ ಮೆಂಡೆಲ್ ಅವರ ಆನುವಂಶಿಕ ಪ್ರಯೋಗದ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಏಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗ, ಅನುಪಾತಗಳು, ಮೂಲಭೂತ ಆನುವಂಶಿಕತೆಯ ನಿಯಮಗಳು . ರಚನಾ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಮೂಲಕ ಡಿಎನ್ ಎ ಸೂಚನೆಗಳ ಮೂಲಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದು. ಮಾನವರಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮೋಸೋಮಲ್ ಲಿಂಗ ನಿರ್ಣಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಆನುವಂಶಿಕತೆ, ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಪ್ರಬೇಧೀಕರಣದ ಮೂಲ ಗುಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು.

7. ಪರಿಸರ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಪರಿಸರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ

- ಜೈವಿಕ, ಅಜೈವಿಕ ಘಟಕಗಳು , ಅಜೈವಿಕ ಮಣ್ಣು, ನೀರು ಮತ್ತು ವಾಯು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗಳು , ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲ ರಚನೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸ್ಥಳೀಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ: ತ್ಯಾಜ್ಯವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದು (ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯ , ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೀಯವಲ್ಲದ), ಮರುಬಳಕೆ ನಿಯಮಗಳು, ಮಿಶ್ರಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಎರೆಗೊಬ್ಬರಗಳು.
- ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಕೀರ್ಣ ಆಹಾರ ಜಾಲ, ಲಿಂಡೆಮನ್ ರ 10% ಶಕ್ತಿ ನಿಯಮ , ಪೋಷಣಾಸ್ತರ , ಶಕ್ತಿಯ ವಿತರಣೆ. ನಿರಂತರ ವಿಷಕಾರಿ ಘಟಕಗಳ ಜೈವಿಕ ಸಂವರ್ಧನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ಜೀವ- ಭೂರಾಸಾಯನಿಕ ಚಕ್ರಗಳು, ನೀರು, ಇಂಗಾಲ, ಆಕ್ಸಿಜನ್ , ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಚಕ್ರಗಳು. ಜಾಗತಿಕವಾಗಿ ಮಾನವ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪದ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆ : ಓಝೋನ್ ಪದರದ ಸವಕಳಿ, ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಸುಸ್ಥಿರ ಪುರಸಭೆಯ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ತಂತ್ರಗಳು. ಅನ್ವಯಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು: ಆಹಾರ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಸುಧಾರಣೆ, ಬೆಳೆ ವೈವಿಧ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಕಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು) ಜೊತೆಗೆ ಪಶುಸಂಗೋಪನೆ.

ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರ

ವಿಜ್ಞಾನದ ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರ, ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ತರಗತಿ ತಂತ್ರಗಳು. ವಿಜ್ಞಾನದ ಮೂಲಭೂತ ಸ್ವರೂಪ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅದರ ಐತಿಹಾಸಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಮತ್ತು ಆಂಡರ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರಾಫ್ಟ್‌ವೋಲ್ ಅವರ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕಲಿಕೆಯ ಉದ್ದೇಶಗಳ ಸೂತ್ರೀಕರಣವು ನಡವಳಿಕೆಯಿಂದ ರಚನಾತ್ಮಕತೆಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿಹೇಳುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ - ವೀಕ್ಷಣೆ, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅನುಮಾನ ಸೇರಿದಂತೆ - 5-E ಮಾದರಿಯಂತಹ ವಿಚಾರಣೆ ಆಧಾರಿತ ವಿಧಾನಗಳು. ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ಕಲಿಯುವ-ಕೇಂದ್ರಿತ ವಿಧಾನಗಳು, ಅಂತರ್ಗತ ಸೂಚನೆ ಮತ್ತು ಪಾಂಡಿತ್ಯಪೂರ್ಣ ಮತ್ತು ಸಹ-ವಿದ್ವತ್ಪೂರ್ಣ ಡೊಮೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ನಿರಂತರ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (CCE) ಬಳಕೆ. NCF-2005, NCF- SE 2023 ಮತ್ತು NEP 2020 ಶಿಫಾರಸುಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಸಾರಿಕ ಸಿಂಧುತ್ವ.

SOCIAL SCIENCE

HISTORY

1. Meaning, importance, definitions of history
2. Historical sources – Native literature, Foreign literature and Archaeological sources, inscriptions, coins, monuments, excavations, oral sources, legends
3. Prehistoric period- Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic, Iron Age, Prehistoric period, Historic period.
4. Karnataka - Administrative divisions, districts, taluks, places of interest, Geographical features, climate, food and commercial crops, rivers, industries, cultural and natural resources of Karnataka, art, literature, education.
5. The Palegars and Nayakas of Karnataka – the rulers of Keladi, Chitradurga, and Nadaprabhu's of Yelahanka
6. Freedom struggle in Karnataka - Unification of Karnataka, background of the unification movement, role of journalism in the unification movement, border disputes, Hyderabad Karnataka
7. Social movements in Karnataka - Environmental movement, Women's movement, Farmers' movement, Dalit movement, Save Kannada movement, Gokak movement
8. Karnataka Economic and Social Transformation-Land reforms, Backward Classes Commissions
9. Indus Valley Civilization, Vedic period and Sanatana Dharma
10. The rise of new religions, Jainism and Buddhism
11. Mahajanapadas and Republics.
12. Mauryas and their contributions
13. Kushanas and their contributions
14. Guptas and their contributions.
15. Vardhanas and their achievements.
16. Badami Chalukyas and their contributions.
17. The Pallavas of Kanchi and their contributions.

18. The Story of Kannagi and Sangam Literature.
19. The Shatavahanas and their contributions.
20. The Kadambas of Banavasi and their contributions.
21. The Gangas of Talakadu and their contributions.
22. Badami Chalukyas and their contributions.
23. The Pallavas of Kanchi and their contributions.
24. Rashtrakutas and their contributions.
25. Kalyana Chalukyas and their contributions.
26. The Cholas and their contributions.
27. The Hoysalas and their contributions.
28. Western religions – Judaism, Parsi, Christianity and Islam, crusades
29. Rajputs and their contributions to India.
30. The campaigns of Muhammad Ghazni and Muhammad Ghori against India
31. Delhi Sultanates and their contributions.
32. Indian religious pioneers – Shankaracharya, Ramanujacharya, Madhvacharya, Basaveshwara and their achievements and philosophies
33. Vijayanagara Empire and their contributions.
34. The Bahmani Empire and their contributions.
35. The Ahom dynasty, the Mughals, the Marathas and their contributions.
36. Bhakti movement - Ramananda, Kabir, Chaitanya, Guru Nanak, Shrimanta Shankaradeva, Mirabai, Purandaradas, Kanakadasa, Shishunala Sharipa, Sufi saints, Chistis, Andalas, Akkamahadevi, and the effects of the Bhakti movement
37. The Middle Ages in Europe, feudalism
38. The Modern Age in Europe - the Renaissance, the geographical discoveries, the religious reforms, the counter-reformations, the industrial revolution, their causes, how they happened and their effects
39. American War of Independence-Causes and Effects
40. French Revolution -Causes and Effects
41. Unification of Italy and Germany

42. Arrival of Europeans in India - Reasons for arrival, Portuguese, Dutch, British, French, Carnatic Wars, Battle of Plassey, Battle of Buxar, Dual Government System
43. Expansion of British rule in India - Anglo-Maratha Wars, Anglo-Sikh Wars, Subsidiary Alliance, Doctrine of Lapse Policy
44. Effects of British rule - Administration, judiciary, civil services, police system, military system, land revenue policies, modern education, Pitt India Acts, Macaulay and Charles Wood Commissions, Acts of the British rule
45. Mysore Wodeyars – Establishment, important Wodeyars and their achievements, administration of commissioners, achievements of Diwans, Hyder Ali, Tipu Sultan, Anglo-Mysore wars, Dondia Wagh, Rani Chennamma, Sangolli Rayanna, Amara Sulya rebellion, Surapura rebellion, Halagali Bedars and their achievements
46. Social and religious reform movements in India - Brahma Samaj, Arya Samaj, Satya Shodhak Samaj, Prarthana Samaj, Young Bengal Movement, Aligarh Movement, Ramakrishna Mission, Brahma Vidhya Samaj, Sri Narayana Guru, Periyar
47. First War of Indian Independence - Causes, Nature of the Rebellion, Effects
48. Freedom struggle of India - Indian National Congress, moderates, radicals, revolutionaries, Mahatma Gandhi, Non-cooperation Movement, Civil Disobedience Movement, Quit India Movement, Subhash Chandra Bose, Ambedkar, Nehru - Role of Farmers, Labourers and Tribal in the freedom struggle, Partition of India
49. India after Independence – Integration of Indian princely states, refugee problem, government formation, formation of linguistic states
50. First World War - Causes, nature of the war, consequences and India's role
51. Second World War - Causes, nature of the war, consequences and India's role

POLITICAL SCIENCE

1. Meaning, definitions and importance of political science
2. Citizen and Citizenship- Differences between citizen and alien, Methods of acquiring and losing citizenship, Methods of acquiring and losing Indian citizenship, Types of citizenship
3. Democracy - Types of democracy, definitions, features, advantages, disadvantages, success factors of Democracy, Universal Adult Franchise, Elections and Election system of India
4. Constitution of India – Structure, preamble, Important Features
5. Fundamental rights
6. Fundamental Duties and Directive Principles of State Policy.
7. Local Governments and the Panchayat Raj system.
8. Union Government- Union Legislature and Union Executive
9. State Government- State Legislature and State Executive
10. Judicial System of India - Supreme Court, High Courts and Subordinate Courts
11. National Unity – Meaning, Importance, Factors that Foster and hinders Unity in India
12. National symbols and National celebrations
13. Indian Defence Forces - Army, Navy, Air Force, Auxiliary Defence Forces
14. Study of International Relations - Nature, Scope, Importance of Study
15. India's Foreign Policy - Meaning, Factors, Basic Principles
16. India's relations with neighbouring countries – India's relationship with Pakistan, Afghanistan, China, Nepal, Bhutan, Myanmar, Bangladesh, Sri Lanka
17. India's challenges and solutions - Communalism, economic inequality, regionalism, population explosion, illiteracy, poverty, profiteering, gender discrimination, gender minorities, smuggling
18. Global problems – Human rights violations, terrorism, arms race, economic inequality

19. Global organizations- United Nations, Structure of the United Nations, Objectives, Organs, Specialized agencies, Achievements. SAARC, European Union, ASEAN, African Union
20. Public Administration – Meaning, Definitions, Importance, Scope, Recruitment, Central Public Service Commission, State Public Service Commission, Law and Order

SOCIOLOGY

1. Introduction to Sociology – Meaning, definition and importance, man is a social being, socialization and branches of socialization, early sociologists.
2. Man, and Culture - Cultural Diversity, Customs, Ideas, and Traditions
3. Sociology in daily life - daily life, body language, conversation, role consciousness
4. Types of society – hunting, food gathering, Cattle rearing, agricultural and industrial society
5. Family – Meaning, types of family and their characteristics
6. Community – Meaning of community, types and their characteristics, industrialization, urbanization, characteristics of rural and tribal communities
7. Collective Behaviour and protests - Meaning, nature, impact of mobs and riots. Environmental, women's, farmers', labour and anti- untouchability movements.
8. Social challenges of India – child marriage, dowry, infanticide, foeticide, and child labour.
9. Social stratification – different types, untouchability is a social evil, measures to eradicate untouchability
10. Work and Economic Life – Division of Labour, Discrimination in Employment, Unemployment, Workers in Organized and Unorganized Sectors

GEOGRAPHY

1. Globe and maps
2. Landforms – Major Natural Regions of the World
3. Continents – Asia, North America, South America, Africa, Europe, Antarctica, Australia.
4. Introduction to Earth – size, land area, distribution of water bodies, latitudes, longitudes, zones, times, International Date Line
5. Lithosphere – meaning, importance, structure of the interior, composition of rocks, forces of the earth's crust, external forces, erosion
6. Atmosphere - Meaning, Importance, Composition, Structure of Atmosphere, Components of Weather
7. Hydrosphere – distribution of water bodies, ocean floor landforms, ocean water temperature, estuaries, ocean currents, tides
8. Biosphere – meaning, ecology, environment, environmental pollution, global warming, greenhouse effect, ozone layer depletion, acid rain, biodiversity
9. Our State Karnataka - Natural divisions of Karnataka, Climate of Karnataka, Rivers, Irrigation, Land use, Land use patterns, Soils, Natural flora, Fauna, Water resources, Land resources, Agriculture, Mineral resources, Transport and communication, Industries, Industrial zones, Major tourist centres of Karnataka
10. India Our Country - Location of India, physical Features, Seasons, Climate, Soils, Natural vegetation, Wildlife Sanctuary, National Parks, Biosphere Reserves, Water Resources, Land Use, Land Resources and Agriculture, Mineral Resources, Atomic Minerals, Non-Conventional Energy Sources, Transport and Communication of India, Industries of India, ISRO, Natural Disasters.

ECONOMICS

1. Meaning and Importance of Economics - Meaning of Economics, Importance of Study, Economic Activities
2. Basic concepts of Economics – demand, supply, production, distribution, consumption, utility, price, profit, cooperation, national income, per capita income, labour
3. Economic Structure - land, labour, capital, organization, sources of income, static and dynamic economy
4. Sectors of Indian Economy - Primary, secondary, tertiary and their meaning, importance, role of public and private sector, economy of Karnataka
5. Money and Credit – Evolution of money, functions, banks, types of credit, evolution of banks and their types, various bank accounts, establishment of Reserve Bank of India and its functions
6. Labour and Employment – Meaning of labour, characteristics, importance, types, division of labour, productive and reproductive labour, role of women in India, unemployment and its types, paid and unpaid labour, organized and unorganized labour and their characteristics.
7. Role of government in the economy – Five-Year Plans - their objectives and achievements, Green Revolution, NITI Ayog
8. Rural Development - Meaning, Importance and Role of Panchayat Raj Institutions in Rural Development, Rural Development and Women
9. Public Finance and Budget - Meaning, Importance, Budget, Public Expenditure, Public Revenue, Deficit Finance and Fiscal Deficit

BUSINESS STUDIES

1. Meaning and importance of business – objectives of business, domestic trade, foreign trade, cottage industries, small scale industries, manufacturing industries, their problems and business ethics.
2. Origin and growth of various business organizations - Types of business organizations, Sole trading concerns, Partnership firms, Hindu undivided Family firms in India
3. Large scale business organizations – cooperative societies, Joint stock companies' multinational corporations.
4. Management of Business – Meaning, Definitions, Decision Making, Scope of Management
5. Marketing Management – Meaning of market, types, marketing system, meaning of marketing system, function, importance, marketing mix, product, price, place, promotion, producers, intermediaries, consumers
6. Banking Transactions – Meaning of bank, features, functions, types of banks, accounts, advantages of accounts, post offices.
7. Entrepreneurship - Meaning of entrepreneur, entrepreneurship, characteristics, functions of entrepreneur, role of entrepreneur, importance, self-employment opportunities, schemes for self-employment, entrepreneurial promotional organizations, district industrial centres.
8. Consumer Education and Protection – Consumer and Supplier, Reasons for Consumer Exploitation, Teleshopping, World Consumer Rights Day, Main Objectives of Consumer Protection Act, Consumer Forum, Functions of Commissions, Procedure for filing a complaint with the Consumer Disputes Redressal Court

SOCIAL SCIENCE PEDAGOGY SYLLABUS

1. Meaning, Nature, Scope and Importance of Social Science:

- Social Science: Meaning, definitions, nature, and scope.
- Social Studies: Meaning, definitions, nature, and the differences between Social Science and Social Studies.
- Social Science Subjects: Meaning, definitions, nature, and importance of History, Civics, Political Science, Economics, Sociology, and Geography.
- Correlation in Social Science: Meaning, types, advantages; relation of History with Geography, Economics, Political Science, and Sociology.

2. Instructional Objectives of Social Science Subject:

- Instructional Objectives: Meaning, definitions, differences between aims and objectives, and importance.
- Bloom's Taxonomy of Educational Objectives
- Revised Educational Objectives: Krathwohl and Anderson – 2001.
- National Policy on Education (NPE) - 1986: Instructional objectives and teaching methods of Social Science recommended by this policy.
- National Curriculum Framework (NCF) 2005: Instructional objectives and teaching methods of Social Science at Primary, High School, and Higher Secondary levels.

3. Social Science Teaching Methods and Techniques:

- Experiential Learning: Meaning, Kolb's theory of experiential learning, learning styles, and application to teaching.
- Interactive/Verbal Interactive Learning: Meaning, objectives, and steps.
- Decision Making: Meaning, elements, steps, and importance.
- Learning Techniques (Cooperative Learning): Elements and methods: STAD method, Jigsaw Method-I, Jigsaw Method-II, Group Investigation, Learning together.
- Constructivism: Meaning, principles, characteristics, role of the teacher, implications, 5'E' model, and model lesson plan.

4. Teaching Skills:

- Microteaching: Meaning, definitions, nature, and steps.

- Core Teaching Skills: 1. Skill of Introducing a Lesson 2. Skill of Explanation 3. Skill of Illustrating with Examples 4. Skill of Probing Questions 5. Skill of Stimulus Variation 6. Skill of Black Board Writing (Meaning, components, and model lesson plans).
- Simulated Teaching: Meaning, use, importance, steps, and model lesson plan.

5. Lesson Plan and Instructional Design:

- Lesson Plan: Meaning, definitions, characteristics, importance, and steps.
- Unit Plan: Meaning, definitions, characteristics, and differences between lesson plan and unit plan.
- Instruction: Meaning and definitions.
- Instructional Design: Meaning and definitions, characteristics, Robert Glaser's (1952) Basic Teaching Model, and phases of the design process (ADDIE) - Course level, Unit level, Instructional level, and Learning level.

6. Teaching and Learning Resources of Social Science:

- Social Science Textbook: Characteristics, uses, and review/criticism.
- Library Resources: Newspapers, Encyclopedias, Reference books, and Periodicals (Meaning and importance).
- **Visual Aids:**
 - a. Blackboard - Use and advantages
 - b. Charts - Types, functions, and importance
 - c. Maps - Types, reading, and uses
 - d. Atlas - Characteristics and uses
 - e. Globe - Characteristics, types, and importance
 - f. Diagrams/Graphs - Timeline, Bar graph, Pie chart, Pictorial graphs
 - g. Methods of obtaining and utilizing Bulletin Board - Advantages
 - h. Sketches/Line drawings - Points to remember
 - i. Murals/Wall charts - Characteristics and advantages
 - j. Overhead Projector (OHP) - Advantages
 - k. Flashcards - Uses
 - l. Models - Types, characteristics, and advantages
- **Audio Aids:**

- a. Radio (Meaning, utilization, advantages)
- b. Audio tape (Meaning, advantages)
 - Audio-Visual Aids: Meaning, definitions, types, and importance and advantages of Television, Motion pictures/films, and Computers.
 - E-Learning Resources: Meaning and uses of Internet; Multimedia - Meaning, definitions, nature, role of the teacher, and implications.
 - Community Resources: Geographical, Religious, Historical, Economic, Social, Cultural, Scientific, and Technological resources, and Government institutions - importance, activities, and programs.

7. Co-curricular Activities in Social Science:

- Social Science Room: Design, importance, and equipment/teaching aids.
- Social Science Club: Functions, organization, and activities.
- Field Trips: Phases of organization, advantages, and post-trip activities.
- Quiz: Organization and advantages.
- Projects in Social Science: Meaning, definitions, types, role of the teacher, and learning outcomes.

8. Qualities and Professional Competencies of a Social Science Teacher:

- Social Science Teacher: Qualities, professional growth, workshops, seminars, conferences, and other activities.
- Action Research: Meaning, definitions, nature, characteristics, importance; differences between Action Research and Educational Research, steps of Action Research, and model Action Research.

9. Evaluation in Social Science:

- Evaluation: Meaning, importance, characteristics, Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE) and its significance.
- Unit Test: Meaning, definitions, importance, steps, and model unit test.

ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ

ಇತಿಹಾಸ

1. ಇತಿಹಾಸದ ಅರ್ಥ, ಮಹತ್ವ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು
2. ಇತಿಹಾಸದ ಆಧಾರಗಳು - ದೇಶೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ, ವಿದೇಶೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಮತ್ತು ಪುರಾತತ್ವ ಆಧಾರಗಳು, ಶಾಸನಗಳು, ನಾಣ್ಯಗಳು, ಸ್ಮಾರಕಗಳು, ಭೂ ಉತ್ಖನನಗಳು, ಮೌಖಿಕ ಆಧಾರಗಳು, ಐತಿಹ್ಯಗಳು
3. ಪ್ರಾಗೈತಿಹಾಸಿಕ ಕಾಲ- ಹಳೇಶಿಲಾಯುಗ, ಸೂಕ್ಷ್ಮಶಿಲಾಯುಗ, ನವಶಿಲಾಯುಗ, ಲೋಹಯುಗ, ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಇತಿಹಾಸಕಾಲ, ಇತಿಹಾಸಕಾಲ.
4. ಕರ್ನಾಟಕ - ಆಡಳಿತಾತ್ಮಕ ವಿಭಾಗಗಳು, ಜಿಲ್ಲೆಗಳು, ತಾಲೂಕುಗಳು, ಪ್ರೇಕ್ಷಣೀಯ ಸ್ಥಳಗಳು, ಭೌಗೋಳಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ವಾಯುಗುಣ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ನದಿಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಕಲೆ, ಸಾಹಿತ್ಯ, ಶಿಕ್ಷಣ.
5. ಕರ್ನಾಟಕದ ಪಾಳೆಯಗಾರರು ಮತ್ತು ನಾಯಕರು - ಕೆಳದಿ, ಚಿತ್ರದುರ್ಗ, ಯಲಹಂಕ ನಾಡಪ್ರಭುಗಳು,
6. ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟ- ಕರ್ನಾಟಕದ ಏಕೀಕರಣ, ಏಕೀಕರಣ ಚಳುವಳಿಯ ಹಿನ್ನೆಲೆ, ಏಕೀಕರಣ ಚಳುವಳಿಯಲ್ಲಿ ಪತ್ರಕೋದ್ಯಮದ ಪಾತ್ರ, ಗಡಿ ವಿವಾದಗಳು, ಹೈದರಾಬಾದ್ ಕರ್ನಾಟಕ
7. ಕರ್ನಾಟಕದ ಸಮಾಜಮುಖಿ ಚಳುವಳಿಗಳು-ಪರಿಸರ ಚಳುವಳಿ, ಮಹಿಳಾ ಚಳುವಳಿ, ರೈತ ಚಳುವಳಿ, ದಲಿತ ಚಳುವಳಿ, ಕನ್ನಡ ಉಳಿಸಿ ಚಳುವಳಿ, ಗೋಕಾಕ್ ಚಳುವಳಿ
8. ಕರ್ನಾಟಕ ಆರ್ಥಿಕ ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿವರ್ತನೆ-ಭೂಸುಧಾರಣೆ, ಹಿಂದುಳಿದ ವರ್ಗ ಆಯೋಗಗಳು
9. ಸಿಂಧೂ ನಾಗರಿಕತೆ, ವೇದಗಳ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಸನಾತನ ಧರ್ಮ
10. ಹೊಸ ಧರ್ಮಗಳ ಉದಯ, ಜೈನಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಧರ್ಮ.
11. ಮಹಾಜನಪದಗಳು ಮತ್ತು ಗಣರಾಜ್ಯಗಳು.
12. ಮೌರ್ಯರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳು.
13. ಕುಶಾನರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
14. ಗುಪ್ತರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
15. ವರ್ಧನರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳು.
16. ಬಾದಾಮಿ ಚಾಲುಕ್ಯರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
17. ಕಂಚಿಯ ಪಲ್ಲವರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
18. ಕಣ್ಣಿಗಿಯ ಕಥೆ ಮತ್ತು ಸಂಗಮ ಸಾಹಿತ್ಯ.
19. ಶಾತವಾಹನರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
20. ಬನವಾಸಿಯ ಕದಂಬರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
21. ತಲಕಾಡಿನ ಗಂಗರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
22. ಬಾದಾಮಿ ಚಾಲುಕ್ಯರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
23. ಕಂಚಿಯ ಪಲ್ಲವರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
24. ರಾಷ್ಟ್ರಕೂಟರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
25. ಕಲ್ಯಾಣ ಚಾಲುಕ್ಯರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
26. ಚೋಳರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.

27. ಹೊಯ್ಸಳರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
28. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ಧರ್ಮಗಳು - ಯಹೂದಿ, ಪಾರ್ಸಿ ಕ್ರೈಸ್ತ ಮತ್ತು ಇಸ್ಲಾಂ ಧರ್ಮಗಳು ಮತ್ತು ಧರ್ಮ ಯುದ್ಧಗಳು(ಕ್ರೈಸ್ತೇಡ್ಸ್)
29. ರಜಪೂತರು ಮತ್ತು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
30. ಭಾರತದ ಮೇಲೆ ಮಹಮ್ಮದ್ ಘಜ್ನಿ ಮತ್ತು ಮಹಮ್ಮದ್ ಫೋರಿ ದಂಡಯಾತ್ರೆಗಳು
31. ದೆಹಲಿ ಸುಲ್ತಾನರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
32. ಭಾರತದ ಮತ ಪ್ರವರ್ತಕರು - ಶಂಕರಚಾರ್ಯರು ರಾಮಾನುಜಾಚಾರ್ಯರು, ಮದ್ವಚಾರ್ಯರು, ಬಸವೇಶ್ವರರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳು ಮತ್ತು ತತ್ವಗಳು
33. ವಿಜಯನಗರ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
34. ಬಹುಮನಿ ಸಾಮ್ರಾಜ್ಯ ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
35. ಅಹೋಮ್ ರಾಜಮನೆತನ, ಮೊಘಲರು, ಮರಾಠರು ಮತ್ತು ಅವರ ಕೊಡುಗೆಗಳು.
36. ಭಕ್ತಿಪಂಥ-ರಮಾನಂದ, ಕಬೀರ್, ಚೈತನ್ಯ, ಗುರುನಾನಕ್, ಶ್ರೀಮಂತ ಶಂಕರದೇವ, ಮೀರಾಬಾಯಿ, ಪುರಂದರದಾಸರು, ಕನಕದಾಸರು, ಶಿಶುನಾಳ ಶರೀಪರು, ಸೂಫಿ ಸಂತರು, ಚಿತ್ತಿಗಳು, ಅಂಡಾಳರು ಅಕ್ಕಮಹಾದೇವಿ, ಮತ್ತು ಭಕ್ತಿ ಚಳುವಳಿಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು
37. ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿನ ಮದ್ಯಯುಗ, ಊಳಿಗಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ
38. ಯೂರೋಪಿನಲ್ಲಿನ ಆಧುನಿಕ ಯುಗ - ಪುನರುಜ್ಜೀವನ, ಭೌಗೋಳಿಕ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳು, ಧಾರ್ಮಿಕ ಸುಧಾರಣೆಗಳು, ಪ್ರತಿಸುಧಾರಣೆಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿ ಇವುಗಳ ಕಾರಣಗಳು ನಡೆದ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು
39. ಅಮೇರಿಕಾದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮ -ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು
40. ಫ್ರಾನ್ಸಿನ ಮಹಾಕ್ರಾಂತಿ -ಕಾರಣಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಗಳು
41. ಇಟಲಿ ಮತ್ತು ಜರ್ಮನಿಯ ಏಕೀಕರಣ
42. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಯೂರೋಪಿಯನ್ನರ ಆಗಮನ-ಆಗಮನಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು, ಪೋರ್ಚುಗೀಸರು, ಡಚ್ಚರು, ಬ್ರಿಟಿಷರು, ಫ್ರೆಂಚರು, ಕಾರ್ನಾಟಿಕ್ ಯುದ್ಧಗಳು, ಪ್ಲಾಸಿಡನ, ಬಕ್ಸಾರ್ ಕದನ, ದ್ವಿಮುಖ ಸರ್ಕಾರ ಪದ್ಧತಿ
43. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆ- ಆಂಗ್ಲೋ ಮರಾಠ ಯುದ್ಧಗಳು, ಆಂಗ್ಲೋ ಸಿಖ್ ಯುದ್ಧಗಳು, ಸಹಾಯಕ ಸೈನ್ಯ ಪದ್ಧತಿ, ದತ್ತು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಕ್ಕಿಲ್ಲ ನೀತಿ
44. ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು- ಆಡಳಿತ, ನ್ಯಾಯಾಂಗ,, ನಾಗರಿಕ ಸೇವೆಗಳು, ಪೊಲೀಸ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಸೈನ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಭೂಕಂದಾಯ ನೀತಿಗಳು, ಆಧುನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ, ಪಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಕಾಯಿದೆಗಳು, ಮೆಕಾಲೆ ಮತ್ತು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ವುಡ್ ಆಯೋಗಗಳು, ಬ್ರಿಟಿಷ್ ಆಳ್ವಿಕೆಯ ಕಾಲದ ಕಾಯಿದೆಗಳು
45. ಮೈಸೂರಿನ ಒಡೆಯರು - ಸ್ಥಾಪನೆ, ಪ್ರಮುಖ ಒಡೆಯರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳು, ಕಮೀಷನರುಗಳ ಆಡಳಿತ , ದಿವಾನರ ಸಾಧನೆಗಳು, ಹೈದರ್ ಆಲಿ, ಟಿಪ್ಪು ಸುಲ್ತಾನ್, ಆಂಗ್ಲೋ ಮೈಸೂರು ಯುದ್ಧಗಳು, ದೋಂಡಿಯಾ ವಾಘ್, ರಾಣಿ ಚೆನ್ನಮ್ಮ, ಸಂಗೊಳ್ಳಿ ರಾಯಣ್ಣ, ಅಮರ ಸೂಳ್ಯ ಬಂಡಾಯ, ಸುರಪುರ ಬಂಡಾಯ, ಹಲಗಲಿಯ ಬೇಡರು ಮತ್ತು ಅವರ ಸಾಧನೆಗಳು
46. ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ಸುಧಾರಣಾ ಚಳುವಳಿಗಳು-ಬ್ರಹ್ಮ ಸಮಾಜ, ಆರ್ಯ ಸಮಾಜ, ಸತ್ಯಶೋಧಕ ಸಮಾಜ, ಪ್ರಾರ್ಥನಾ ಸಮಾಜ, ಯುವ ಬಂಗಾಳಿ ಚಳುವಳಿ, ಆಲಿಫರ್ ಚಳುವಳಿ, ರಾಮಕೃಷ್ಣ ಮಿಷನ್, ಬ್ರಹ್ಮವಿಧಾಸಮಾಜ, ಶ್ರೀ ನಾರಾಯಣಗುರು, ಪರಿಯಾರ್
47. ಭಾರತದ ಪ್ರಥಮ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮ-ಕಾರಣಗಳು, ದಂಗೆಯ ಸ್ವರೂಪ, ಪರಿಣಾಮಗಳು

48. ಭಾರತದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟ- ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್, ಮಂದಗಾಮಿಗಳು, ತೀವ್ರಗಾಮಿಗಳು, ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿಗಳು, ಮಹಾತ್ಮಗಾಂಧೀಜಿ , ಅಸಹಕಾರ ಚಳುವಳಿ, ಕಾನೂನು ಭಂಗ ಚಳುವಳಿ, ಕ್ವಿಟ್ ಇಂಡಿಯಾ ಚಳುವಳಿ, ಸುಭಾಷ್ಚಂದ್ರ ಭೋಸ್, ಅಂಬೇಡ್ಕರ್, ನೆಹರು- ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಹೋರಾಟ ದಲ್ಲಿ ರೈತರು, ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಬುಡಕಟ್ಟು ವರ್ಗಗಳ ಪಾತ್ರ, ಭಾರತದ ವಿಭಜನೆ
49. ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ನಂತರದ ಭಾರತ-ದೇಶೀಯ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ ವಿಲೀನೀಕರಣ, ನಿರಾಶ್ರಿತರ ಸಮಸ್ಯೆ, ಸರ್ಕಾರದ ರಚನೆ, ಭಾಷಾವಾರು ರಾಜ್ಯಗಳ ರಚನೆ
50. ಪ್ರಥಮ ಮಹಾಯುದ್ಧ- ಕಾರಣಗಳು, ಯುದ್ಧದ ಸ್ವರೂಪ,ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಪಾತ್ರ
51. ದ್ವಿತೀಯ ಮಹಾಯುದ್ಧ- ಕಾರಣಗಳು, ಯುದ್ಧದ ಸ್ವರೂಪ,ಪರಿಣಾಮಗಳು ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಪಾತ್ರ

ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ

1. ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರದ ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ
2. ಪೌರ ಮತ್ತು ಪೌರತ್ವ- ಪೌರ ಮತ್ತು ವಿದೇಶಿ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ಪೌರತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮತ್ತು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳು, ಭಾರತದ ಪೌರತ್ವವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಮತ್ತು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳು, ಪೌರತ್ವದ ವಿಧಗಳು.
3. ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ- ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಪ್ರಕಾರಗಳು, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಗುಣಗಳು, ಅವಗುಣಗಳು, ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವದ ಯಶಸ್ವಿ ಅಂಶಗಳು, ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ವಯಸ್ಕ ಮತದಾನ ಪದ್ಧತಿ, ಭಾರತದ ಚುನಾವಣಾ ಪದ್ಧತಿ.
4. ಭಾರತ ಸಂವಿಧಾನ - ರಚನೆ, ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ, ಪ್ರಮುಖ ಲಕ್ಷಣಗಳು
5. ಮೂಲಭೂತ ಹಕ್ಕುಗಳು
6. ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ನಿರ್ದೇಶಕ ತತ್ವಗಳು.
7. ಸ್ಥಳೀಯ ಸರ್ಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಪಂಚಾಯತ್ ರಾಜ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.
8. ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ- ಕೇಂದ್ರ ಶಾಸಕಾಂಗ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರ ಕಾರ್ಯಾಂಗ
9. ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ- ರಾಜ್ಯ ಶಾಸಕಾಂಗ ಮತ್ತು ರಾಜ್ಯ ಕಾರ್ಯಾಂಗ
10. ಭಾರತದ ನ್ಯಾಯಾಂಗ ವ್ಯವಸ್ಥೆ- ಸರ್ವೋಚ್ಚ ನ್ಯಾಯಾಲಯ, ಉಚ್ಚನ್ಯಾಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಅಧೀನ ನ್ಯಾಯಾಲಯಗಳು
11. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭಾವೈಕ್ಯತೆ - ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಏಕತೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸುವ ಮತ್ತು ತೊಡಕುಂಟು ಮಾಡುವ ಅಂಶಗಳು
12. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನಾಚರಣೆಗಳು.
13. ಭಾರತದ ರಕ್ಷಣಾ ಪಡೆಗಳು- ಭೂಸೇನೆ, ನೌಕಾಸೇನೆ, ವಾಯುಸೇನೆ, ಸಹಾಯಕ ರಕ್ಷಣಾ ಪಡೆಗಳು
14. ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಬಂಧಗಳ ಅಧ್ಯಯನ-ಸ್ವರೂಪ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ
15. ಭಾರತದ ವಿದೇಶಾಂಗ ನೀತಿ- ಅರ್ಥ, ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು, ಮೂಲತತ್ವಗಳು
16. ನೆರೆಹೊರೆಯ ದೇಶಗಳೊಂದಿಗೆ ಭಾರತದ ಸಂಬಂಧ- ಪಾಕಿಸ್ತಾನ, ಆಫಘಾನಿಸ್ತಾನ, ಚೀನಾ, ನೇಪಾಳ, ಭೂತಾನ್, ಮಯನ್ಮಾರ್, ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ ದೊಂದಿಗೆ ಭಾರತದ ಸಂಬಂಧ
17. ಭಾರತದ ರಾಜಕೀಯ ಸವಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರೋಪಾಯಗಳು- ಕೋಮುವಾದ, ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆ, ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾದ, ಜನಸಂಖ್ಯಾಸ್ಪೋಟ, ಅನಕ್ಷರತೆ, ಬಡತನ, ಲಾಭಕೋರತನ, ಲಿಂಗತಾರತಮ್ಯ, ಲಿಂಗತ್ವ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯಾತರು, ಕಳ್ಳಸಾಗಾಣಿಕೆ
18. ಜಾಗತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು-ಮಾನವ ಹಕ್ಕುಗಳ ಉಲ್ಲಂಘನೆ, ಭಯೋತ್ಪಾದನೆ, ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರಗಳ ಪ್ರೈವೇಟೈಸೇಷನ್, ಆರ್ಥಿಕ ಅಸಮಾನತೆ
19. ಜಾಗತಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು- ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆ, ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಥೆಯ ರಚನೆ, ಉದ್ದೇಶಗಳು, ಅಂಗಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ವಿಶೇಷ ಸೇವಾಘಟಕಗಳು, ಸಾಧನೆಗಳು. ಸಾರ್ಕ್, ಯೂರೋಪಿಯನ್ ಒಕ್ಕೂಟ, ಏಶಿಯಾನ್, ಆಫ್ರಿಕನ್ ಒಕ್ಕೂಟ
20. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಡಳಿತ - ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ, ನೇಮಕಾತಿ, ಕೇಂದ್ರ ಲೋಕಸೇವಾ ಆಯೋಗ, ರಾಜ್ಯ ಲೋಕಸೇವಾ ಆಯೋಗ, ಕಾನೂನು ಮತ್ತು ಸುವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ

1. ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರದ ಪರಿಚಯ -ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಮಾನವ ಸಮಾಜ ಜೀವಿ, ಸಾಮಾಜಿಕರಣ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕರಣದ ಶಾಖೆಗಳು, ಆರಂಭಿಕ ಸಮಾಜ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು .
2. ಮಾನವ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕೃತಿ- ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆ, ಆಚಾರ ವಿಚಾರಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಪ್ರದಾಯ
3. ದಿನನಿತ್ಯದ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ- ದೈನಂದಿನ ಜೀವನ, ವ್ಯಕ್ತಿ, ಆಂಗಿಕ ಭಾಷೆ, ಸಂಭಾಷಣೆ, ಪಾತ್ರ ಪ್ರಜ್ಞೆ.
4. ಸಮಾಜದ ಪ್ರಕಾರಗಳು - ಬೇಟೆಯಾಡುವ, ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ, ಪಶುಪಾಲನ, ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಮಾಜ
5. ಕುಟುಂಬ - ಕುಟುಂಬದ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು
6. ಸಮುದಾಯ - ಸಮುದಾಯದ ಅರ್ಥ,ಪ್ರಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕೀಕರಣ, ನಗರೀಕರಣ, ಗ್ರಾಮೀಣ ಮತ್ತು ಆದಿವಾಸಿ ಸಮುದಾಯದ ಲಕ್ಷಣಗಳು
7. ಸಾಮೂಹಿಕ ವರ್ತನೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಭಟನೆಗಳು- ಜನಮಂದೆ ಮತ್ತು ದೊಂಬಿಯ ಅರ್ಥ, ಸ್ವರೂಪ, ಪ್ರಭಾವ. ಪರಿಸರ ,ಮಹಿಳಾ,ರೈತ, ಕಾರ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತಾ ಆಚರಣಾ ವಿರೋಧಿ ಚಳವಳಿಗಳು,
8. ಭಾರತದ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸವಾಲುಗಳು - ಬಾಲ್ಯ ವಿವಾಹ, ವರದಕ್ಷಿಣೆ, ಶಿಶು ಹತ್ಯೆ, ಭ್ರೂಣ ಹತ್ಯೆ, ಬಾಲ ಕಾರ್ಮಿಕತೆ.
9. ಸಾಮಾಜಿಕ ಸ್ಥರ ವಿನ್ಯಾಸ - ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳು, ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತೆಯು ಒಂದು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪಿಡುಡು, ಅಸ್ಪೃಶ್ಯತಾ ನಿವಾರಣಾ ಕ್ರಮಗಳು
10. ದುಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಜೀವನ - ಶ್ರಮ ವಿಭಜನೆ, ದುಡಿಮೆಯಲ್ಲಿನ ತಾರತಮ್ಯ, ನಿರುದ್ಯೋಗ, ಸಂಘಟಿತ ಮತ್ತು ಅಸಂಘಟಿತ ವಲಯಗಳ ಕೆಲಸಗಾರರು.

ಭೂಗೋಳ

1. ಗ್ಲೋಬ್ ಮತ್ತು ನಕಾಶೆಗಳು
2. ಭೂಮಿಯ ಸ್ವರೂಪಗಳು - ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರಮುಖ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು
3. ಭೂಖಂಡಗಳು - ಏಷ್ಯ, ಉತ್ತರ ಅಮೇರಿಕ, ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೇರಿಕ, ಆಫ್ರಿಕ, ಯುರೋಪ್, ಅಂಟಾರ್ಕ್ಟಿಕಾ, ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯ.
4. ಭೂಮಿಯ ಪರಿಚಯ - ಗಾತ್ರ, ಭೂಭಾಗ, ಜಲರಾಶಿಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳು, ರೇಖಾಂಶಗಳು, ವಲಯಗಳು, ವೇಳೆಗಳು, ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ದಿನರೇಖೆ
5. ಶಿಲಾಗೋಳ - ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಅಂತರಾಳದ ರಚನೆ, ಸಂಯೋಜನೆ ಶಿಲೆಗಳು, ಭೂಕವಚದ ಶಕ್ತಿಗಳು, ಬಾಹ್ಯ ಶಕ್ತಿಗಳು, ಭೂ ಸವಕಳಿ
6. ವಾಯುಗೋಳ- ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ವಾಯುಗೋಳದ ಸಂಯೋಜನೆ, ರಚನೆ, ಹವಾಮಾನದ ಘಟಕಾಂಶಗಳು
7. ಜಲಗೋಳ - ಜಲರಾಶಿಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಸಾಗರ ತಳದ ಭೂ ಸ್ವರೂಪಗಳು, ಸಾಗರದ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಲವಂತೆ, ಸಾಗರ ಪ್ರವಾಹಗಳು, ಉಬ್ಬರವಿಳಿತಗಳು
8. ಜೀವಗೋಳ - ಅರ್ಥ, ಪರಿಸರ ಶಾಸ್ತ್ರ, ಪರಿಸರ, ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ, ಜಾಗತಿಕ ತಾಪಮಾನ ಹೆಚ್ಚಳ, ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ, ಓಜೋನ್ ಪದರದ ಕ್ಷೀಣತೆ, ಆಮ್ಲ ಮಳೆ, ಜೀವ ವೈವಿಧ್ಯತೆ
9. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ ಕರ್ನಾಟಕ- ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ವಿಭಾಗಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕದ ವಾಯುಗುಣ, ನದಿಗಳು, ನೀರಾವರಿ, ಭೂಬಳಕೆ, ಭೂಬಳಕೆಯ ಮಾದರಿಗಳು, ಮಣ್ಣುಗಳು, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯವರ್ಗ, ಪ್ರಾಣಿಸಂಪತ್ತು, ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಭೂಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಕೃಷಿ, ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ, ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಕೈಗಾರಿಕಾ ವಲಯಗಳು, ಕರ್ನಾಟಕದ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರವಾಸಿತಾಣಗಳು
10. ನಮ್ಮ ದೇಶ ಭಾರತ - ಭಾರತದ ಸ್ಥಾನ, ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಋತುಗಳು, ವಾಯುಗುಣ, ಮಣ್ಣುಗಳು, ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯವರ್ಗ, ವನ್ಯ ಜೀವಿಧಾಮಗಳು, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಉದ್ಯಾನವನಗಳು, ಜೀವಿಗೋಳ ಮೀಸಲು ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಭೂಬಳಕೆ, ಭೂಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ, ಖನಿಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು, ಪರಮಾಣು ಖನಿಜಗಳು, ಅಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಶಕ್ತಿ ಮೂಲಗಳು, ಭಾರತದ ಸಾರಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕ, ಭಾರತದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಕೋಪಗಳು, ಇಸ್ರೋ.

ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ

1. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ - ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಅರ್ಥ, ಅಧ್ಯಯನದ ಮಹತ್ವ, ಆರ್ಥಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
2. ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು - ಬೇಡಿಕೆ, ಪೂರೈಕೆ, ಉತ್ಪಾದನೆ, ವಿತರಣೆ, ಅನುಬೋಗ, ಉಪಯುಕ್ತತೆ, ಬೆಲೆ, ಲಾಭ, ಸಹಕಾರ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವರಮಾನ ತಲಾವರಮಾನ, ಶ್ರಮ
3. ಆರ್ಥಿಕ ರಚನೆ - ಭೂಮಿ, ಶ್ರಮ, ಬಂಡವಾಳ, ಸಂಘಟನೆ, ಆದಾಯದ ಮೂಲಗಳು, ಸ್ಥಿರ ಮತ್ತು ಚಲನಾತ್ಮಕ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆ
4. ಭಾರತದ ಅರ್ಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವಲಯಗಳು - ಪ್ರಾಥಮಿಕ, ದ್ವಿತೀಯ, ತೃತೀಯ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಮತ್ತು ಖಾಸಗಿ ವಲಯದ ಪಾತ್ರ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆ
5. ಹಣ ಮತ್ತು ಸಾಲ - ಹಣದ ವಿಕಾಸ, ಕಾರ್ಯಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳು, ಸಾಲದ ವಿಧಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವಿಕಾಸ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿಧಗಳು, ವಿವಿಧ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಖಾತೆಗಳು, ಭಾರತೀಯ ರಿಜರ್ವ್ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಕಾರ್ಯಗಳು
6. ಶ್ರಮ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗ - ಶ್ರಮದ ಅರ್ಥ, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಮಹತ್ವ, ವಿಧಗಳು, ಶ್ರಮ ವಿಭಜನೆ, ಉತ್ಪಾದಕ ಮತ್ತು ಪುನರ್ ಉತ್ಪಾದಕ ಶ್ರಮ, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರ ಪಾತ್ರ, ನಿರುದ್ಯೋಗ ಅದರ ವಿಧಗಳು, ಕೂಲಿ ಮತ್ತು ಕೂಲಿ ರಹಿತ ದುಡಿಮೆ, ಸಂಘಟಿತ ಮತ್ತು ಅಸಂಘಟಿತ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಮತ್ತು ಅವರ ಲಕ್ಷಣಗಳು
7. ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರದ ಪಾತ್ರ - ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು- ಅವುಗಳ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಧನೆಗಳು, ಹಸಿರುಕ್ರಾಂತಿ, ನೀತಿ ಆಯೋಗ
8. ಗ್ರಾಮೀಣಾಭಿವೃದ್ಧಿ- ಅರ್ಥ, ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಪಂಚಾಯತ್ ರಾಜ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಪಾತ್ರ, ಗ್ರಾಮೀಣಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಮಹಿಳೆ
9. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಹಣಕಾಸು ಮತ್ತು ಆಯವ್ಯಯ- ಅರ್ಥ, ಮಹತ್ವ, ಆಯ ವ್ಯಯ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ವೆಚ್ಚಗಳು, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆದಾಯ, ಕೊರತೆಯ ಹಣಕಾಸು ಮತ್ತು ವಿತ್ತೀಯ ಕೊರತೆ

ವ್ಯವಹಾರ ಅಧ್ಯಯನ

1. ವ್ಯವಹಾರದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪಾಮುಖ್ಯತೆ - ವ್ಯವಹಾರದ ಉದ್ದೇಶಗಳು, ದೇಶೀಯ ವ್ಯಾಪಾರ, ವಿದೇಶೀ ವ್ಯಾಪಾರ , ಗೃಹ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಸಣ್ಣ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಉತ್ಪಾದನಾ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು, ಇವುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರದ ನೀತಿ ತತ್ವಗಳು
2. ವಿವಿಧ ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಘಟನೆಗಳ ಹುಟ್ಟು ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆ - ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಘಟನೆಗಳ ವಿಧಗಳು, ಏಕ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾಲಿಕತ್ವದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಪಾಲುದಾರಿಕೆ ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೂ ಅವಿಭಕ್ತ ಕುಟುಂಬ ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು
3. ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯವಹಾರ ಸಂಘಟನೆಗಳು- ಸಹಕಾರಿ ಸಂಘಟನೆಗಳು, ಕೂಡು ಬಂಡವಾಳ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಬಹುರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ನಿಗಮಗಳು
4. ವ್ಯವಹಾರದ ನಿರ್ವಹಣೆ - ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು,, ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿ
5. ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ನಿರ್ವಹಣೆ - ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಅರ್ಥ, ವಿಧಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಅರ್ಥ, ಕಾರ್ಯ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮಿಶ್ರಣ, ಉತ್ಪನ್ನ, ಬೆಲೆ, ಸ್ಥಳ, ಪ್ರವರ್ತನೆ, ಉತ್ಪಾದಕರು, ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳು, ಗ್ರಾಹಕರು
6. ಬ್ಯಾಂಕ್ ವ್ಯವಹಾರಗಳು - ಬ್ಯಾಂಕಿನ ಅರ್ಥ, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಕಾರ್ಯಗಳು, ಬ್ಯಾಂಕುಗಳ ವಿಧಗಳು, ಖಾತೆಗಳು, ಖಾತೆಗಳ ಅನುಕೂಲಗಳು, ಅಂಚೆ ಕಛೇರಿಗಳು
7. ಉದ್ಯಮ ಶೀಲತೆ - ಉದ್ಯಮಿಯ ಅರ್ಥ, ಉದ್ಯಮಶೀಲತೆ, ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಉದ್ಯಮಿಯ ಕಾರ್ಯಗಳು, ಉದ್ಯಮಿಯ ಪಾತ್ರ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಸ್ವಂತ ಉದ್ಯೋಗ ಅವಕಾಶಗಳು, ಸ್ವಂತ ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಇರುವ ಯೋಜನೆಗಳು, ಉದ್ಯಮಿಯ ಪ್ರವರ್ತಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಜಿಲ್ಲಾ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು
8. ಗ್ರಾಹಕರ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆ - ಬಳಕೆದಾರ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆದಾರ, ಬಳಕೆದಾರರ ಶೋಷಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳು, ಟೆಲಿಪಾಪಿಂಗ್, ವಿಶ್ವಗ್ರಾಹಕ ಹಕ್ಕುಗಳ ದಿನಾಚರಣೆ, ಗ್ರಾಹಕರ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಕಾಯಿದೆಯ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶಗಳು, ಗ್ರಾಹಕರ ವೇದಿಕೆ, ಆಯೋಗಗಳ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು, ಗ್ರಾಹಕರ ವ್ಯಾಜ್ಯಗಳ ಪರಿಹಾರ ನ್ಯಾಯಾಲಯಕ್ಕೆ ದೂರು ಸಲ್ಲಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ

1. ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅರ್ಥ, ಸ್ವರೂಪ, ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ:

- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ:ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿ.
- ಸಮಾಜ ಅಧ್ಯಯನ:ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಸ್ವರೂಪ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು.
- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳು:ಇತಿಹಾಸ, ಪೌರನೀತಿ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರದ ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ.
- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಹಸಂಬಂಧ:ಅರ್ಥ, ವಿಧಗಳು, ಅನುಕೂಲಗಳು; ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಭೂಗೋಳಶಾಸ್ತ್ರ, ಅರ್ಥಶಾಸ್ತ್ರ, ರಾಜ್ಯಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಸಮಾಜಶಾಸ್ತ್ರಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧ.

2. ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯದ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು:

- ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಗುರಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ.
- ಬ್ಲೂಮ್‌ನ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ
- ಪರಿಷ್ಕೃತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಉದ್ದೇಶಗಳು:ಕ್ರಾಥಾಲ್ ಮತ್ತು ಅಂಡರ್‌ಸನ್ - 2001
- ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ನೀತಿ (NEP) - 1986:ಈ ನೀತಿಯು ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳು.
- ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಚೌಕಟ್ಟು (NCF) 2005:ಪ್ರಾಥಮಿಕ, ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಪ್ರೌಢಶಾಲಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳು.

3.ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಗಳು:

- ಅನುಭವಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆ:ಅರ್ಥ, ಕೋಲ್ಟ್ ರವರ ಅನುಭವಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಕಲಿಕಾ ಶೈಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೋಧನೆಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು.
- ಕಲಿಕೆ/ಪರಸ್ಪರ ಮೌಖಿಕ ಕಲಿಕೆ:ಅರ್ಥ, ಉದ್ದೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಹಂತಗಳು.
- ನಿರ್ಣಯ/ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು:ಅರ್ಥ, ಮೂಲಾಂಶಗಳು, ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ.
- ಕಲಿಕಾ ತಂತ್ರಗಳು (ಸಹಕಾರ ಕಲಿಕೆ):ಮೂಲಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳು: STAD ವಿಧಾನ,ಜಿಗ್ ಸಾ ವಿಧಾನ-1 (Jigsaw Method-I) ,ಜಿಗ್ ಸಾ ವಿಧಾನ-2 (Jigsaw Method-II) ,ಗುಂಪು ತನಿಖೆ / ಪರಿಶೋಧನೆ (Group Investigation) ,ಜೊತೆಗೂಡಿ ಕಲಿಯುವುದು (Learning together).
- ಸಂರಚನಾವಾದ:ಅರ್ಥ, ತತ್ವಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ, ನಿಹಿತಾರ್ಥಗಳು, 5'ಇ' (5E) ಮಾದರಿ ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಪಾರಾಯೋಜನೆ.

4.ಬೋಧನಾ ಕೌಶಲ್ಯಗಳು:

- ಅಣುಬೋಧನೆ (Microteaching):ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಹಂತಗಳು.

- ಪ್ರಮುಖ ಬೋಧನಾ ಕೌಶಲ್ಯಗಳು: 1. ಪಾಠ ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ ಕೌಶಲ್ಯ, 2. ವಿವರಣೆಯ ಕೌಶಲ್ಯ, 3. ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ, 4. ಪ್ರಬೋಧನಾತ್ಮಕ/ಆಳಬೋಧನಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಕೌಶಲ್ಯ, 5. ಉದ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಕೌಶಲ್ಯ, 6. ಕಷ್ಟಹಲಗೆಯ ಬಳಸುವ ಕೌಶಲ್ಯ (ಅರ್ಥ, ಮೂಲಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಪಾಠಯೋಜನೆಗಳು).
- ಅನುಕರಣಾ ಬೋಧನೆ (Simulated Teaching): ಅರ್ಥ, ಬಳಕೆ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಪಾಠಯೋಜನೆ.

5: ಪಾಠಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನಾ ವಿನ್ಯಾಸ:

- ಪಾಠಯೋಜನೆ: ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಹಂತಗಳು.
- ಘಟಕ ಯೋಜನೆ: ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ಪಾಠಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಘಟಕ ಯೋಜನೆಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು.
- ಅನುಪದೇಶ: ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು
- ಬೋಧನಾ ವಿನ್ಯಾಸ: ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ರಾಬರ್ಟ್ ಗ್ರೇಸರ್ (1952) ರವರ ಮೂಲ ಬೋಧನಾ ಮಾದರಿ ಹಾಗೂ ವಿನ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು (ADDIE) ಹಂತಗಳು -ಕೋರ್ಸ್‌ನ ಹಂತ, ಘಟಕದ ಹಂತ, ಸೂಚನಾ ಹಂತ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಮಟ್ಟದ ಹಂತ.

6. ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೋಧನಾ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು:

- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ: ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಉಪಯೋಗಗಳು ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶೆ.
- ಗ್ರಂಥಾಲಯದ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು: ವೃತ್ತಪತ್ರಿಕೆಗಳು, ವಿಶ್ವಕೋಶಗಳು, ಪರಾಮರ್ಶನ ಗ್ರಂಥಗಳು ಮತ್ತು ನಿಯತಕಾಲಿಕೆಗಳು (ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ).
- ದೃಕ್ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು (Visual Aids):
 - a. ಕಷ್ಟಹಲಗೆ -ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು
 - b. ಪಟಗಳು/ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು -ವಿಧಗಳು, ಕಾರ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ
 - c. ಭೂಪಟಗಳು -ವಿಧಗಳು, ವಾಚನ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು
 - d. ಅಟ್ಲಾಸ್ -ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು
 - e. ಗ್ಲೋಬ್/ಗೋಳ-ಲಕ್ಷಣ, ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ
 - f. ರೇಖಾನಕ್ಷೆಗಳು-ಕಾಲನಕ್ಷೆ, ಸ್ತಂಭ ನಕ್ಷೆ, ಪೈ ನಕ್ಷೆ, ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ರೇಖೆಗಳುಚಿತ್ರಗಳು-
 - g. ಪಡೆಯುವ ಮಾರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ಬಳಕೆ-ಬುಲೆಟಿನ್ ಬೋರ್ಡ್ -ಅನುಕೂಲಗಳು
 - h. ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳು -ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು-
 - i. ಭಿತ್ತಿಚಿತ್ರಗಳು-ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಗಳು
 - j. ಶಿರೋನ್ನತ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕ (Overhead Projector -ಅನುಕೂಲಗಳು
 - k. ಚಿತ್ರಫಲಕ/ಫ್ಲಾಶ್ ಕಾರ್ಡ್ಸ್ -ಉಪಯೋಗಗಳು
 - l. ಮಾದರಿಗಳು/ಮಾಡಲ್ಸ್ -ವಿಧಗಳು, ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಗಳು

- ಶ್ರವಣೋಪಕರಣಗಳು (Audio Aids):
 - a. ರೇಡಿಯೋ (ಅರ್ಥ, ಬಳಕೆ, ಉಪಯೋಗಗಳು),
 - b. ಧ್ವನಿಸುರುಳಿ/ಆಡಿಯೋ ಟೇಪ್ (ಅರ್ಥ, ಅನುಕೂಲಗಳು).
- ದೃಕ್ ಶ್ರವಣೋಪಕರಣಗಳು (Audio-Visual Aids): ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ವಿಧಗಳು ಹಾಗೂ ದೂರದರ್ಶನ, ಚಲನಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಗಣಕಯಂತ್ರಗಳ (ಕಂಪ್ಯೂಟರ್) ಮಹತ್ವ ಹಾಗೂ ಅನುಕೂಲಗಳು.
- ಇ-ಕಲಿಕಾ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು: ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಅರ್ಥ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು; ಬಹುಮಾಧ್ಯಮಗಳ (Multimedia) ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಸ್ವರೂಪ, ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ನಿಹಿತಾರ್ಥಗಳು.
- ಸಮುದಾಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳು: ಭೌಗೋಳಿಕ, ಧಾರ್ಮಿಕ, ಐತಿಹಾಸಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರಿ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು

7: ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಹಪಠ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು:

- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೊರಡಿ: ವಿನ್ಯಾಸ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಪಾಠೋಪಕರಣಗಳು.
- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘ: ಕಾರ್ಯಗಳು, ಸಂಘಟನೆ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.
- ಪ್ರವಾಸಗಳು/ಭೇಟಿಗಳು (Field Trips): ಆಯೋಜನೆಯ ಹಂತಗಳು, ಅನುಕೂಲಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸದ ನಂತರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು.
- ರಸಪ್ರಶ್ನೆ (Quiz): ಆಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಅನುಕೂಲಗಳು.
- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಗಳು (Projects): ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ವಿಧಗಳು, ಶಿಕ್ಷಕರ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಕಲಿಕಾ ಫಲಗಳು.

8: ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕರ ಗುಣಗಳು ಮತ್ತು ವೃತ್ತಿಪರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು:

- ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಿಕ್ಷಕ: ಗುಣಗಳು, ವೃತ್ತಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಕಾರ್ಯಾಗಾರಗಳು, ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳು, ಸಮಾವೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
- ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆ (Action Research): ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಸ್ವರೂಪ, ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ; ಕ್ರಿಯಾಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಕ್ರಿಯಾ ಸಂಶೋಧನೆ.

9: ಸಮಾಜ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ:

- ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ: ಅರ್ಥ, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹಾಗೂ ನಿರಂತರ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (CCE) ಮತ್ತು ಮಹತ್ವ.
- ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ (Unit Test): ಅರ್ಥ, ವ್ಯಾಖ್ಯೆಗಳು, ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ, ಹಂತಗಳು ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ಘಟಕ ಪರೀಕ್ಷೆ.
