Syllabus of Written Examination for the Post of Sports Officers

UNIT I : Research Methods in Physical Education

Definition and meaning of Research. Need, Importance and scope of Research in physical Education and Sports. Types of Research. Survey of Related Literature, Need for Library search, Library Sources, Preparation of Bibliography and Abstracts.
Formulation and Development of Research Problem: Location of Research problem, Criteria in selecting the research Problem. Formulation of Hypothesis, Null and Alternate Hypothesis, Assumptions and Limitations, Delimitations.
Historical Research, Scope of Historical Research in Physical Education, Historical evidence, Validity of Historical data.
Philosophical Research: Brief introduction.
Survey Studies: Places of survey Research, Tools of Survey Research. Questionnaire and Interviews, Case Studies: Importance and Characteristics of Case Studies.
Experimental Research: Meaning, Scope and Nature, Control of Experimental factors. Experimental Designs.
Research proposal and preparation of research report.

UNIT II : Sports Statistics and Use of Computers in Physical Education

Definition of Statistics, importance of Statistics in Physical Education and Sports Research. Statistical Processes.
Frequency Distribution: Steps of Frequency Table Construction.
Measures of Central Tendency, Computation of Measures of Central Tendency. Computation of Percentiles and Quartiles form Grouped data.
Measures of Variability: Computation of Standard deviation from ungrouped & grouped data. Definition and Principles of Normal curve. Properties of Normal Curve. Skewness, Kurtosis. Standard scales - Percentile scale, Z scale, T scale, 6 Sigma scale, Hull scale. Standard scores. Correlation: Magnitude of Correlation. Computation of Correlation from Product Moment and Rank Difference Method.
Factors affecting Reliability. t – ratio. Type I and Type II errors. One Tailed and Two Tailed Tests. Types of Sampling. One - way Analysis of Variance with equal and unequal Sample size. L.S.D. and Scheffe's Test.
Use of Computer analysis in Physical Education and Sports. Use of MS word, MS Excel and MS Power Point. Internet. Application of Computer with special reference to Physical Education. Statistical softwares (SPSS and Microsoft Excel) for analysis of Data in Physical Education and Sports.

UNIT III : Scientific Principles of Sports Training

Definition of Terms - Conditioning, Training and Coaching. Aims, tasks and Characteristics of Sports Training, Principles of Sports Training.
Important features of Training load- Intensity, Density, Duration and frequency; Principles of Training load, Adaptation Process and Conditions of adaptation, Over load – causes and symptoms, tackling of over load.
Strength – forms of strength, Characteristics of Strength, Principles of Strength Training, Strength Training means and Methods, Strength training for children and women.
Form of endurance. Characteristics of Endurance training means and methods.
Speed: Forms of speed, Characteristics of speed, Training means and methods.
Flexibility: forms of flexibility, Characteristics of flexibility, Basis of flexibility, Methods of development of flexibility.

Coordinative Abilities – Characteristics of coordinative abilities, Importance of coordinative abilities, Classification and methods for the development of coordinative abilities.
Definition of Skill, technique and technical Training, Characteristics of Technique, Phases of skill acquisition, Methods of Technique Training, Causes and correction of faults.
Definition of tactics and strategy, Basic tactical Concepts – Offensive, Defensive and High Performance, Methods of Tactical Training, Control of Tactical Knowledge.
Importance of planning, Principles of Planning, Systems of Planning, Periodization and its types, Contents for various periods of training.
Importance of competitions, Competition frequency, Main and build up competitions, Direct preparation for an important competition.
Evaluation of Training. Items to be included in evaluation programme. Rules governing performance checks and motor test. Talent Identification and development.

UNIT IV : Test, Measurement and Evaluation in Physical Education

Meaning and definition of Test, Measurement and Evaluation. Nature and scope of evaluation programme. Need and importance of evaluation in field of Physical Education. Principles of Evaluation.
Criteria of test selection: Scientific Authenticity (Reliability, objectivity, validity, norms), Administrative feasibility and educational application.
Classification of Tests. Standardized and teacher made tests, objectives and subjective tests. Advantages and disadvantages of subjective and objective evaluation.
Construction of Knowledge and Skill tests. Suggestions for administering tests.
Measurement of Organic Functions: Cooper's 12 minutes Continuous Run/Walk Test, Tuttle Pulse ratio test, Harvard step test.
Measurement of Motor Fitness: AAHPERD Youth Fitness Test, Oregon Motor Fitness Test, Indiana Motor Fitness Test. AAHPERD Health Related Fitness Battery.
Measurement of General Motor Ability: McCloy's General Motor Ability Test.
Motor Ability Tests: Barrow Motor Ability Test, Newton Motor Ability Test.
Tests for Strength: Instruments for measuring strength, Roger's Physical Fitness Index and Suggested changes in the P.F.I. test.
Tests for Skills: SAI Volleyball Skill Test, AAHPER Volleyball Test, Russel and Lange Volleyball Test, Brady Volleyball Test, Jhonson Basketball Test, Knox Basketball Test, Harrison Basketball Ability Test, SAI Basketball Skill Test, AAHPER Basketball Test, McDonald Soccer Test, Johnson Soccer Test, Mor-Christian General Soccer Ability Skill Test Battery, SAI Football Skill Test, AAHPER Football Skill Tests, Harbans Singh Field Hockey Test, SAI Hockey Skill Test, Friendel Field Hockey Test, SAI Badminton Skill Test, Lockhart and MacPherson Badminton Wall Volley Test, Miller Badminton Wall Volley Test, French Short Serve Test, Broer Miller Tennis Test, Dyer Tennis Test.
Measures of Posture: IOWA Posture Test. Anthropometric Measurements: Girth Measurement – Upper arm, forearm, calf, chest; Width Measurements Bi-acromial, illio-crestal, bi-epicondylar (Femur and Humerus); Height.
Sports Competition Anxiety Test (SCAT). Eysenck's Personality Inventory (EPI).

UNIT V : Sports Psychology

Meaning, nature and scope of sport psychology, Importance of sport psychology for physical educators and Coaches.
Meaning of cognition, Characteristics of cognitive process in sports, Role of sensation and perception, thinking, imagery and memory in physical activities.
Meaning of attention, dimensions of attention, Strategies to develop attention.

Motor Learning - Meaning of motor learning, factors affecting motor learning motor development in various periods of childhood and adolescence.
Psychological aspects of action regulation, Meaning and importance, of action regulation, psychological characteristics of physical activities, Structure of action regulation programme, action regulation programme in different games and sports.
Meaning of Personality, theories of personality, personality traits of sports persons, relationship of personality to sport performance, personality differences among various sports groups.
Meaning of motives, needs and drives. Role of motives, attitude and interest in physical activities. Meaning and Definition of Motivation. Types of Motivation: Intrinsic, Extrinsic. Achievement Motivation: Meaning, Measuring of Achievement Motivation.
Meaning and types of emotions. Influence of emotions (Success and failure) on level of aspiration and achievement. Anxiety: Meaning and Definition, Nature, Causes, Method of Measuring Anxiety. Competitive Anxiety and Sports Performance. Fear, frustration, conflict and its effect on sports performance. Stress: Meaning and Definition, Causes. Stress and Sports Performance. Aggression: Meaning and Definition, Method of Measurement. Aggression and Sports Performance. Process of Goal Setting in Physical Education and Sports. Self Confidence, Mental Toughness and Specific Psychological Skills in Physical Education and Sports.
Psychological aspects of Competition, Determinants of competitive behavior, psychological characteristics of pre – competition, competition and post competition, selected psycho regulative techniques for relaxation and activation.
Psychological aspects of long term and short them preparation for competition, Psychological care of injured sports person. Methods of Investigations in sports psychology.

<u>UNIT VI : Exercise Physiology</u>

Definition of Physiology and Exercise Physiology. Importance and Role of Exercise Physiology in the field of Physical Education and Sports.
Structure and function of Voluntary, Involuntary and cardiac muscles, Chemical Composition of skeletal muscle, muscle fiber types (Red and White muscle fibers), Properties of muscles.
Fuel for muscular work (ATP), Energy for muscular contraction. Heat production and thermodynamics of muscle contraction. Aerobic and anaerobic muscular activity.
Muscle Contraction, Neuro-muscular junction. Propioception and Kinesthesis.
Effect of exercise and training on (i) Heart and circulatory System. (ii) Respiratory system. (iii) Muscular System. Second Wind and Oxygen debt, forced expiatory volume, breathing capacity, Recovery rate, Blood Supply to Skeletal muscle and regulation of blood flow during exercise, Fatigue- its meaning and concept.
Basic Concept of balanced diet, appropriate diet before, during and after athletic performance, Effect of alcohol, drugs and smoking on athletic performance.
Work capacity under different environmental conditions: Hot, humid, cold, and high altitude.
Definition of Obesity, measurement of body fat by various methods (under water weight and skin fold measurement). Body weight control.

<u>UNIT VII : Kinesiology and Sports Biomechanics</u>

Definition of Kinesiology. Fundamental Concepts: Axes and Planes, Centre of Gravity, Line of Gravity, All or None Law. Reciprocal innervations and inhibition. Muscles and their actions around following joints – Shoulder, Elbow, Hip, Knee. Types of Muscle contraction
Meaning of sports Biomechanics, Importance of Biomechanics in physical Education and Sports, Terminology of the movements around a joint. Movement Analysis: definition of Kinesiological analysis, Mechanical analysis and Biomechanical analysis.

Linear Kinematics: Distance and Displacement, speed and velocity, acceleration, Uniform Motion.
Force - magnitude, direction, point of application, line of application, internal and external force, muscular force.
Linear Kinetics – inertia, mass, weight, power, Newton's laws of motion, Law of conservation momentum
Stability and equilibrium types of stability, principles of stability. Factors affecting stability, conditions for static and dynamic stability
Angular Kinetics: Centripetal and centrifugal force. Lever: introduction of lever, functions of lever, classification of lever.
Fluid Mechanics: buoyancy and flotation, resistance and propulsion, drag force and lift force. Magnus effect, Spin and its effects.
Frictional force: starting and stopping friction, sliding friction, rolling friction.
Freely falling Bodies (Projectile), vertical projection, horizontal projection, diagonal projection.

UNIT VIII : Health Education and Sports Medicine

Health and its dimensions. Principles of health education. Food and Nutrition: Classification of foods. Proximate principles and role of various nutrients. Balanced Diet: Definition, Principles of Preparing balanced diet. Balanced diet for Indian players / school children.
Common postural deviations, their causes and remedial exercises: Kyphosis, Scoliosis, Lordosis, Knock Knees, Bowlegs, Flat-feet. Common Sports Injuries, their causes and immediate treatment: Contusion, Abrasion, Laceration, Sprain, Strain, Hematoma, Fracture, dislocation. Therapeutic modalities in Sports Injuries: Cryotherapy, cryokinetics and cold spray, Hydro-collateral packs (Hot and Cold), Hydrotherapy (Contrast Bath and Whirl Pool), Paraffin bath, Infrared and ultraviolet rays, Diathermy, Ultrasound, Electric muscle stimulation.
Concept of Sports Medicine, Its aims and objectives, Need and scope of sports medicine in Physical Education.
Low back problems and its management, stretching and strengthening exercises for low back problems. Rehabilitation in sports medical problems, Common old age problems.
Sports massage- before, during and after competition.
Soft tissue and muscular - skeletal injuries, Tissue response to injuries, Stress related injuries, Injuries of head and face, Visceral injuries.
Principles of injuries prevention, Principles of diagnosis, Principles of treatment.
Doping – its use and misuse.

UNIT IX : Foundation and Methods in Physical Education

Definitions of Physical Education. Meaning and importance. Aims and objectives of Physical Education. Physical Education and sports training Institutions in India – YMCA, LNIPE, NSNIS, HVPM. Indian Olympic Association. Sports Authority of India.
Modern Olympic Games, Olympic Charter, Olympic Commissions and their functions.
Types of teaching methods: part method, whole method, whole part whole method, mirror method, demonstration and imitation method, lecture method.
Presentation Techniques - Personal Preparation, Technical Preparation, Steps of Presentation, Commands and its techniques, Types of formations, Principles of class management.
Lesson Planning - Types of Lessons and its values, Objectives of different lesson plans and parts of the lesson plan.

Tournaments, Organization, Meaning and its types. Knock out - Single and Double elimination tournaments. League - (Single, Double) or round robin. Combination type of tournaments. Challenge - Ladder, Pyramid.
Marking of Tracks and play fields: - Track and Field - standard track 400 m. and 200 m.
Marking Play Fields – Football, Hockey, Volleyball, Basketball, Badminton, Kabaddi, Kho-Kho, Cricket, Handball, Tennis as per International Regulations.
Need and importance of equipment for Physical Education. Procedure of purchasing Sports equipments, storing and stock keeping. Care, maintenance, repairs and disposal of equipment.
Intramural and Extramural :-Aims and objectives, planning and conduction, factors affecting intramural and extramural programme, outcomes of participation, points system, awards and recognition, participation, finance and other aspects.
Office management and budget:- Maintenance of records, account, office correspondence, filling and reports, Physical education budget and its preparation.

UNIT X : Games and Sports and Yogic Exercise

Knowledge of different Games and Sports including History, Measurements, Mechanics of officiating and, rules / laws and its interpretations i.e. Track and Field, Football, Hockey, Gymnastics, Badminton, Basketball, Cricket, Kabaddi, Kho-Kho, Table-Tennis, Volleyball, Wrestling, Judo, Weight Lifting, Handball, Swimming and Tennis.
Awards and Honours in Games and Sports - Rajiv Gandhi Khel Ratna, Padma Shri, Padma Bhushan, Padma Vibhushan, Bharat Ratna, Arjuna Award, Dronacharya Award, Life Time Achievement Award, Eklavya Award, Vikram Award, Vishwamitra Award.
Trophies / Competitions related to different Games and Sports at National and International level. Terminologies and Abbreviations in different Games and Sports.
History and Performance of Indian players in Asian Games, Commonwealth Games and Olympics Games, Current affairs related to different Games and Sports. Eminent Sports Personalities – India and World.
Yogic exercises (Asanas, Pranayam and Kriyas). Meaning and Definition of Yoga. Astanga Yoga: Yama, Niyama, Aasna, Pranayama, Prathyahara, Dharana, Dhyana, Samadhi. Concept of Yogic Practices. Pranayama: Types, Methods and benefits. Shat Kriyas: Meaning, Techniques and benefits of Neti, Dhoti, Kapalapathi, Trataka, Nauli, Basti.

क्रीड़ा अधिकारी के पद हेतु लिखित परीक्षा के लिये पाठ्यक्रम

इकाई I : शारीरिक शिक्षा में शोध विधियां

शोध की परिभाषा एवं अर्थ। शारीरिक शिक्षा व खेलों में शोध की आवश्यकता, महत्व एवं कार्यक्षेत्र। शोध के प्रकार। संबधित साहित्य का सर्वेक्षण, पुस्तकालय खोजने की आवश्यकता, पुस्तकालय स्त्रोत, ग्रंथसूची व सारांश उपक्रम।
शोध समस्या का निर्माण एवं विकास : शोध समस्या ढूंढना, शोध समस्या के चयन के मानदण्ड, परिकल्पना का निर्माण, शून्य व वैकल्पिक परिकल्पना, पूर्वधारणा व सीमा, परिसीमा।
एतिहासिक शोध, शारीरिक शिक्षा में एतिहासिक शोध का कार्यक्षेत्र, एतिहासिक प्रमाण, एतिहासिक आंकड़ों की प्रमाणिकता।
दार्शनिक शोध : संक्षिप्त परिचय।
सर्वेक्षण अध्ययन : सर्वेक्षण शोध के क्षेत्र, सर्वेक्षण शोध के साधन, प्रश्नावली व साक्षात्कार, व्यक्तित्व अध्ययन : व्यक्तित्व अध्ययन का महत्व एवं विशेषतायें।
प्रयोगात्मक शोध : अर्थ, कार्यक्षेत्र एवं प्रकृति, प्रयोगात्मक घटकों का नियंत्रण, प्रयोगात्मक रूपरेखा।
शोध प्रस्ताव व शोध प्रतिवेदन तैयार करना।

इकाई II : खेल सांख्यिकी व शारीरिक शिक्षा में कम्प्युटर के उपयोग

सांख्यिकी की परिभाषा, शारीरिक शिक्षा व खेल शोध में सांख्यिकी का महत्व। सांख्यिकीय विधियां।
बारंबारता बंटन : बारंबारता सारणी निर्मित करने के पद।
मध्य स्वभाव की मापें, मध्य स्वभाव की मापों की गणना।
समुहित आंकडों से प्रतिशतांक व चर्तुथांश की गणना।
विचरण की माप : असमुहित व समुहित आंकडों से मानक विचलन की गणना।
सामान्य वक्र की परिभाषा व सिद्धान्त। सामान्य वक्र की विशेषतायें। तिरछापन, कुर्टोसिस।
मानक मापनी – प्रतिशतांक मापनी, Z मापनी, T मापनी, 6 सिग्मा मापनी, हल मापनी, मानक आंकड़े।
सहसंबंध : सहसंबंध की परिभाषा। प्रोडक्ट मोमेंट व श्रेणी अन्तर विधि द्वारा सहसंबंध की गणना।
विश्वसनीयता को प्रभावित करने वाले घटक। t अनुपात। टाइप – I व टाइप – II त्रुटियां। एक पूंछ व दो पूंछ परीक्षण। प्रतिदर्श के प्रकार।
एक दिश प्रसरण विश्लेषण द्वारा समान व असमान आकार के प्रतिदर्श की गणना। एल. एस. डी. व शैफी परीक्षण।
शारीरिक शिक्षा व खेलों में कम्प्युटर विश्लेषण के उपयोग। MS word, MS Excel व MS Power Point का प्रयोग। इन्टरनेट। शारीरिक शिक्षा के विशिष्ट संदर्भ में कम्प्युटर की उपयोगिता। शारीरिक शिक्षा व खेलों में आंकडों के विश्लेषण हेतु सांख्यिकीय साफ्टवेयर (SPSS व MS Excel)।

इकाई III : खेल प्रशिक्षण के वैज्ञानिक सिद्धान्त

शब्दों की परिभाषा – अनुकूलन, प्रशिक्षण व कोचिंग, खेल प्रशिक्षण के ध्येय, उद्धेश्य व विशेषतायें, खेल प्रशिक्षण के सिद्धान्त।
भार प्रशिक्षण के मुख्य लक्षण – तीव्रता, घनत्व, अवधि व आवृति; भार प्रशिक्षण के सिद्धान्त, अनुकूलन प्रक्रिया व अनुकूलन की अवस्थायें, अतिभार – कारण व लक्ष्य, अतिभार का नियंत्रण।
तकत – ताकत के प्रकार, ताकत की विशेषतायें, ताकत प्रशिक्षण के सिद्धान्त, ताकत प्रशिक्षण के साधन व विधियां, बच्चों व महिलाओं के लिये ताकत प्रशिक्षण।
सहनशीलता के प्रकार, सहनशीलता की विशेषतायें, प्रशिक्षण के साधन व विधियां।
गति : गति के प्रकार, गति की विशेषतायें, प्रशिक्षण के साधन व विधियां।
लोच : लोच के प्रकार, लोच की विशेषतायें, लोच का आधार, लोच विकसित करने की विधियां।
समन्वय योग्यता – समन्वय योग्यता की विशेषतायें, समन्वय योग्यता का महत्व, समन्वय योग्यता का वर्गीकरण, समन्वय योग्यता को विकसित करने की विधियां।

कौशल, तकनीक व तकनीकी प्रशिक्षण की परिभाषा, तकनीक की विशेषतायें, कौशल अभिग्रहण की अवस्थायें, तकनीक प्रशिक्षण की विधियां, त्रुटियों के कारण व सुधार।
युक्ति व रणनीति की परिभाषा, मूलभूत युक्ति अवधारणायें – आक्रामक, सुरक्षात्मक व उच्च प्रदर्शन, युक्ति प्रशिक्षण की विधियां, युक्ति ज्ञान का नियंत्रण।
योजना का महत्व, योजना के सिद्धान्त, योजना की प्रणाली, पिरियोडाइजेशन व इसके प्रकार, विभिन्न प्रशिक्षण खण्डों के अवयव।
प्रतियोगिता का महत्व, प्रतियोगिता की आवृति, मुख्य व निर्मिति प्रतियोगिता, महत्वपूर्ण प्रतियोगिता की सीधी तैयारी।
प्रशिक्षण का मूल्यांकन। मूल्यांकन कार्यक्रम में सम्मिलित मद। प्रदर्शन जांच के नियम व गामक परीक्षण। प्रतिभा की परख व विकास।

इकाई IV: शारीरिक शिक्षा में परीक्षण, मापन एवं मूल्यांकन

परीक्षण, मापन एवं मूल्यांकन का अर्थ व परिभाषा, मूल्यांकन कार्यक्रम की प्रकृति व कार्यक्षेत्र। शारीरिक शिक्षा के क्षेत्र में मूल्यांकन की आवश्यकता व महत्व। मूल्यांकन के सिद्धान्त।
परीक्षण चुनने के मापदण्ड : वैज्ञानिक प्रमाणिकता (विश्वसनियता, वस्तुनिष्ठता, वैद्यता, मानदण्ड), प्रशासकीय व्यवहार्यता, शैक्षणिक उपयोग।
ज्ञान व कौशल परीक्षण का निर्माण। परीक्षण संचालन हेतु सुझाव।
जैव क्रियाओं का मापन : कूपर का 12 मिनिट लगातार दौड़/चलना परीक्षण, टटल नाड़ी अनुपात परीक्षण, हारवर्ड पद परीक्षण।
गामक दक्षता मापन : आफरड युवा दक्षता परीक्षण, ओरिगन गामक दक्षता परीक्षण, इन्डियाना गामक दक्षता परीक्षण, आफरड स्वास्थ्य संबंधी दक्षता बैटरी।
सामान्य गामक योग्यता मापन : मैकलाय सामान्य गामक योग्यता परीक्षण।
गामक योग्यता परीक्षण : बैरो गामक योग्यता परीक्षण, न्यूटन गामक योग्यता परीक्षण।
ताकत परीक्षण : ताकत मापने के यंत्र, रोंजर शारीरिक दक्षता सूचकांक व पी. एफ. आई. परीक्षण में परिवर्तन हेतु सुझाव।
कौशल परीक्षण : साई वालीबाल परीक्षण, आफर वालीबाल परीक्षण, रसैल व लैन्ज वालीबाल परीक्षण, ब्रैडी वालीबाल परीक्षण, जानसन बास्केटबाल परीक्षण, नाक्स बास्केटबाल परीक्षण, हैरिसन बास्केटबाल परीक्षण, साई बास्केटबाल परीक्षण, आफर बास्केटबाल परीक्षण, मैकडोनाल्ड साकर परीक्षण, जानसन साकर परीक्षण, मोर क्रिश्चियन सामान्य साकर योग्यता कौशल परीक्षण बैटरी, साई फुटबाल कौशल परीक्षण, आफर फुटबाल कौशल परीक्षण, हरबंस सिंह फील्ड हाकी परीक्षण, साई हाकी कौशल परीक्षण, फ्रिन्डेल फील्ड हाकी परीक्षण, साई बैडमिंटन कौशल परीक्षण, लाकहर्ट व मैकफरसन बैडमिंटन वाल वाली परीक्षण, मिलर बैडमिंटन वाल वाली परीक्षण, फ्रेंच शार्ट सर्व परीक्षण, ब्रोअर मिलर टेनिस परीक्षण, डायर टेनिस परीक्षण।
मुद्रा मापन : आयोवा मुद्रा परीक्षण।
मानवकृति मापन : घेरा मापन – उपरी बाजु, अग्रबाहु, पिंडली, छाती; चौड़ाई मापन : बाई एक्रोमियल, इलियोक्रेस्टल,बाई एपिकोन्डाइलर(फीमर, ह्यूमरस); ऊँचाई।
खेल प्रतियोगिता चिंता परीक्षण, आईजेंक व्यक्तित्व सूची।

इकाई V: खेल मनोविज्ञान

खेल मनोविज्ञान का अर्थ, प्रकृति व कार्यक्षेत्र, शारीरिक शिक्षकों व प्रशिक्षकों के लिये खेल मनोविज्ञान का महत्व।
बोध का अर्थ, खेलों में बोध प्रक्रिया की विशिष्टतायें, शारीरिक क्रियाओं में संवेदन अनुभूति, सोच कल्पना व स्मृति की भूमिका।
ध्यान का अर्थ, ध्यान के आयाम, ध्यान विकसित करने की नीतियां।
गामक अधिगम – गामक अधिगम का अर्थ, गामक अधिगम को प्रभावित करने वाले तत्व। बाल्यकाल व यौवन के विभिन्न कालों में गामक विकास।

क्रिया नियंत्रण के मनोवैज्ञानिक पहलू, क्रिया नियंत्रण का अर्थ, शारीरिक क्रियाओं की मनोवैज्ञानिक विशिष्टतायें व महत्व, क्रिया नियंत्रण कार्यक्रम की संरचना, विभिन्न खेलों व क्रीडाओं में क्रिया नियंत्रण कार्यक्रम।
व्यक्तित्व का अर्थ, व्यक्तित्व के सिद्धांत, खिलाडियों के व्यक्तिगत लक्षण, व्यक्तित्व का खेल प्रदर्शन से संबंध, विभिन्न खेल समूहों में व्यक्तित्व का भेद।
प्रेरणा, आवश्यकता व प्रकृति का अर्थ, प्रेरणा, व्यवहार व रूचि की शारीरिक शिक्षा में भूमिका, अभिप्रेरणा का अर्थ व परिभाषा, अभिप्रेरणा के प्रकार : आन्तरिक, बाह्य। उपलब्धि अभिप्रेरणा : अर्थ उपलब्धि अभिप्रेरणा मापन।
भावना का अर्थ व प्रकार, भावना (सफलता व विफलता) पर आकांक्षा स्तर व उपलब्धि का प्रभाव।
चिन्ता : अर्थ व परिभाषा, प्रकृति, कारण, चिन्ता मापन विधियां। प्रतियोगिता चिंता व खेल प्रदर्शन। डर, कुंण्ठा संघर्ष व इनका खेल प्रदर्शन पर प्रभाव। तनाव : अर्थ व परिभाषा, कारण, तनाव व खेल प्रदर्शन।
आक्रामकता : अर्थ व परिभाषा, आक्रामकता व खेल प्रदर्शन में मापन विधियां। लक्ष्य दिशा प्रक्रिया।
शारीरिक शिक्षा व खेलों में आत्मविश्वास, मानसिक द्रढ़ता व विशिष्ट मनोवैज्ञानिक कौशल।
प्रतियोगियों के मनोवैज्ञानिक पहलू, प्रतियोंगियों के व्यवहार अवधारक, प्रतियोगिता पूर्व, प्रतियोगिता, प्रतियोगिता पश्चात मनोवैज्ञानिक विशेषतायें, आराम व सक्रियता के लिये चयनित मनोनियंत्रण तकनीक। दीर्घ अवधि व लघु अवधि प्रतियोगिता तैयारी के मनोवैज्ञानिक पहलू, चोटिल खिलाडियों की मनोवैज्ञानिक देखभाल, खेल मनोविज्ञान में अन्वेषण विधियां।

<u>इकाई VI : शरीर क्रिया विज्ञान</u>

शरीर क्रिया विज्ञान व व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान की परिभाषा। शारीरिक शिक्षा व खेलों के क्षेत्र में व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान का महत्व एवं भूमिका।
ऐच्छिक, अनैच्छिक व हृदय मांसपेशी की संरचना व कार्य, कंकालीय मांसपेशी का रसायनिक संयोजन, मांसपेशीय तन्तु प्रकार (लाल व सफेद तन्तु), मांसपेशी की विशेषतायें।
मांसपेशीय कार्य हेतु ईधन (ATP), मांसपेशीय संकुचन हेतु ऊर्जा। उष्मा उत्पादन व पेशीय संकुचन की उष्मागतिकी। वायुजीवी व अवायवीय, पेशीय गतिविधि।
पेशीय संकुचन। तंत्रिका – पेशीय जोड़। प्रोपिओसेप्शन व गति संवेदन।
व्यायाम व प्रशिक्षण का प्रभाव (i) हृदय व परिसंचरण तंत्र (ii) श्वसन तंत्र (iii) पेशीय तंत्र पर।
द्वितीय वायु व आक्सीजन डेब्ट, तीव्र श्वासनिःसरण आयतन, श्वसन क्षमता, प्रतिलाभ दर, कंकाल पेशी की रूधिर आपूर्ति व व्यायाम के दौरान रूधिर प्रवाह नियंत्रणय, थकान – इसका अर्थ व अवधारणा। संतुलित आहार की मौलिक अवधारणा, प्रदर्शन से पूर्व, दौरान व बाद में एथलीट का उपयुक्त आहार, मद्यपान, दवा व धूम्रपान का एथलीट के प्रदर्शन पर प्रभाव का संक्षिप्त परिचय।
विभिन्न वातावरण परिस्थितयों में कार्य क्षमता : गर्मी, ठंड व अधिक ऊँचाई।
मोटापे की परिभाषा, विभिन्न विधियों द्वारा शरीर वसा मापन (जल में वजन व त्वचा परत मापन)। शारीरिक वजन नियंत्रण।

<u>इकाई VII : शरीर गति विज्ञान एवं खेल जैव यांत्रिकी</u>

शरीर गति विज्ञान की परिभाषा : मूल अवधारणायें : धुरी व अक्ष, गुरूत्व केन्द्र, गुरूत्व रेखा, सब या कुछ नहीं नियम। पारस्परिक उत्तजेना। निम्न संधियों के चारों ओर पेशियों व इनके कार्य – कंधा, कोहनी, कुल्हा, घुटना।
खेल जैव यांत्रिकी का अर्थ – शारीरिक शिक्षा व खेलों में जैव यांत्रिकी का महत्व, संधि के चारों ओर गति की शब्दावली। गति विश्लेषण : गतिकीय विश्लेषण, यांत्रिक विश्लेषण व जैव यांत्रिकी विशेलेषण।
रेखीय शुद्ध गति विज्ञान : दूरी एवं विस्थापन, चाल व वेग, त्वरण एक समान गति।
बल – परिमाण, दिशा, अनुप्रयोग बिन्दु, अनुप्रयोग रेखा, आंतरिक व बाह्य बल, पेंशीय बल।
रेखीय बल गति विज्ञान : जड़ता, घन, वजन, शक्ति, न्यूटन के गति के नियम। संवेग संरक्षण का नियम।
स्थिरता व संतुलन, स्थिरता के प्रकार, स्थिरता के सिद्धांत, स्थिरता को प्रभावित करने वाले तत्व, गतिहीन स्थिरता व गतिशील स्थिरता की स्थितियां।

कोणीय बल गति विज्ञान, अभिकेन्द्र व अपकेन्द्र बल।
लीवर –लीवर का परिचय, लीवर के कार्य, लीवर का वर्गीकरण।
तरल यांत्रिकी : प्लवनशीलता व प्लवन, प्रतिरोध प्रणोदन, अवरोध बल व उत्थापन बल, मैगनस प्रभाव, घूर्णन व इसके प्रभाव।
प्रतिरोधात्मक बल : घर्षण प्रारंभ करना व रोकना, सरकवा घर्षण, आवर्ती घर्षण। स्वतंत्र गिरने वाली वस्तु (प्रक्षेपी) उर्ध्वाधर प्रक्षेपण, क्षैतिज प्रक्षेपण, कोणीय प्रक्षेपण ।

<u>इकाई VIII : स्वास्थ्य शिक्षा एवं खेल औषधि</u>

स्वास्थ्य व इसके आयाम, स्वास्थ्य शिक्षा के सिद्धांत, संक्रामक बीमारियां, भोजन और पोषक तत्व, भोजन का वर्गीकरण, विभिन्न पोषक तत्वों के कार्य और समीप्य सिद्धांत, संतुलित आहार : परिभाषा, संतुलित आहार तैयार करने के सिंद्धांत, भारतीय खिलाडियों/स्कूल छात्रों के लिए संतुलित आहार।
सामान्य मुद्रा विचलन, इसके कारण और सुधारात्मक अभ्यास : काईफोसिस, कुबड, अग्रकुब्जता, मुड़े हुए घुटने, मुड़ी टांगे, समतल तलवे। सामान्य खेलकूद की चोटें, इनके कारण और तत्काल उपचार, चोट लगना, खरोंच, चीरा ,मोच, खिंचाव, नीला पड़ना, अस्थि भंग, विस्थापन। खेलकूद की चोटों के चिकित्सीय तरीके : शीत चिकित्सा, क्रायोकायनेटिक और शीतल छिड़काव, हाइड्रो कोलेटरल पैक (गर्म व ठण्डा), जल चिकित्सा (गर्म स्नान और ठण्डा स्नान), पैराफिन स्नान, इन्फ्रारेड व पराबैंगनी किरणें, डायोथेमी, पराध्वनि, विद्युत मांसपेशिय उत्तेजना।
खेल औषधि की अवधारणा – इसके ध्येय एवं उद्धेश्य शारीरिक शिक्षा में इसकी आवश्यकता और उपयोगिता।
कमर के नीचे की दिक्कत और उसका प्रबंधन, कमर के नीचे की दिक्कत के लिए खिंचाव और वृद्धि के अभ्यास, खेल चिकित्सीय समस्याओं में पुर्नस्थापन। बढ़ती उम्र की सामान्य समस्याएं।
खेल मालिश – प्रतियोगिता पूर्व, प्रतियोगिता के दौरान एवं प्रतियोगिता के पश्चात।
मृदु उतक और पेशी कंकालीय चोटें, उतक चोटों की उतक प्रतिक्रिया, तनाव संबंधित चोटें, सिर एवं चेहरे की चोटें, आंत की चोटें।
चोटों के रोकथाम के उपाय, निदान के सिद्धांत, उपचार के सिद्धांत।
डोपिंग – इसके उपयोग व दुरूपयोग।

<u>इकाई IX : शरीरिक के आधार एवं विधियां</u>

शारीरिक शिक्षा की परिभाषा, अर्थ एवं महत्व। शारीरिक शिक्षा के ध्येय व उदृदेश्य । भारत में शारीरिक शिक्षा एवं खेल प्रशिक्षण संस्थान –वाई, एम.सी.ए., एन.एस.एन.आई.एस., एच.वी.पी.एम., भारतीय ओलम्पिक संघ, भारतीय खेल प्राधिकरण।
आधुनिक ओलम्पिक खेल, ओलम्पिक चार्टर, ओलम्पिक आयोग व उनके कार्य ।
शिक्षण विधियों के प्रकार : भाग विधि, पूर्ण विधि, पूर्ण भाग पूर्ण विधि, दर्पण विधि, प्रदर्शन व अनुकरण विधि, व्याख्यान विधि।
प्रस्तुतीकरण तकनीक : व्यक्तिगत तैयारी, तकनीकी तैयारी, प्रस्तुतीकरण के पद, आदेश व इसकी तकनीक, रचनाओं के प्रकार कक्षा प्रबंधन के सिद्धांत।
पाठ्य योजना : पाठ्य योजना के प्रकार व महत्व, विभिन्न पाठ्य योजनाओं के उद्धेश्य व पाठ्य योजना के भाग।
टूर्नामेंट आयोजन, अर्थ व इसके प्रकार। नाक आउट प्रकार – सिंगल व डबल विलोपन टूर्नामेंट। लीग – (सिंगल, डबल) या राउन्ड रोबिन। संयोजन प्रकार के टूर्नामेंट। चुनौती – लैडर, पिरामिड।
ट्रेक व खेल मैदानों का चिन्हांकन :– मानक ट्रेक 400 मीटर व 200 मीटर।
अंर्तराष्ट्रीय नियमों के अनुरूप खेल मैदानों का चिन्हांकन – फुटबाल, हॉकी, वालीबाल, बास्केटबाल, बैडमिन्टन, कबड्डी खो–खो, क्रिकेट, हैंडबाल, टेनिस।
शारीरिक शिक्षा में उपकरणों की आवश्यकता व महत्व। खेल उपकरणों को क्रय करने की विधि, संग्रहण व भंडारण, उपकरणों की देखभाल, रखरखाव, मरम्मत व निपटारा।

अंतरंग व बाह्य प्रतियोगितायें :– ध्येय व उद्धेश्य , योजना व संचालन, अंतरंग व बाह्य प्रतियोगिता कार्यक्रम को प्रभावित करने वाले तत्व, सहभागिता का परिणाम, अंक प्रणाली, पुरस्कार व सम्मान, सहभागिता, वित व अन्य पहलू।
कार्यालय प्रबंधन व बजट :– अभिलेखों का रखरखाव, लेखा, कार्यालयीन पत्र व्यवहार, नस्तीकरण व प्रतिवेदन, शारीरिक शिक्षा बजट व इसकी तैयारी।

इकाई X: खेल व क्रीडा तथा योगिक व्यायाम

विभिन्न खेलों व क्रीडाओं का इतिहास, परिमाप, निर्णयन प्रक्रिया व नियमों की व्याख्या जैसे कि ट्रैक एवं फील्ड, फुटबाल, हॉकी, जिमनास्टिक्स, बैडमिंटन, बास्केटबाल, क्रिकेट, कबड्डी, खो–खो, टेबल टेनिस, वालीबाल, कुश्ती, जुडो, भारत्तोलन, हैंडबाल, तैराकी व टेनिस।
खेलों व क्रीडाओं में पुरूस्कार व सम्मान :– राजीव गांधी खेल रत्न, पद्म श्री, पद्म भूषण, पद्म विभूषण, भारत रत्न, अर्जुन पुरूस्कार, द्रोणाचार्य पुरूस्कार, जीवन पर्यन्त उपलब्धि पुरूस्कार, एकलव्य पुरूस्कार, विक्रम पुरूस्कार, विश्वामित्र पुरूस्कार।
राष्ट्रीय तथा अंर्तराष्ट्रीय स्तर पर विभिन्न खेलों व क्रीडाओं से संबंधित ट्राफियां/प्रतियोगितायें।
विभिन्न खेलों व क्रीड़ाओं की शब्दावली एवं संक्षेपण।
एशियाई खेलों, राष्ट्रमण्डल खेलों व ओलम्पिक खेलों का इतिहास व भारतीय खिलाड़ियों का प्रदर्शन, विभिन्न खेलों व क्रीड़ाओं से संबंधित समसामायिकी। भारत तथा विश्व के प्रख्यात खेल व्यक्तित्व।
योगिक व्यायाम (आसन, प्राणायाम व क्रियायें), योग का अर्थ व परिभाषा। अष्टांग योग : यम, नियम, आसन, प्राणायाम, प्रत्याहार, धारणा, ध्यान, समाधि। यौगिक व्यायाम की अवधारणा। प्राणायाम : प्रकार, विधियां व लाभ। शट क्रियायें : नेंती, घोती, कपालभाती, त्राटक, नौली, बस्ती के अर्थ, तकनीक एवं लाभ।