

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II Hindi

खंड-I उच्च माध्यमिक स्तर

(अ)

- संधि, समास, उपसर्ग, प्रत्यय
- पर्यायवाची शब्द, विलोम शब्द, समश्रुत भिन्नार्थक शब्द, अनेकार्थी शब्द, वाक्यांश के लिए सार्थक शब्द
- शब्द शुद्धीकरण एवं वाक्य शुद्धीकरण
- अर्द्धशासकीय पत्र, विज्ञापित, परिपत्र, निविदा, ज्ञापन, अधिसूचना
- मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ
- अपठित गद्यांश, अपठित पद्यांश
- जनसंचार के प्रमुख माध्यम, तत्सम्बन्धी लेखन एवं पत्रकारिता
- कविता, कहानी, वार्ता, रिपोर्टाज एवं डायरी - लेखन विषयक परिभाषा, तत्त्व आदि

(ब)

- **शब्द शक्ति** - अभिधा, लक्षणा, व्यंजना
- **अलंकार** - यमक, श्लेष, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, संदेह, भ्रान्तिमान, दृष्टान्त, उदाहरण
- **छंद** - दोहा, चौपाई, रोला, उल्लाला, गीतिका, हरिगीतिका
- **काव्य-गुण** - माधुर्य, ओज, प्रसाद
- **काव्य-रस** - रस का स्वरूप, रसावयव-स्थायीभाव, विभाव, अनुभाव, संचारीभाव, विभिन्न रसों के लक्षण एवं उदाहरण

खंड-II स्नातक स्तर

हिन्दी साहित्य का इतिहास :

- (i) **इतिहास-लेखन** की परम्परा, प्रमुख इतिहास-ग्रंथ एवं इतिहास-लेखक, हिन्दी साहित्य का आरम्भ, काल-विभाजन और नामकरण
- (ii) **आदिकाल**- रचनाओं की प्रामाणिकता, प्रवृत्तियाँ, प्रमुख रचनाकार एवं रचनाओं का परिचय (चंदवरदाई, नरपतिनाह)

(iii) **भक्तिकाल**- सामान्य परिचय, भक्ति का उद्भव, विकास और दार्शनिक पृष्ठभूमि

- संत काव्य - विशेषताएँ, प्रमुख कवि एवं रचनाएँ (कबीर, दादू)
- सूफी काव्य - विशेषताएँ, प्रमुख कवि एवं रचनाएँ (जायसी, मंझन)
- राम भक्ति काव्य - विशेषताएँ, प्रमुख कवि एवं रचनाएँ (तुलसीदास)
- कृष्ण भक्ति काव्य - विशेषताएँ, प्रमुख कवि एवं रचनाएँ (सूरदास, मीरा, नंददास)

(iv) **रीतिकाल** - रीति से तात्पर्य, रीतिबद्ध, रीतिसिद्ध एवं रीतिमुक्त। तत्कालीन काव्य की सामान्य प्रवृत्तियाँ एवं विशेषताएँ; प्रमुख रचनाकार एवं रचनाओं का परिचय (देव, भूषण, बिहारी, घनानंद)

(v) **आधुनिककाल**

पूर्व पीठिका- तत्कालीन परिस्थितियाँ, हिंदी (खड़ी बोली) गद्य का उद्भव, नवजागरण, भारतेंदु एवं समकालीन साहित्यकार, गद्य की विविध विधाओं का उद्भव
विविध गद्यविधाओं का विकास - नाटक, एकांकी, निबंध, कहानी, उपन्यास, आत्मकथा, जीवनी, संस्मरण, रेखाचित्र एवं रिपोर्टाज- प्रमुख रचनाकारों एवं उनकी रचनाओं का परिचय
काव्य का विकास - भारतेंदु युग, द्विवेदी युग, छायावाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नई कविता एवं
समकालीन कविता - प्रमुख रचनाकारों एवं उनकी रचनाओं का परिचय।

खंड-III स्नातकोत्तर स्तर -

- काव्य- हेतु, लक्षण एवं प्रयोजन
- रसनिष्पत्ति, साधारणीकरण, ध्वनि सिद्धान्त, वक्रोक्ति सिद्धान्त
- अरस्तू का अनुकरण सिद्धान्त, लॉजाइनस का उदात्त तत्त्व, मनोविश्लेषणवाद

रचनाएँ :-

- कबीर ग्रंथावली (सं० श्यामसुंदरदास) साखी

- रामचरित मानस (तुलसीदास)
- बिहारी रत्नाकर (सं० जगन्नाथदास 'रत्नाकर')
- साकेत (मैथिलीषरण गुप्त)
- गुरुदेव कौ अंग, पद- प्रारम्भिक 05
- बालकांड
- प्रारम्भिक 25 दोहे
- नवम सर्ग
- कविता क्या है (चिंतामणि - पहला भाग, रामचंद्र शुक्ल), षिरीष के फूल (कल्पलता- हजारी प्रसाद द्विवेदी)

निबंध :-

कहानियाँ :- कफन (प्रेमचंद), पुरस्कार (जयशंकर प्रसाद),
यही सच है (मन्नू भंडारी)

हिन्दी भाषा - उद्भव और विकास, बोलियाँ-उपबोलियाँ, राजभाषा
और देवनागरी लिपि

खंड-IV (शिक्षा शास्त्र, शिक्षण-अधिगम सामग्री, कम्प्यूटर एवं
सूचना तकनीकी का शिक्षण-अधिगम में उपयोग)

I. शिक्षा शास्त्र एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री (किशोर
अधिगमकर्ता हेतु अनुदेशनात्मक व्यूह रचनाएँ)

- सम्प्रेषण कौशल तथा इसका उपयोग।
- शिक्षण प्रतिमान (Teaching Models) अग्रिम व्यवस्थापक, संप्रत्यय सम्प्राप्ति, सूचना प्रक्रिया (Information Processing) पृच्छा प्रशिक्षण (Inquiry Training)
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री तैयार करना तथा उपयोग करना।
- सहकारी अधिगम

II. शिक्षण-अधिगम में कम्प्यूटर एवं सूचना तकनीकी का
उपयोग

- आई सी टी (ICT) हार्डवेयर (Hardware) एवं सॉफ्टवेयर (Software) की अवधारणा
- प्रणाली उपागम
- कम्प्यूटर सहाय अधिगम (CAL) कम्प्यूटर सहाय अनुदेशन (CAI)

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

ENGLISH

Part – I Senior Secondary Level

1. Articles and Determiners
2. Tenses
3. Transformations :
 - i. Direct – Indirect
 - ii. Active – Passive
 - iii. Affirmatives, Negatives, Interrogatives
 - iv. Simple to Compound and Complex
4. Auxiliaries/Modals
5. Prepositions
6. Phrasal verbs and Idioms
7. Reading Comprehension
8. Précis writing
9. Letter writing
10. Report writing

Part – II Graduation Level

(A) Poetry

1. Milton: On His Blindness
2. John Donne: Go and Catch a Falling Star
3. Wordsworth: Daffodils
4. Shelley - Ode to the West Wind
5. Keats - Ode on a Grecian Urn
6. Browning - My Last Duchess
7. Nissim Ezekiel - Night of the Scorpion
8. Kamla Das - Dance of the Eunuchs

(B) Drama

Shakespeare:

- Macbeth
- As You Like It

(C) Prose

- Bacon : Of Studies
- Lamb : In Praise of Chimney Sweepers

(D) Fiction

- Hardy : The Mayor of Casterbridge
- R.K. Narayan : The Vendor of Sweets

(E) An Acquaintance with the following Literary Forms :

Ode, Elegy, Ballad, Sonnet, Epic, Gothic, Allegory.

(F) An Acquaintance with the following Figures of Speech :

Simile, Metaphor, Personification, Irony, Hyperbole, Onomatopoeia, Synecdoche, Oxymoron.

(G) Phonetic Transcription, Word-Stress.

Part – III Post Graduation Level

(A)

- T.S. Eliot - The Waste Land
- Harold Pinter - The Birthday Party
- Anita Desai - Cry, the Peacock

(B) Varieties of Languages: Creole, Pidgin,

Code - Switching,

Code – Mixing

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

सर्व (त्रिषु लिङ्गेषु), तत् (त्रिषु लिङ्गेषु), इदम् (त्रिषु लिङ्गेषु) ।

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

SANSKRIT

खण्ड - I उच्च माध्यमिक स्तर

1. संज्ञाप्रकरणम्-

इत्, लोपः, संयोगः, संहिता, प्रयत्नः (आभ्यन्तर, बाह्य),
उच्चारणस्थानानि, पदम् ।

2. निम्नलिखितसूत्राणामाधारेण स्वर-विसर्ग-सन्धीनां ज्ञानम्,
सूत्रानुसारं सन्धिः सन्धिविच्छेदश्च-

- **अच-सन्धिः** - इको यणचि, एचोऽयवायावः, आद्गुणः, वृद्धिरेचि, अकः सवर्णे दीर्घः, एङः पदान्तादति, एङि पररूपम्, ईदृष्टिवचनं प्रगृह्यम् ।
- **हल्-सन्धिः** - स्तोः श्रुना श्रुः, ष्टुना ष्टुः, झलां जशोऽन्ते, यरोऽनुनासिकेऽनुनासिको वा तोर्लिः, झयो होऽन्यतरस्याम्, शष्छोऽटि, मोऽनुस्वारः, अनुस्वारस्य ययि परसवर्णः, ङमो ह्रस्वादचि ङमुण् नित्यम् ।
- **विसर्ग-सन्धिः** - विसर्जनीयस्य सः, स सजुषो रुः, अतो रोरप्लुतादप्लुते, हशि च, भो-भगो-अघो-अपूर्वस्य योऽशि, रो रि द्रुलोपे पूर्वस्य दीर्घाऽणः, एतातादोः सुलोपोऽकोरनञ्समासे हलि ।

3. अधोलिखितानाम्-अव्ययानां प्रयोगः रिक्तस्थानपूर्तिश्च-
पुनः, उच्चैः, नीचैः, अधः, अद्य, ह्यः, श्वः, सायम्, चिरम्
तूष्णीम्, सहसा, मिथ्या, पुरा, खलु, किल, धिक्, विना,
सह, अन्तरा ।

4. निम्नलिखितानां शब्दरूपाणां ज्ञानम् -

राम, हरि, पति, गुरु, पितृ, भूभृत्, गच्छत्, आत्मन्,
राजन्, भवत्, लता, मति, नदी, धेनु, वधू, मातृ, फल,
वारि, दधि, मधु, कर्मन्, जगत्, मनस्, अस्मद्, युष्मद्,

5. निम्नलिखितानां धातूनां लट्, लोट्, लृट्, लङ्, विधिलिङ्-
लकारेषु सामान्यप्रश्ना :-

परस्मैपदी-भू, पठ्, हस्, लिख्, अस्, हन्, पा, नृत्, शक्, कृ,
ज्ञा, चिन्त्, गम्, पच्, दृष्, प्रच्छ् । आत्मनेपदी-सेव्, लभ्, रुच्,
याच् ।

6. निम्नलिखितप्रत्ययानां सामान्यज्ञानम् -

क्त, क्तवत्, शतृ, शानच्, तुमुन्, तव्यत्, अनीयर्, ष्वुल्, तृच्,
यत्, प्यत्, क्यप्, क्त्वा, ल्यप्, ल्युट्, घञ्, क्तिन्, अच्, इन्,
मयट्, मतुप्, तल्, तरप्, तमप्, ईयसुन्, इष्टन्, इमनिच्, टाप्,
डीप् ।

खण्ड - II स्नातकस्तर

1. निम्नलिखितानां छन्दसां परिज्ञानम्, लक्षणोदाहरण -

सम्बन्धिसामान्य-प्रश्नाश्च
अनुष्टुप्, आर्या, इन्द्रवज्रा, उपेन्द्रवज्रा, उपजातिः, वंशस्थम्,
द्वुतविलम्बितम्, भुजङ्गप्रयातम्, वसन्ततिलका, मालिनी,
मन्दाक्रान्ता, शिखरिणी, शार्दूलविक्रीडितम्, स्रग्धरा, रथोद्धता,
वियोगिनी, शालिनी ।

2. अधोलिखितानाम् अलंकाराणां परिज्ञानम्, लक्षणोदाहरण-

सम्बन्धिसामान्य-प्रश्नाश्च -
अनुप्रासः, यमकम्, श्लेषः, स्वभावोक्तिः, उपमा, रूपकम्,
उत्प्रेक्षा, व्यतिरेकः, सन्देहः, भ्रान्तिमान्, निदर्शना, दृष्टान्तः,
अर्थान्तरन्यासः, दीपकम्, तुल्ययोगिता, समासोक्तिः
अतिशयोक्तिः, विभावना, विशेषोक्तिः, वक्रोक्तिः, ।

3. अधोलिखितानां समासानां सामान्यपरिचयः, समस्तपदानां

समासः समासविग्रहश्च

अव्ययीभावः, तत्पुरुषः, कर्मधारयः, द्विगुः, द्वन्द्वः, बहुव्रीहिः ।

4. हिन्दीवाक्यानां संस्कृतानुवादः। (कारकाधारेण)
5. कारक-प्रत्यय-समास-आधारितवाक्यानाम् अशुद्धिसंशोधनम्।
6. निम्नांकितपुस्तकानां सामान्याध्ययनम् -
कठोपनिषद्-प्रथमोऽध्यायः (प्रथमवल्ली), श्रीमद्भागवद्गीता (द्वितीयोऽध्यायः), नीतिशतकम् (भर्तृहरिः), किरातार्जुनीयम्-प्रथमसर्गः (भारविः), मेघदूतम् (कालिदासः) शुकनासोपदेशः (बाणभट्टः), अभिज्ञानषाकुन्तलम् (कालिदासः), स्वप्नवासवदत्तम् (भासः)।
7. निम्नलिखितवैदिकसूक्तेषु सामान्यप्रश्नाः
वरुणसूक्तम् (1.25) पुरुषसूक्तम् (10.90),
अग्निसूक्तम्(1.1), विष्णुसूक्तम् (1.154), संज्ञानसूक्तम् (10.191)
8. संस्कृतसाहित्येतिहास - सम्बन्धि - सामान्यपरिचयात्मक - प्रश्नाः -
वैदिकसाहित्यम् - वेद-ब्राह्मण-प्रमुखोपनिषदाम्, याज्ञवल्क्यस्मृतेः आचाराध्यायस्य च सामान्यपरिचयः।
लौकिकसाहित्यम् -
(क) वीरकाव्यम्: - रामायणम्, महाभारतम्।
(ख) महाकाव्यकवयः - कालिदासः, अश्वघोषः, भारविः, माघः, श्रीहर्षः।
(ग) गद्यकाव्यकवयः - बाणभट्टः, दण्डी, सुबन्धुः।
(घ) दृश्यकाव्यकवयः - भासः, भवभूतिः, शूद्रकः, विशाखादत्त।
राजस्थानीयाः अर्वाचीनकवयः, तेषां रचनाश्च -
अम्बिकादत्तव्यासः, देवर्षिकलानाथशास्त्री, भट्टमथुरानाथशास्त्री, पं. पद्मशास्त्री, डॉ. प्रभाकरशास्त्री, प्रो.हरिराम आचार्यः, डॉ. शिवसागरत्रिपाठी, पं. मोहनलालपाण्डेयः।
खण्ड- III स्नातकोत्तर-स्तर :
1. सिद्धान्तकौमुदी (कारकप्रकरणम्) निम्नलिखितानां सूत्राणां सामान्यपरिचयात्मकप्रश्नाः वाक्यप्रयोगाश्च - प्रातिपादिकार्थं लिङ्ग-परिमाण-वचनमात्रे प्रथमा। कर्तुरीप्सिततमं कर्म, कर्मणि द्वितीया, अधिशीङ् स्थानां कर्म, अकथितं च, उपान्वध्याङ्वसः, अभितः

- परितः - समया-निकषा-हा-प्रतियोगेऽपि, अन्तराऽन्तरेण युक्ते, कालाध्वनोरत्यन्तसंयोगे। साधकतमं करणम्, कर्तृकरणयोस्तृतीया, प्रकृत्यादिभ्य उपसंख्यानाम्, अपवर्गे तृतीया, येनाङ्गविकारः, सहयुक्तेऽप्रधाने, इत्थम्भूतलक्षणे। कर्मणा यमभिप्रैति स संप्रदानम्, चतुर्थी सम्प्रदाने, स्पृहेरीप्सितः, रुच्यर्थानां- प्रीयमाणः, धारेरुत्तमर्णः, क्रुधद्रुहेर्ष्यासूयार्थानां यं प्रति कोपः, क्रुधद्रुहोरुपसृष्टयोः कर्म, तादर्थ्ये चतुर्थी वाच्या, नमः - स्वस्ति - स्वाहा - स्वधाऽलं - वषट्योगाच्च।
ध्रुवमपायेऽपादानम्, अपादाने पंचमी,
जुगुप्साविरामप्रमादार्थानामुपसंख्यानाम्, भीत्रार्थानां भयहेतुः, वारणार्थानामीप्सितः, अन्तर्धौ येनादर्शनमिच्छति, आख्यातोपयोगे, जनिकर्तुः प्रकृतिः, भुवः प्रभवः,
पृथग्विनानानाभिस्तृतीयाऽन्यतरस्याम्। षष्ठी शेषे, षष्ठी हेतु प्रयोगे, सर्वनाम्नस्तृतीया च, अधीगर्थदयेषां कर्मणि, कर्तृकर्मणोःकृतिः, षष्ठी चानादारे, कृत्यानां कर्तरि वा।
आधारोऽधिकरणम्, सप्तम्यधिकरणे च, साध्वसाधुप्रयोगे च, निमित्तात् कर्मयोगे, यत्तच्चनिर्धारणम्, यस्य च भावेन भावलक्षणम्।
- 2. भाषाविज्ञानसम्बन्धिप्रश्नाः- भाषा-उत्पत्तेः प्रमुखसिद्धान्ताः, उच्चारणस्थानानि, ध्वनिनियमाः, भाषाणां वर्गीकरणम्।
- 3. निम्नलिखितदर्शनग्रन्थानां सामान्याध्ययनम्- सांख्यकारिका (ईश्वरकृष्णः) तर्कभाषा- प्रामाण्यवादपर्यन्तम् (केशवमिश्रः), चार्वाक-दर्शनम्।
- 4. अलंकारशास्त्राणां सामान्याध्ययनम्।
नाट्यशास्त्रम्- प्रथमः द्वितीयोऽध्यायश्च (भरतमुनिः), काव्यप्रकाशः (मम्मटः), साहित्यदर्पणः- प्रथमः द्वितीयः परिच्छेदश्च, तृतीयपरिच्छेदस्य 1 तः 28 कारिकापर्यन्तम् (विश्वनाथकविराजः), ध्वन्यालोकः (आनन्दवर्धनः)।
खंड-IV (शिक्षा शास्त्र, शिक्षण-अधिगम सामग्री, कम्प्यूटर एवं सूचना तकनीकी का शिक्षण-अधिगम में उपयोग)

I. शिक्षा शास्त्र एवं शिक्षण-अधिगम सामग्री (किशोर
अधिगमकर्ता हेतु अनुदेशनात्मक व्यूह रचनाएँ)

- सम्प्रेषण कौशल तथा इसका उपयोग।
- शिक्षण प्रतिमान (Teaching Models) अग्रिम व्यवस्थापक, संप्रत्यय सम्प्राप्ति, सूचना प्रक्रिया (Information Processing) पृच्छा प्रशिक्षण (Inquiry Training)
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री तैयार करना तथा उपयोग करना।
- सहकारी अधिगम

II. शिक्षण-अधिगम में कम्प्यूटर एवं सूचना तकनीकी का
उपयोग

- आई सी टी (ICT) हार्डवेयर (Hardware) एवं सॉफ्टवेयर (Software) की अवधारणा
- प्रणाली उपागम
- कम्प्यूटर सहाय अधिगम (CAL) कम्प्यूटर सहाय अनुदेशन (CAI)



SYLLABUS**LECTURER (SCHOOL EDUCATION)****PAPER – II****HISTORY****Part I- Senior Secondary Level**

1. Sources of Ancient India: Literary, Archeological, Foreign Traveler Account.
2. Saraswati-Sindhu Civilization (Harappan Civilization): Origin, Expansion, Decline, Archeological Sites.
3. Age of Mahajanpada, Rise of Magadh: Harayank, Shishunag and Nanda Dynasty.
4. Maurayan Empire: Establishment, Expansion, Administration, Economy, Art and Architecture.
5. Delhi Sultanate: Establishment, Expansion, Administrative System, Military Organization, Land Revenue, Iqta System during Sultanate System.
6. Emergence of Regional Powers and Establishment of Colonial Rule in India from 1757 to 1857.
7. Growth of British Paramountcy.
8. Revolt of 1857: Nature, Events, Importance and Results.
9. Renaissance and Reformation in Europe.
10. First and Second World War: Causes, Events and Results.
11. League of Nation and United Nations.
12. Major Archeological Sites of Rajasthan.
13. Emergence of Rajput Dynasties of Rajasthan: Guhil, Gurjar-Pratihara, Rathore, Chouhan, Kacchwas.
14. Rajput Resistance: Prathiviraj III, Hamir of Ranthambore, Rawal Ratan Singh, Kanhaddev, Sanga, Maldev, Chandrasen and Maharana Pratap.

Part- II Graduation Level

1. Pre and Proto History: Paleolithic age, Mesolithic Age, Neolithic Age and Chalcolithic Age.
2. Vedic Age: Vedic Literature, Political, Social, Economy, Religion, Philosophy and Rituals.
3. Emergence of Jainism and Buddhism.
4. Post Mauryan Age: Shunga, Kanva, Indo-Greek, Kushan, Western Kshatrapas.

5. Gupta Age: Political and Cultural Achievements. Vardhan Dynasty: Political and Cultural Achievements.
6. Indian Culture Abroad in Ancient India: West Asia, Central Asia and South-East Asia.
7. Sources of Medieval India.

SYLLABUS**LECTURER (SCHOOL EDUCATION)****PAPER – II****HISTORY****भाग I - वरिष्ठ माध्यमिक स्तर**

1. प्राचीन भारत के स्रोत: साहित्यिक, पुरातत्व, विदेशी यात्री विवरण।
2. सरस्वती-सिंधु सभ्यता (हड़प्पा सभ्यता): उत्पत्ति, विस्तार, पतन, पुरातात्विक स्थल।
3. महाजनपद का युग, मगध का उदय: हर्यक, शिशुनाग और नंद वंश।
4. मौर्य साम्राज्य: स्थापना, विस्तार, प्रशासन, अर्थव्यवस्था, कला और वास्तुकला।
5. दिल्ली सल्तनत: स्थापना, विस्तार, प्रशासनिक व्यवस्था, सैन्य संगठन, भूमि राजस्व, सल्तनत प्रणाली के दौरान इक्ता प्रणाली।
6. क्षेत्रीय शक्तियों का उदय और भारत में औपनिवेशिक शासन की स्थापना 1757 से 1857 तक।
7. ब्रिटिश सर्वोच्चता का विकास।
8. 1857 का विद्रोह: प्रकृति, घटनाएँ, महत्व और परिणाम।
9. यूरोप में पुनर्जागरण और सुधार।
10. प्रथम और द्वितीय विश्व युद्ध: कारण, घटनाएँ और परिणाम।
11. लीग ऑफ नेशन और संयुक्त राष्ट्र।
12. राजस्थान के प्रमुख पुरातत्व स्थल।
13. राजस्थान के राजपूत राजवंशों का उदय: गुहिल, गुर्जर-प्रतिहार, राठौड़, चौहान, कच्छवास।
14. राजपूत प्रतिरोध: पृथ्वीराज तृतीय, रणथंभौर के हमीर, रावल रतन सिंह, कान्हड़देव, सांगा, मालदेव, चन्द्रसेन और महाराणा प्रताप।

भाग- II स्नातक स्तर

1. पूर्व और आद्य इतिहास: पुरापाषाण युग, मध्यपाषाण युग, नवपाषाण युग और ताम्रपाषाण युग।
2. वैदिक युग: वैदिक साहित्य, राजनीतिक, सामाजिक, अर्थव्यवस्था, धर्म, दर्शन और अनुष्ठान।
3. जैन धर्म और बौद्ध धर्म का उदय।

4. मौर्योत्तर युग: शुंग, कण्व, इंडो-ग्रीक, कुषाण, पश्चिमी क्षत्रप ।
5. गुप्त युग: राजनीतिक और सांस्कृतिक उपलब्धियाँ ।
6. प्राचीन भारत में विदेशों में भारतीय संस्कृति: पश्चिम एशिया, मध्य एशिया और दक्षिण-पूर्व एशिया ।
7. मध्यकालीन भारत के स्रोत ।
8. Development of Bhakti Movement and Sufism.
9. Foundation and Expansion of Mughal Empire and Mughal Policies: Deccan, Religious, Rajput, North-West and Middle Asia Policy.
10. Rise of Maratha: Achievements of Shivaji, History of Maratha (1680- 1761).
11. Indian Constitutional Development (1773-1950).
12. Economic Impact of Colonial Rule: Land Revenue Settlements, DeIndustrialization, Drain of Wealth.
13. Socio-Religious Reforms in 19th and 20th Century.
14. Indian Freedom Struggle -1857 – 1919.
15. American War of Independence.
16. Industrial Revolution.
17. French Revolution of 1789 and Napoleon Bonaparte age.
18. The Unification of Italy and Germany.
19. Russian Revolution of 1917.
20. Role of Rajasthan in the Revolt of 1857.
21. Tribal and Peasant Movement in Rajasthan.
22. Rajput Cooperation with Mughals: Man Singh, Rai Singh, Mirja Raja Jaisingh and Jaswant Singh.

Part- III Post Graduation Level

1. Society, Economy, Culture in Post Mauryan Age.
2. Deccan and South India Satvahana, Sangam Age, Chalukyas, Pallavas, Choals, Rashtrakutas.
3. Society and Cultural Development during early Medieval India.
4. Administrative System of Mughals: Revenue System, Military Administration, Mansabdari and Jagirdari.
5. Economic and Socio-Cultural Life in Medieval India.
6. Social Reforms and upliftment of Dalit and Women in India.
7. Development of Education and Press in 19th Century.
8. Gandhian Era: Gandhi and National Movement. Role and Contribution of Jawahar Lal Nehru, Subhash Chandra Bose, Maulana Azad, Vallabh Bhai Patel, C. Rajgopalachari, Rajendra Prasad, Bhim Rao Ambedkar in National Movement.

9. Rise of Nazism in Germany and Fascism in Italy.
 10. National Movement in Arab World, Africa and South-East Asia.
 11. Chinese Revolution of 1949.
 12. Sources of History of Rajasthan: Archeological, Archival and Literary.
 13. Awakening in Rajasthan: Social Changes and Political Awakening.
 8. भक्ति आंदोलन और सूफीवाद का विकास ।
 9. मुगल साम्राज्य की स्थापना और विस्तार और मुगल नीतियाँ: दक्कन, धार्मिक, राजपूत, उत्तर-पश्चिम और मध्य एशिया नीति ।
 10. मराठा का उत्थान: शिवाजी की उपलब्धियाँ, मराठा का इतिहास (1680-1761) ।
 11. भारतीय संवैधानिक विकास (1773-1950) ।
 12. औपनिवेशिक शासन का आर्थिक प्रभाव: भूमि राजस्व बस्तियाँ, विऔद्योगीकरण, धन का निष्कासन ।
 13. 19वीं और 20वीं सदी में सामाजिक-धार्मिक सुधार ।
 14. भारतीय स्वतंत्रता संग्राम -1857 - 1919 ।
 15. अमेरिकी स्वतंत्रता संग्राम ।
 16. औद्योगिक क्रांति ।
 17. 1789 की फ्रांसीसी क्रांति और नेपोलियन बोनापार्ट का युग ।
 18. इटली और जर्मनी का एकीकरण ।
 19. 1917 की रूसी क्रांति ।
 20. 1857 के विद्रोह में राजस्थान की भूमिका ।
 21. राजस्थान में आदिवासी और किसान आंदोलन ।
 22. मुगलों के साथ राजपूत सहयोग: मान सिंह, राय सिंह, मिर्जा राजा जयसिंह और जसवंत सिंह ।
- भाग III स्नातकोत्तर स्तर**
1. मौर्योत्तर युग में समाज, अर्थव्यवस्था, संस्कृति ।
 2. दक्कन और दक्षिण भारत सातवाहन, संगम युग, चालुक्य, पल्लव, चोल, राष्ट्रकूट ।
 3. प्रारंभिक मध्यकालीन भारत के दौरान समाज और सांस्कृतिक विकास ।
 4. मुगलों की प्रशासनिक व्यवस्था: राजस्व प्रणाली, सैन्य प्रशासन, मनसबदारी और जागीरदारी ।
 5. मध्यकालीन भारत में आर्थिक और सामाजिक-सांस्कृतिक जीवन ।
 6. भारत में दलितों और महिलाओं का सामाजिक सुधार और उत्थान ।
 7. 19वीं शताब्दी में शिक्षा और प्रेस का विकास ।
 8. गांधीवादी युग: गांधी और राष्ट्रीय आंदोलन । जवाहर लाल नेहरू, सुभाष चंद्र बोस, मौलाना आज़ाद, वल्लभ भाई पटेल, सी. राजगोपालाचारी, राजेंद्र प्रसाद, भीम राव अंबेडकर की राष्ट्रीय आंदोलन में भूमिका और योगदान ।

9. जर्मनी में नाजीवाद और इटली में फासीवाद का उदय ।
10. अरब जगत, अफ्रीका और दक्षिण-पूर्व एशिया में राष्ट्रीय आंदोलन ।
11. 1949 की चीनी क्रांति ।
12. राजस्थान के इतिहास के स्रोत: पुरातत्व, अभिलेखीय और साहित्यिक
13. राजस्थान में जागृति: सामाजिक परिवर्तन और राजनीतिक जागृति ।

1. Integration of Rajasthan: its Various Stages.
2. Art, Architecture and Paintings of Rajasthan.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

1. राजस्थान का एकीकरण: इसके विभिन्न चरण ।
2. राजस्थान की कला, वास्तुकला और चित्रकला ।

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थी के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग ।
- शिक्षण मॉडल- अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण ।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग ।
- सहकारी अधिगम ।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग ।

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा ।
- सिस्टम दृष्टिकोण ।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

- International Politics: Cold war, End of Cold war. American Hegemony in Contemporary World- Scenario, Instruments and Challenges.
- Foreign Policy of India: Objectives, Role of India in UN, India & United States, India & Non Align Movement; Challenges before India's Foreign Policy.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

POLITICAL SCIENCE

Part – I Senior Secondary Level

- Political Theory: Meaning and its utility.
- Concepts: Rights, Liberty, Equality, Justice, Secularism.
- Indian Constitution: Constituent Assembly, Preamble, Salient features of Constitution, Fundamental Rights, Directive Principles of State Policy.
- Federalism: Theory and Practice in India, Emerging trends in Centre – State relationship.
- Union Government: President, Prime Minister & Council of Ministers, Parliament, Supreme Court.
- State Government: Governor, Chief Minister & Council of Ministers, Legislature, High Court.
- Local Government: Panchayati Raj, Urban Local Self-Government.
- Indian Politics: Challenges to Nation Building, Party System, Recent Development in Indian Politics.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

POLITICAL SCIENCE

भाग-I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

- राजनीतिक सिद्धांत: अर्थ और इसकी उपयोगिता।
- अवधारणाएँ: अधिकार, स्वतंत्रता, समानता, न्याय, धर्मनिरपेक्षता।
- भारतीय संविधान: संविधान सभा, प्रस्तावना, संविधान की मुख्य विशेषताएँ, मौलिक अधिकार, राज्य नीति के निर्देशक सिद्धांत।
- संघवाद: भारत में सिद्धांत और व्यवहार, केंद्र-राज्य संबंधों में उभरते रुझान।
- संघ सरकार: राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री और मंत्रिपरिषद, संसद, सर्वोच्च न्यायालय।
- राज्य सरकार: राज्यपाल, मुख्यमंत्री और मंत्रिपरिषद, विधानमंडल, उच्च न्यायालय।
- स्थानीय सरकार: पंचायती राज, शहरी स्थानीय स्वशासन।
- भारतीय राजनीति: राष्ट्र निर्माण की चुनौतियाँ, पार्टी प्रणाली, भारतीय राजनीति में हालिया विकास।

- अंतर्राष्ट्रीय राजनीति: शीत युद्ध, शीत युद्ध की समाप्ति। समकालीन विश्व में अमेरिकी आधिपत्य-परिदृश्य, साधन और चुनौतियाँ।
- भारत की विदेश नीति: उद्देश्य, संयुक्त राष्ट्र में भारत की भूमिका, भारत और संयुक्त राज्य अमेरिका, भारत और गुटनिरपेक्ष आंदोलन; भारत की विदेश नीति के समक्ष चुनौतियाँ।

Part – II Graduation Level

- Political Theory : Traditional and Modern Perspectives.
- State: Nature, Functions, Sovereignty, Pluralism.
- Government: Organs – Legislature: Parliament (UK and France), Congress (USA), Federal Assembly (Switzerland). Executive: King and Prime Minister (UK), President (US and France). Judiciary- Judicial System (UK), Federal Judiciary (USA), Administrative Law and Administrative Courts (France).
- Separation of Powers, Checks & Balances. Types – Democracy & Dictatorship, Parliamentary & Presidential, Federal & Unitary.
- Theories of Representation, Political Parties in UK, USA, France and Switzerland. Pressure Groups: UK and USA.
- Political Thought: Plato, Aristotle, Kautilya, Machiavelli, Hobbes, Locke, Rousseau, Bentham, Mill, Marx, Gandhi, Ambedkar, Nehru, Lohiya.
- Dynamics of Indian Democracy: Party, Caste, Region, New Social Movements.
- India's Relations with Neighbouring Countries.

Part – III Post Graduation Level

- Behaviouralism and Post-Behaviouralism.
- Political System, Structural – Functionalism, Political Development and Political Culture.
- Elections, Political Participation and Voting Behaviour in India, Civil Society.

भाग- II स्नातक स्तर

- राजनीतिक सिद्धांत: पारंपरिक और आधुनिक परिप्रेक्ष्य।
- राज्य: प्रकृति, कार्य, संप्रभुता, बहुलवाद।
- सरकार: अंग - विधायिका: संसद (यूके और फ्रांस), कांग्रेस (यूएसए), संघीय विधानसभा (स्विट्जरलैंड)। कार्यकारी: राजा और प्रधान मंत्री (यूके), राष्ट्रपति (यूएस और फ्रांस)। न्यायपालिका- न्यायिक प्रणाली (यूके), संघीय न्यायपालिका (यूएसए), प्रशासनिक कानून और प्रशासनिक न्यायालय (फ्रांस)।
- शक्तियों का पृथक्करण, जाँच और संतुलन। प्रकार - लोकतंत्र और तानाशाही, संसदीय और राष्ट्रपति, संघीय और एकात्मक।
- प्रतिनिधित्व के सिद्धांत, यूके, यूएसए, फ्रांस और स्विट्जरलैंड में राजनीतिक दल। दबाव समूह: यूके और यूएसए।
- राजनीतिक विचार: प्लेटो, अरस्तू, कौटिल्य, मैकियावेली, हॉब्स, लोके, रूसो, बेंथम, मिल, मार्क्स, गांधी, अरबिंदो, अंबेडकर, नेहरू, लोहिया।
- भारतीय लोकतंत्र की गतिशीलता: पार्टी, जाति, क्षेत्र, नए सामाजिक आंदोलन।
- पड़ोसी देशों के साथ भारत के संबंध।

भाग- III स्नातकोत्तर स्तर

- व्यवहारवाद और उत्तर-व्यवहारवाद ।
- राजनीतिक व्यवस्था, संरचनात्मक-कार्यात्मकता, राजनीतिक विकास और राजनीतिक संस्कृति ।
- भारत में चुनाव, राजनीतिक भागीदारी और मतदान व्यवहार, नागरिक समाज ।
- Approaches to the study of International Politics and Concepts of National Power and National Interest.
- International Organisation: United Nations, EU, ASEAN, SAARC & NAM – role and relevance.

- अंतर्राष्ट्रीय राजनीति और राष्ट्रीय शक्ति तथा राष्ट्रीय हित की अवधारणाओं के अध्ययन के दृष्टिकोण ।
- अंतर्राष्ट्रीय संगठन: संयुक्त राष्ट्र, यूरोपीय संघ, आसियान, सार्क और एनएएम - भूमिका और प्रासंगिकता ।

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

भाग - IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

- संचार कौशल और उसका उपयोग ।
- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण ।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग ।
- सहकारी अधिगम ।

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा ।
- सिस्टम दृष्टिकोण ।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

Classification of climates of the world:

Koppen's, Thornwait. Ocean deposits.

Formation of Coral Reefs and Atolls.

- **Human Geography** : Modern school of thought in Human Geography: Possibilism, determinism, neo-determinism. Migration its causes and types. Classification and distribution of races of the world.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II GEOGRAPHY

Part - I Senior Secondary Level

- Interior of earth, Rocks, Earthquakes and Volcanoes, Plate tectonics, Work of wind, Running water and Glaciers. Structure and Composition of Atmosphere, Insolation and Heat budget, Humidity and Precipitation. Relief features of the Oceans, Salinity, Tides and Ocean currents.
- **India**- Location, Physiographic divisions, Climate, Vegetation, Soils. Population: distribution and density and growth. Disaster Management: Flood, Draught, Landslides. Major crops, Minerals, Iron and Steel Industry, Cotton and Textile Industry. Environment Pollution, Sustainable Development.
- **Human Geography**- Definition, scope and principles. Primary, Secondary, Tertiary and Quaternary activities. Transportation communication and Trade. Distribution, density and growth of World Population. Human development concept.
- Scales, Maps and Projections, Spatial information technology, Mean, Median, Mode, Standard Deviation, Correlation, Plane table survey.

Part - II Graduation Level

- **Physical Geography** : Isostasy, Earth movements, Inversion of Temperature, Pressure belts and Wind circulation.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II GEOGRAPHY

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

पृथ्वी की आंतरिक संरचना, चट्टानें, भूकंप और ज्वालामुखी, प्लेट टेक्टोनिक्स, हवा का कार्य, बहता पानी और ग्लेशियर। वायुमंडल की संरचना और संरचना, सूर्यातप और ऊष्मा बजट, आर्द्रता और वर्षा। महासागरों की राहत विशेषताएँ, लवणता, ज्वार और महासागरीय धाराएँ।

भारत- स्थान, भौतिक विभाग, जलवायु, वनस्पति, मिट्टी। जनसंख्या: वितरण और घनत्व और वृद्धि। आपदा प्रबंधन: बाढ़, सूखा, भूस्खलन। प्रमुख फसलें, खनिज, लोहा और इस्पात उद्योग, कपास और कपड़ा उद्योग। पर्यावरण प्रदूषण, सतत विकास।

मानव भूगोल- परिभाषा, दायरा और सिद्धांत। प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक और चतुर्थक गतिविधियाँ। परिवहन संचार और व्यापार। विश्व जनसंख्या का वितरण, घनत्व और वृद्धि। मानव विकास अवधारणा।

पैमाने, मानचित्र और प्रक्षेपण, स्थानिक सूचना प्रौद्योगिकी, माध्य, माध्यिका, बहुलक, मानक विचलन, सहसंबंध, समतल तालिका सर्वेक्षण।

भाग - II स्नातक स्तर

भौतिक भूगोल : आइसोस्टैसी, पृथ्वी की हलचलें, तापमान का व्युत्क्रमण, दबाव बेल्ट और पवन परिसंचरण। दुनिया की जलवायु का वर्गीकरण: कोपेन, थॉर्नवेट। महासागर जमा। कोरल रीफ और एटोल का निर्माण।

मानव भूगोल : मानव भूगोल में आधुनिक विचारधारा: संभावनावाद, नियतिवाद, नव - नियतिवाद। प्रवासन, इसके कारण और प्रकार। दुनिया की जातियों का वर्गीकरण और वितरण।

- **Economic Geography** : Natural resources and their distribution. Agricultural regions of the world. Industrial regions of the world.
- **Geography of Thought** : Definition, scope, nature and purpose of Geography, contribution of Greek Geographers, Roman Geographers. Works of Humboldt, Ritter, Ratzel, Hartshorne, Huntington, Blache and Carl Saur.
- **Rajasthan** : Physiography, Drainage, Climate, Vegetation, Soils, Irrigation. Major crops, chief minerals, major industries. Population distribution and density. Desertification, Agro-climate regions.

Part - III Post Graduation Level

- **Geography of Thought** - Behavioural geography. Recent trends in geography. Development of geography in India.
- **Geomorphology** - Fundamental concepts, slope evolution. Application of Geomorphic mapping. Environmental geomorphology.
- **Economic Geography** - Theories of Plant Location: Weber's Least Cost theory. Economic regions of India.
- **Urban Geography** - Origin and growth of Towns in Ancient, Medieval and Modern period. Umland, Principles of Town Planning.
- **Agricultural Geography** - Von Thunen's Agricultural Location theory. Green

Revolution in India. Agro-forestry importance and its scope in India.

- **Population Geography** - Theories of Population: Malthusian and Optimum. The Population Policy of Government of India.
- **Political Geography** - Development of Political Geography. Concepts of Mackinder. The Unified Field theory of Political Geography by S.B. Jones. Frontiers Boundaries and Buffer zones.
- **आर्थिक भूगोल** : प्राकृतिक संसाधन और उनका वितरण। विश्व के कृषि क्षेत्र। विश्व के औद्योगिक क्षेत्र।
- **विचार का भूगोल** : भूगोल की परिभाषा, दायरा, प्रकृति और उद्देश्य, यूनानी भूगोलवेत्ताओं, रोमन भूगोलवेत्ताओं का योगदान। हम्बोल्ट, रिटर, रैटज़ेल, हार्टशोर्न, हंटिंगटन, ब्लाचे और कार्ल सॉर के कार्य।
- **राजस्थान** : प्राकृतिक भूगोल, जल निकासी, जलवायु, वनस्पति, मिट्टी, सिंचाई। प्रमुख फसलें, मुख्य खनिज, प्रमुख उद्योग। जनसंख्या वितरण और घनत्व। मरुस्थलीकरण, कृषि-जलवायु क्षेत्र।

भाग - III स्नातकोत्तर स्तर

- **विचार का भूगोल** - व्यवहारिक भूगोल। भूगोल में हाल के रुझान। भारत में भूगोल का विकास।
- **भू-आकृति विज्ञान** - मौलिक अवधारणाएँ, ढलान विकास। भू-आकृति मानचित्रण का अनुप्रयोग। पर्यावरणीय भू-आकृति विज्ञान।
- **आर्थिक भूगोल** - पौधों के स्थान के सिद्धांत: वेबर का न्यूनतम लागत सिद्धांत। भारत के आर्थिक क्षेत्र।
- **शहरी भूगोल** - प्राचीन, मध्यकालीन और आधुनिक काल में शहरों की उत्पत्ति और विकास। उमलैंड, नगर नियोजन के सिद्धांत।

- **कृषि भूगोल** - वॉन थुनेन का कृषि स्थान सिद्धांत। भारत में हरित क्रांति। भारत में कृषि वानिकी का महत्त्व और इसका दायरा।
- **जनसंख्या भूगोल** - जनसंख्या के सिद्धांत: माल्थुसियन और ऑप्टिमम। भारत सरकार की जनसंख्या नीति।
- **राजनीतिक भूगोल** - राजनीतिक भूगोल का विकास। मैकिंडर की अवधारणाएँ। एस.बी. जोन्स द्वारा राजनीतिक भूगोल का एकीकृत क्षेत्र सिद्धांत। सीमांत सीमाएँ और बफर जोन।

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

भाग- IV(शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

poverty, unemployment and inequality in India.

- **Balance of Payments** - Meaning and components.
- **Measures of Central Tendency** - Arithmetic mean, median and mode.

Part-II Graduation Level

- **Theory of Consumer Behavior** - Marshallian Utility Analysis and Hick's Indifference Curve Analysis. Hick's and Slutsky Price Effect. Consumer and producer's surplus.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

ECONOMICS

Part- I Senior Secondary Level

- Meaning and definition of economics, Central problems of an economy and problem of choice, Economic systems: characteristics and functions.
- Demand and Supply, various concepts of elasticity of demand.
- **Production Function** : Law of variable proportions and Returns to scale, Cost concepts and Cost curves.
- Revenue and their relationships, Forms of market and their characteristics, determination of price and output under perfect competition and monopoly.
- **Macroeconomic Variables** : Stock and flow variables, National Income- concepts, measurement and their relationships, GNP and Welfare.
- **Money**- Meaning and functions; Money supply and high powered money, functions of Commercial and Central bank, Credit control methods.
- Meaning and determinants of economic development, Problems of Indian Economy:

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

ECONOMICS

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

- अर्थशास्त्र का अर्थ और परिभाषा, अर्थव्यवस्था की केंद्रीय समस्याएँ और चुनाव की समस्या, आर्थिक प्रणाली: विशेषताएँ और कार्य।
- माँग और आपूर्ति, माँग की लोच की विभिन्न अवधारणाएँ।
- **उत्पादन फलन** : परिवर्तनशील अनुपातों का नियम और पैमाने पर प्रतिफल, लागत अवधारणाएँ और लागत वक्र।
- राजस्व और उनके संबंध, बाजार के रूप और उनकी विशेषताएँ, पूर्ण प्रतिस्पर्धा और एकाधिकार के तहत कीमत और उत्पादन का निर्धारण।
- **मैक्रोइकॉनॉमिक चर** : स्टॉक और प्रवाह चर, राष्ट्रीय आय- अवधारणाएँ, माप और उनके संबंध, जीएनपी और कल्याण।
- **धन** - अर्थ और कार्य; धन आपूर्ति और उच्च शक्ति वाला धन, वाणिज्यिक और केंद्रीय बैंक के कार्य, ऋण नियंत्रण विधियाँ।

- आर्थिक विकास के अर्थ और निर्धारक, भारतीय अर्थव्यवस्था की समस्याएँ: भारत में गरीबी, बेरोजगारी और असमानता।
- **भुगतान संतुलन** - अर्थ और घटक।
- **केंद्रीय प्रवृत्ति के उपाय** - अंकगणित माध्य, माध्यिका और बहुलक।

भाग - II स्नातक स्तर

- **उपभोक्ता व्यवहार का सिद्धांत** - मार्शलियन उपयोगिता विश्लेषण और हिक का उदासीनता वक्र विश्लेषण। हिक और स्लटस्की मूल्य प्रभाव। उपभोक्ता और उत्पादक का अधिशेष।
- **Price and output determination under imperfect competition**- Oligopoly (Collusive and Noncollusive) and Monopolistic Competition.
- Consumption hypotheses. Multiplier, and Accelerator theory, Trade cycle, control of trade cycle.
- Quantity Theory of Money, Theories of demand for money, Inflation- Types and Control, Phillips curve.
- Objectives and tools of Monetary and Fiscal Policies.
- Free Trade and Protection.
- **Theories of trade** – comparative cost and opportunity cost, Terms of Trade.
- Foreign Direct Investment, WTO, World Bank and IMF.
- Measurement and Indicators of Development: PQLI, HDI, HPI and GDI, Various measurement of poverty in India.
- Measures of Dispersion, Index Number, Correlation- Simple, Rank correlation.
- **Economy of Rajasthan** - Main features of Economy of Rajasthan- Forest, water, mineral and livestock resources; Recent major development projects; Major welfare schemes of state Government for SC / ST / Backward Classes / Minorities / Disabled Persons, Destitute, Women, Children, Old Age People,

Farmers and Labourers, Main features of agricultural, industrial, service sector and tourism development in Rajasthan. Flagship Programmes of Government of Rajasthan.

Part - III Post Graduation Level

- **Welfare Economics** – Pareto optimality, Market failure and externalities, and New Welfare Economics.
- **IS-LM Model** – Relative effectiveness of Monetary and Fiscal Policy, Mundell-Fleming, SWAN model.
- **अपूर्ण प्रतिस्पर्धा के तहत मूल्य और उत्पादन निर्धारण** - अत्याधिकार (सांठगांठ और गैर-सांठगांठ) और एकाधिकार प्रतियोगिता।
- उपभोग परिकल्पना। गुणक और त्वरक सिद्धांत, व्यापार चक्र, व्यापार चक्र का नियंत्रण।
- धन का मात्रा सिद्धांत, धन की मांग के सिद्धांत, मुद्रास्फीति- प्रकार और नियंत्रण, फिलिप्स वक्र।
- मौद्रिक और राजकोषीय नीतियों के उद्देश्य और उपकरण।
- मुक्त व्यापार और संरक्षण।
- **व्यापार के सिद्धांत** - तुलनात्मक लागत और अवसर लागत, व्यापार की शर्तें।
- प्रत्यक्ष विदेशी निवेश, विश्व व्यापार संगठन, विश्व बैंक और आईएमएफ।
- विकास के माप और संकेतक: पीक्यूएलआई, एचडीआई, एचपीआई और जीडीआई, भारत में गरीबी के विभिन्न माप।
- फैलाव के उपाय, सूचकांक संख्या, सहसंबंध- सरल, रैंक सहसंबंध।
- **राजस्थान की अर्थव्यवस्था** - राजस्थान की अर्थव्यवस्था की मुख्य विशेषताएँ- वन, जल, खनिज और पशुधन संसाधन; हाल की प्रमुख विकास परियोजनाएँ; अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति/पिछड़े वर्ग/अल्पसंख्यक/दिव्यांग व्यक्ति, निराश्रित, महिलाएँ, बच्चे, वृद्ध, किसान और मजदूर

के लिए राज्य सरकार की प्रमुख कल्याणकारी योजनाएँ, राजस्थान में कृषि, औद्योगिक, सेवा क्षेत्र और पर्यटन विकास की मुख्य विशेषताएँ। राजस्थान सरकार के प्रमुख कार्यक्रम।

भाग - III स्नातकोत्तर स्तर

- **कल्याण अर्थशास्त्र** - पैरेटो इष्टतमता, बाजार विफलता और बाह्यताएँ, और नया कल्याण अर्थशास्त्र।
- **आईएस-एलएम मॉडल** - मौद्रिक और राजकोषीय नीति की सापेक्ष प्रभावशीलता, मुंडेल-फ्लेमिंग, स्वान मॉडल।
- **Growth & Development Models** – Lewis model, Harrod-Domar, Solow and Kaldor model. Regression analysis, probability, sampling techniques (only concepts), Methods of data Collection.
- **Economic Reforms** - Liberalization, Privatization and Globalization.
- Public and Private goods, GST in India, Concept of deficits in budget.
- **Foreign Trade** : Current foreign trade policy.
- **Theories of International Trade** – Heckscher-Ohlin Theorem, Factor Price Equalization Theorem. Concept of Sustainable Development. Sustainable Development Goals, Food Security.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- **Teaching models**- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction
- **विकास और विकास मॉडल** - लुईस मॉडल, हैरोड-डोमर, सोलो और कलडोर मॉडल। प्रतिगमन विश्लेषण, संभाव्यता, नमूनाकरण तकनीक (केवल अवधारणाएँ), डेटा संग्रह के तरीके।
- **आर्थिक सुधार** - उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण।
- सार्वजनिक और निजी सामान, भारत में जीएसटी, बजट में घाटे की अवधारणा।
- **विदेशी व्यापार** : वर्तमान विदेशी व्यापार नीति।
- **अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धांत** - हेक्सचर-ओहलिन प्रमेय, कारक मूल्य समतुल्यता प्रमेय। सतत विकास की अवधारणा। सतत विकास लक्ष्य, खाद्य सुरक्षा।

भाग - IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और इसका उपयोग।
- **शिक्षण मॉडल** - उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेश

12.Social Change and Mobility– Meaning, Characteristics, Factors and Theories.

13.Institution – Meaning, Features and Types.

14.Association – Meaning, Features and Types, Difference between Association and Institution.

15.Culture – Definition, Characteristics, Elements of Culture.

Part- II: Graduation Level

1. Sociological Perspective – Scientific and Humanistic Orientations to Sociological Study.

2. Social Structure – Meaning and Characteristics.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II SOCIOLOGY

Part- I : Senior Secondary Level

1. Development of Sociology in West and India.
2. Sociology: Meaning, Scope and Subject-Matter.
3. Sociology and other Social Sciences.
4. Society – Meaning, Characteristics, Types of Society.
5. Community – Meaning, Characteristics.
6. Concept of Rural- Urban Continuum.
7. Social Group – Meaning and Types.
8. Family – Meaning, Features and Types.
9. Concept of Religion and Magic – Meaning, Characteristics and Types of Magic.
- 10.Marriage – Meaning, Aims, Forms and Types of Hindu Marriage.
- 11.Indian Social Problems – Regionalism, Caste Prejudice, Communalism, Corruption.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II SOCIOLOGY

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

1. पश्चिम और भारत में समाजशास्त्र का विकास।
2. समाजशास्त्र: अर्थ, दायरा और विषय-वस्तु।
3. समाजशास्त्र और अन्य सामाजिक विज्ञान।
4. समाज - अर्थ, विशेषताएँ, समाज के प्रकार।
5. समुदाय - अर्थ, विशेषताएँ।
6. ग्रामीण-शहरी सातत्य की अवधारणा।
7. सामाजिक समूह - अर्थ और प्रकार।
8. परिवार - अर्थ, विशेषताएँ और प्रकार।
9. धर्म और जादू की अवधारणा - जादू का अर्थ, विशेषताएँ और प्रकार।
10. विवाह - हिंदू विवाह का अर्थ, उद्देश्य, रूप और प्रकार।
11. भारतीय सामाजिक समस्याएँ - क्षेत्रवाद, जातिगत पूर्वाग्रह, सांप्रदायिकता, भ्रष्टाचार।
12. सामाजिक परिवर्तन और गतिशीलता - अर्थ, विशेषताएँ, कारक और सिद्धांत।

13. संस्था - अर्थ, विशेषताएँ और प्रकार।
14. एसोसिएशन - अर्थ, विशेषताएँ और प्रकार, एसोसिएशन और संस्था के बीच अंतर।
15. संस्कृति - परिभाषा, विशेषताएँ, संस्कृति के तत्व।

भाग II : स्नातक स्तर

1. समाजशास्त्रीय परिप्रेक्ष्य व समाजशास्त्रीय अध्ययन के लिए वैज्ञानिक और मानवतावादी अभिविन्यास।
2. सामाजिक संरचना व अर्थ और विशेषताएँ।
3. Status and Role – Definition, Characteristics, Types and Relation between Status and Role.
4. Socialization – Meaning, Characteristics, Stages and Agencies, Theories (Cooley, Mead, Freud).
5. Social Control – Meaning, Characteristics, Types and Agencies. Norms and Values.
6. Social Stratification– Meaning, Forms and Theories of Stratification.
7. Social Process – Meaning, Characteristics and Types (Co-operation, Competition and Conflict).
8. Kinship – Meaning, Features, Kinship Usages.
9. Problems of Scheduled Caste, Scheduled Tribes, Women and Minorities.
10. Demographic Profiles of India.
11. Crime and Juvenile Delinquency – Meaning, Types of Crimes, Factors and Consequences.
12. Social Research – Meaning, Stages and Types.
13. Sampling – Meaning, Features, Types and Techniques of Sampling.
14. Tools of Data Collection – Observation, Interview, Schedule and Questionnaire.

15. Hypothesis – Meaning, Characteristics, Types, Sources.

Part - III : Post Graduation Level

1. Emergence of Social Thought – Comte-Positivism, Spencer-Social Darwinism.
2. Durkheim – Division of Labour, Suicide, Social Fact.
3. Max Weber – Social Action, Ideal Type, Views on Religion, Bureaucracy.
4. Karl Marx – Class and Class Conflict, Historical Materialism, Dialectical Materialism.
3. स्थिति और भूमिका - परिभाषा, विशेषताएँ, प्रकार और स्थिति और भूमिका के बीच संबंध।
4. समाजीकरण - अर्थ, विशेषताएँ, चरण और एजेंसियाँ, सिद्धांत (कूली, मीड, फ्रायड)।
5. सामाजिक नियंत्रण - अर्थ, विशेषताएँ, प्रकार और एजेंसियाँ। मानदंड और मूल्य।
6. सामाजिक स्तरीकरण - अर्थ, रूप और स्तरीकरण के सिद्धांत।
7. सामाजिक प्रक्रिया - अर्थ, विशेषताएँ और प्रकार (सहयोग, प्रतिस्पर्धा और संघर्ष)।
8. नातेदारी - अर्थ, विशेषताएँ, नातेदारी के उपयोग।
9. अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिलाएँ और अल्पसंख्यकों की समस्याएँ।
10. भारत की जनसांख्यिकी प्रोफाइल।
11. अपराध और किशोर अपराध - अर्थ, अपराध के प्रकार, कारक और परिणाम।
12. सामाजिक शोध - अर्थ, चरण और प्रकार।
13. नमूनाकरण - अर्थ, विशेषताएँ, प्रकार और नमूनाकरण की तकनीकें।
14. डेटा संग्रह के उपकरण - अवलोकन, साक्षात्कार, अनुसूची और प्रश्नावली।

15. परिकल्पना - अर्थ, विशेषताएँ, प्रकार, स्रोत ।

भाग III : स्नातकोत्तर स्तर

1. सामाजिक विचार का उद्भव - कॉम्टे-प्रत्यक्षवाद, स्पेंसर-सामाजिक डार्विनवाद ।

2. दुर्खीम - श्रम विभाजन, आत्महत्या, सामाजिक तथ्य ।

3. मैक्स वेबर - सामाजिक क्रिया, आदर्श प्रकार, धर्म पर विचार, नौकरशाही ।

4. कार्ल मार्क्स - वर्ग और वर्ग संघर्ष, ऐतिहासिक भौतिकवाद, द्वंद्वात्मक भौतिकवाद ।

5. Process of Social Change – Sanskritization, Westernization, Modernization, Liberalization and Globalization.

6. Post Modernism – Meaning and Features.

7. Indian Social Thinkers: G.S. Ghurye, Radhakamal Mukerjee, M.N. Srinivas, D.P. Mukerji.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

5. सामाजिक परिवर्तन की प्रक्रिया - संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण, आधुनिकीकरण, उदारीकरण और वैश्वीकरण ।

6. उत्तर आधुनिकता - अर्थ और विशेषताएँ ।

7. भारतीय सामाजिक विचारक: जी.एस. घुर्ये, राधाकमल मुखर्जी, एम.एन. श्रीनिवास, डी.पी. मुखर्जी ।

भाग - IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग ।
- शिक्षण मॉडल- अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण ।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग ।
- सहकारी अधिगम ।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा ।
- सिस्टम दृष्टिकोण ।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

- Weaving- types.
- General principles of clothing construction.

Unit V-

- Definition of child /human development.
- Scope of human development.
- Principles of growth and development.
- Role of heredity and environment.
- Life span stages.
- Types of development
- Developmental tasks at different stages of human development.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

HOME SCIENCE

Part I : Senior Secondary Level

Unit I –

- Home Science education- meaning, definition, scope, objectives and history.
- Changing concept of different areas of Home Science.

Unit II-

- Foods- definition, functions and classification.
- Nutrients- composition, sources and functions.
- Balanced diet.
- Methods of cooking.

Unit III-

- Home management- definitions and concepts.
- Motivating factors- value, goals and standard.
- Resources- classification and characteristics.
- Income- definition, meaning and types.
- Budget- types and steps of budget planning.
- Saving and Investment.

Unit IV-

- Fibre- classification and properties.
- Yarn construction.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

HOME SCIENCE

भाग I : वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

इकाई I :

- गृह विज्ञान शिक्षा- अर्थ, परिभाषा, दायरा, उद्देश्य और इतिहास।
- गृह विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों की बदलती अवधारणा।

इकाई II :

- खाद्य पदार्थ- परिभाषा, कार्य और वर्गीकरण।
- पोषक तत्व- संरचना, स्रोत और कार्य।
- संतुलित आहार।
- खाना पकाने के तरीके।

इकाई III :

- गृह प्रबंधन- परिभाषाएँ और अवधारणाएँ।
- प्रेरक कारक- मूल्य, लक्ष्य और मानक।
- संसाधन- वर्गीकरण और विशेषताएँ।
- आय- परिभाषा, अर्थ और प्रकार।
- बजट- बजट नियोजन के प्रकार और चरण।
- बचत और निवेश।

इकाई IV :

- फाइबर- वर्गीकरण और गुण।
- यार्न निर्माण।

- बुनाई- प्रकार ।
- वस्त्र निर्माण के सामान्य सिद्धांत ।

इकाई V :

- बाल/मानव विकास की परिभाषा ।
- मानव विकास का दायरा ।
- वृद्धि और विकास के सिद्धांत ।
- आनुवंशिकता और पर्यावरण की भूमिका ।
- जीवन काल के चरण ।
- विकास के प्रकार
- मानव विकास के विभिन्न चरणों में विकासात्मक कार्य ।
- Characteristics of different age groups and their physiological and behavioral problems.
- Meaning, concepts and scope of special education and classification of children with special needs.

- Nutritive value of important cereals, pulses, vegetables, fruits, milk and milk products, eggs, meat and fish.
- Selection, purchase and storage of foods.
- Food spoilage.
- Food preservation- importance, principles and methods.
- Food adulteration- causes, identification, preventive and control measures, food laws and standards, labels, etc.
- Changing trends in food consumption- fast foods, junk foods etc.
- Principles of meal planning.
- विभिन्न आयु समूहों की विशेषताएँ तथा उनकी शारीरिक और व्यवहार संबंधी समस्याएँ ।
- विशेष शिक्षा का अर्थ, अवधारणाएँ और दायरा तथा विशेष आवश्यकता वाले बच्चों का वर्गीकरण

Part - II : Graduation Level

Unit I-

- Areas of Home Science- objectives and scope of each area.
- Professional organizations and research institutes contributing to different areas of home science.
- Formal, non-formal and informal education.
- Programme planning, implementation and evaluation.
- Government and NGO's development programmes.
- Meaning, definition, principles and basic elements of extension education. • Extension teaching methods.
- Communication- definition, meaning, process, models, elements and barriers in communication.
- Audio-Visual aids- types, advantages and limitations.

Unit II-

- Recommended dietary allowances and deficiencies.

भाग -II : स्नातक स्तर

इकाई I

- गृह विज्ञान के क्षेत्र- प्रत्येक क्षेत्र के उद्देश्य और दायरा ।
- गृह विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में योगदान देने वाले व्यावसायिक संगठन और शोध संस्थान ।
- औपचारिक, अनौपचारिक और अनौपचारिक शिक्षा ।
- कार्यक्रम नियोजन, कार्यान्वयन और मूल्यांकन ।
- सरकार और गैर सरकारी संगठन के विकास कार्यक्रम ।
- विस्तार शिक्षा का अर्थ, परिभाषा, सिद्धांत और बुनियादी तत्व ।
- विस्तार शिक्षण विधियाँ ।
- संचार- परिभाषा, अर्थ, प्रक्रिया, मॉडल, संचार में तत्व और बाधाएँ ।
- दृश्य-श्रव्य सहायक सामग्री- प्रकार, लाभ और सीमाएँ ।

इकाई II

- अनुशंसित आहार भत्ते और कमियाँ ।

- महत्वपूर्ण अनाज, दालें, सब्जियाँ, फल, दूध और दूध से बने उत्पाद, अंडे, मांस और मछली का पोषण मूल्य।
- खाद्य पदार्थों का चयन, खरीद और भंडारण।
- खाद्य पदार्थों का खराब होना।
- खाद्य संरक्षण- महत्व, सिद्धांत और तरीके।
- खाद्य पदार्थों में मिलावट- कारण, पहचान, रोकथाम और नियंत्रण के उपाय, खाद्य कानून और मानक, लेबल, आदि।
- खाद्य उपभोग में बदलते रुझान- फास्ट फूड, जंक फूड आदि।
- भोजन नियोजन के सिद्धांत।
- Diets of normal individual of different ages, sex, profession and physiological condition.
- Dietary management during different diseases.
- Concept, type and health implication of community health and nutrition.
- Nutrition problems of community.
- Nutritional status, assessment and surveillance.
- Nutrition and health programmes in India.
- Early identification, treatment, prevention and rehabilitation of each category of children with special needs.
- Early childhood care and Education- meaning, importance and objectives.
- Different types of early childhood care and education centers.
- Anthropometry measurements of new born in India and neonate reflex actions.
- Adolescence- physical characteristics, stages and problems.
- Marriage- meaning, definition, types, functions and factors of mate selection.
- Family- meaning, definition, types, population education and dynamics.

Unit III-

- Management process- planning, controlling, evaluation and decision making.
- Management of resources- time, money and energy.
- Work simplification- meaning, importance and its application in various household activities.
- Elements and principles of art and design.
- House planning/space designing: according to various activities and family needs.
- Financial and legal consideration for housing.
- Interior designing.
- Consumer- definition, meaning, rights, aids and Protection Act.
- Wills and trusts.
- विभिन्न आयु, लिंग, व्यवसाय और शारीरिक स्थिति वाले सामान्य व्यक्तियों का आहार।
- विभिन्न रोगों के दौरान आहार प्रबंधन।
- सामुदायिक स्वास्थ्य और पोषण की अवधारणा, प्रकार और स्वास्थ्य निहितार्थ।
- समुदाय की पोषण संबंधी समस्याएं।
- पोषण की स्थिति, मूल्यांकन और निगरानी।
- भारत में पोषण और स्वास्थ्य कार्यक्रम।
- प्रबंधन प्रक्रिया- योजना, नियंत्रण, मूल्यांकन और निर्णय लेना।
- संसाधनों का प्रबंधन- समय, धन और ऊर्जा।
- कार्य सरलीकरण- अर्थ, महत्व और विभिन्न घरेलू गतिविधियों में इसका अनुप्रयोग।
- कला और डिजाइन के तत्व और सिद्धांत।
- घर की योजना/स्थान डिजाइनिंग: विभिन्न गतिविधियों और पारिवारिक जरूरतों के अनुसार।
- आवास के लिए वित्तीय और कानूनी विचार।
- इंटीरियर डिजाइनिंग।
- उपभोक्ता- परिभाषा, अर्थ, अधिकार, सहायता और संरक्षण अधिनियम।
- वसीयत और ट्रस्ट।

Unit IV-

इकाई III

इकाई IV

- विशेष आवश्यकता वाले बच्चों की प्रत्येक श्रेणी की प्रारंभिक पहचान, उपचार, रोकथाम और पुनर्वास।
- प्रारंभिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा- अर्थ, महत्व और उद्देश्य।
- प्रारंभिक बाल्यावस्था देखभाल और शिक्षा केन्द्रों के विभिन्न प्रकार।
- भारत में नवजात शिशुओं की मानवमिति माप और नवजात शिशु की प्रतिवर्ती क्रियाएँ।
- किशोरावस्था- शारीरिक विशेषताएँ, अवस्थाएँ और समस्याएँ।
- विवाह- अर्थ, परिभाषा, प्रकार, कार्य और साथी चयन के कारक।
- परिवार- अर्थ, परिभाषा, प्रकार, जनसंख्या शिक्षा और गतिशीलता।

Unit V-

- Yarn making, weaving and other methods of fabric construction and their effects on appearance, durability and maintenance of garments.
- Different types of finishes.
- Selection, care and storage of different types of clothes including readymade garments.
- Importance of clothing, social and psychological aspects of clothing.
- Functions of clothing construction drafting and making of paper patterns.
- Body measurement- importance of taking body measurements and its relation to sizes and different types of garments.
- Preparation of fabric cutting- layout, pinning, marking and cutting.
- Wardrobe planning.
- Selection of fabrics and garments for toddler, adolescent, men and women.
- Selection and buying fabrics for various users.
- Elements, principles of design in clothing.
- Traditional textile of India.

Part – III : Post Graduation Level

Unit I-

- Extension management and administration.

- Adoption and diffusion of homestead technologies.
- Participating extension approaches – RRA, PRA and PLA.
- Women empowerment: meaning, importance, ways and schemes.
- Rural development programme in India.
- Entrepreneurship.

Unit II-

- Different methods of enhancing the nutritive value of foods.
- Inter-relationship of agriculture, food, nutrition, health and population.
- Energy needs, basal metabolism and total energy requirement.

इकाई V

- सूत बनाना, बुनना तथा कपड़ा निर्माण की अन्य विधियाँ तथा वस्त्रों की दिखावट, स्थायित्व तथा रख-रखाव पर उनका प्रभाव।
- विभिन्न प्रकार की फिनिशिंग।
- रेडीमेड वस्त्रों सहित विभिन्न प्रकार के कपड़ों का चयन, देखभाल तथा भंडारण।
- वस्त्रों का महत्व, वस्त्रों के सामाजिक तथा मनोवैज्ञानिक पहलू।
- वस्त्र निर्माण के कार्य, प्रारूपण तथा कागज के पैटर्न बनाना।
- शारीरिक माप- शारीरिक माप लेने का महत्व तथा इसका आकार तथा विभिन्न प्रकार के वस्त्रों से संबंध।
- कपड़े की कटिंग की तैयारी- लेआउट, पिनिंग, मार्किंग तथा कटिंग।
- अलमारी की योजना।
- बच्चों, किशोरों, पुरुषों तथा महिलाओं के लिए कपड़ों तथा वस्त्रों का चयन।
- विभिन्न उपयोगकर्ताओं के लिए कपड़ों का चयन तथा खरीद।
- वस्त्रों में डिजाइन के तत्व, सिद्धांत।
- भारत का पारंपरिक वस्त्र।

भाग - III : स्नातकोत्तर स्तर

इकाई I :

- विस्तार प्रबंधन और प्रशासन।
- गृहस्थी प्रौद्योगिकियों को अपनाना और उनका प्रसार।
- सहभागी विस्तार दृष्टिकोण - आरआरए, पीआरए और पीएलए।
- महिला सशक्तीकरण: अर्थ, महत्व, तरीके और योजनाएँ।
- भारत में ग्रामीण विकास कार्यक्रम।
- उद्यमिता।

इकाई II

- खाद्य पदार्थों के पोषक मूल्य को बढ़ाने के विभिन्न तरीके।
- कृषि, खाद्य, पोषण, स्वास्थ्य और जनसंख्या का अंतर-संबंध।
- ऊर्जा की जरूरतें, मूल चयापचय और कुल ऊर्जा की जरूरत।
- Digestion, absorption and utilization of major nutrients.
- Genetically modified food, nutraceuticals, organic foods, pre-biotic and probiotic foods
- Nutritional problems in the country with special references to Rajasthan.
- Nutrition Intervention Programmes.
- Immunization schedule.
- Nutrition Policy in India.

Unit III-

- Different organizations / programmes working for children with special needs.
- Theories of Child Development: Jean Piaget's Theory of Cognitive Development, Freud's Theory of Psycho-Sexual Development.
- Need of guidance and counseling at each life span stage of development.
- Marital adjustment, legal aspects of marriage, role of mother and father in the family, functions (traditional and modern) of the family and factors affecting family functions.
- Meaning and stages of family life-cycle.
- Family welfare organizations (Government and Non- Government) in India.

- Parenting styles and impact of these styles on the children.
- Family planning measures and reproductive health.
- Family disorganization.

Unit IV-

- Factors influencing residential planning.
- Kitchen – types and storage ergonomics.
- Illumination – purpose and types. Lightening – types, unit of measurement and glare. Fixtures – types & selection. Color and color schemes.
- Selection and types of furniture and furnishing.
- Work ergonomics – meaning & concept.
- Work physiology – introduction, definition & types of work static and dynamic.
- प्रमुख पोषक तत्वों का पाचन, अवशोषण और उपयोग।
- आनुवंशिक रूप से संशोधित खाद्य पदार्थ, न्यूट्रास्यूटिकल्स, जैविक खाद्य पदार्थ, प्री-बायोटिक और प्रोबायोटिक खाद्य पदार्थ
- राजस्थान के विशेष संदर्भ में देश में पोषण संबंधी समस्याएं।
- पोषण हस्तक्षेप कार्यक्रम।
- टीकाकरण कार्यक्रम।
- भारत में पोषण नीति।

इकाई III

- विशेष आवश्यकता वाले बच्चों के लिए काम करने वाले विभिन्न संगठन/कार्यक्रम।
- बाल विकास के सिद्धांत: जीन पियाजे का संज्ञानात्मक विकास का सिद्धांत, फ्रायड का मनो-यौन विकास का सिद्धांत।
- विकास के प्रत्येक जीवन काल चरण में मार्गदर्शन और परामर्श की आवश्यकता।
- वैवाहिक समायोजन, विवाह के कानूनी पहलू, परिवार में माता और पिता की भूमिका, परिवार के कार्य (पारंपरिक और आधुनिक) और पारिवारिक कार्यों को प्रभावित करने वाले कारक।
- पारिवारिक जीवन-चक्र का अर्थ और चरण।

- भारत में परिवार कल्याण संगठन (सरकारी और गैर-सरकारी)।
- पालन-पोषण की शैलियाँ और बच्चों पर इन शैलियों का प्रभाव।
- परिवार नियोजन के उपाय और प्रजनन स्वास्थ्य।
- पारिवारिक अव्यवस्था।

इकाई IV

- आवासीय नियोजन को प्रभावित करने वाले कारक।
- रसोई - प्रकार और भंडारण एर्गोनॉमिक्स।
- रोशनी - उद्देश्य और प्रकार। प्रकाश - प्रकार, माप की इकाई और चमक। जुड़नार - प्रकार और चयन। रंग और रंग योजनाएँ।
- फर्नीचर और साज-सज्जा का चयन और प्रकार।
- कार्य एर्गोनॉमिक्स - अर्थ और अवधारणा।
- कार्य शरीर क्रिया विज्ञान - परिचय, परिभाषा और कार्य के प्रकार स्थिर और गतिशील।

Unit V-

- Physiological factors influencing working environment.
- Fashion terminology, sources, fashion cycle and season.
- Factors favouring of fashion cycle and season, consumer demand and fashion marketing and fashion change.
- Paper pattern – basic designing.
- Readymade garment's need and selection criteria.
- Future trends in fashion technology.
- Traditional embroideries of India.
- Looms- types and its parts.
- Dyes and their effects.
- CAD.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.

- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

इकाई V

- कार्य वातावरण को प्रभावित करने वाले शारीरिक कारक।
- फैशन शब्दावली, स्रोत, फैशन चक्र और मौसम।
- फैशन चक्र और मौसम, उपभोक्ता मांग और फैशन विपणन और फैशन परिवर्तन के पक्षधर कारक।
- पेपर पैटर्न - बुनियादी डिजाइनिंग।
- रेडीमेड परिधान की आवश्यकता और चयन मानदंड।
- फैशन प्रौद्योगिकी में भविष्य के रुझान।
- भारत की पारंपरिक कढ़ाई।
- करघे - प्रकार और उसके भाग।
- रंग और उनके प्रभाव।
- सीएडी।

भाग - VI (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।

- शिक्षण मॉडल - उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेश

Lanthanides and Actinides: Electronic configuration, Oxidation states, Chemical reactivity, Lanthanide contraction and its consequences.

4. Solid State & Surface Chemistry : Classification of solids, Calculation of density of unit cell, packing in solid, Point defects, Band theory of metals, Physical and chemical adsorption, Colloids and emulsions.

5. Solutions : Types of solutions, Solubility and concentrations, Ideal and non-ideal solutions, Colligative properties and calculations of molar mass, Abnormal molecular mass, Vant Hoff factor.

6. Thermodynamics : Laws of thermodynamics, Zeroth and first law and their applications, Concept of work and heat, Gibb's energy.

7. Alkanes, Alkenes, Alkynes and Halo-alkanes : Methods of preparations and chemical reactions of alkanes, alkenes, alkynes and haloalkanes.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II CHEMISTRY

Part – I Senior Secondary Level

1. Atomic Structure : Fundamental Particles, Modern concept of atomic structure, Quantum numbers, Aufbau principle, Pauli's exclusion principle, Hund's Rules. Electronic configuration of elements, Classification of elements and periodicity in properties, s, p, d and f Block elements.

2. p-Block Elements: General introduction, electronic configuration, Occurrence, Oxidation states, Trends in physical and chemical properties.

3. Transition Elements: Transition elements, electronic configuration, Oxidation states, Absorption spectra including charge transfer spectra and magnetic properties, Co-ordination compounds (Werner's theory). Nomenclature (IUPAC), Isomerism.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II CHEMISTRY

भाग-I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

1. परमाणु संरचना: मूल कण, परमाणु संरचना की आधुनिक अवधारणा, क्वांटम संख्या, ऑफबाऊ सिद्धांत, पॉली का अपवर्जन सिद्धांत, हुंड के नियम। तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, तत्वों का वर्गीकरण और गुणों में आवधिकता, एस, पी, डी और एफ ब्लॉक तत्व।

2. पी-ब्लॉक तत्व: सामान्य परिचय, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, घटना, ऑक्सीकरण अवस्थाएँ, भौतिक और रासायनिक गुणों में रुझान।

3. संक्रमण तत्व: संक्रमण तत्व, इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, ऑक्सीकरण अवस्थाएँ, चार्ज ट्रांसफर स्पेक्ट्रा और चुंबकीय गुणों सहित अवशोषण स्पेक्ट्रा, समन्वय यौगिक (वर्नर का सिद्धांत)। नामकरण (ज्व।ब), आइसोमेरिज्म। लैंथेनाइड्स और एक्टिनाइड्स: इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, ऑक्सीकरण

अवस्थाएँ, रासायनिक प्रतिक्रियाशीलता, लैथेनाइड संकुचन और इसके परिणाम।

4. ठोस अवस्था और सतह रसायन विज्ञान: ठोसों का वर्गीकरण, इकाई कोशिका के घनत्व की गणना, ठोस में पैकिंग, बिंदु दोष, धातुओं का बैंड सिद्धांत, भौतिक और रासायनिक अधिशोषण, कोलाइड और पायस।

5. विलयन: विलयन के प्रकार, घुलनशीलता और सांद्रता, आदर्श और गैर-आदर्श विलयन, सहसंयोजी गुण और मोलर द्रव्यमान की गणना, असामान्य आणविक द्रव्यमान, वेंट हॉफ कारक।

6. ऊष्मप्रवैगिकी: ऊष्मप्रवैगिकी के नियम, शून्य और पहला नियम और उनके अनुप्रयोग, कार्य और ऊष्मा की अवधारणा, गिब की ऊर्जा।

7. एल्केन, एल्केन, एल्काइन और हेलो-एल्केन: एल्केन, एल्केन, एल्काइन और हेलोएल्केन की तैयारी और रासायनिक प्रतिक्रियाओं की विधियाँ।

8. Alcohols, Aldehydes, Ketones, Carboxylic Acids and their derivatives : Classification, nomenclature, methods of preparation, Chemical reactions of an alcohols aldehydes, ketones, carboxylic acids and their derivatives.

9. Aromaticity and Arenes : Aromaticity, Benzene, Alkyl-arenes, Structure of benzene, Electrophilic substitution reactions, orientation of functional groups.

10. Bio-molecules : Elementary treatment of carbohydrates, proteins, enzymes, vitamins & nucleic acids.

Part – II Graduation Level

1. Chemical Bonding : Theories of chemical bonding, VB and MO theories of Diatomic molecules, VSEPR theory, Hydrogen bonding, Quantum mechanics, Schrodinger's wave equation for one electron system.

2. Co-ordination Complexes : Details of Crystal field theory for weak and strong field complexes. Comparison of VB and CFT theories. Factors affecting

10 Dq. Thermodynamic aspects of Crystal fields, John-Teller effect.

3. Co-ordination Chemistry of Lanthanides and Actinides : Co-ordination behaviour of Lanthanides and Actinide complexes. Magnetic and spectroscopic properties.

4. Chemical Dynamics : Rate of reaction, factors affecting rate of reactions. Zero, first and second order reactions. Collision and Transition state theories and their comparison.

5. Electrochemistry : Electrochemical and Galvanic cells, Theory of strong electrolytes. Debye and Huckel theory of activity coefficient, Nernst equation, Ionic equilibria. Fuel cells, Corrosion.

6. Enthalpy and Entropy : Enthalpy and its changes at constant pressure and temperature. Entropy as a function of temperature and volume. Hess's Law of constant heat summation, Gibbs and Helmholtz functions.

8. अल्कोहल, एल्डीहाइड, कीटोन, कार्बोक्सिलिक एसिड और उनके व्युत्पन्न: वर्गीकरण, नामकरण, तैयारी के तरीके, अल्कोहल, एल्डीहाइड, कीटोन, कार्बोक्सिलिक एसिड और उनके व्युत्पन्न की रासायनिक प्रतिक्रियाएँ।

9. एरोमेटिकिटी और एरेन्स: एरोमेटिकिटी, बेंजीन, एल्काइल-एरेन्स, बेंजीन की संरचना, इलेक्ट्रोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रियाएँ, कार्यात्मक समूहों का अभिविन्यास।

10. जैव-अणु: कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, एंजाइम, विटामिन और न्यूक्लिक एसिड का प्राथमिक उपचार।

भाग - II स्नातक स्तर

1. रासायनिक बंधन: रासायनिक बंधन के सिद्धांत, डायटोमिक अणुओं के टट और डव सिद्धांत, टैम्च्ट सिद्धांत, हाइड्रोजन बंधन, क्वांटम यांत्रिकी, एक इलेक्ट्रॉन प्रणाली के लिए श्रोडिंगर की तरंग समीकरण।

2. समन्वय परिसर : कमजोर और मजबूत क्षेत्र परिसरों के लिए क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत का विवरण। टट और ड्वज सिद्धांतों की तुलना। 10 डीक्यू को प्रभावित करने वाले

कारक। क्रिस्टल क्षेत्रों के थर्मोडायनामिक पहलू, जॉन-टेलर प्रभाव।

3. लैंथेनाइड्स और एक्टिनाइड्स का समन्वय रसायन विज्ञान : लैंथेनाइड्स और एक्टिनाइड परिसरों का समन्वय व्यवहार। चुंबकीय और स्पेक्ट्रोस्कोपिक गुण।

4. रासायनिक गतिशीलता : प्रतिक्रिया की दर, प्रतिक्रियाओं की दर को प्रभावित करने वाले कारक। शून्य, पहले और दूसरे क्रम की प्रतिक्रियाएँ। टकराव और संक्रमण अवस्था सिद्धांत और उनकी तुलना।

5. इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री : इलेक्ट्रोकेमिकल और गैल्वेनिक सेल, मजबूत इलेक्ट्रोलाइट्स का सिद्धांत। डेबी और हकल की गतिविधि गुणांक का सिद्धांत, नर्नस्ट समीकरण, आयनिक संतुलन। ईंधन सेल, संक्षारण।

6. एन्थैल्पी और एन्ट्रॉपी : एन्थैल्पी और निरंतर दबाव और तापमान पर इसके परिवर्तन। तापमान और आयतन के एक फंक्शन के रूप में एन्ट्रॉपी। हेस का निरंतर ऊष्मा योग का नियम, गिब्स और हेल्महोल्ट्ज फंक्शन।

7. Conformations and Configuration : Conformation of alkanes (ethane, butane). R/S nomenclature, Configuration of alkenes (E/Z) nomenclature. Conformations of cyclo-hexane.

8. Reactions Intermediates : Free radicals, carbocations, carbanions, carbenes, benzyne, nitrene. Name Reactions: Nucleophilic Addition reactions and mechanism of Aldol, Cannizzaro, Perkin, Stobbe, Benzoin, Reformatsky, Knoevenagel, Baeyer-Villiger, Wittig and Mannich reactions.

9. Halo, Nitro, Amino-Arenes and Diazonium Salts: Preparations, Chemical properties of Halo, Nitro, Amino-Arenes and diazonium salts, elimination and addition mechanism and synthetic applications of diazonium salts.

10. Polymers and Drugs : Polymers, Types of polymerization, Natural and synthetic polymers. Drugs (antacids, anti-histamines, analgesics, antipyretics, antibiotics and antifertility).

Part – III Post Graduation Level

1. Molecular Orbital Theory: M.O. Theory of polyatomic molecules (AX₂, AX₃ and AX₄).

2. Organometallic Compounds : Organometallic compounds of Li, Mg, Sn and Fe. Structure, bonding and applications.

3. Kinetics and Catalysis : Kinetics of photo-chemical reactions, Acid-Base and Enzyme catalysis.

4. Electrochemistry : Measurement of E.M.F., Kohlrausch's Law and its applications, Membrane equilibria.

5. Thermodynamics : Third Law of Thermodynamics and Joule-Thompson's experiment.

6. Substitutions and Elimination Reactions : SN₁, SN₂, SN_i, E₁ and E₂ reactions of haloalkanes, Preparation and Chemical reactions of phenols, ethers and epoxides.

7. संरचना और विन्यास: एल्केन (ईथेन, ब्यूटेन) की संरचना। आर/एस नामकरण, एल्केन (ई/जेड) नामकरण की संरचना। साइक्लो-हेक्सेन की संरचना।

8. प्रतिक्रिया मध्यवर्ती: मुक्त मूलक, कार्बोकेशन, कार्बानियन, कैबिन, बेंजीन, नाइट्रीन। नाम प्रतिक्रियाएँ: न्यूक्लियोफिलिक योगात्मक अभिक्रियाएँ और एल्डोल, कैनिजरो, पर्किन, स्टोबे, बेंजोइन, रिफॉर्मेट्स्की, नोवेनेगल, बेयर-विलीगर, विटिग और मैनिच अभिक्रियाओं का तंत्र।

9. हेलो, नाइट्रो, अमीनो-एरेनेस और डायज़ोनियम लवण : तैयारी, हेलो, नाइट्रो, अमीनो-एरेनेस और डायज़ोनियम लवणों के रासायनिक गुण, उन्मूलन और योगात्मक तंत्र और डायज़ोनियम लवणों के सिंथेटिक अनुप्रयोग।

10. पॉलिमर और ड्रग्स : पॉलिमर, पोलिमेराइजेशन के प्रकार, प्राकृतिक और सिंथेटिक पॉलिमर। ड्रग्स (एंटासिड, एंटी-हिस्टामाइन, एनाल्जेसिक, एंटीपायरेटिक्स, एंटीबायोटिक्स और एंटीफर्टिलिटी)।

भाग - III स्नातकोत्तर स्तर

1. **आणविक कक्षीय सिद्धांत** : एम.ओ. पॉलीएटोमिक अणुओं का सिद्धांत ; $1\sigma^2$ $1\sigma^3$ दक $1\sigma^4$ दक
2. **ऑर्गेनोमेटेलिक यौगिक** : स्पए डहएेद और थम के ऑर्गेनोमेटेलिक यौगिक । संरचना, बंधन और अनुप्रयोग ।
3. **गतिकी और उत्प्रेरक** : फोटो-रासायनिक प्रतिक्रियाओं की गतिकी, एसिड-बेस और एंजाइम उत्प्रेरक ।
4. **इलेक्ट्रोकेमिस्ट्री** : ई.एम.एफ. का मापन, कोहलरॉश का नियम और इसके अनुप्रयोग, झिल्ली संतुलन ।
5. **थर्मोडायनामिक्स** : थर्मोडायनामिक्स का तीसरा नियम और जूल-थॉम्पसन का प्रयोग ।
6. **प्रतिस्थापन और उन्मूलन प्रतिक्रियाएं** : हैलोएल्केनों की एसएन₁, एसएन₂, एसएनआई, ई₁ और ई₂ प्रतिक्रियाएं, फिनोल, ईथर और एपॉक्साइड की तैयारी और रासायनिक प्रतिक्रियाएं ।
7. **Pericyclic Reactions** : Electrocyclic, Cyclo-addition and Sigmatropic rearrangement, Photo-organic chemistry of alkenes.
8. **Environmental Pollution** : Ozone depletion, Green house effect, Global warming.
9. **Spectroscopy** : Elementary idea of IR, UV and NMR techniques.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

7. **पेरीसाइक्लिक अभिक्रियाएँ** : इलेक्ट्रोसाइक्लिक, साइक्लो-एडिशन और सिग्माट्रोपिक पुनर्व्यवस्था, एल्केन्स की फोटो-ऑर्गेनिक रसायन विज्ञान ।
8. **पर्यावरण प्रदूषण** : ओजोन क्षरण, ग्रीन हाउस प्रभाव, ग्लोबल वार्मिंग ।
9. **स्पेक्ट्रोस्कोपी** : आईआर, यूवी और एनएमआर तकनीकों का प्राथमिक विचार ।

भाग - IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग ।
- शिक्षण मॉडल- अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण ।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग ।
- सहकारी अधिगम ।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त शिक्षा, कंप्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेश

Friction - Types of friction, laws of friction.

3. Work, Energy and Power - Work done by a constant/variable force, work- energy theorem, K.E., P.E., elastic and inelastic collision in one and two dimensions, conservation of energy, conservative and non-conservative forces, power and motion in vertical plane.

4. Rotational Motion - Centre of mass, its motion, rotational motion, torque, angular momentum, laws of conservation of angular momentum, centripetal force, circular motion, moment of inertia, theorems of M.I. and rolling motion.

5. Oscillatory Motion - Periodic motion, S.H.M. its equation, K.E. and P.E. of S.H.M., simple pendulum and oscillation of a loaded spring.

Waves - Type of waves, wave equation, speed of a progressive wave, superposition principle, reflection of waves, beats, stationary waves and normal modes and Doppler's effect.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II PHYSICS

Part – I Senior Secondary Level

1. Physical World and Measurement - Fundamental and derived units, systems of units, dimensional formula and dimensional equations, accuracy and error in measurement.

2. Description of Motion - Motion in one dimension, uniformly accelerated motion, motion with uniform velocity/acceleration in two dimensions and relative velocity.

Vectors - Scalar and vector quantities, unit vector, addition and multiplication.

Laws of Motion - First, second and third law of motion, impulse, momentum and conservation of linear momentum.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II PHYSICS

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

1. भौतिक जगत और मापन - मौलिक और व्युत्पन्न इकाइयाँ, इकाइयों की प्रणाली, आयामी सूत्र और आयामी समीकरण, मापन में सटीकता और त्रुटि।

2. गति का विवरण - एक आयाम में गति, समान रूप से त्वरित गति, दो आयामों में समान वेग/त्वरण के साथ गति और सापेक्ष वेग।

सदिश - अदिश और सदिश राशियाँ, इकाई सदिश, जोड़ और गुणा।

गति के नियम - गति का पहला, दूसरा और तीसरा नियम, आवेग, गति और रैखिक गति का संरक्षण।

घर्षण - घर्षण के प्रकार, घर्षण के नियम।

3. कार्य, ऊर्जा और शक्ति - एक स्थिर/परिवर्तनीय बल द्वारा किया गया कार्य, कार्य-ऊर्जा प्रमेय, ज्ञ.म., च.म., एक और दो आयामों में प्रत्यास्थ और अप्रत्यास्थ टकराव, ऊर्जा का संरक्षण, रूढ़िवादी और गैर-रूढ़िवादी बल, ऊर्ध्वाधर तल में शक्ति और गति।

4. घूर्णी गति - द्रव्यमान का केंद्र, इसकी गति, घूर्णी गति, टॉर्क, कोणीय गति, कोणीय गति के संरक्षण के नियम, अभिकेन्द्रीय बल, वृत्तीय गति, जड़त्व आघूर्ण, एम.आई. के प्रमेय और रोलिंग गति।

5. दोलनी गति - आवधिक गति, एस.एच.एम. इसका समीकरण, एस.एच.एम. की गतिज ऊर्जा और गतिज ऊर्जा, सरल पेंडुलम और लोडेड स्पिंग का दोलन।

तरंगें - तरंगों के प्रकार, तरंग समीकरण, प्रगतिशील तरंग की गति, सुपरपोजिशन सिद्धांत, तरंगों का परावर्तन, धड़कन, स्थिर तरंगें और सामान्य मोड और डॉपलर का प्रभाव।

6. Gravitation- Universal law of gravitation, variation of g , gravitational potential energy and potential, orbital and escape velocity, planetary motion, Kepler's Law.

7. Elasticity - Hook's law, Young's modulus, bulk modulus and shear modulus of rigidity. Applications of elastic behaviour of matter.

Surface Tension - Fluid pressure, Pascal's law, molecular theory of surface tension, excess of pressure inside a drop and soap bubble, angle of contact, capillarity.

Liquids in Motion - Type of flow of liquid, critical velocity, coefficient of viscosity, Terminal velocity, Stoke's law, Reynold's number, Bernoulli's theorem - its applications.

8. Kinetic Theory of Gases - Laws for gases, ideal gas equation, assumptions of kinetic theory of gases, pressure exerted by a gas, r.m.s speed of gas molecules, law of equipartition of energy, degree of

freedom, specific heats of gases and solids, mean free path.

Heat and Thermodynamics - Concept of heat and temperature, temperature scales, thermal expansion of solid, liquid and gases, specific heat, change of state, latent heat, calorimetry, zeroth & first law of thermodynamics, thermodynamic process, second law of thermodynamics, heat engine.

Radiation - Modes of transmission of heat, thermal conductivity, Perfect blackbody, Stefan's law, Newton's law of cooling, Wein's displacement law.

9. Ray Optics and Optical Instruments - Laws of reflection, reflection by plane and curved mirrors, laws of refraction, total internal refraction - applications, lenses, image formation by lenses, thin lens formula, lens maker formula, power of lens, dispersion by prism, scattering of light, eye, defects of vision, microscopes, telescopes.

6. गुरुत्वाकर्षण- गुरुत्वाकर्षण का सार्वभौमिक नियम, h का परिवर्तन, गुरुत्वाकर्षण संभावित ऊर्जा और क्षमता, कक्षीय और पलायन वेग, ग्रहों की गति, केप्लर का नियम।

7. लोच - हुक का नियम, यंग का मापांक, थोक मापांक और कठोरता का कतरनी मापांक। पदार्थ के लोचदार व्यवहार के अनुप्रयोग।

सतह तनाव - द्रव दबाव, पास्कल का नियम, सतह तनाव का आणविक सिद्धांत, एक बूंद और साबुन के बुलबुले के अंदर दबाव की अधिकता, संपर्क का कोण, केशिकात्व।

गति में तरल पदार्थ - तरल के प्रवाह का प्रकार, महत्वपूर्ण वेग, चिपचिपापन का गुणांक, टर्मिनल वेग, स्टोक का नियम, रेनॉल्ड की संख्या, बर्नौली का प्रमेय - इसके अनुप्रयोग।

8. गैसों का गतिज सिद्धांत - गैसों के लिए नियम, आदर्श गैस समीकरण, गैसों के गतिज सिद्धांत की मान्यताएँ, गैस द्वारा लगाया गया दबाव, गैस अणुओं की आर.एम.एस. गति,

ऊर्जा के समविभाजन का नियम, स्वतंत्रता की डिग्री, गैसों और ठोसों की विशिष्ट ऊष्मा, औसत मुक्त पथ।

ऊष्मा और ऊष्मप्रवैगिकी - ऊष्मा और तापमान की अवधारणा, तापमान पैमाने, ठोस, तरल और गैसों का ऊष्मीय विस्तार, विशिष्ट ऊष्मा, अवस्था परिवर्तन, गुप्त ऊष्मा, कैलोरीमेट्री, ऊष्मप्रवैगिकी का शून्यवाँ और पहला नियम, ऊष्मप्रवैगिकी प्रक्रिया, ऊष्मप्रवैगिकी का दूसरा नियम, ऊष्मा इंजन।

विकिरण - ऊष्मा संचरण के तरीके, ऊष्मीय चालकता, पूर्ण ब्लैकबॉडी, स्टीफन का नियम, न्यूटन का शीतलन का नियम, वेन का विस्थापन नियम।

9. किरण प्रकाशिकी और प्रकाशिक उपकरण - परावर्तन के नियम, समतल और वक्र दर्पण द्वारा परावर्तन, अपवर्तन के नियम, पूर्ण आंतरिक अपवर्तन - अनुप्रयोग, लेंस, लेंस द्वारा छवि निर्माण, पतला लेंस सूत्र, लेंस निर्माता सूत्र, लेंस की शक्ति, प्रिज्म द्वारा फैलाव, प्रकाश का प्रकीर्णन, आंख, दृष्टि दोष, सूक्ष्मदर्शी, दूरबीन।

Wave Optics - Interference of light, Young's double slit experiment, diffraction of light, single slit diffraction, resolving power of optical instruments, polarisation of light, law of Malus, polarization by reflection.

10. Electrostatics - Coulomb's law, superposition principle, electric field and potential, Dipole, Gauss theorem - its applications, electric lines of force, torque experience by a dipole in uniform electric field, potential energy of a system of charges, equipotential surfaces.

Capacitance - Capacity of an isolated spherical conductor, parallel plate capacitors, effect of dielectric on capacitance, series and parallel combinations of capacitors, energy of a capacitor.

Current Electricity – Drift velocity and mobility, Ohm's Law, temperature dependence of resistance, colour code of resistors, series and parallel

combination of resistors, resistivity, primary and secondary cells and their combination in series and parallel, Kirchoff's laws, Wheatstone bridge and potentiometer - their applications, electrical energy and power.

11. Magnetism and Magnetic Effect of Current -

Magnetic lines of force, bar magnet, magnetic moment, torque on a magnetic dipole, magnetic induction, magnetic intensity, permeability, susceptibility & intensity of magnetisation - their relations. Curie law, hysteresis, B-H curve, classification of magnetic materials. Magnetic force, motion in the magnetic field, force on current carrying conductor, Biot - Savarts law, magnetic field by a straight conductor & circular current carrying coil, Ampere's circuital law, solenoid, toroid, moving coil galvanometer, ammeter, voltmeter.

Electromagnetic Induction - Faraday's Law, Lenz's Law, self induction, mutual induction, electric generators.

तरंग प्रकाशिकी - प्रकाश का व्यतिकरण, यंग का द्वि-स्लिट प्रयोग, प्रकाश का विवर्तन, एकल स्लिट विवर्तन, प्रकाशिक उपकरणों की संकल्प शक्ति, प्रकाश का ध्रुवीकरण, मालस का नियम, परावर्तन द्वारा ध्रुवीकरण।

10. इलेक्ट्रोस्टैटिक्स - कूलम्ब का नियम, सुपरपोजिशन सिद्धांत, विद्युत क्षेत्र और क्षमता, द्विध्रुव, गॉस प्रमेय - इसके अनुप्रयोग, विद्युत बल रेखाएँ, एकसमान विद्युत क्षेत्र में द्विध्रुव द्वारा अनुभव किया जाने वाला टॉर्क, आवेशों की प्रणाली की संभावित ऊर्जा, समविभव सतहें।

धारिता - एक पृथक गोलाकार कंडक्टर की क्षमता, समानांतर प्लेट कैपेसिटर, कैपेसिटेंस पर ढांकता हुआ प्रभाव, कैपेसिटर के श्रृंखला और समानांतर संयोजन, एक कैपेसिटर की ऊर्जा।

विद्युत धारा - बहाव वेग और गतिशीलता, ओम का नियम, प्रतिरोध की तापमान निर्भरता, प्रतिरोधकों का रंग कोड, प्रतिरोधकों का श्रेणीबद्ध और समानांतर संयोजन, प्रतिरोधकता, प्राथमिक और द्वितीयक सेल और श्रेणीबद्ध और समानांतर में उनका संयोजन, किरचॉफ के नियम, व्हीटस्टोन ब्रिज और पोटेंशियोमीटर - उनके अनुप्रयोग, विद्युत ऊर्जा और शक्ति।

11. चुंबकत्व और धारा का चुंबकीय प्रभाव - बल की चुंबकीय रेखाएं, बार चुंबक, चुंबकीय क्षण, चुंबकीय द्विध्रुव पर टॉर्क, चुंबकीय प्रेरण, चुंबकीय तीव्रता, पारगम्यता, संवेदनशीलता और चुंबकत्व की तीव्रता - उनके संबंध। क्यूरी नियम, हिस्टेरिसिस, बी-एच वक्र, चुंबकीय पदार्थों का वर्गीकरण। चुंबकीय बल, चुंबकीय क्षेत्र में गति, करंट ले जाने वाले कंडक्टर पर बल, बायोट - सावर्ट्स कानून, एक सीधे कंडक्टर और परिपत्र करंट ले जाने वाली कुंडली द्वारा चुंबकीय क्षेत्र, एम्पीयर का सर्किल कानून, सोलेनोइड, टोरॉयड, मूविंग कॉइल गैल्वेनोमीटर, एमीटर, वोल्टमीटर।

विद्युतचुंबकीय प्रेरण - फ़ैराडे का नियम, लेन्ज़ का नियम, स्वप्रेरण, पारस्परिक प्रेरण, विद्युत जनरेटर।

Alternating Current - Mean and rms value of A.C., A.C. circuit containing resistance, inductance and capacitance, series resonant circuit, Q factor, average power in a.c., wattless current, power factor, transformer.

12. Photoelectric Effect and Matter Waves - Einstein's photoelectric equation, matter waves, deBroglie's hypothesis, Davison and Germer's experiment.

Nuclear Physics and Radioactivity – Nucleus, size, mass defect, binding energy, nuclear fission and fusion, nuclear reactor, radioactivity, laws of disintegration, α , β and γ decays.

Solids and Semi Conductor Devices - Energy band in solids, semi conductor, p-n junction diodes, special purpose p-n junction diodes, junction transistor, logic gates.

Electromagnetic Waves and Communication – Displacement current, electromagnetic waves, electromagnetic spectrum, elements of a communication system, bandwidth of signals and transmission medium, sky and space wave propagation, need for modulation, production and detection of an AM wave.

Part – II Graduation Level

1. Mechanics: Inertial frames, Galilean transformation, non-inertial frames, fictitious forces, rotating coordinate systems, Coriolis force and its applications, postulates of special theory of relativity, Lorentz transformations, relativistic addition of velocities, length contraction, time dilation, variation of mass with velocity, mass energy relation. System of particles, concept of reduced mass, single stage and multistage rocket, analysis of collision in centre of mass frame, equation of motion of a rotating body, inertial coefficients, kinetic energy of rotation and idea of principal axes, Euler's Equations. Elasticity, relation between elastic constants. Theory of bending of beams and cantilever, torsion of a cylinder, bending moments and shearing forces.

प्रत्यावर्ती धारा - ए.सी. का माध्य और आर.एम.एस. मान, प्रतिरोध, प्रेरकत्व और धारिता युक्त ए.सी. परिपथ, श्रेणी अनुनाद परिपथ, क्यू कारक, ए.सी. में औसत शक्ति, वाट रहित धारा, शक्ति कारक, ट्रांसफार्मर।

12. प्रकाश विद्युत प्रभाव और पदार्थ तरंगें - आइंस्टीन का प्रकाश विद्युत समीकरण, पदार्थ तरंगें, डीब्रॉग्ली की परिकल्पना, डेविसन और जर्मर का प्रयोग।

परमाणु भौतिकी और रेडियोधर्मिता - नाभिक, आकार, द्रव्यमान दोष, बंधन ऊर्जा, परमाणु विखंडन और संलयन, परमाणु रिएक्टर, रेडियोधर्मिता, विघटन के नियम, α और β क्षय।

ठोस और अर्धचालक उपकरण - ठोस में ऊर्जा बैंड, अर्धचालक, पी-एन जंक्शन डायोड, विशेष प्रयोजन पी-एन जंक्शन डायोड, जंक्शन ट्रांजिस्टर, लॉजिक गेट।

विद्युत चुम्बकीय तरंगों और संचार - विस्थापन धारा, विद्युत चुम्बकीय तरंगों, विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम, संचार प्रणाली के तत्व, संकेतों और संचरण माध्यम की बैंडविड्थ, आकाश और अंतरिक्ष तरंग प्रसार, मॉड्यूलेशन की आवश्यकता, एएम तरंग का उत्पादन और पता लगाना।

भाग - II स्नातक स्तर

1. यांत्रिकी : जड़त्वीय फ्रेम, गैलीलियन परिवर्तन, गैर-जड़त्वीय फ्रेम, काल्पनिक बल, घूर्णन समन्वय प्रणाली, कोरिओलिस बल और इसके अनुप्रयोग, सापेक्षता के विशेष सिद्धांत के सिद्धांत, लोरेंत्ज़ परिवर्तन, वेगों का सापेक्षिक जोड़, लंबाई संकुचन, समय फैलाव, वेग के साथ द्रव्यमान में परिवर्तन, द्रव्यमान ऊर्जा संबंध। कणों की प्रणाली, कम द्रव्यमान की अवधारणा, एकल चरण और बहुस्तरीय रॉकेट, द्रव्यमान फ्रेम के केंद्र में टकराव का विश्लेषण, एक घूर्णन निकाय की गति का समीकरण, जड़त्वीय गुणांक, घूर्णन की गतिज ऊर्जा और मुख्य अक्षों का विचार, यूलर के समीकरण। लोच, लोचदार स्थिरांक के बीच संबंध। बीम और कॅटिलीवर के झुकने का सिद्धांत, सिलेंडर का मरोड़, झुकने वाले क्षण और कतरनी बल।

2. Waves & Oscillations: Damped harmonic oscillators, power dissipation, quality factor, driven harmonic oscillator, resonance, transient and steady state, power absorption, motion of two coupled oscillators, normal modes. Waves in media, speed of longitudinal waves in a fluid, energy density and energy transmission in waves, group velocity and phase velocity. Noise and music: the human ear and its responses: limits of human audibility, intensity and loudness, bel and decibel, the musical scale, temperament and musical instruments, the acoustics of halls, reverberation period.

3. Electromagnetism: Concept of multi poles, electrostatic energy of uniformly charged sphere, classical radius of an electron. Electric Field in Matter: atomic and molecular dipoles, dielectrics, polarisability, polarization vector, electric displacement, electrostatic energy of charge

distribution in dielectric, Lorentz local field and Clausius Mossotti equation, electrostatic field – conductors in electric field, boundary conditions for potential and field at dielectric surface, uniqueness theorem, Poisson's and Laplace's equations in cartesian, cylindrical and spherical polar coordinates. Maxwell's equations (integral and differential form). E as an accelerating field, E as deflecting field, CRO.

4. Thermodynamics and Statistical Physics :

Maxwell velocity distribution, transport phenomenon: coefficients of viscosity, thermal conductivity, diffusion and their interrelation. Clausius- Clapeyron equation, vapor pressure curve. maxwell relations and their applications, production of low temperatures, Joule Thomson expansion and J.T. coefficients for ideal as well as Vander Waals gas, temperature inversion, regenerative cooling, cooling by adiabatic demagnetization, liquid helium, He-I and He-II, super fluidity, Nernst heat theorem. Phase space, Micro and Macro states, thermodynamic probability, relation between entropy and thermodynamic probability. Bose Einstein statistics and its distribution function, Planck distribution function and radiation formula, Fermi Dirac statistics and its distribution function.

2. तरंगों और दोलन : अवमंदित हार्मोनिक दोलक, शक्ति अपव्यय, गुणवत्ता कारक, संचालित हार्मोनिक दोलक, अनुनाद, क्षणिक और स्थिर अवस्था, शक्ति अवशोषण, दो युग्मित दोलक की गति, सामान्य मोड़। मीडिया में तरंगों, द्रव में अनुदैर्घ्य तरंगों की गति, तरंगों में ऊर्जा घनत्व और ऊर्जा संचरण, समूह वेग और चरण वेग। शोर और संगीत: मानव कान और उसकी प्रतिक्रियाएँ: मानव श्रव्यता की सीमाएँ, तीव्रता और ज़ोर, बेल और डेसिबल, संगीत पैमाना, स्वभाव और संगीत वाद्ययंत्र, हॉल की ध्वनिकी, प्रतिध्वनि अवधि।

3. विद्युत चुंबकत्व : बहु ध्रुवों की अवधारणा, समान रूप से आवेशित गोले की इलेक्ट्रोस्टैटिक ऊर्जा, इलेक्ट्रॉन की शास्त्रीय त्रिज्या। पदार्थ में विद्युत क्षेत्र: परमाण्विक और आण्विक द्विध्रुव, परावैद्युत, ध्रुवीकरण, ध्रुवीकरण सदिश, विद्युत विस्थापन, परावैद्युत में आवेश वितरण की इलेक्ट्रोस्टैटिक

ऊर्जा, लोरेन्ट्ज़ स्थानीय क्षेत्र और क्लॉसियस मोसोट्टी समीकरण, इलेक्ट्रोस्टैटिक क्षेत्र - विद्युत क्षेत्र में कंडक्टर, परावैद्युत सतह पर क्षमता और क्षेत्र के लिए सीमा स्थितियां, विशिष्टता प्रमेय, कार्तीय, बेलनाकार और गोलाकार ध्रुवीय निर्देशांक में पॉइसन और लाप्लास समीकरण। मैक्सवेल के समीकरण (अभिन्न और अंतर रूप)। त्वरित क्षेत्र के रूप में E, विक्षेपण क्षेत्र के रूप में CRO।

4. ऊष्मप्रवैगिकी और सांख्यिकीय भौतिकी : मैक्सवेल वेग वितरण, परिवहन घटना: चिपचिपाहट के गुणांक, तापीय चालकता, प्रसार और उनके अंतर्संबंध। क्लॉसियस-क्लैपेरोन समीकरण, वाष्प दाब वक्र। मैक्सवेल संबंध और उनके अनुप्रयोग, निम्न तापमान का उत्पादन, जूल थॉमसन विस्तार और जे.टी. आदर्श और साथ ही वांडर वाल्स गैस के लिए गुणांक, तापमान व्युत्क्रमण, पुनर्योजी शीतलन, रुद्धोष्म विचुंबकन द्वारा शीतलन, द्रव हीलियम, भ-प् और भ-प्प, सुपर तरलता, नर्नस्ट ऊष्मा प्रमेय। चरण स्थान, सूक्ष्म और स्थूल अवस्थाएँ, ऊष्मागतिकीय प्रायिकता, एन्ट्रॉपी और ऊष्मागतिकीय प्रायिकता के बीच संबंध। बोस आइंस्टीन सांख्यिकी और इसका वितरण फलन, प्लैंक वितरण फलन और विकिरण सूत्र, फर्मी डायर्क सांख्यिकी और इसका वितरण फलन।

5 Electronics and Circuit Analysis : Four terminal networks, open, close and hybrid parameters of any four terminal network, Input, output and mutual impedance for an active four terminal network, various circuits theorems: superposition, Thevenin, Norton, reciprocity, maximum power transfer theorems. Rectifiers- half wave, full wave and bridge rectifier, calculation of ripple factor, efficiency and regulation, filters- series inductor, shunt capacitor, L-section and π -section filters, voltage regulation and voltage stabilization by Zener diode. Analysis of transistor amplifiers using hybrid parameters and its gain frequency response, basic idea of R-C coupled amplifiers. Transistor biasing - stability factors,

various types of bias circuits for thermal bias stability, amplifier with feedback: positive and negative feedback, voltage and current feedback circuits.

Oscillators: criteria for self excited and self sustained oscillators, basic transistor oscillator, circuit and its analysis; Colpitts, Hartley oscillators and R-C oscillators. Junction Field Effect Transistor (JFET), biasing and volt-ampere relations.

6 Optics : Interference of a light in thin films, Newton's ring, Michelson interferometer, Fabry Perot interferometer. Fresnel diffraction: half periods zones, circular aperture, circular disc, straight edge, Fraunhofer diffraction: double slit, plane diffraction grating. Lasers and Holography: Spontaneous and stimulated emission, Einstein's A and B coefficients, condition for amplification, population inversion, methods of optical pumping, energy level schemes of He-Ne and Ruby lasers, working of a laser source, holography.

5 इलेक्ट्रॉनिक्स और सर्किट विश्लेषण : चार टर्मिनल नेटवर्क, किसी भी चार टर्मिनल नेटवर्क के खुले, बंद और हाइब्रिड पैरामीटर, सक्रिय चार टर्मिनल नेटवर्क के लिए इनपुट, आउटपुट और पारस्परिक प्रतिबाधा, विभिन्न सर्किट प्रमेय: सुपरपोजिशन, थेवेनिन, नॉर्टन, पारस्परिकता, अधिकतम शक्ति हस्तांतरण प्रमेय। रेक्टिफायर- हाफ वेव, फुल वेव और ब्रिज रेक्टिफायर, रिपल फैक्टर की गणना, दक्षता और विनियमन, फिल्टर- सीरीज इंडक्टर, शंट कैपेसिटर, एल-सेक्शन और π -सेक्शन फिल्टर, जेनर डायोड द्वारा वोल्टेज विनियमन और वोल्टेज स्थिरीकरण। हाइब्रिड पैरामीटर और इसके लाभ आवृत्ति प्रतिक्रिया का उपयोग करके ट्रांजिस्टर एम्पलीफायरों का विश्लेषण, आर-सी युग्मित एम्पलीफायरों का मूल विचार। ट्रांजिस्टर बायसिंग - स्थिरता कारक, थर्मल बायस स्थिरता

के लिए विभिन्न प्रकार के बायस सर्किट, फीडबैक के साथ एम्पलीफायर: सकारात्मक और नकारात्मक फीडबैक, वोल्टेज और करंट फीडबैक सर्किट। ऑसिलेटर: स्व-उत्तेजित और स्व-संचालित ऑसिलेटर के लिए मानदंड, मूल ट्रांजिस्टर ऑसिलेटर, सर्किट और इसका विश्लेषण; कोलपिट्स, हार्टले ऑसिलेटर और आर-सी ऑसिलेटर। जंक्शन फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर (जेएफईटी), बायसिंग और वोल्ट-एम्पीयर संबंध।

6 प्रकाशिकी : पतली फिल्मों में प्रकाश का हस्तक्षेप, न्यूटन की अंगूठी, माइकलसन इंटरफेरोमीटर, फ्रैन्नी पेरोट इंटरफेरोमीटर। फ्रेस्नेल विवर्तन: अर्ध अवधि क्षेत्र, गोलाकार एपर्चर, गोलाकार डिस्क, सीधा किनारा, फ्राउनहोफर विवर्तन: डबल स्लिट, प्लेन विवर्तन झंझरी। लेजर और होलोग्राफी: सहज और उत्तेजित उत्सर्जन, आइंस्टीन के ए और बी गुणांक, प्रवर्धन के लिए स्थिति, जनसंख्या व्युत्क्रम, ऑप्टिकल पंपिंग के तरीके, हे-ने और रूबी लेजर की ऊर्जा स्तर योजनाएं, लेजर स्रोत का काम, होलोग्राफी।

7 Quantum Mechanics and Spectroscopy: Failure of classical physics, uncertainty principle and its consequences, application of uncertainty principle. Schrodinger equation – time dependent and time independent form, probability current density, operators in quantum mechanics, expectation values of dynamical variables, postulates of quantum mechanics, eigen function and eigen value, degeneracy, commutation relations, Ehrenfest theorem. Time independent Schrodinger equation and stationary state solution, particle in one dimensional box, extension of results for three dimensional case and degeneracy of levels, potential step and rectangular potential barrier, reflection and transmission coefficient, square well potential problem. bound state problems - particle in one dimensional infinite potential well and finite depth potential well, simple harmonic oscillator (one

dimensional), Schrodinger equation for a spherically symmetric potential, orbital angular momentum and its quantisation, spherical harmonics, energy levels of H-atom. Elementary Spectroscopy: Quantum features of one electron atoms, Frank-Hertz experiment, Stern and Gerlach experiment, spin and magnetic moment, spin-orbit coupling and fine structure. atoms in a magnetic field, Zeeman effect, molecular spectroscopy, rigid rotator, diatomic molecules, rotational spectra, vibrational spectra, vibrational-rotational spectra, raman effect.

8. Nuclear Physics : Quadrupole moment and nuclear ellipticity, nuclear spin, parity and orbital angular momentum, proton-neutron hypothesis, the nuclear potential, nuclear forces, the liquid drop model. Accelerators- Linear Accelerators, Cyclotron, Synchrocyclotron, Betatron, Electron Synchrotron, Proton Synchrotron. Particle and Radiation Detectors: ionisation chamber, region of multiplicative operation, proportional counter, Geiger-Muller counter, scintillation counter, cloud chamber.

7 क्वांटम यांत्रिकी और स्पेक्ट्रोस्कोपी : शास्त्रीय भौतिकी की विफलता, अनिश्चितता सिद्धांत और इसके परिणाम, अनिश्चितता सिद्धांत का अनुप्रयोग। श्रोडिंगर समीकरण - समय पर निर्भर और समय से स्वतंत्र रूप, संभाव्यता वर्तमान घनत्व, क्वांटम यांत्रिकी में ऑपरेटर, गतिशील चर के अपेक्षित मूल्य, क्वांटम यांत्रिकी के सिद्धांत, आइगेन फंक्शन और आइगेन मूल्य, पतन, विनिमय संबंध, एरेनफेस्ट प्रमेय। समय से स्वतंत्र श्रोडिंगर समीकरण और स्थिर अवस्था समाधान, एक आयामी बॉक्स में कण, तीन आयामी मामले के लिए परिणामों का विस्तार और स्तरों की पतन, संभावित कदम और आयताकार संभावित बाधा, प्रतिबिंब और संचरण गुणांक, वर्ग कुआं संभावित समस्या। बाध्य अवस्था समस्याएँ - एक आयामी अनंत संभावित कुआं और परिमित गहराई संभावित कुआं में कण,

सरल हार्मोनिक दोलक (एक आयामी), गोलाकार सममित क्षमता के लिए श्रोडिंगर समीकरण, कक्षीय कोणीय गति और इसका परिमाणीकरण, गोलाकार हार्मोनिक्स, एच-परमाणु के ऊर्जा स्तर। प्राथमिक स्पेक्ट्रोस्कोपी: एक इलेक्ट्रॉन परमाणुओं की क्वांटम विशेषताएं, फ्रैंक-हर्ट्ज प्रयोग, स्टर्न और गेरलाच प्रयोग, स्पिन और चुंबकीय क्षण, स्पिन-ऑर्बिट युग्मन और ठीक संरचना। चुंबकीय क्षेत्र में परमाणु, ज़ीमन प्रभाव, आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी, कठोर रोटेटर, डायटोमिक अणु, घूर्णी स्पेक्ट्रा, कंपन स्पेक्ट्रा, कंपन-घूर्णी स्पेक्ट्रा, रमन प्रभाव।

8. परमाणु भौतिकी: चतुर्ध्रुवीय क्षण और परमाणु अण्डाकारता, परमाणु स्पिन, समता और कक्षीय कोणीय गति, प्रोटॉन-न्यूट्रॉन परिकल्पना, परमाणु क्षमता, परमाणु बल, तरल बूंद मॉडल। त्वरक- रैखिक त्वरक, साइक्लोट्रॉन, सिंक्रोसाइक्लोट्रॉन, बीटाट्रॉन, इलेक्ट्रॉन सिंक्रोट्रॉन, प्रोटॉन सिंक्रोट्रॉन। कण और विकिरण डिटेक्टर: आयनीकरण कक्ष, गुणात्मक संचालन का क्षेत्र, आनुपातिक काउंटर, गीजर-मुलर काउंटर, सिंटिलेशन काउंटर, क्लाउड चैंबर।

9. Solid State Physics : Crystal binding and crystal structure: Bravais lattice, Miller indices, crystal structure, X-ray diffraction and Bragg's law, Laue equation of X-ray diffraction. Thermal Properties of the Solids: Phonons, various theories of lattice specific heat of solids: Einstein model, Debye model, electronic contribution to the specific heat of metals, thermal conductivity of the lattice, band theory of solids: wave function in a periodic lattice and Bloch theorem, Kronig-Penny model, effective mass, momentum, crystal momentum. Electrical Conductivity: Sommerfield theory of electrical conductivity, Mathiessen's rule, thermal conductivity and Wildemann-Franz's Law, The Hall effect. Super Conductivity: experimental features of superconductivity, the isotope effect, special features

of superconducting materials, flux quantisation, BCS theory of superconductivity: cooper pairs.

Part – III Post Graduation Level

1. Mathematical Physics and Classical Mechanics: Tensors, matrices, Fourier and Laplace transforms. Bessel and Legendre functions. String formula, basic group theory. D' Alembert's Principle, Langrangian and Hamiltonian formalism, canonical transformation, Poisson bracket and Poisson theorem, Hamiltonian Principle and Jacobi equation.

2. Electricity and Magnetism: Radiation from moving charge and radiation from dipole, concepts of wave guides, retarded potentials, Lienard-Wiechart potential, bremsstrahlung and synchrotron radiation.

3. Thermodynamics and Statistical Physics: Canonical and grand canonical ensemble, BoseEinstein condensation, Gibb's paradox, Liouville's theorem, Landau theory of phase transitions. Langevin theory, Fokker-Plank equation.

4. Quantum Physics: Elementary theory of scattering in a central potential, partial wave and phase-shift analysis, Identical particle and spin statistics, approximation methods for stationary states.

9. ठोस अवस्था भौतिकी: क्रिस्टल बंधन और क्रिस्टल संरचना: ब्रेविस जाली, मिलर सूचकांक, क्रिस्टल संरचना, एक्स-रे विवर्तन और ब्रैग का नियम, एक्स-रे विवर्तन का लॉ समीकरण। ठोसों के ऊष्मीय गुण: फोनोन, ठोसों की जाली विशिष्ट ऊष्मा के विभिन्न सिद्धांत: आइंस्टीन मॉडल, डेबी मॉडल, धातुओं की विशिष्ट ऊष्मा में इलेक्ट्रॉनिक योगदान, जाली की ऊष्मीय चालकता, ठोसों का बैंड सिद्धांत: आवर्त जाली में तरंग फंक्शन और ब्लोच प्रमेय, क्रोनिग-पेनी मॉडल, प्रभावी द्रव्यमान, गति, क्रिस्टल गति। विद्युत चालकता: विद्युत चालकता का सोमरफील्ड सिद्धांत, मैथिसन का नियम, ऊष्मीय चालकता और वाइल्डमैन-फ्रांज का नियम, हॉल प्रभाव। अतिचालकता: अतिचालकता की प्रायोगिक विशेषताएँ, आइसोटोप प्रभाव, अतिचालक पदार्थों की विशेष विशेषताएँ,

फलक्स क्वांटिज़ेशन, अतिचालकता का ठबै सिद्धांत : कूपर जोड़ें

भाग - III स्नातकोत्तर स्तर

1. गणितीय भौतिकी और शास्त्रीय यांत्रिकी : टेंसर, मैट्रिसेस, फूरियर और लाप्लास रूपांतरण। बेसेल और लीजेंड्रे फंक्शन। स्ट्रिंग सूत्र, मूल समूह सिद्धांत। डी' एलेम्बर्ट का सिद्धांत, लैंग्रान्जियन और हैमिल्टनियन औपचारिकता, विहित परिवर्तन, पॉइसन ब्रैकेट और पॉइसन प्रमेय, हैमिल्टनियन सिद्धांत और जैकोबी समीकरण।

2. बिजली और चुंबकत्व : गतिमान आवेश से विकिरण और द्विध्रुव से विकिरण, तरंग गाइड की अवधारणाएँ, मंद क्षमताएँ, लीनार्ड-वीचार्ट क्षमता, ब्रेमस्ट्राहलंग और सिंक्रोटन विकिरण।

3. ऊष्मप्रवैगिकी और सांख्यिकीय भौतिकी : विहित और भव्य विहित समूह, बोस आइंस्टीन संघनन, गिब का विरोधाभास, लिउविल्स प्रमेय, चरण संक्रमण का लैंडौ सिद्धांत। लैंग्विन सिद्धांत, फोकर-प्लैंक समीकरण।

4. क्वांटम भौतिकी : केंद्रीय विभव में प्रकीर्णन का प्राथमिक सिद्धांत, आंशिक तरंग और चरण-स्थानांतरण विश्लेषण, समान कण और स्पिन सांख्यिकी, स्थिर अवस्थाओं के लिए सन्निकटन विधियां।

5. **Electronics:** Clipping and clamping circuits, operational amplifiers and its applications, half and full adder circuits, K-maps, flip-flops, counters and registers.

6. **Atomic, Molecular and Solid State Physics:** Quantum states of an electron in an atom, hydrogen atom spectra, Pauli's Principle, Paschen-Back effect, Stark effect, LS and JJ coupling, hyperfine structure, Frank-Condon principle. Semiconductors statistics of pure and impure semi conductors, electrical conductivity and its temperature dependence, recombination mechanisms, photo conductivity, NMR, ESR and Mossbauer effects.

7. **Nuclear and Particle Physics:** Nuclear shell model, collective model, Interaction of charged particles and electromagnetic waves with matter, meson theory of nuclear force, nuclear scattering: p-p and n-p, Breit-Wigner scattering formula, Fermi theory of beta decay, Gamov theory of alpha decay, elementary particles.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction.

5. **इलेक्ट्रॉनिक्स** : क्लिपिंग और क्लैम्पिंग सर्किट, ऑपरेशनल एम्पलीफायर और इसके अनुप्रयोग, हाफ और फुल एडर सर्किट, के-मैप, फ्लिप-फ्लॉप, काउंटर और रजिस्टर।

6. **परमाणु, अणविक और ठोस अवस्था भौतिकी** : एक परमाणु में इलेक्ट्रॉन की क्वांटम अवस्थाएँ, हाइड्रोजन परमाणु स्पेक्ट्रा, पाउली का सिद्धांत, पास्चेन-बैक प्रभाव, स्टार्क प्रभाव, एलएस और जेजे युग्मन, हाइपरफाइन संरचना, फ्रैंक-कॉन्डन सिद्धांत। अर्धचालक शुद्ध और अशुद्ध अर्धचालकों के आँकड़े, विद्युत चालकता और इसकी तापमान निर्भरता, पुनर्संयोजन तंत्र, फोटो चालकता, एनएमआर, ईएसआर और मोसबायर प्रभाव।

7. परमाणु और कण भौतिकी : परमाणु शेल मॉडल, सामूहिक मॉडल, आवेशित कणों और विद्युत चुम्बकीय तरंगों की पदार्थ के साथ परस्पर क्रिया, परमाणु बल का मेसन सिद्धांत, परमाणु बिखराव: पी-पी और एन-पी, ब्रेइट-विग्नर बिखराव सूत्र, बीटा क्षय का फर्मी सिद्धांत, अल्फा क्षय का गामोव सिद्धांत, प्राथमिक कण

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए अनुदेशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

cube roots of unity, geometric interpretations.

Arithmetic and geometric progressions, arithmetic and geometric means, infinite geometric series, Arithmetico-Geometric Progression. Sum of the first 'n' natural numbers, sums of squares and cubes of the first 'n' natural numbers, Fundamental principle of counting. Factorial n. Permutations and Combinations and simple applications. Exponential and logarithmic series, Binomial theorem (for positive integral index and for any index), general term and middle term, properties of binomial coefficients.

2. Matrices and Determinants: Matrices, algebra of matrices, type of matrices, determinants of order two and three, properties of determinants, Adjoint and evaluation of inverse of a square matrix using determinants and elementary transformations, Test of consistency and solution of simultaneous linear equations in two or three variables using determinants and matrices.

3. Sets, Relations and Functions: Sets and their representations. Different kinds of sets. Venn diagrams. Operation on Sets. De-Morgan's laws and practical problems based on them. Ordered pair, relations, domain and co-domain of relations, equivalence relation. Function as a special case of relation, domain, co-domain, range of functions, invertible functions, even and odd functions, into, onto and one-to-one functions, special functions (polynomial, trigonometric, exponential, logarithmic, power, absolute value, greatest integer etc.), sum, difference, product and composition of functions. Inverse trigonometric functions (principal value only) and their elementary properties.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II MATHEMATICS

Part– I Senior Secondary Level

1. Algebra: Quadratic equation with real coefficients, relation between roots and coefficients, formation of quadratic equation with given roots. Symmetric functions of roots, linear and quadratic inequations. Algebra of complex numbers, addition, multiplication, conjugation, polar representation, properties of modulus and principal argument, triangle inequalities,

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II MATHEMATICS

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

1. बीजगणित : वास्तविक गुणांकों के साथ द्विघात समीकरण, मूलों और गुणांकों के बीच संबंध, दिए गए मूलों के साथ द्विघात समीकरण का निर्माण। मूलों के सममित कार्य, रैखिक और द्विघात असमानताएँ। जटिल संख्याओं का बीजगणित, जोड़, गुणा, संयुग्मन, ध्रुवीय प्रतिनिधित्व, मापांक और मुख्य तर्क के गुण, त्रिभुज असमानताएँ, एकता की घनमूल,

ज्यामितीय व्याख्याएँ। अंकगणित और ज्यामितीय प्रगति, अंकगणित और ज्यामितीय माध्य, अनंत ज्यामितीय श्रृंखला, अंकगणित-ज्यामितीय प्रगति। पहले 'द' प्राकृतिक संख्याओं का योग, पहले 'द' प्राकृतिक संख्याओं के वर्गों और घनों का योग, गिनती का मूल सिद्धांत। फ़ैक्टोरियल द। क्रमचय और संयोजन और सरल अनुप्रयोग। घातीय और लघुगणक श्रृंखला, द्विपद प्रमेय (सकारात्मक अभिन्न सूचकांक और किसी भी सूचकांक के लिए), सामान्य शब्द और मध्य शब्द, द्विपद गुणांक के गुण।

2. मैट्रिक्स और निर्धारक : मैट्रिक्स, मैट्रिक्स का बीजगणित, मैट्रिक्स के प्रकार, क्रम दो और तीन के निर्धारक, निर्धारकों के गुण, निर्धारकों और प्राथमिक परिवर्तनों का उपयोग करके एक वर्ग मैट्रिक्स के व्युत्क्रम का सहायक और मूल्यांकन, दो या तीन चर में एक साथ रैखिक समीकरणों की संगतता का परीक्षण और निर्धारकों और मैट्रिक्स का उपयोग करके समाधान।

3. सेट, संबंध और फ़ंक्शन : सेट और उनके प्रतिनिधित्व। विभिन्न प्रकार के सेट। वेन आरेख। सेट पर ऑपरेशन। डी-मॉर्गन के नियम और उन पर आधारित व्यावहारिक समस्याएँ। आदेशित जोड़ी, संबंध, संबंधों का डोमेन और सह-डोमेन, तुल्यता संबंध। संबंध के एक विशेष मामले के रूप में फ़ंक्शन, डोमेन, सह-डोमेन, फ़ंक्शन की श्रेणी, व्युत्क्रमणीय फ़ंक्शन, सम और विषम फ़ंक्शन, इनटू, ऑनटू और वन-टू-वन फ़ंक्शन, विशेष फ़ंक्शन (बहुपद, त्रिकोणमितीय, घातांक, लघुगणक, घात, निरपेक्ष मान, सबसे बड़ा पूर्णांक आदि), योग, अंतर, गुणनफल और फ़ंक्शन की संरचना। व्युत्क्रम त्रिकोणमितीय फलन (केवल मूल मान) और उनके प्राथमिक गुण।

4. Analytical Geometry:

(i) Two Dimensions : Cartesian coordinates, distance between two points, section formulae, shift of origin. Equation of a straight line in various forms, angle between two lines, distance of a point from a line; lines through the point of intersection of two given lines, equation of the bisector of the angle between two lines, concurrency of lines; Centroid, orthocentre, incentre and circumcentre of a triangle. General equation of second degree. Nature of conic. Equation of a circle in various forms, equation of tangent, normal and chord of a circle. Parametric equations of a circle, intersection of a circle with a straight line/ circle, equation of a circle through the points of intersection

of two circles and those of a circle and a straight line. Equation of a parabola, ellipse and hyperbola, their foci, directrices and eccentricity, parametric equations, equations of tangent and normal. Problems based on locus. Polar equation of a conic, polar equation of tangent, normal, asymptotes, chord of contact, auxiliary circle, director circle of a conic and related problems.

(ii) Three Dimensions : Distance between two points, direction cosines and direction ratios, equation of a straight line in space, skew lines, shortest distance between two lines, equation of a plane, distance of a point from a plane and a line, Cartesian and vector equation of a plane and a line. Angle between (i) two lines, (ii) two planes (iii) a line and a plane. Coplanar lines.

5. Calculus : Limits, continuity and differentiability. Differentiation of the sum, difference, product and quotient of two functions. Differentiation of trigonometric, inverse trigonometric, logarithmic, exponential, composite and implicit functions; Second and third order derivatives. Rolle's and Lagrange's Mean value Theorems, Applications of derivatives: Rate of change of quantities, monotonic Increasing and decreasing functions, Maxima and minima of functions of one variable, tangent and normal. Integral as an anti-derivative, Integration of a variety of functions by substitution, by partial fractions and by Integration using trigonometric identities. Definite integral and their properties, application of definite integrals in finding the area under simple curves, especially lines, arcs of circles/parabolas/ellipses etc., area between the said curves (the region should be clearly identifiable).

4. विश्लेषणात्मक ज्यामिति :

(i) दो आयाम : कार्तीय निर्देशांक, दो बिंदुओं के बीच की दूरी, अनुभाग सूत्र, मूल की शिफ्ट। विभिन्न रूपों में एक सीधी रेखा का समीकरण, दो रेखाओं के बीच का कोण, एक रेखा से एक बिंदु की दूरी; दो दी गई रेखाओं के प्रतिच्छेद बिंदु से गुजरने वाली रेखाएँ, दो रेखाओं के बीच के कोण के समद्विभाजक का समीकरण, रेखाओं की संगामिति; त्रिभुज का केन्द्रक, लंबकेन्द्र, अंतःकेन्द्र और परिवृत्त। द्वितीय डिग्री का सामान्य समीकरण। शंकु की प्रकृति। विभिन्न रूपों में एक वृत्त का समीकरण, एक वृत्त की स्पर्शरेखा, सामान्य और जीवा का समीकरण। एक वृत्त के पैरामीट्रिक समीकरण, एक वृत्त का एक सीधी रेखा/वृत्त के साथ प्रतिच्छेद, दो वृत्तों के

प्रतिच्छेद बिंदुओं और एक वृत्त और एक सीधी रेखा के माध्यम से एक वृत्त का समीकरण। एक परवलय, दीर्घवृत्त और अतिपरवलय का समीकरण, उनके फोकस, नियताएं और उत्केन्द्रता, पैरामीट्रिक समीकरण, स्पर्शरेखा और सामान्य के समीकरण। बिन्दुपथ पर आधारित समस्याएं। शंकु का ध्रुवीय समीकरण, स्पर्शरेखा का ध्रुवीय समीकरण, अभिलंब, अनंतस्पर्शी, संपर्क की जीवा, सहायक वृत्त, शंकु का निर्देशक वृत्त और संबंधित समस्याएं।

(ii) तीन आयाम : दो बिंदुओं के बीच की दूरी, दिशा कोसाइन और दिशा अनुपात, अंतरिक्ष में एक सीधी रेखा का समीकरण, तिरछी रेखाएं, दो रेखाओं के बीच सबसे छोटी दूरी, एक समतल का समीकरण, एक समतल और एक रेखा से एक बिंदु की दूरी, एक समतल और एक रेखा का कार्तीय और सदिश समीकरण। (i) दो रेखाओं, (ii) दो समतलों (iii) एक रेखा और एक समतल के बीच का कोण। सहसमतलीय रेखाएँ।

5. कलन: सीमाएँ, सातत्य और अवकलनीयता। दो कार्यों के योग, अंतर, गुणनफल और भागफल का विभेदन। त्रिकोणमितीय, व्युत्क्रम त्रिकोणमितीय, लघुगणकीय, घातांकीय, मिश्रित और अंतर्निहित कार्यों का विभेदन; द्वितीय और तृतीय क्रम व्युत्पन्न। रोले और लैग्रेंज के माध्य मान प्रमेय, व्युत्पन्न के अनुप्रयोग: राशियों के परिवर्तन की दर, एकरस बढ़ते और घटते फलन, एक चर के फलनों के अधिकतम और न्यूनतम, स्पर्शरेखा और सामान्य। प्रतिव्युत्पन्न के रूप में समाकलन, प्रतिस्थापन द्वारा, आंशिक अंशों द्वारा और त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाओं का उपयोग करके समाकलन द्वारा विभिन्न फलनों का समाकलन। निश्चित समाकलन और उनके गुण, सरल वक्रों, विशेष रूप से रेखाओं, वृत्तों/परवलयों/दीर्घवृत्तों आदि के चापों के अंतर्गत क्षेत्रफल ज्ञात करने में निश्चित समाकलनों का अनुप्रयोग, उक्त वक्रों के बीच का क्षेत्रफल (क्षेत्र स्पष्ट रूप से पहचान योग्य होना चाहिए)।

6. Vector Algebra: Vectors and scalars, magnitude and direction of a vector. Direction cosines/ratios of vectors. Types of vectors (equal, unit, zero, parallel and collinear vectors etc.), position vector of a point, negative of a vector, components of a vector, addition of vectors, multiplication of a vector by a scalar, position vector of a point dividing a line segment in a given ratio. Scalar (dot) product of vectors, projection of a vector on a line. Vector (cross) product of vectors. Scalar and Vector triple product and problems related to them.

7. Statistics and Probability: Standard deviation, variance and mean deviation for grouped and

ungrouped data. Dispersion and its various measures. Probability: Probability of an event, addition and multiplication theorems of probability, conditional probability, Bayes' theorem, probability distribution of a random variate, Bernoulli trials and binomial distribution.

Part- II Graduation Level

1. Abstract Algebra: Definition and example of groups. General properties of groups, Order of an element of a group. Permutations: Even and Odd permutations. Groups of permutations. Cyclic group, Cayley's theorem. Subgroups, Cosets, Lagrange's theorem, Product Theorem of subgroups, Conjugate elements, conjugate complexes, Centre of a group, Simple group, centre of group, Normaliser of an element and of a complex. Normal subgroups, quotient Groups, Group homomorphism and isomorphism with elementary basic properties, fundamental theorem of homomorphism in groups. Isomorphism theorems of groups. Ring Theory: Introduction to Rings, Zero divisors, Division ring, Ideals of a ring, Quotient rings, Integral Domain and Fields, their examples and properties.

2. Complex Analysis: Functions, Limits, Continuity and Differentiability of complex functions. The extended plane and its spherical representation, Concept of an analytic function, Cartesian and Polar form of Cauchy-Riemann equations. Harmonic functions, Construction of an analytic function, Conformal mapping, Bilinear transformation and its properties, Fixed points, Cross ratio, Inverse point.

6. सदिश बीजगणित : सदिश और अदिश, सदिश का परिमाण और दिशा। सदिशों के दिशा कोसाइन/अनुपात। सदिशों के प्रकार (बराबर, इकाई, शून्य, समानांतर और समरेख सदिश आदि), एक बिंदु का स्थिति सदिश, एक सदिश का ऋणात्मक, एक सदिश के घटक, सदिशों का योग, एक सदिश का अदिश से गुणन, एक रेखाखंड को दिए गए अनुपात में विभाजित करने वाले बिंदु का स्थिति सदिश। सदिशों का अदिश (बिंदु) गुणन, एक रेखा पर सदिश का प्रक्षेपण। सदिशों का सदिश (क्रॉस) गुणन। अदिश और सदिश त्रिगुण गुणन और उनसे संबंधित समस्याएँ।

7. सांख्यिकी और प्रायिकता : समूहीकृत और अवर्गीकृत डेटा के लिए मानक विचलन, विचरण और माध्य विचलन। फैलाव और इसके विभिन्न उपाय। प्रायिकता: किसी घटना की प्रायिकता, प्रायिकता के योग और गुणन प्रमेय, सशर्त प्रायिकता, बेयस प्रमेय, यादृच्छिक चर का प्रायिकता वितरण, बर्नौली परीक्षण और द्विपद वितरण।

भाग- II स्नातक स्तर

1. अमूर्त बीजगणित : समूहों की परिभाषा और उदाहरण। समूहों के सामान्य गुण, समूह के एक तत्व का क्रम। क्रमचय: सम और विषम क्रमचय। क्रमचय के समूह। चक्रीय समूह, केली का प्रमेय। उपसमूह, सहसमुच्चय, लैंग्रेज का प्रमेय, उपसमूहों का गुणन प्रमेय, संयुग्म तत्व, संयुग्म परिसर, समूह का केंद्र, सरल समूह, समूह का केंद्र, तत्व और परिसर का सामान्यीकरण। सामान्य उपसमूह, भागफल समूह, प्राथमिक बुनियादी गुणों के साथ समूह समरूपता और समरूपता, समूहों में समरूपता का मौलिक प्रमेय। समूहों के समरूपता प्रमेय। रिंग थ्योरी: रिंग्स का परिचय, शून्य विभाजक, विभाजन रिंग, रिंग के आदर्श, भागफल रिंग, इंटीग्रल डोमेन और फ्रील्ड, उनके उदाहरण और गुण।

2. जटिल विश्लेषण : जटिल कार्यों के कार्य, सीमाएँ, निरंतरता और भिन्नता। विस्तारित समतल और उसका गोलाकार निरूपण, विश्लेषणात्मक फलन की संकल्पना, कॉची-रीमैन समीकरणों का कार्तीय और ध्रुवीय रूप। हार्मोनिक फलन, विश्लेषणात्मक फलन का निर्माण, अनुरूप मानचित्रण, द्विरेखीय परिवर्तन और इसके गुण, स्थिर बिंदु, क्रॉस अनुपात, व्युत्क्रम बिंदु।

3. Calculus: Polar Co-ordinates. Angle between radius vector and the tangent. Angle between curves in polar form. Length of polar sub-tangent and polar subnormal, Pedal equation of a curve, Derivatives of an arc, curvature, various formulae, Centre of curvature and chord of curvature and related problems. Partial differentiation, Euler's theorem on homogeneous functions, Chain rule of partial differentiation, Maxima and Minima of functions of two independent variables and of three variables connected by a relation, Lagrange's Method of undetermined multipliers. Asymptotes, double points, curve tracing, Envelopes and evolutes. Theory of Beta

and Gamma functions. Quadrature and Rectification. Volume and Surfaces of solids of revolution. Differentiation and integration under the sign of integration. Evaluation of double and triple integrals and their applications in finding areas and volumes. Dirichlet's integral. Change of order of integration and changing into polar co-ordinates.

4. Differential Equations: Ordinary differential equations of first order and first degree, differential equations of first order but not of first degree, Clairaut's equations, general and singular solutions, linear differential equations with constant coefficients, homogeneous differential equation, second order linear differential equations, simultaneous linear differential equations of first order. Partial differential equations of the first order, Solution by Lagrange's method.

5. Vector Calculus: Curl, Gradient and Divergence & Identities involving these operators and related problems. Problems based on Stoke, Green and Gauss theorems.

6. Analytical Geometry of Three Dimensions:

(i) Sphere: Equation of a sphere in various forms, Tangent Plane, Pole and Polar, Intersection of two spheres, Orthogonal spheres.

(ii) Cone, Enveloping cone, Tangent plane, Reciprocal cone, Three mutually Perpendicular generators, Right circular cone.

(iii) Cylinder, Right circular cylinder, Enveloping cylinder.

3. कैलकुलस : ध्रुवीय निर्देशांक। त्रिज्या सदिश और स्पर्शरेखा के बीच का कोण। ध्रुवीय रूप में वक्रों के बीच का कोण। ध्रुवीय उप-स्पर्शरेखा और ध्रुवीय उप-सामान्य की लंबाई, एक वक्र का पेडल समीकरण, एक चाप के व्युत्पन्न, वक्रता, विभिन्न सूत्र, वक्रता का केंद्र और वक्रता की जीवा और संबंधित समस्याएँ। आंशिक विभेदन, समरूप कार्यों पर यूलर का प्रमेय, आंशिक विभेदन का श्रृंखला नियम, दो स्वतंत्र चर और एक संबंध से जुड़े तीन चर के कार्यों का मैक्सिमा और मिनिमा, अनिर्धारित गुणकों की लैंग्रेज विधि। अनंतस्पर्शी, दोहरे बिंदु, वक्र अनुरेखण, लिफाफे और उत्क्रमण। बीटा और

गामा कार्यो का सिद्धांत। चतुर्भुज और सुधार। क्रांति के ठोसों का आयतन और सतह। एकीकरण के चिह्न के तहत विभेदन और एकीकरण। दोहरे और तिहरे समाकलों का मूल्यांकन और क्षेत्रों और आयतनों को खोजने में उनके अनुप्रयोग। डिरिचलेट का समाकलन। एकीकरण के क्रम में परिवर्तन और ध्रुवीय निर्देशांक में बदलना।

4. विभेदक समीकरण : प्रथम क्रम और प्रथम डिग्री के साधारण विभेदक समीकरण, प्रथम क्रम के लेकिन प्रथम डिग्री के नहीं विभेदक समीकरण, क्लेरॉट के समीकरण, सामान्य और विलक्षण समाधान, स्थिर गुणांक वाले रैखिक विभेदक समीकरण, समरूप विभेदक समीकरण, द्वितीय क्रम रैखिक विभेदक समीकरण, प्रथम क्रम के युगपत रैखिक विभेदक समीकरण। प्रथम क्रम के आंशिक विभेदक समीकरण, लैंग्रेज विधि द्वारा समाधान।

5. वेक्टर कैलकुलस : कर्ल, ग्रेडिएंट और डाइवर्जेंस और इन ऑपरेटर्स से संबंधित पहचान और संबंधित समस्याएं। स्टोक, ग्रीन और गॉस प्रमेयों पर आधारित समस्याएं।

6. तीन आयामों की विश्लेषणात्मक ज्यामिति :

(i) क्षेत्र: विभिन्न रूपों में एक क्षेत्र का समीकरण, स्पर्शरेखा तल, ध्रुव और ध्रुवीय, दो क्षेत्रों का प्रतिच्छेदन, ऑर्थोगोनल क्षेत्र।

(ii) शंकु, आवरण शंकु, स्पर्शरेखा तल, पारस्परिक शंकु, तीन परस्पर लंबवत जनरेटर, दायां गोलाकार शंकु।

(iii) सिलेंडर, दायां गोलाकार सिलेंडर, आवरण सिलेंडर।

7. Statics and Dynamics: Composition and resolution of co-planer forces, component of a force in two given directions, equilibrium of concurrent forces, parallel forces and moment, Friction, Virtual work and common catenary. Velocity and acceleration, Velocities and accelerations along radial and transverse directions, and along tangential and normal directions, simple linear motion under constant acceleration, Laws of motion, projectile, Simple Harmonic Motion, Rectilinear motion under variable laws.

Part- III Post Graduation Level

1. Linear Algebra and Metric Spaces : Definition and examples of a vector space, subspace of a vector space, Linear combination, Linear dependence and independence of vectors. Direct product of vector spaces and internal direct sums of subspaces. Bases and dimension of a finitely generated spaces, Quotient space, Isomorphism, Linear transformation (Homomorphism), Rank and nullity of linear transformation. The characteristic equation of a matrix, Eigen values and Eigen vectors, Cayley-Hamilton theorem. Definition and example of a metric space, Diameter of a set, Bounded set, Open sphere, Interior point and Interior of a set, Derived and Closure of set, Closed set, Closed Sphere, Properties of Open and Closed sets, Boundary point of set, Convergent and Cauchy sequences, complete metric space, Cantor's Intersection theorem. Bolzano-Weierstrass theorem, Heine-Borel theorem, Compactness, connectedness, Cantor's ternary set.

2. Integral Transforms and Special Function :

Laplace transform: Definition and its properties. Rules of manipulations, Laplace theorems of derivatives and integrals, Properties of Inverse Laplace transforms, Convolution theorem, Complex inversion formulas, applications to the solutions of ordinary differential equations with constant and variable coefficients. Fourier Transform: Definition and properties of Fourier sine and cosine and complex transforms, Convolution theorem. Legendre's polynomial/ Functions: Legendre's differential equation and associated Legendre's differential equations, Simple properties of Legendre's functions of first and second kind and the associated Legendre's function of integral order. Bessel functions, Generating function, Integral formulae, Recurrence relations; Addition formula and other properties of Bessel functions.

7. स्थैतिकी और गतिकी : सह-समतल बलों की संरचना और संकल्प, दो दी गई दिशाओं में एक बल के घटक, समवर्ती बलों का संतुलन, समानांतर बल और क्षण, घर्षण, आभासी कार्य और सामान्य कैटेनरी। वेग और त्वरण, रेडियल और अनुप्रस्थ दिशाओं के साथ वेग और त्वरण, और स्पर्शरेखा और सामान्य दिशाओं के साथ, निरंतर त्वरण के तहत सरल रैखिक गति, गति के नियम, प्रक्षेप्य, सरल हार्मोनिक गति, चर कानूनों के तहत आयताकार गति।

भाग- III स्नातकोत्तर स्तर

1. **रैखिक बीजगणित और मीट्रिक स्पेस** : एक सदिश स्थान की परिभाषा और उदाहरण, एक सदिश स्थान का उप-स्थान, रैखिक संयोजन, वैक्टर की रैखिक निर्भरता और स्वतंत्रता। सदिश स्थानों का प्रत्यक्ष उत्पाद और उप-स्थानों का आंतरिक प्रत्यक्ष योग। एक परिमित रूप से उत्पन्न स्थानों के आधार और आयाम, भागफल स्थान, समरूपता, रैखिक परिवर्तन (होमोमोर्फिज्म), रैखिक परिवर्तन की रैंक और शून्यता। मैट्रिक्स का अभिलक्षणिक समीकरण, आइगेन मान और आइगेन सदिश, केली-हैमिल्टन प्रमेय। मीट्रिक स्पेस की परिभाषा और उदाहरण, सेट का व्यास, परिवर्द्ध सेट, खुला क्षेत्र, सेट का आंतरिक बिंदु और आंतरिक, सेट का व्युत्पन्न और समापन, बंद सेट, बंद क्षेत्र, खुले और बंद सेट के गुण, सेट का सीमा बिंदु, अभिसारी और काँची अनुक्रम, पूर्ण मीट्रिक स्पेस, कैंटर का प्रतिच्छेद प्रमेय। बोलजानो-वीयरस्ट्रैस प्रमेय, हेन-बोरेल प्रमेय, कॉम्पैक्टनेस, कनेक्टेडनेस, कैंटर का त्रिगुट सेट।

2. **इंटीग्रल ट्रांसफॉर्म और विशेष फंक्शन** : लाप्लास ट्रांसफॉर्म: परिभाषा और इसके गुण। जोड़-तोड़ के नियम, डेरिवेटिव और इंटीग्रल के लाप्लास प्रमेय, व्युत्क्रम लाप्लास ट्रांसफॉर्म के गुण, कनवल्शन प्रमेय, जटिल व्युत्क्रम सूत्र, स्थिर और परिवर्तनीय गुणांक वाले साधारण अंतर समीकरणों के समाधान के लिए अनुप्रयोग। फूरियर ट्रांसफॉर्म: फूरियर साइन और कोसाइन तथा जटिल ट्रांसफॉर्म की परिभाषा और गुण, कनवल्शन प्रमेय। लीजेंड्रे का बहुपद/फंक्शन: लीजेंड्रे का अंतर समीकरण और संबंधित लीजेंड्रे का अंतर समीकरण, प्रथम और द्वितीय प्रकार के लीजेंड्रे के फंक्शन के सरल गुण और इंटीग्रल ऑर्डर के संबंधित लीजेंड्रे फंक्शन। बेसेल फंक्शन, जनरेटिंग फंक्शन, इंटीग्रल फॉर्मूला, पुनरावृत्ति संबंध; बेसेल फंक्शन के योग फॉर्मूला और अन्य गुण।

3. **Differential Geometry and Tensors** **Differential Geometry** : Curves in Space- Definition of unit tangent vector, tangent line, Normal line and Normal plane. Contact of a curve and a surface. Tensors; Transformation of coordinates, Contravariant and covariant vectors, second order tensors, Higher order tensors. Addition, subtraction and multiplication of tensors, Contraction, Quotient Law, symmetric and

skew symmetric tensors: Conjugate symmetric tensors of the second order, Fundamental tensor, Associated tensors, Christoffel symbols, Transformation law of Christoffel symbols, Covariant differentiation of vectors and tensors.

4. **Numerical Analysis** : Difference operators and factorial notation, Differences of polynomial, Newton's formulae for forward and backward interpolations. Divided differences, relation between divided differences and Simple difference. Newton's general interpolation formulae, Lagrange interpolation formula. Central differences, Gauss, Stirling and Bessel interpolation formulae. Numerical Differentiation. Numerical integration, Newton-Cotes quadrature formula, Gauss's, quadrature formulae, convergence, Estimation of errors, Transcendental and polynomial equations, bisection method, method of iteration, Trapezoidal, Simpson's and Weddle's rules.

5. **Optimization Technique** : Convex sets and their properties. Simplex Method. Concepts of duality in linear programming. Framing of dual programming. Assignment problems, Transportation problems. Theory of Games: Competitive strategies, minimax and maximin criteria, two-person zero-sum games with and without saddle point.

3. **विभेदक ज्यामिति और टेंसर विभेदक ज्यामिति** : अंतरिक्ष में वक्र- इकाई स्पर्शरेखा वेक्टर, स्पर्शरेखा रेखा, सामान्य रेखा और सामान्य तल की परिभाषा। वक्र और सतह का संपर्क। टेंसर; निर्देशांक का परिवर्तन, कंट्रावेरिएंट और कोवेरिएंट वेक्टर, दूसरे क्रम के टेंसर, उच्च क्रम के टेंसर। टेंसर का जोड़, घटाव और गुणा, संकुचन, भागफल नियम,

सममित और तिरछा सममित टेंसर: दूसरे क्रम के संयुग्म सममित टेंसर, मूलभूत टेंसर, संबद्ध टेंसर, क्रिस्टोफेल प्रतीक, क्रिस्टोफेल प्रतीकों का परिवर्तन कानून, वैक्टर और टेंसर का सहसंयोजक भेदभाव।

4. संख्यात्मक विश्लेषण : अंतर ऑपरेटर और फैक्टोरियल नोटेशन, बहुपद के अंतर, आगे और पीछे के प्रक्षेप के लिए न्यूटन के सूत्र। विभाजित अंतर, विभाजित अंतर और सरल अंतर के बीच संबंध। न्यूटन के सामान्य प्रक्षेप सूत्र, लैंग्रेंज प्रक्षेप सूत्र। केंद्रीय अंतर, गॉस, स्टर्लिंग और बेसेल इंटरपोलेशन सूत्र। संख्यात्मक विभेदन। संख्यात्मक एकीकरण, न्यूटन-कोट्स चतुर्भुज सूत्र, गॉस, चतुर्भुज सूत्र, अभिसरण, त्रुटियों का अनुमान, ट्रान्सेन्डेंटल और बहुपद समीकरण, द्विभाजन विधि, पुनरावृत्ति की विधि, ट्रेपेज़ॉइडल, सिम्पसन और वेडल के नियम।

5. अनुकूलन तकनीक: उत्तल सेट और उनके गुण। सिंप्लेक्स विधि। रैखिक प्रोग्रामिंग में द्वैत की अवधारणाएँ। दोहरी प्रोग्रामिंग का फ्रेमिंग। असाइनमेंट समस्याएँ, परिवहन समस्याएँ। खेलों का सिद्धांत: प्रतिस्पर्धी रणनीतियाँ, मिनिमैक्स और मैक्सिमिन मानदंड, सैडल पॉइंट के साथ और बिना दो-व्यक्ति शून्य-योग गेम।

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.

- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।

- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

1. Taxonomy :

- Definition of life, Biodiversity, Need for classification, concept of species and taxonomical hierarchy, Binominal nomenclature.
- Tools for study of taxonomy – Museums, Zoos, Herbaria, Botanical gardens.
- Classification of Living organism, five kingdom system.

2. Structural Organization in Animals and Plants:

- Animal tissue: Types, Origin, Location, Structure and functions.
- Plant tissue: Anatomy of root, stem and leaves of monocots and dicots.
- Structure of flowers, types of Inflorescence and fruits.

3. Plant Physiology:

- Water relations.
- Transpiration.
- Photosynthesis.
- Respiration.
- Mineral nutrition.
- Plant movements.
- Nitrogen and lipid metabolism.
- Growth and development.

4. Animal Physiology:

- Digestion and absorption.
- Breathing and respiration.
- Body fluids and circulation.
- Excretory products and their elimination.
- Locomotion and movement.
- Neural control and coordination.
- Chemical coordination and regulation.
- Reproduction.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II BIOLOGY

Part – I Senior Secondary Level

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II BIOLOGY

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

1. वर्गीकरण:

- जीवन की परिभाषा, जैव विविधता, वर्गीकरण की आवश्यकता, प्रजातियों की अवधारणा और वर्गीकरण पदानुक्रम, द्विपद नामकरण।
- वर्गीकरण के अध्ययन के लिए उपकरण - संग्रहालय, चिड़ियाघर, हर्बेरिया, वनस्पति उद्यान।
- जीवित जीवों का वर्गीकरण, पाँच जगत प्रणाली।

2. जानवरों और पौधों में संरचनात्मक संगठन:

- पशु ऊतक: प्रकार, उत्पत्ति, स्थान, संरचना और कार्य।
- पौधे के ऊतक: एकबीजपत्री और द्विबीजपत्री की जड़, तने और पत्तियों की शारीरिक रचना।
- फूलों की संरचना, पुष्पक्रम और फलों के प्रकार।

3. पादप शरीरक्रिया:

- जल संबंध।
- वाष्पोत्सर्जन।
- प्रकाश संश्लेषण।
- श्वसन
- खनिज पोषण।
- पौधों की गतिविधियाँ।
- नाइट्रोजन और लिपिड चयापचय।
- वृद्धि और विकास।

4. पशु शरीरक्रिया विज्ञान :

- पाचन और अवशोषण।
- श्वसन और श्वसन
- शरीर के तरल पदार्थ और परिसंचरण।
- उत्सर्जक उत्पाद और उनका निष्कासन।
- हरकत और गति।
- तंत्रिका नियंत्रण और समन्वय।
- रासायनिक समन्वय और विनियमन।
- प्रजनन।

5. Genetics and Evolution :

- Mendelian Inheritance.
- Chromosomal theory of inheritance.
- Sex determination in human beings.
- Linkage and crossing over.

- Origin of life – theories and evidence.

6. Biology in Human Welfare :

- Economic importance of Protozoa, Helminths, Insects and Molluscs.
- Plant utilization- Cereals (Wheat, Rice), Fiber yielding plants (Cotton, Jute), Vegetable oils (Groundnut, Mustard), Spices (Coriander, Fenugreek and Cumin), Medicinal Plants (Commiphora, Withania), Beverages (Tea, Coffee).
- Basic concepts of Immunology, Vaccines, Pathogens, Parasites, Cancer, AIDS.

7. Environmental Biology :

- Organism and its environment.
- Biogeochemical cycles: Carbon, Nitrogen, Phosphorus.
- Environmental Pollution: Air, Water, Noise and Soil.

Part – II Graduation Level

1. Cell Structure and Functions:

- Concept of Cell Theory; Structure of Prokaryotic and Eukaryotic cell; Plant and Animal cell.
- Structure, properties and functions of cell surface - cell process.
- Cell organelles-structure and function.
- Chromosomes – Structure, types, aberrations.
- Chemical constituents of living cells:
 - Biomolecules - Structure and functions of proteins, carbohydrates, lipids, nucleic acids.
 - Enzymes – Types, properties and enzyme action.
- Cell cycle; cell division - mitosis, meiosis and their significance.

5. आनुवंशिकी और विकास :

- मेंडेलियन वंशानुक्रम।
- वंशानुक्रम का गुणसूत्र सिद्धांत।
- मनुष्यों में लिंग निर्धारण।

- लिंकेज और क्रॉसिंग ओवर।
- जीवन की उत्पत्ति - सिद्धांत और साक्ष्य।

6. मानव कल्याण में जीवविज्ञान :

- प्रोटोजोआ, हेल्मिन्थ, कीड़े और मोलस्क का आर्थिक महत्व।
- पौधों का उपयोग - अनाज (गेहूं, चावल), फाइबर देने वाले पौधे (कपास, जूट), वनस्पति तेल (मूंगफली, सरसों), मसाले (धनिया, मेथी और जीरा), औषधीय पौधे (कॉमिफोरा, विथानिया), पेय पदार्थ (चाय, कॉफी)।
- इम्यूनोलॉजी, टीके, रोगजनकों, परजीवी, कैंसर, एड्स की बुनियादी अवधारणाएँ।

7. पर्यावरण जीवविज्ञान :

- जीव और उसका पर्यावरण।
- जैव-भू-रासायनिक चक्र: कार्बन, नाइट्रोजन, फास्फोरस।
- पर्यावरण प्रदूषण: वायु, जल, शोर और मिट्टी।

भाग - IV स्नातक स्तर

1. कोशिका संरचना और कार्य :

- कोशिका सिद्धांत की अवधारणा; प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिका की संरचना; पौधे और पशु कोशिका।
- कोशिका सतह की संरचना, गुण और कार्य - कोशिका प्रक्रिया।
- कोशिका अंग-संरचना और कार्य।
- गुणसूत्र - संरचना, प्रकार, विचलन।
- जीवित कोशिकाओं के रासायनिक घटक:
- जैव अणु - प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, लिपिड, न्यूक्लिक एसिड की संरचना और कार्य।
- एंजाइम - प्रकार, गुण और एंजाइम क्रिया।
- कोशिका चक्र; कोशिका विभाजन - माइटोसिस, अर्धसूत्रीविभाजन और उनका महत्व।

2. Taxonomy :

- Levels of Organization, Symmetry, Coelom and Metamerism in animals.

- Salient features and classification of non chordata and chordata up to order level with examples.
- Salient features and classification of plants (major groups up to class).
- Floral variations in Ranunculaceae, Apiaceae, Asteraceae and Poaceae.

3. Structure (External Internal), Reproduction and Life cycle of the following :

Amoeba, Obelia, Taenia, Ascaris, Pheretima , Periplanata, Rana and Rabbit.

4. Structure Reproduction and Life cycle of the following :

Algae, Fungi, Bryophytes, Pteridophytes, and Gymnosperms.

5. Developmental Biology :

- Gametogenesis, Spermatogenesis and Oogenesis.
- Fertilization, Cleavage, Blastula, Gastrula-Morphogenetic movement, Fate maps, embryonic induction.
- Metamorphosis of frog. Regeneration, Amphibian limb regeneration.
- Extra-embryonic membranes in chick.
- Placenta in mammals.
- Endocrine control of ovulation, pregnancy, parturition and lactation.

6. Reproduction in Higher Plants :

- Vegetative, Asexual and Sexual Reproduction.
- Pollination and Fertilization.
- Embryogenesis.

7. Ethology :

Types of Animal Behavior : Feeding, Learning, Instinctive, Motivated, Social and Reproductive.

2. वर्गीकरण :

- जानवरों में संगठन, समरूपता, कोलोम और मेटामेरीज्म के स्तर।
- उदाहरणों के साथ गैर कॉर्डेटा और कॉर्डेटा की मुख्य विशेषताएं और वर्गीकरण।
- पौधों की मुख्य विशेषताएं और वर्गीकरण (वर्ग तक प्रमुख समूह)।
- रैननकुलेसी, एपिएसी, एस्टेरेसी और पोएसी में पुष्प विविधताएँ।

3. निम्नलिखित की संरचना (बाहरी आंतरिक), प्रजनन और जीवन चक्र :

अमीबा, ओबेलिया, टेनिया, एस्केरिस, फेरेटिमा, पेरिप्लानाटा, राना और खरगोश।

4. निम्नलिखित की संरचना प्रजनन और जीवन चक्र :

शैवाल, कवक, ब्रायोफाइट्स, टेरिडोफाइट्स और जिम्नोस्पर्म।

5. विकासात्मक जीवविज्ञान :

- युग्मकजनन, शुक्राणुजनन और अंडजनन।
- निषेचन, दरार, ब्लास्टुला, गैस्ट्रुला-मॉर्फोजेनेटिक आंदोलन, भाग्य मानचित्र, भ्रूण प्रेरण।
- मेंढक का कायापलट। पुनर्जनन, उभयचर अंग पुनर्जनन।
- चूजे में भ्रूण के अतिरिक्त झिल्ली।
- स्तनधारियों में प्लेसेंटा।
- ओव्यूलेशन, गर्भावस्था, प्रसव और स्तनपान का अंतःस्त्रावी नियंत्रण।

6. उच्च पौधों में प्रजनन :

- वनस्पति, अलैंगिक और यौन प्रजनन।
- परागण और निषेचन।
- भ्रूणजनन।

7. नैतिकता :

पशु व्यवहार के प्रकार: खिलाना, सीखना, सहज, प्रेरित, सामाजिक और प्रजनन।

8. Biostatistics :

- Mean, Mode, Median, Standard deviation.
- Tabular and graphical representation of data- histogram, Pie diagram, bar diagram, line graph.

Part – III Post Graduation Level

1. Ecology :

Ecosystems- components and types. Energy flow; Food chain, food web. Environmental factors (climatic, edaphic and biotic). Population and ecological adaptations. Plant and animal succession.

2. Biotechnology and its Applications :

- Definitions, scope and applications.
- Recombinant DNA technology.
- Transgenic animals and plants.
- Application in Health and Agriculture.
- Tissue culture- methods and application.

3. Techniques in Biology :

Electrophoresis, Centrifugation, Chromatography, Colorimetry, Spectrophotometry, ELISA.

4. Microscopy :

Principle of Light microscopy, Phase contrast microscopy and Electron microscopy.

5. Biogeography and Wild Life Conservation :

Endemism, Hot spots, Plant and Animal distribution with special reference to Rajasthan. Wild life conservation. Biosphere reserves, Wild life sanctuaries and National Parks.

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.

8. जैव सांख्यिकी :

- माध्य, बहुलक, माधिका, मानक विचलन।
- डेटा का सारणीबद्ध और चित्रमय प्रतिनिधित्व-
हिस्टोग्राम, पाई आरेख, बार आरेख, रेखा ग्राफ।

- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

भाग - III स्नातकोत्तर स्तर

1. पारिस्थितिकी :

पारिस्थितिकी तंत्र- घटक और प्रकार। ऊर्जा प्रवाह; खाद्य शृंखला, खाद्य जाल। पर्यावरणीय कारक (जलवायु, मृदा और जैविक)। जनसंख्या और पारिस्थितिक अनुकूलन। पौधे और पशु उत्तराधिकार।

2. जैव प्रौद्योगिकी और इसके अनुप्रयोग:

- परिभाषाएँ, दायरा और अनुप्रयोग।
- पुनः संयोजक डीएनए तकनीक।
- ट्रांसजेनिक जानवर और पौधे।
- स्वास्थ्य और कृषि में अनुप्रयोग।
- ऊतक संवर्धन- विधियाँ और अनुप्रयोग।

3. जीव विज्ञान में तकनीकें :

वैद्युतकण, अपकेंद्रित्र, क्रोमेटोग्राफी, रंगमिति, स्पेक्ट्रोफोटोमेट्री, एलिसा।

4. माइक्रोस्कोपी :

प्रकाश माइक्रोस्कोपी, चरण विपरीत माइक्रोस्कोपी और इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी का सिद्धांत।

5. बायोजियोग्राफी और वन्य जीवन संरक्षण :

स्थानिकता, हॉट स्पॉट, राजस्थान के विशेष संदर्भ में पौधे और पशु वितरण। वन्य जीवन संरक्षण। बायोस्फीयर रिजर्व, वन्य जीवन अभयारण्य और राष्ट्रीय उद्यान।

भाग IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और इसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.

- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेश

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II COMMERCE

Part - I Senior Secondary Level

- Principles of book-keeping.
- Subsidiary books, final accounts, adjustment entries, opening and closing entries.
- Trial balance and rectification of errors.
- Depreciation, provisions and reserves.
- Partnership accounts.
- Company accounts- issue of shares, forfeiture and re-issue of shares, redemption of shares and debentures.
- Computers in accounting.
- Business organization– sole, partnership and joint stock company.
- Principles of management – concept, nature and significance.
- Capital markets and types – primary and secondary market.
- Marketing - meaning, functions and role.
- Statistics for economics – measures of central tendency, measures of dispersion and introduction to index numbers.
- Rural development – key issues.
- Employment - problems and policies.
- Economic reform since 1991 – need and main features – liberalization, globalization and privatization.

Part- II Graduation Level

- Financial statements: meaning and importance.
- Tools for financial statement analysis.
- Cash flow statement.
- Cost accounting – meaning and definition.
- Elements of cost – material, labour and overhead.
- Auditing – meaning and objectives.
- The Indian Contract Act, 1872 (Section 1 to 75).
- Consumer Protection Act, 2019.

SYLLABUS**LECTURER (SCHOOL EDUCATION)
PAPER – II
COMMERCE****भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर**

- बहीखाता पद्धति के सिद्धांत।
- सहायक बहीखाते, अंतिम खाते, समायोजन प्रविष्टियाँ, आरंभिक और समापन प्रविष्टियाँ।
- परीक्षण संतुलन और त्रुटियों का सुधार।
- मूल्यह्रास, प्रावधान और आरक्षित निधियाँ।
- भागीदारी खाते।
- कंपनी खाते- शेयरों का निर्गमन, शेयरों की जब्ती और पुनः निर्गमन, शेयरों और ऋणपत्रों का मोचन।
- लेखांकन में कंप्यूटर।
- व्यवसाय संगठन- एकल, भागीदारी और संयुक्त स्टॉक कंपनी।
- प्रबंधन के सिद्धांत- अवधारणा, प्रकृति और महत्व।
- पूंजी बाजार और प्रकार- प्राथमिक और द्वितीयक बाजार।
- विपणन - अर्थ, कार्य और भूमिका।
- अर्थशास्त्र के लिए सांख्यिकी - केंद्रीय प्रवृत्ति के उपाय, फैलाव के उपाय और सूचकांक संख्याओं का परिचय।
- ग्रामीण विकास - प्रमुख मुद्दे।
- रोजगार - समस्याएँ और नीतियाँ।
- 1991 से आर्थिक सुधार दृ आवश्यकता और मुख्य विशेषताएँ - उदारीकरण, वैश्वीकरण और निजीकरण।

भाग- II स्नातक स्तर

- वित्तीय विवरण: अर्थ और महत्व।
- वित्तीय विवरण विश्लेषण के लिए उपकरण।
- नकदी प्रवाह विवरण।
- लागत लेखांकन दृ अर्थ और परिभाषा।
- लागत के तत्व दृ सामग्री, श्रम और ओवरहेड।
- लेखा परीक्षा दृ अर्थ और उद्देश्य।
- भारतीय अनुबंध अधिनियम, 1872 (धारा 1 से 75)।
- उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 2019।

- Functions of management– planning, organizing, staffing, directing and controlling.
- Human resources: meaning, scope, role and functions.
- Meaning and nature of entrepreneurship.
- Economic environment– meaning, factors affecting economic environment.
- Basic features of Indian economy.
- New economic policies and its effects.
- Foreign trade of India– volume, composition, direction and export promotion.
- National income– definition, measurement, distribution and economic welfare.

Part- III Post Graduation Level

- Management accounting– meaning and functions.
- Working capital management.
- Capital budgeting. • Business statistics– probability.
- Consumer behavior and buying motives.
- Marketing research.
- Role of advertising in marketing.
- Recent trends in management.
- Demand and demand forecasting.
- Public finance– central budget, deficit finance and fiscal management.
- Problems of Indian banking- central and commercial banking system, banking sector reforms.
- Monetary and fiscal policies.

- प्रबंधन के कार्य- नियोजन, संगठन, स्टाफिंग, निर्देशन और नियंत्रण।
- मानव संसाधन: अर्थ, दायरा, भूमिका और कार्य।
- उद्यमिता का अर्थ और प्रकृति।
- आर्थिक वातावरण- अर्थ, आर्थिक वातावरण को प्रभावित करने वाले कारक।
- भारतीय अर्थव्यवस्था की बुनियादी विशेषताएँ।
- नई आर्थिक नीतियाँ और इसके प्रभाव।
- भारत का विदेशी व्यापार- मात्रा, संरचना, दिशा और निर्यात संवर्धन।
- राष्ट्रीय आय- परिभाषा, माप, वितरण और आर्थिक कल्याण।

भाग- III स्नातकोत्तर स्तर

- प्रबंधन लेखांकन- अर्थ और कार्य।
- कार्यशील पूंजी प्रबंधन।
- पूंजी बजट।
- व्यावसायिक सांख्यिकी- संभाव्यता।
- उपभोक्ता व्यवहार और खरीद के उद्देश्य।
- विपणन अनुसंधान।
- विपणन में विज्ञापन की भूमिका।
- प्रबंधन में हाल के रुझान।
- मांग और मांग का पूर्वानुमान।
- सार्वजनिक वित्त- केंद्रीय बजट, घाटे का वित्त और राजकोषीय प्रबंधन।
- भारतीय बैंकिंग की समस्याएँ- केंद्रीय और वाणिज्यिक बैंकिंग प्रणाली, बैंकिंग क्षेत्र में सुधार।
- मौद्रिक और राजकोषीय नीतियाँ।

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

SYLLABUS

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II DRAWING

Part I : Senior Secondary Level

1. Knowledge of Art and its Development:

- Ancient Literature on Art and Craft (specially Painting and Sculpture).
- Elements of Art and Principles of Composition.
- Three Dimensional and Two Dimensional approach in Art.
- Drawing and Rendering in Art.
- Folk Art (specially Rajasthan), Phad, Kavad, Puppet Art, Terracotta, Mandana.
- Medium and Techniques of Painting.

2. Indian Painting from Prehistoric to Modern Period :

- Prehistoric Art, Buddhist, Pal and Jain (Apthransh), Mughal, Deccan, Rajasthani, Pahari, Company School and Raja Ravi Verma.
- Indian Renaissance- Bengal School and its Artists, Yamini Rai, Amrita Shergil.
- Modern Era and Artists.

1 Kolkata Group.

2 Progressive Artists Group.

3 Shilpi Chakra

4 Chola Mandal

Part II : Graduation Level

1. History of Indian Architecture and Sculpture.

- Indus Valley Civilization.
- Sanchi, Bharhut, Amravati, Mathura, Gandhar, Karle, Bhaja.
- Ellora, Elephanta, Badami, Mahabalipuram, Udaigiri, Devgarh.
- Konark, Khajuraho, Meenakshi Temple.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II DRAWING

भाग I : वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

1. कला का ज्ञान और उसका विकास :

- कला और शिल्प पर प्राचीन साहित्य (विशेष रूप से चित्रकला और मूर्तिकला)।
- कला के तत्व और रचना के सिद्धांत।
- कला में त्रि-आयामी और द्वि-आयामी दृष्टिकोण।
- कला में चित्रण और प्रतिपादन।
- लोक कला (विशेष रूप से राजस्थान), फड़, कावड़, कठपुतली कला, टेराकोटा, मांडना।
- चित्रकला का माध्यम और तकनीक।

2. प्रागैतिहासिक से आधुनिक काल तक भारतीय चित्रकला :

- प्रागैतिहासिक कला, बौद्ध, पाल और जैन (अपभ्रंश), मुगल, दक्कन, राजस्थानी, पहाड़ी, कंपनी स्कूल और राजा रवि वर्मा।
- भारतीय पुनर्जागरण- बंगाल स्कूल और उसके कलाकार, यामिनी राय, अमृता शेरगिल।
- आधुनिक युग और कलाकार।

1 कोलकाता समूह।

2 प्रगतिशील कलाकार समूह।

3 शिल्पी चक्र

4 चोल मंडल

भाग II : स्नातक स्तर

1. भारतीय वास्तुकला एवं मूर्तिकला का इतिहास।

- सिंधु घाटी सभ्यता।
- सांची, भरहुत, अमरावती, मथुरा, गांधार, कार्ले, भाजा।
- एलोरा, एलीफेंटा, बादामी, महाबलीपुरम, उदयगिरि, देवगढ़।
- कोणार्क, खजुराहो, मीनाक्षी मंदिर।

2. Temples of Rajasthan :- Harshnath (Sikar), Kiradu (Barmer), Osian (Jodhpur), Badoli (Kota), Dilwara (Mt. Abu, Sirohi), Ranakpur (Pali), Jagat (Udaipur), Abhaneri (Dausa).

3. Prominent Artists of India :- K.K. Hebbar, N.S. Bendre, J.Swaminathan, K.G. Subramaniam, Akbar Padmase, Ganesh Pyne, Tayeb Mehta, Jogen Chaudhary, G.R. Santosh, Rameshwar Broota, Vivan Sundaram, Anupam Sud, Somnath Hore, Bhupen Khakhar.

4. Prominent Sculptors of India :- Devi Prasad Rai Chaudhary, Shanko Chaudhary, Dhanraj Bhagat, Ram Kinker Baij, Chintamani Kar, Mrinalini Mukherjee, Gopi Chand Mishra, Usha Rani Hooja, Arjun Prajapati.

5. Prominent Artists of Rajasthan :- Ramgopal Vijayvargia, Bhawani Charan Gui, Bhoor Singh Shekhawat, Goverdhanlal Joshi, Devkinandan Sharma, Kripal Singh Shekhawat, Parmanand Choyal, Dwarka Prasad Sharma, Suresh Sharma, Ram Jaiswal, Jyoti Swaroop.

Part III : Post Graduation Level

1. Indian Aesthetics - Rasa Theory (Bharat Muni to Abhinava Gupta).

2. Western Art - Byzantine, Gothic (Giotto), High Renaissance- Leonardo-da-Vinci, Michael Angelo, Sanzio Raphael.

3. Western Modern Art - Impressionism (Adouard Manet, Claude Monet, Edgar Degas), Post impressionism (Vincent Van Gogh, Paul Gauguin, Paul Cezanne), Fauvism (Henri Matisse), Cubism (Pablo Picasso, George Braque), Expressionism (Edward Munch, Wassily, Kandanski), Dadism and Surrealism (Marchel Duchamp, Salvador Dali), Abstract Expressionism (Paul Klee, Joan Miro, Jackson Pollock).

2. राजस्थान के मंदिर:- हर्षनाथ (सीकर), किराडू (बाड़मेर), ओसियां (जोधपुर), बडोली (कोटा), दिलवाड़ा (माउंट आबू, सिरौही), रणकपुर (पाली), जगत (उदयपुर), आभानेरी (दौसा)।

3. भारत के प्रमुख कलाकार :- के.के. हेब्बार, एन.एस. बेंद्रे, जे.स्वामीनाथन, के.जी. सुब्रमण्यम, अकबर पद्मसी, गणेश पायने, तैयब मेहता, जोगेन चौधरी, जी.आर. संतोष, रामेश्वर बूटा, विवान सुंदरम, अनुपम सूद, सोमनाथ होरे, भूपेन खाखर।

4. भारत के प्रमुख मूर्तिकार:- देवी प्रसाद राय चौधरी, शंको चौधरी, धनराज भगत, राम किंकर बैज, चिंतामणि कार्ल, मृणालिनी मुखर्जी, गोपी चंद मिश्रा, उषा रानी हूजा, अर्जुन प्रजापति।

5. राजस्थान के प्रमुख कलाकार:- रामगोपाल विजयवर्गीय, भवानी चरण गुई, भूर सिंह शेखावत, गोवर्धनलाल जोशी, देवकीनंदन शर्मा, कृपाल सिंह शेखावत, परमानंद चोयल, द्वारका प्रसाद शर्मा, सुरेश शर्मा, राम जयसवाल, ज्योति स्वरूप।

भाग III स्नातकोत्तर स्तर

1. भारतीय सौंदर्यशास्त्र - रस सिद्धांत (भरत मुनि से अभिनव गुप्त तक)।

2. पश्चिमी कला - बीजान्टिन, गोथिक (गियट्टो), उच्च पुनर्जागरण - लियोनार्डो-दा-विंची, माइकल एंजेलो, सैन्ज़ियो राफेल।

3. पश्चिमी आधुनिक कला - प्रभाववाद (एडोर्ड मानेट, क्लाउड मोनेट, एडगर डेगास), उत्तर प्रभाववाद (विन्सेन्ट वान गॉग, पॉल गाउगिन, पॉल सेजेन), फाउविज्म (हेनरी मैटिस), क्यूबिज्म (पाब्लो पिकासो, जॉर्ज ब्रेक), अभिव्यक्तिवाद (एडवर्ड मंच, वासिली, कंडांस्की), दादिज्म और अतियथार्थवाद (मार्शल

डुचैम्प, साल्वाडोर डाली), अमूर्त अभिव्यक्तिवाद (पॉल क्ली, जोन मिरो, जैक्सन पोलक)।

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.
- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II MUSIC

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

खण्ड - I उच्च माध्यमिक स्तर

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

- पारिभाषिक शब्दावली एवं मूल सिद्धांत- नाद (जाति एवं गुण), श्रुति, स्वर, सप्तक, ग्राम, मूर्च्छना, वर्ण, अलंकार, जाति, थाट, राग, राग-लक्षण, ताल (ताल के दस प्राण), मात्रा, लय (प्रकार), तान (प्रकार), गमक (प्रकार), कण, मींड, वादी, संवादी, अनुवादी, विवादी, आविर्भाव, तिरोभाव, अल्पत्व - बहुत्व, स्वस्थान, निबद्ध - अनिबद्ध गान, गत (प्रकार - रज़ाखानी, मसीतखानी), जोड़ - आलाप, झाला, कृन्तन, जमजमा, घसीट, पेशकार, कायदा, रेला, मुखड़ा, मोहरा, परन, नृत, नृत्य, नाट्य, अभिनय, तांडव, लास्य।
- हिन्दुस्तानी संगीत पद्धति के प्रमुख सिद्धांत, राग समय सिद्धांत, भारतीय स्वरलिपि पद्धति का विकास तथा भातखंडे एवं पलुस्कर स्वरलिपि पद्धति का अध्ययन
- वाद्य अध्ययन - वीणा, सितार, तानपुरा, सरोद, सारंगी, वायलिन, दिलरुबा, बांसुरी, तबला, पखावज वाद्यों का उद्गम, विकास, वर्तमान स्वरूप तथा प्रमुख कलाकार।
- घराना - गायन, तंत्री वाद्य तथा अवनद्ध वाद्यों के प्रमुख घराने।
- लोक संगीत एवं शास्त्रीय नृत्य - राजस्थानी लोक संगीत के गायन-वादन-नृत्य पक्ष, संगीताश्रित जाति/समुदाय की जानकारी। भारत की प्रमुख शास्त्रीय नृत्य शैलियाँ।
- राग - यमन, भैरव, देस, देसकार, बागेश्री, मालकौंस, वृन्दावनी सारंग, बिहाग, भूपाली, खमाज, भैरवी।
- ताल - दादरा, रूपक, तीव्रा, कहरवा, एकताल, चौताल, दीपचंदी, झूमरा, धमार, त्रिताल, तिलवाड़ा, पंजाबी।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

खण्ड II : स्नातक स्तर

- **ऐतिहासिक अध्ययन** - प्राचीन, मध्यकालीन तथा आधुनिक काल में भारतीय संगीत का इतिहास, प्रमुख ग्रंथों में वर्णित श्रुति - स्वर - सप्तक, प्रमुख ग्रन्थ एवं ग्रंथकारों का अध्ययन, राग वर्गीकरण का ऐतिहासिक अध्ययन। जाति गायन, ध्रुवा गायन, प्रबंध, रागालाप, रूपकालाप, आलपति, गीति - वानी, वाग्गेयकार लक्षण, गायक तथा वादक के गुण - दोष।
- **कर्नाटक संगीत** - कर्नाटक संगीत की त्रिमूर्ति, प्रमुख वाद्य, गीत शैलियाँ, स्वर तथा ताल व्यवस्था, कटपयादि का अध्ययन। हिन्दुस्तानी तथा कर्नाटक संगीत में प्रचलित गीत शैलियों का अध्ययन।
- **पाश्चात्य संगीत** - पाश्चात्य स्वरलिपि पद्धति, हारमोनी - मेलोडी, कॉर्ड, स्केल-डायटोनिक, क्रोमेटिक, ईक्वली टेम्पर्ड। भारतीय, पाश्चात्य तथा कर्नाटक संगीत के शुद्ध स्वर सप्तक का अध्ययन।
- किशोरी अमोनकर, अमीर खाँ, विनायकराव पटवर्धन, इमदाद खाँ, इनायत खाँ, अलाउद्दीन खाँ, मुश्ताक अली खाँ, बिस्मिल्लाह खाँ, रवि शंकर, राम नारायण, निखिल बनर्जी, अब्दुल हलीम जाफर खाँ, पन्नालाल घोष, कुदरु सिंह, शिव कुमार शर्मा, असद अली खाँ, कण्ठे महाराज, अनोखेलाल मिश्र, बिंदादिन महाराज, भैया गणपतराव, बिरजू महाराज, आचार्य कैलाश चन्द्रदेव बृहस्पति, लालमणि मिश्र।

खण्ड III : स्नातकोत्तर

- वृन्दगान तथा वृन्दवादन। ध्वनि सिद्धांत के मूल तत्त्व, उप-स्वर (हार्मानिक्स)। रस सिद्धांत, राग और रस। मानव कंठ तथा कान की बनावट। राग ध्यान तथा राग चित्र।
- वैदिककालीन संगीत का अध्ययन। कला, सौन्दर्य तथा ललित कलाओं का परस्पर सम्बन्ध।

प्रमुख रागांग एवं रागों का अध्ययन -

अंग	राग	अंग	राग
कान्हडा	नायकी, कौंसी	तोड़ी	गुर्जरी, बिलासखानी
सारंग	मधुमाद, शुद्ध सारंग	बिलावल	देवगिरी, यमनी
बिहाग	बिहागडा, मारु बिहाग	खमाज	झिंझोटी, तिलंग
कल्याण	पूरियाकल्याण, श्याम कल्याण	मल्हार	गौडमल्हार, मेघ मल्हार

कौंस	चंद्रकौंस, जोगकौंस	भैरव	बैरागी, अहीर भैरव
धनाश्री	पटदीप, भीमपलासी	नट	नट भैरव, नट बिहाग

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II RAJASTHANI

खण्ड - I (उच्च माध्यमिक स्तर)

1. राजस्थानी भाषा :-

- उद्भव एवं विकास
- राजस्थानी की विभिन्न बोलियाँ (मारवाड़ी, मेवाड़ी, हाड़ौती, बागड़ी, मालवी और मेवाती) का सामान्य परिचय
- राजस्थानी की पहचान के भाषा वैज्ञानिक तत्त्व
- प्रमुख लिपियाँ : मुड़ियाँ एवं देवनागरी

2. राजस्थानी भाषा, व्याकरण एवं काव्य-दोष :-

- राजस्थानी वर्णमाला
- संज्ञा, सर्वनाम, क्रिया संरचना

- राजस्थानी भाषा की विशिष्ट ध्वनियाँ, शब्दों के परिवर्तित रूप एवं अर्थ भेद।
- पर्यायवाची शब्द : तलवार, घोड़ा, ऊँट, पानी, वीर, सूर्य, हाथी, कमल, बादल, भूमि।
- अलंकार : वैण-सगाई और उसके भेद
- छंद : दूहा छंद और उसके भेद
- काव्य दोष : अंधदोष, छबकाल, पांगलो, हीन और निनंग शब्द शक्तियाँ : अभिद्या, लक्षणा, व्यंजना।

खंड II : स्नातक स्तर

3. राजस्थानी साहित्य का इतिहास :

(i) आदिकाल : परिस्थितियाँ, साहित्यिक प्रवृत्तियाँ, प्रमुख रचनाकार एवं उनका सामान्य परिचय : वज्रसेन सूरि, श्रीधर व्यास, शारंगधर, शिवदास गाडण, नरपति नाह।

(ii) मध्यकाल :-

(अ) पूर्वमध्यकाल : परिस्थितियाँ, साहित्यिक प्रवृत्तियाँ, प्रमुख रचनाकार एवं उनका सामान्य परिचय: ईसरदास, दुरसा आढा, पृथ्वीराज राठौड, हेमरतन सूरि, माधोदास दधवाडिया, सायांजी झूला ।

ब) उत्तरमध्यकाल : परिस्थितियाँ, साहित्यिक प्रवृत्तियाँ, प्रमुख रचनाकार एवं उनका सामान्य परिचय: मीरांबाई, दादूदयाल, सुंदरदास, जांभोजी, जसनाथजी, रामचरणदास, सहजोबाई, गवरीबाई, किसना आढा, मुहणोत नैणसी, नरहरिदास बारहठ, कृपाराम खिडिया और बाँकीदास

(iii) आधुनिक काल - परिस्थितियाँ, साहित्यिक प्रवृत्तियाँ, प्रमुख रचनाकार एवं उनका सामान्य परिचय :

(पद्य) : सूर्यमल्ल मीसण, रामनाथ कविया, शंकरदान सामौर, केसरीसिंह बारहठ, महाराज चतुरसिंह, गणेषीलाल व्यास 'उस्ताद', कन्हैयालाल सेठिया, चन्द्रसिंह 'बिरकाली', नारायणसिंह भाटी, सत्यप्रकाश जोषी, गिरधारी सिंह पडिहार, चंद्रप्रकाश देवल एवं तेजसिंह जोधा ।

(गद्य) : शिवचन्द्र भरतिया, मुरलीधर व्यास, सूर्यकरण पारीक, गिरधारीलाल शास्त्री, शिवराज छंगाणी, नेमनारायण जोषी, मनोहर शर्मा, नृसिंह राजपुरोहित साँवर दइया, यादवेन्द्र शर्मा 'चन्द्र', गोविन्दलाल माथुर, अन्नाराम सुदामा, लक्ष्मीकुमारी चूडावत, विजयदान देथा, बैजनाथ पँवार, करणीदान बारहठ, जहूर खाँ मेहर, अर्जुनदेव चारण ।

4. राजस्थानी पद्य एवं गद्य: रूपों का सामान्य परिचय :-

पद्य : रासो, वेलि, फागु, चौपाई, पवाड़ा, संधि, बारहमासा, विवाहलो, धमाल, चैत्यपरिपाटी, नीसांणी, गीत एवं सतसई ।
गद्य : वचनिका, दवावैत, ख्यात, वात, विगत, पाटनामा, वंषावली, गुर्वावली, बालावबोध, टीका एवं टब्बा ।

आधुनिक विधाएँ - कहानी, उपन्यास, नाटक, एकांकी, निबंध, संस्मरण, रेखाचित्र एवं डायरी ।

5. राजस्थानी लोक साहित्य एवं संस्कृति :-

- लोक गीत, लोक कथा, लोक गाथा, लोक नाट्य, लोकोक्ति (कहावतें एवं मुहावरे)

- लोकदेवी-देवता, लोक उत्सव, (मेले, पर्व एवं तीज त्योहार)

(खंड-III स्नातकोत्तर स्तर)

6. राजस्थानी काव्य शास्त्र :-

- काव्य हेतु, लक्षण एवं प्रयोजन
- रस सिद्धांत: रसनिष्पत्ति, साधारणीकरण
- ध्वनि सिद्धांत एवं वक्रोक्ति सिद्धान्त

रचनाए :

1. ढोला मारू रा दूहा (सम्पादक : सूर्यकरण पारीक, ठा. रामसिंह एवं नरोत्तम स्वामी) मारवाणी संदेसा (दूहा सं. 110-210)
2. मीरां वृहत् पदावली, भाग-1 (सम्पादक : हरिनारायण पुरोहित) (पद संख्या-01 से 50 तक)
3. बादळी (चंद्रसिंह बिरकाली) (संपूर्ण)
4. अलेखूँ हिटलर - विजयदान देथा, काँच रो चिलको - यादवेन्द्र शर्मा 'चंद्र' (कहानी), कूदणो बाबो-नेमनारायण जोषी (संस्मरण) एवं मारजा - शिवराज छंगाणी (रेखाचित्र)

SYLLABUS

भाग- IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- उन्नत आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश
-

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II PUNJABI

ਭਾਗ ਪਹਿਲਾ(ਸੀਨੀਅਰ ਸੈਕੰਡਰੀ ਪੱਧਰ)

(ੳ) ਅਣਡਿੱਠਾ ਪੈਰ੍ਹਾ- ਕਾਵਿ-ਅੰਸ਼ ਉੱਪਰ ਆਧਾਰਿਤ ਗਿਆਨ, ਅਰਥ ਤੇ ਭਾਵਮੂਲਕ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

(ਅ) ਅਣਡਿੱਠਾ ਪੈਰ੍ਹਾ- ਵਾਰਤਕ-ਅੰਸ਼ ਉੱਪਰ ਆਧਾਰਿਤ ਸਿਰਲੇਖ, ਵਿਸ਼ਾ-ਵਸਤੂ ਬੋਧ ਅਤੇ ਸ਼ਬਦਾਰਥ ਸੰਬੰਧੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਵਿਆਕਰਨ-

1. ਭਾਸ਼ਾ ਅਤੇ ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ
2. ਪੰਜਾਬੀ ਦੀਆਂ ਉਪਭਾਸ਼ਾਵਾਂ- ਮਾਝੀ, ਮਲਵਈ, ਦੁਆਬੀ, ਪੁਆਧੀ, ਪੋਠੋਹਾਰੀ, ਮੁਲਤਾਨੀ(ਖੇਤਰ ਅਤੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ)
3. ਧੁਨੀ ਬੋਧ- ਧੁਨੀ, ਪੰਜਾਬੀ ਧੁਨੀਆਂ(ਸਵਰ ਤੇ ਵਿਅੰਜਨ)
4. ਲਿਪੀ ਬੋਧ- ਗੁਰਮੁਖੀ ਲਿਪੀ, ਵਰਨਮਾਲਾ, ਅੱਖਰ ਤੇ ਲਗਾਂ, ਲਗਾਖਰ, ਦੁੱਤ ਅੱਖਰ
5. ਵਾਕ ਬੋਧ- ਉਦੇਸ਼ ਤੇ ਵਿਧੇਅ, ਵਾਕ-ਸੰਰਚਨਾ, ਵਾਕ ਪ੍ਰਕਾਰ/ਸ਼੍ਰੇਣੀਆਂ
6. ਅਖਾਣ ਅਤੇ ਮੁਹਾਵਰੇ
7. ਵਿਸ਼ਰਾਮ ਚਿੰਨ੍ਹ

(ਸ) ਮਾਧਮਿਕ ਸਿੱਖਿਆ ਬੋਰਡ ਅਜਮੇਰ ਦੁਆਰਾ ਜਮਾਤ 11ਵੀਂ ਅਤੇ 12ਵੀਂ ਲਈ ਨਿਰਧਾਰਤ ਮੌਜੂਦਾ ਪਾਠਕ੍ਰ ਵਿੱਚ

ਸ਼ਾਮਲ ਪਾਠ-ਪੁਸਤਕਾਂ ਉੱਪਰ ਆਧਾਰਿਤ ਜਾਣਕਾਰੀ-ਭਰਪੂਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ

ਭਾਗ ਦੂਜਾ (ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਪੱਧਰ)

(ੳ) ਪੰਜਾਬੀ ਸਾਹਿਤ ਦਾ ਇਤਿਹਾਸ (ਪੂਰਵ ਨਾਨਕ ਕਾਲ ਤੋਂ ਆਧੁਨਿਕ ਕਾਲ ਤੱਕ)

1. ਨਾਥਾਂ ਜੋਗੀਆਂ ਦਾ ਸਾਹਿਤ

2. ਸੂਫ਼ ਕਾਵਿ ਧਾਰਾ- ਸ਼ੇਖ ਫ਼ਰੀਦ, ਸ਼ਾਹ ਹੁਸੈਨ, ਸੁਲਤਾਨ ਬਾਹੂ, ਬੁੱਲ੍ਹੇ ਸ਼ਾਹ, ਮੀਆਂ ਵਜੀਦ

3 . ਗੁਰਮਤਿ ਕਾਵਿ ਧਾਰਾ- ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਨਾਨਕ ਦੇਵ ਜੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਅੰਗਦ ਦੇਵ ਜੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਅਮਰਦਾਸ ਜੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਰਾਮਦਾਸ ਜੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਅਰਜਨ ਦੇਵ ਜੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਤੇਗ ਬਹਾਦਰ ਜੀ, ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਗੋਬਿੰਦ ਸਿੰਘ ਜੀ, ਭਾਈ ਗੁਰਦਾਸ ਜੀ

4.ਕਿੱਸਾ ਕਾਵਿ ਧਾਰਾ- ਦਮੋਦਰ, ਪੀਲੂ,ਹਾਫ਼ਿਜ਼ ਬਰਖੁਰਦਾਰ, ਵਾਰਿਸ ਸ਼ਾਹ, ਹਾਸ਼ਮ ਸ਼ਾਹ, ਕਾਦਰਯਾਰ ਅਤੇ ਝਜ਼ਲ ਪਾਠ

5.ਬੀਬ ਕਵਿ ਧਾਰਾ- ਸ਼੍ਰੀ ਗੁਰੂ ਗੋਬਿੰਦ ਸਿੰਘ ਜੀ, ਨਜ਼ਾਬਤ, ਸ਼ਾਹ ਮੁਹੰਮਦ

6. ਆਧੁਨਿਕ ਪੰਜਾਬੀ ਕਾਵਿ- ਭਾਈ ਵੀਰ ਸਿੰਘ, ਧਨੀ ਰਾਮ ਚਾਰ੍ਤਿ, ਪ੍ਰੋ. ਪੂਰਨ ਸਿੰਘ, ਪ੍ਰੋ. ਮੋਹਨ ਸਿੰਘ, ਅੰਮ੍ਰਿਤਾ ਪ੍ਰੀਤਮ, ਪ੍ਰੀਤਮ ਸਿੰਘ ਸਫੀਰ, ਸ.ਸ. ਮੀਸ਼ਾ, ਡਾ. ਹਰਿਭਜਨ ਸਿੰਘ, ਸ਼ਿਵ ਕੁਮਾਰ ਬਟਾਲਵੀ, ਸੁਰਜੀਤ ਪਾਤਰ

7. ਆਧੁਨਿਕ ਪੰਜਾਬੀ ਵਾਰਤਕ

1) ਨਿਬੰਧ- ਸ਼ਰਧਾ ਰਾਅ ਫਿਲੌਰੀ, ਪ੍ਰਿੰ. ਤੇਜਾ ਸਿੰਘ, ਦੇਵਿੰਦਰ ਸਤਿਆਰਥੀ, ਮਹਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਰੰਧਾਵਾ, ਗਿਆਨੀ

ਗੁਰਦਿੱਤ ਸਿੰਘ, ਸੋਹਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਵਣਜਾਰਾ ਬੇਦੀ, ਪ੍ਰਿੰ. ਸਰਵਣ ਸਿੰਘ

2) ਸਫਰਨਾਮਾ- ਲਾਲ ਸਿੰਘ ਕਮਲਾ ਅਕਾਲੀ, ਬਲਰਾਜ ਸਾਹਨੀ, ਮਨਮੋਹਨ ਬਾਵਾ

8. ਆਧੁਨਿਕ ਪੰਜਾਬੀ ਗਲਪ

1) ਨਾਵਲ- ਨਾਨਕ ਸਿੰਘ, ਸੁਰਿੰਦਰ ਸਿੰਘ ਨਰੂਲਾ, ਜਸਵੰਤ ਸਿੰਘ ਕੰਵਲ, ਗੁਰਦਿਆਲ ਸਿੰਘ, ਰਾਮ ਸਰੂਪ ਅਣਖੀ, ਨਿਰੰਜਨ ਤਸਨੀਮ, ਡਾ. ਦਲੀਪ ਕੌਰ ਟਿਵਾਣਾ

2) ਕਹਾਣੀ- ਗੁਰਬਖਸ਼ ਸਿੰਘ ਤਲੜੀ, ਸੰਤ ਸਿੰਘ ਸੇਖੋਂ, ਕਰਤਾਰ ਸਿੰਘ ਦੁੱਗਲ, ਕੁਲਵੰਤ ਸਿੰਘ ਵਿਰਕ, ਗੁਰਬਚਨ ਸਿੰਘ ਭੁੱਲਰ, ਵਰਿਆਮ ਸਿੰਘ ਸੰਧੂ, ਅਜੀਤ ਕੌਰ

9. ਆਧੁਨਿਕ ਪੰਜਾਬੀ ਨਾਟਕ ਤੇ ਇਕਾਂਗੀ- ਈਸ਼ਵਰ ਚੰਦਰ ਨੰਦਾ, ਸੰਤ ਸਿੰਘ ਸੇਖੋਂ, ਹਰਚਰਨ ਸਿੰਘ,ਬਲਵੰਤ ਗਾਰਗੀ, ਕਪੂਰ ਸਿੰਘ ਘੁੰਮਣ, ਗੁਰਦਿਆਲ ਸਿੰਘ ਫੁੱਲ, ਗੁਰਸਰਨ ਸਿੰਘ, ਅਮਰੀਕ ਸਿੰਘ,ਆਤਮਜੀਤ, ਚਰਨਦਾਸ ਸਿੱਧੂ, ਸੁਰਜੀਤ ਸਿੰਘ ਸੇਠੀ ਅਤੇ ਅਜਮੇਰ ਸਿੰਘ ਅੱਲਖ

10. ਪੰਜਾਬੀ ਭਾਸ਼ਾ ਅਤੇ ਗੁਰਮੁਖੀ ਲਿਪੀ ਦਾ ਨਿਕਾਸ, ਵਿਕਾਸ ਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

11. ਸਭਿਆਚਾਰ ਅਤੇ ਲੋਕਧਾਰਾ- ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ, ਪ੍ਰਿਕਿਰਤੀ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

12. ਪੰਜਾਬੀ ਸਭਿਆਚਾਰ ਦੀ ਵਿਲੱਖਣਤਾ ਤੇ ਪਛਾਣ-ਚਿੰਨ੍ਹ

13. ਪੰਜਾਬੀ ਲੋਕ ਸਾਹਿਤ ਰੂਪ- ਢੋਲਾ, ਮਾਹੀਆ, ਟੱਪਾ, ਅਲਾਹੁਣੀ, ਸਿੱਠਣੀ, ਸੁਹਾਗਾ ਗੀਤ, ਲੰਮੀ ਬੋਲੀ, ਘੰੜੀਆਂ

14. ਪੰਜਾਬੀ ਸਾਹਿਤ ਰੂਪ- ਸ਼ਲੋਕ, ਪਟੀ, ਅਸ਼ਟਪਦੀ, ਬਾਰਾਮਾਹ, ਸਤਵਾਰਾ, ਕਾਫ਼ੀ, ਸੀਹਰਫ਼ੀ, ਮਹਾਂਕਾਵਿ, ਜਨਮਸਾਖੀ

ਭਾਗ ਤੀਜਾ (ਪੋਸਟ ਗ੍ਰੈਜੂਏਸ਼ਨ ਪੱਧਰ)

1. ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ- ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ, ਪ੍ਰਿਕਿਰਤੀ ਤੇ ਖੇਤਰ

2. ਫ਼ੋਨੀ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਧੁਨੀ ਵਿਉਂਤ ਵਿਗਿਆਨ

3. ਸੰਰਚਨਾਤਮਕ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿਗਿਆਨ- ਪ੍ਰੈੱਮਿਓ ਸੰਕਲਪ

1) ਚਿਹਨਕ ਅਤੇ ਚਿਹਨਤ

2) ਲਗ ਅਤੇ ਪੈਰੋਲ

3) ਟਿਕਲਕ ਅਤੇ ਦੁਕਾਲਕ

4) ਕੜੀਦਾਰ ਅਤੇ ਲੜੀਦਾਰ ਸੰਬੰਧ

4. ਨੌਮ ਚੌਮਸਕੀ (ਰਪਾਂਤਰੀ ਵਿਆਕਰਨ-ਯੋਗਤਾ ਤੇ ਨਿਭਾਉ, ਗਹਿਨ ਸੰਰਚਨਾ ਤੇ ਸਤਹੀ ਸੰਰਚਨਾ)

5. ਭਾਰਤੀ ਕਾਵਿ ਸ਼ਾਸਤਰ- ਰਸ ਸਿਧਾਂਤ(ਰਸ ਨਿਸ਼ਪੱਤੀ ਅਤੇ ਸਾਧਾਰਨੀਕਰ)

6. ਅਰਸਤੂ ਦਾ ਅਨੁਕਰਨ, ਵਿਰੇਚਨ ਅਤੇ ਤ੍ਰਾਸਦੀ ਸਿਧਾਂਤ

7. ਲੋਜ਼ਾਈਨਸ ਦਾ ਉੱਦਾਤ ਸੰਕਲਪ- ਪ੍ਰਿਕਿਰਤੀ, ਸੇਮੇ ਤੇ ਵਿਰੋਧੀ ਤੱਤ

8. ਸੀ ਰੂਪਵਾਦ- ਥੀਮ, ਮੋਟਿਫ, ਵਿਰੋਪਨ, ਫੇਬੁਲਾ, ਸੁਜੇਤ, ਅਜਨਬੀਕਰਨ ਅਤੇ ਕਾਵਿ ਭਾਸ਼ਾ

9. ਮੁੱਖ ਪੰਜਾਬੀ ਆਲੋਚਕ- ਸੰਤ ਸਿੰਘ ਸੇਖੋਂ, ਅਤਰ ਸਿੰਘ, ਡਾ. ਹਰਿਭਜਨ ਸਿੰਘ

10. ਲੋਕ ਸਾਹਿਤ- ਸਰੂਪ ਅਤੇ ਵਰਗੀਕਰਨ

11. ਪੰਜਾਬੀ ਨਾਟਕ ਅਤੇ ਰੰਗਮੰਚ- ਆਰੰਭ, ਵਿਕਾਸ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ

Part - IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

भाग - IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

1. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- Communication skills and its use.

संचार कौशल और उसका उपयोग।

- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.

शिक्षण मॉडल - अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति,

सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।

- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.

शिक्षण के दौरान शिक्षण -अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।

- Cooperative learning.
सहकारी अधिगम।

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- Concept of ICT, hardware and software.
आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- System approach.
सिस्टम दृष्टिकोण।
- Computer assisted learning, computer aided instruction
कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त निर्देश

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II URDU

Part– I Senior Secondary Level

Prose

Drama - Agha Hashr kashmeri : Yahoodi ki Ladki
Short Story

- 1) Quratulain Haider : Photographer
- 2) Balwant Singh : Lamhe
- 3) Surendra Prakash : Bajooka
- 4) Iqbal Majeed : Sukoon Ki Neend

Inshaiyya- Khwaja Hasan Nizami : Machhar
Tanzeed- Ehtesham Hussain : Khuji
Khaka

- 1) Ahmed Jamal Pasha: Kaleemuddin Ahmed
- 2) Shahid Ahmed Dehlavi: Meer Baqar Ali Dastan go

Rhetorics - Tashbeeh, Isteara, Mubaligha, Tajahul-E-Arifana

Various forms of Poetry and Prose :

- Ghazal, Qasida and Marsiya
- Novel, Afsana and Khaka

Poetry

Ghazaliyat : Wali Dakkani, Meer Taqi Meer and Meer Dard Moin Ahsan Jazbi, Nasir Kazmi and Jan Nisar Akhtar

Manzoomat : Nazeer Akbarabadi and Ismail Merathi Akbar Allahabadi and Makhdoom Mohiuddin Noon Meem Rashid

Marsiya : Anees

Rubaiyat : Jagat Mohan Lal Rawan and Amjad Haiderabadi

Geet : Akhtar Shirani, Meeraji, Salam Machhli Shehari and Ehsan Danish

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II URDU

भाग - I वरिष्ठ माध्यमिक स्तर

गद्य

नाटक - आगा हश्र कश्मीरी: यहूदी की लड़की

लघु कथा

- 1) कुर्रतुलैन हैदर: फोटोग्राफर
- 2) बलवंत सिंह : लम्हे
- 3) सुरेंद्र प्रकाश : बजूका
- 4) इकबाल मजीद: सुकून की नींद

इंशाइया- ख्वाजा हसन निज़ामी: मच्छर

तनकीद - एहतेशाम हुसैन :खुजी

खाका

- 1) अहमद जमाल पाशा: कलीमुद्दीन अहमद
- 2) शाहिद अहमद देहलवी: मीर बकर अली दास्तान जाओ

बयानबाजी - तशबीह, इस्तेरा, मुबालिघा, ताजहुल-ए- अरिफाना
काव्य एवं गद्य के विभिन्न रूप :

- गज़ल, कासिदा और मर्सिया
- उपन्यास, अफसाना और खाका

कविता

गज़ालियात : वली दक्कनी, मीर तकी मीर और मीर दर्द मोइन

अहसान जज़बी, नासिर काज़मी और जान निसार अख्तर

मंज़ूमत : नज़ीर अकबराबादी और इस्माइल मेरठी अकबर
इलाहाबादी और मखदूम मोहिउद्दीन नून मीम रशीद

मर्सिया : अनीस

रुबैयत : जगत मोहन लाल रावन और अमजद हैदराबादी

गीत : अख्तर शिरानी, मीराजी, सलाम मछली शहरी और
एहसान दानिश

Part– II Graduation Level

Prose

Drama - Krishan Chandra : Darwaze Khol Do

Novel - Prem Chand : Bewa

Short Story

- 3) Premchand : Namak Ka Darogha
- 4) Bedi : Lajwanti
- 5) Minto : Naya Qanoon

Inshaiyya:

- 1) Sajjad Haider Yaldaram : Mujhe Mere Doston Se Bachao
- 2) Farhatullah Baig : Yar bash
- 3) Sir Syed : Guzra Hua Zamana

Rhetorics - Majaz e Mursal, Laff-o-Nashr, Talmeeh, Tazad, Mubaligha, Iham, Husn-e-Taleel, Tanseequs-Sifat, Ishtiqaq, Muraatun-Nazeer

Various Forms of Prose and Poetry

- **Poetry**-Masnavi, Rubai, Qita, Muarra Nazm, Azad Nazm
- **Prose** : Dastan, Reportage, Inshaiya

Poetry :

- 1) **Ghazaliyat** : Nasikh, Atish, Ghalib, Momin, Aziz (Sheh Pare Published by Allahabad University 1981)
- 2) **Manzoomat** : Pandit Brij Narayan Chakbast, Iqbal, Josh,(Sheh Pare Published by Allahabad University 1981)
- 3) **Qasida** : Zauq –Wah wah kya motadil hai baghe alam ki hawa
- 4) **Marsiya** : Anees-Namak e khwan e takallum hai fasahat meri

Part – III Post Graduation Level

Prose :

- **Dastan** - Meer Amman : Bagh-O-Bahar
- **Drama**- Imtiyaz Ali Taj : Anarkali
- **Novel**- Mirza Hadi Ruswa : Umrao Jan Ada

भाग- II स्नातक स्तर

गद्य

नाटक - कृष्ण चन्द्र : दरवाजे खोल दो

उपन्यास - प्रेम चंद : बेवा

लघु कथा

- 3) प्रेमचंद: नमक का दरोगा
- 4) बेदी : लाजवंती
- 5) मिंटो : नया क़ानून

इंशाइया:

- 1) सज्जाद हैदर यलदरम: मुझे मेरे दोस्तों से बचाओ
- 2) फरहतुल्लाह बेग: यार बैश
- 3) सर सैयद: गुजरा हुआ जमाना

बयानबाजी - मजाज़ ए मुर्सल, लफ़-ओ-नश्र, तल्मीह, तज़ाद, मुबालिगा, इहाम, हुस्न-ए-तालील, तनसीकस-सिफ़ात, इश्तिकाक, मुरातुन-नज़ीर

गद्य और पद्य के विभिन्न रूप

- शायरी - मसनवी, रुबाई, क़िता, मुआरा नज़्म, आज़ाद नज़्म
- गद्य : दास्तान, रिपोर्टाज, इंशाइया

कविता :

- 1) गज़लियत : नासिख, आतिश, ग़ालिब, मोमिन, अज़ीज़ (शेह पारे, इलाहाबाद विश्वविद्यालय 1981 द्वारा प्रकाशित)
- 2) मंजूमत : पंडित बृज नारायण चकबस्त, इक़बाल, जोश, (इलाहाबाद विश्वविद्यालय 1981 द्वारा प्रकाशित शेह पारे)
- 3) कसीदा : जौक -वाह वाह क्या मोतदिल है बागे आलम की हवा
- 4) मरसिया : अनीस-नमक ए ख्वान ए तकल्लुम है फसाहत मेरी

भाग - III स्नातकोत्तर स्तर

गद्य :

- दास्तान - मीर अम्मान: बाग-ओ-बहार
- नाटक - इम्तियाज़ अली ताज: अनारकली
- उपन्यास - मिर्ज़ा हादी रुसवा: उमराव जान अदा

Afsana :

- 1) Prem Chand –Wardaat
- 2) Krishan Chandra : Andata

Poetry :

Ghazaliyat:

- 1) Wali -Mutala-e-Wali- edited by Sharib Radaulvi (Raddef 'Alif') First Ten Ghazaliyat.
- 2) Ghazaliyat, Daagh –Aftab e Dagh Radif Noon First ten Ghazaliyat
- 3) Firaq (First ten Ghazliyat from Gul e Naghma)

Manzoomat :

- 1) Iqbal - Tule e Islam
- 2) Akhtar Sheerani: Aie Ishq Kaheen Le Chal and O! Des Se Aane Wale Bata, from Muntakhab Nazmain-UP Urdu Academy, 1988

History of Urdu Literature :

- Urdu Poetry in Dakkan up to 1700 A.D.
- Urdu Prose and Poetry in North India up to 1857
- Contribution of Aligarh Movement in the development of Urdu Prose
- Progressive Movement in Urdu Literature
- Modernism with special reference to Nazm and Afsana

Part – IV (Pedagogy, Teaching Learning Material, Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning)

I. Pedagogy and Teaching Learning Material (Instructional Strategies for Adolescent Learner)

- Communication skills and its use.

- Teaching models- advance organizer, concept attainment, information processing, inquiry training.
- Preparation and use of teaching-learning material during teaching.
- Cooperative learning.

अफ़साना :

- 1) प्रेम चंद्र-वारदात
- 2) कृष्ण चंद्र : अंदाता

कविता :

गज़ालियात:

- 1) वली-मुताला-ए-वली- शारिब रदौलवी द्वारा संपादित (रह्नेफ़ 'अलिफ़') पहली दस गज़ालियात।
- 2) गज़ालियात, दाग-आफ़ताब ए दाग रदीफ़ नून पहले दस गज़ालियात
- 3) फिराक़ (गुल ए नगमा से पहली दस गज़ालियात)

मंज़ूमत:

- 1) इक़बाल - तुले ए इस्लाम
- 2) अख़्तर शीरानी: ऐ इश्क़ कहें ले चल और ओ!
देस से आने वाले बता, मुंतख़ब नज़्में-यूपी उर्दू
अकादमी, 1988

उर्दू साहित्य का इतिहास :

- 1700 ई. तक दक्कन में उर्दू शायरी
- 1857 तक उत्तर भारत में उर्दू गद्य और शायरी
- उर्दू गद्य के विकास में अलीगढ़ आंदोलन का योगदान
- उर्दू साहित्य में प्रगतिशील आंदोलन
- नज़्म और अफ़साना के विशेष संदर्भ में आधुनिकता

भाग - IV (शिक्षाशास्त्र, शिक्षण अधिगम सामग्री, शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग)

I. शिक्षाशास्त्र और शिक्षण अधिगम सामग्री (किशोर शिक्षार्थियों के लिए निर्देशात्मक रणनीतियाँ)

- संचार कौशल और उसका उपयोग।
- शिक्षण मॉडल- अग्रिम आयोजक, अवधारणा प्राप्ति, सूचना प्रसंस्करण, पूछताछ प्रशिक्षण।
- शिक्षण के दौरान शिक्षण-अधिगम सामग्री की तैयारी और उपयोग।
- सहकारी अधिगम।

II. Use of Computers and Information Technology in Teaching Learning

- Concept of ICT, hardware and software.
- System approach.
- Computer assisted learning, computer aided instruction.

II. शिक्षण अधिगम में कंप्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी का उपयोग

- आईसीटी, हार्डवेयर और सॉफ्टवेयर की अवधारणा।
- सिस्टम दृष्टिकोण।
- कंप्यूटर सहायता प्राप्त अधिगम, कंप्यूटर सहायता प्राप्त अनुदेश

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)
PAPER – I
PHYSICAL EDUCATION

I. Geographical, Historical, Cultural and General Knowledge of Rajasthan :

- Physical features, climate, drainage, vegetation, agriculture, livestock, dairy development, population distribution, growth, literacy, sex ratio, tribes, industries and major tourist centres.

• **Ancient Culture & Civilisation of Rajasthan, Kalibangan, Ahar, Ganeshwar, Bairath.**

• **History of Rajasthan from 8th to 18th Century**

- Gurjar Pratihars
- Chauhans of Ajmer
- Relations with Delhi Sultanate–Mewar, Ranthambore and Jalore.
- Rajasthan and Mughals – Sanga, Pratap, Mansingh of Amer, Chandrasen, Rai Singh of Bikaner, Raj Singh of Mewar.

• **History of Freedom Struggle in Rajasthan**

- Revolution of 1857.
- Political Awakening.
- Prajamandal Movements.
- Peasants and Tribal Movements.

• **Integration of Rajasthan**

• **Society and Religion**

- Lok Devta and Devian.
- Saints of Rajasthan.
- Architecture – Temples, Forts and Palaces.
- Paintings – Various Schools.
- Fairs and Festivals.
- Customs, Dresses and Ornaments.
- Folk Music and Dance.
- Language and Literature.

- लोक देवता और देवियाँ।
- राजस्थान के संत।
- वास्तुकला - मंदिर, किले और महल।
- चित्रकला - विभिन्न स्कूल।
- मेले और त्यौहार।
- रीति-रिवाज, पोशाक और आभूषण।
- लोक संगीत और नृत्य।
- भाषा और साहित्य।

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – I

PHYSICAL EDUCATION

I. राजस्थान का भौगोलिक, ऐतिहासिक, सांस्कृतिक एवं सामान्य ज्ञान :

भौतिक विशेषताएं, जलवायु, जल निकासी, वनस्पति, कृषि, पशुधन, डेयरी विकास, जनसंख्या वितरण, वृद्धि, साक्षरता, लिंगानुपात, जनजातियाँ, उद्योग एवं प्रमुख पर्यटन केंद्र।

राजस्थान की प्राचीन संस्कृति एवं सभ्यता, कालीबंगा, आहड़, गणेश्वर, बैराठ।

8वीं से 18वीं शताब्दी तक राजस्थान का इतिहास

- गुर्जर प्रतिहार
- अजमेर के चौहान
- दिल्ली सल्तनत से संबंध-मेवाड़, रणथंभौर और जालौर।
- राजस्थान और मुगल- सांगा, प्रताप, आमेर के मानसिंह, चंद्रसेन, बीकानेर के राय सिंह, मेवाड़ के राज सिंह।

राजस्थान में स्वतंत्रता संग्राम का इतिहास

- 1857 की क्रांति।
- राजनीतिक जागृति।
- प्रजामंडल आंदोलन।
- किसान एवं आदिवासी आंदोलन।
- राजस्थान का एकीकरण
- समाज और धर्म

Political and Administrative System of Rajasthan:

- Office of Governor; Role and Functions.
- Chief Minister and Cabinet (State council of Ministers).
- State Secretariat and Chief Secretary.
- Organisation and Role of the Rajasthan Public Service Commission.
- State Human Rights Commission.
- Panchayati Raj (Local Self Govt. Administration).
- State Legislative Assembly in Rajasthan.

II. Current Affairs of Rajasthan :

- Major current issues and happenings at state level related to socio-economic, political, games and sports aspects.

III. General Knowledge of World & India:

- Continents, Oceans and their characteristics, global wind system, environmental issues and strategies, globalization and its impacts, population distribution and migration.
- **India:** - Physical features, monsoonal system, drainage, vegetation and energy resources.

Indian Economy :

- Growth and Development in Agriculture, Industry and Service Sector in India. Foreign Trade of India: Trends, Composition and Direction.

Indian Constitution, Political System and Foreign Policy :

- Constitutional History of India with special reference to Government of India Acts of 1919 and 1935.
- Indian Constitution- Role of Ambedkar, making of Constitution, salient features, Fundamental Rights, Fundamental Duties, Directive Principles of State Policy.
- Offices of the Indian President and Prime Minister.

राजस्थान की राजनीतिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था :

- राज्यपाल का कार्यालय; भूमिका एवं कार्य।
- मुख्यमंत्री एवं मंत्रिमंडल (राज्य मंत्रिपरिषद)।
- राज्य सचिवालय एवं मुख्य सचिव।
- राजस्थान लोक सेवा आयोग का संगठन एवं भूमिका।
- राज्य मानवाधिकार आयोग।
- पंचायती राज (स्थानीय स्वशासन प्रशासन)।
- राजस्थान में राज्य विधानसभा।

II. राजस्थान के समसामयिक मामले:

- सामाजिक-आर्थिक, राजनीतिक, खेल एवं खेलकूद पहलुओं से संबंधित राज्य स्तर पर प्रमुख समसामयिक मुद्दे एवं घटनाएं।

III. विश्व एवं भारत का सामान्य ज्ञान :

- महाद्वीप, महासागर एवं उनकी विशेषताएं, वैश्विक पवन प्रणाली, पर्यावरणीय मुद्दे एवं रणनीतियां, वैश्वीकरण एवं इसके प्रभाव, जनसंख्या वितरण एवं प्रवास।
- भारत : - भौतिक विशेषताएं, मानसून प्रणाली, जल निकासी, वनस्पति एवं ऊर्जा संसाधन।

भारतीय अर्थव्यवस्था :

- भारत में कृषि, उद्योग एवं सेवा क्षेत्र में वृद्धि एवं विकास। भारत का विदेशी व्यापार: रुझान, संरचना और दिशा।

भारतीय संविधान, राजनीतिक व्यवस्था और विदेश नीति:

- भारत का संवैधानिक इतिहास, 1919 और 1935 के भारत सरकार अधिनियमों के विशेष संदर्भ में।
- भारतीय संविधान- अंबेडकर की भूमिका, संविधान निर्माण, मुख्य विशेषताएं, मौलिक अधिकार, मौलिक कर्तव्य, राज्य नीति के निर्देशक सिद्धांत।
- भारतीय राष्ट्रपति और प्रधान मंत्री के कार्यालय।
- Political Parties and Pressure Groups.
- Principles of India's Foreign Policy and Nehru's contribution in its making.
- India and U.N.O., emerging trends in International Politics with special reference to Globalization.

IV. Educational Psychology :

- **Educational Psychology** – its meaning, scope and implications for teacher in classroom situations.
- **Development of Learner** – concept of growth and development, physical, emotional, cognitive, moral and social development.
- **Learning** – its meaning and types, different theories of learning and implications for a teacher, transfer of learning, factors affecting learning, constructivist learning.
- **Personality** – meaning, theories and measurement, adjustment and its mechanism, maladjustment.
- **Intelligence and Creativity** – meaning, theories and measurement, role in learning, emotional intelligence- concept and practices.
- **Motivation** – meaning and role in the process of learning, achievement motivation.
- **Individual Differences** – meaning and sources, education of children with special needs – Gifted, slow learners and delinquent.

- **Concept and Implications in Education of –** Self concept, attitudes, interest & habits, aptitude and social skills.

- **व्यक्तिगत अंतर** - अर्थ और स्रोत, विशेष आवश्यकता वाले बच्चों की शिक्षा - प्रतिभाशाली, धीमी गति से सीखने वाले और अपराधी।
- **शिक्षा में अवधारणा और निहितार्थ** - आत्म अवधारणा, दृष्टिकोण, रुचि और आदतें, योग्यता और सामाजिक कौशल।

- राजनीतिक दल और दबाव समूह।
- भारत की विदेश नीति के सिद्धांत और इसके निर्माण में नेहरू का योगदान।
- भारत और यू.एन.ओ., वैश्वीकरण के विशेष संदर्भ के साथ अंतर्राष्ट्रीय राजनीति में उभरते रुझान।

IV. शैक्षिक मनोविज्ञान:

- **शैक्षिक मनोविज्ञान** - कक्षा स्थितियों में शिक्षक के लिए इसका अर्थ, दायरा और निहितार्थ।
- **शिक्षार्थी का विकास** - वृद्धि और विकास की अवधारणा, शारीरिक, भावनात्मक, संज्ञानात्मक, नैतिक और सामाजिक विकास।
- **सीखना** - इसका अर्थ और प्रकार, सीखने के विभिन्न सिद्धांत और शिक्षक के लिए निहितार्थ, सीखने का हस्तांतरण, सीखने को प्रभावित करने वाले कारक, रचनात्मक सीखना।
- **व्यक्तित्व** - अर्थ, सिद्धांत और माप, समायोजन और इसका तंत्र, कृसमयोजन।
- **बुद्धिमत्ता और रचनात्मकता** - अर्थ, सिद्धांत और माप, सीखने में भूमिका, भावनात्मक बुद्धिमत्ता-अवधारणा और अभ्यास।
- **प्रेरणा** - सीखने की प्रक्रिया में अर्थ और भूमिका, उपलब्धि प्रेरणा।

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II PHYSICAL EDUCATION

1. General Knowledge of Physical Education of Secondary and Senior Secondary Standard :

• **Physical Education:** Meaning, Aims, Objectives, Scope, Need and Importance. Misconceptions about Physical Education and Modern Concept of Physical Education.

Biological Foundation: Heredity and Environment, Chronological, Anatomical, Physiological and Mental ages. Body types/Classification, Second Wind, Oxygendebt and Kinesthetic Sense and VO2 Max.

Psychological Foundation: Learning, Personality, Instinct, Emotions, Motives and Motivation.

Sociological Foundation: Traditions, Leadership, Group Dynamics, Socialization and Social Interaction.

Philosophical Foundation: Idealism, Pragmatism, Naturalism, Realism, Existentialism and Humanism.

• **Physical Fitness, Wellness and Lifestyle:** Warming up, Limbering down, Aerobic and Anaerobic Activities, Calisthenics and Rhythmic Exercises.

Changing Trends and Career Options in Physical Education.

Exercise Programme for the Development of Whole Body.

Physical and Health related Fitness Test.

Sports Biomechanics, Kinesiology, Test and Measurement and Evaluation in Sports.

• Women Participations in Sports.

Games and Sports as Cultural Heritage.

Posture and Common Postural Deformities.

Therapeutic Modalities in Rehabilitations.

Ergogenic Aids and Doping in Sports.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II PHYSICAL EDUCATION

1. माध्यमिक और वरिष्ठ माध्यमिक स्तर की शारीरिक शिक्षा का सामान्य ज्ञान :

• **शारीरिक शिक्षा** : अर्थ, लक्ष्य, उद्देश्य, दायरा, आवश्यकता और महत्व। शारीरिक शिक्षा के बारे में गलत धारणाएँ और शारीरिक शिक्षा की आधुनिक अवधारणा।

जैविक आधार : अनुवंशिकता और पर्यावरण, कालानुक्रमिक, शारीरिक, शारीरिक और मानसिक आयु। शरीर के प्रकार/वर्गीकरण, दूसरी हवा, ऑक्सीजन ऋण और गतिज भावना और VO₂ अधिकतम।

मनोवैज्ञानिक आधार : सीखना, व्यक्तित्व, वृत्ति, भावनाएँ, उद्देश्य और प्रेरणा।

समाजशास्त्रीय आधार : परंपराएँ, नेतृत्व, समूह गतिशीलता, समाजीकरण और सामाजिक संपर्क।

दार्शनिक आधार : आदर्शवाद, व्यावहारिकता, प्रकृतिवाद, यथार्थवाद, अस्तित्ववाद और मानवतावाद।

• **शारीरिक फिटनेस, स्वास्थ्य और जीवनशैली:** वार्मिंग अप,

लिम्बरिंग डाउन, एरोबिक और एनारोबिक गतिविधियाँ, कैलिस्थेनिक्स और लयबद्ध व्यायाम।

शारीरिक शिक्षा में बदलते रुझान और करियर विकल्प।

पूरे शरीर के विकास के लिए व्यायाम कार्यक्रम।

शारीरिक और स्वास्थ्य संबंधी फिटनेस परीक्षण।

खेल बायोमैकेनिक्स, काइनेसियोलॉजी, परीक्षण और मापन और खेलों में मूल्यांकन।

खेलों में महिलाओं की भागीदारी।

सांस्कृतिक विरासत के रूप में खेल और खेल।

आसन और सामान्य आसन संबंधी विकृतियाँ।

पुनर्वास में चिकित्सीय तौर-तरीके।

खेलों में एर्गोजेनिक सहायता और डोपिंग।

Sports Massage : History, Approach, Effect and Types of Massage Manipulations.

Prevention and First Aid for Common Sports Injuries.

2. General Knowledge of Sports, Physical Education and its Current Affairs :

Games/Sports : Athletics, Basketball, Badminton, Chess, Cricket, Football, Gymnastic, Handball, Hockey, Judo, Kabaddi, Kho-Kho, Tennis, Swimming, Table Tennis, Volleyball and Wrestling, Weight-Lifting, Softball, Boxing, Wushu.

• History of respective Game/Sports at International and National level.

Latest General Rules and Skill Test of above Games & Sports.

Measurement of Play Fields and Specifications of Sports Equipment of above Game / Sports.

Fundamental Skills of above Games / Sports and their Strategies and Tactics.

Related sports terminologies of above Games / Sports.

• Proper Sports Gear of above Games/sports, Competition/ Tournament, Specific Sports Programme: Sports Day.

Sports Personalities and Awards.

Adventure Sports - Rock Climbing, Trekking, Mountaineering, River Rafting.

Sports Associations and Federations.

Ancient and Modern Olympic Games and Para-Olympics.

खेल मालिश : इतिहास, दृष्टिकोण, प्रभाव और मालिश जोड़तोड़ के प्रकार ।

सामान्य खेल चोटों के लिए रोकथाम और प्राथमिक उपचार ।

2. खेल, शारीरिक शिक्षा और इसके समसामयिक मामलों का सामान्य ज्ञान:

खेल/खेल : एथलेटिक्स, बास्केटबॉल, बैडमिंटन, शतरंज, क्रिकेट, फुटबॉल, जिमनास्टिक, हैंडबॉल, हॉकी, जूडो, कबड्डी, खो-खो, टेनिस, तैराकी, टेबल टेनिस, वॉलीबॉल और कुश्ती, भारोत्तोलन, सॉफ्टबॉल, मुक्केबाजी, वुशु ।

अंतर्राष्ट्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर संबंधित खेल/खेल का इतिहास ।

उपर्युक्त खेलों और खेलों के नवीनतम सामान्य नियम और कौशल परीक्षण ।

उपर्युक्त खेल/खेल के खेल मैदानों का मापन और खेल उपकरणों की विशिष्टताएँ ।

उपर्युक्त खेलों/खेलों के मूलभूत कौशल और उनकी रणनीतियाँ और रणनीतियाँ ।

उपर्युक्त खेलों/खेलों की संबंधित खेल शब्दावली ।

उपरोक्त खेलों/खेलों, प्रतियोगिता/टूर्नामेंट, विशिष्ट खेल कार्यक्रम के लिए उचित खेल उपकरण: खेल दिवस ।

खेल व्यक्तित्व और पुरस्कार ।

एडवेंचर स्पोर्ट्स - रॉक क्लाइम्बिंग, ट्रेकिंग, पर्वतारोहण, रिवर राफ्टिंग ।

खेल संघ और महासंघ ।

प्राचीन और आधुनिक ओलंपिक खेल और पैरा-ओलंपिक ।

• **Research Methodology and Information Communication Technology :**

Research- Meaning, Definition, selection of Problem, Statistical Techniques (F test, T Test, Z Test, ANOVA, SPSS).

Information Communication Technology - Communication and Classroom Introduction, Teaching Learning Process (MS Office/ Excel).

3. Theories, Definitions and History of Physical Education :

• **History of Physical Education in India:** Pre and Post Independence period. Physical Education in the City/States of Greece and other Countries.

• **Contribution to the Growth of Physical Education by Leaders and Movements of following Leaders :** Baren P. Coubertin, John Basedow, Guts Muths, H. C. Buck, G. D. Sondhi, Dr. P. M. Joseph, Prof. D. G. Wakharkar, Prof. Karan Singh and Prof. Ajmer Singh.

• SAI, SNIPES, NSNIS and other Prestigious Institutes of India. Rajasthan State Sports Council.

4. Education and Games Psychology :

• **Sports Psychology** : Meaning, Definitions, Nature and Scope. Growth and Development Stress, Anxiety, Aggression and their Management.

• Psycho-Physical Unity, Motivation, Personality. Coping strategies, Self-Esteem and Body Images. Psychological Benefits of Exercise. Sports Ethics, Morality and Moral Values.

5. Methods, Supervisions and Organizations of Physical Education :

• Types of Teaching Methods, Principles of Teaching, Presentation Technique, Class Management of Physical Education, Inspection, Budget, Time Table, National Fitness Corps, Infrastructure.

Lesson Planning : types of Lesson, objectives and parts of lessons, Teaching Aids.

• अनुसंधान पद्धति और सूचना संचार प्रौद्योगिकी:

अनुसंधान - अर्थ, परिभाषा, समस्या का चयन, सांख्यिकीय तकनीक (एफ टेस्ट, टी टेस्ट, जेड टेस्ट, एनोवा, एसपीएसएस)।

सूचना संचार प्रौद्योगिकी - संचार और कक्षा परिचय, शिक्षण अधिगम प्रक्रिया (एमएस ऑफिस/एक्सेल)।

3. शारीरिक शिक्षा के सिद्धांत, परिभाषाएँ और इतिहास :

• भारत में शारीरिक शिक्षा का इतिहास : स्वतंत्रता से पूर्व और पश्चात काल। ग्रीस और अन्य देशों के शहर/राज्यों में शारीरिक शिक्षा।

• नेताओं और निम्नलिखित नेताओं के आंदोलनों द्वारा शारीरिक शिक्षा के विकास में योगदान : बैरन पी. कुबर्टिन, जॉन बेसेडो, गुट्स मुथ्स, एच. सी. बक, जी. डी. सॉधी, डॉ. पी. एम. जोसेफ, प्रो. डी. जी. वाखरकर, प्रो. करण सिंह और प्रो. अजमेर सिंह।

• साई, एसएनआईपीईएस, एनएसएनआईएस और भारत के अन्य प्रतिष्ठित संस्थान। राजस्थान राज्य खेल परिषद।

4. शिक्षा और खेल मनोविज्ञान :

• खेल मनोविज्ञान: अर्थ, परिभाषाएँ, प्रकृति और दायरा। विकास और विकास तनाव, चिंता, आक्रामकता और उनका प्रबंधन।

• मनो-शारीरिक एकता, प्रेरणा, व्यक्तित्व। मुकाबला करने की रणनीतियाँ, आत्म-सम्मान और शारीरिक छवियाँ। व्यायाम के मनोवैज्ञानिक लाभ। खेल नैतिकता, नैतिकता और नैतिक मूल्य।

5. शारीरिक शिक्षा के तरीके, पर्यवेक्षण और संगठन:

• शिक्षण विधियों के प्रकार, शिक्षण के सिद्धांत, प्रस्तुति तकनीक, शारीरिक शिक्षा का कक्षा प्रबंधन, निरीक्षण, बजट, समय सारिणी, राष्ट्रीय स्वास्थ्य कोर, बुनियादी ढाँचा।

पाठ योजना: पाठ के प्रकार, उद्देश्य और पाठ के भाग, शिक्षण सहायक सामग्री।

• Planning, Records and Register.

Organization and Conduct of Competitions and Tournaments: Knock-Out, League, Combination and challenge or perennial type tournament. Public relation: meaning, importance in physical education and sports.

6. Theories of Training & Decisions :

• **Sports**: Principles, Characteristics and Methods.

Training Load Adaptation and Periodization; Importance, Objective, Types, Concepts of Different Periods.

Motor Fitness components

• Training Plans

• **Coaching** : Meaning, Techniques, Tactics and Lead-up Games Activities.

• **Officiating** : Meaning, Importance and Principles.
Official/ Officials.

• Qualities, Qualifications & Responsibilities of
Administrators/ Officials.

7. Science of Basic Physical Anatomy, Function and Health Education :

• **Anatomy** : Meaning, Concept, Need and Importance
in Physical Education & Sports.

Cell, Tissue and Organ System, Physiology of Sports.

Bones and Joints : Definition, Classification and
Terminology of Movement around Joints.

Muscles : Types, Structure and Functional
Classification, General Characteristics (Properties).
Macro and Micro Structure of Skeletal Muscles,
Sliding Filament Theories, Physiology of blood.

Exercise Physiology : Meaning, Need and Importance
in Physical Education & Sports. Effects of Exercise on
Body Systems, Bio-energetics.

• योजना, रिकॉर्ड और रजिस्टर ।

प्रतियोगिताओं और टूर्नामेंटों का संगठन और संचालन: नॉक-
आउट, लीग, संयोजन और चुनौती या बारहमासी प्रकार के
टूर्नामेंट । जनसंपर्क: शारीरिक शिक्षा और खेल में अर्थ,
महत्व ।

6. प्रशिक्षण और निर्णय के सिद्धांत:

• **खेल**: सिद्धांत, विशेषताएँ और विधियाँ ।

प्रशिक्षण भार अनुकूलन और अवधिकरण; महत्व, उद्देश्य,
प्रकार, विभिन्न अवधियों की अवधारणाएँ ।

मोटर फिटनेस घटक

• प्रशिक्षण योजनाएँ

• **प्रशिक्षण** : अर्थ, तकनीक, रणनीति और लीड-अप गेम
गतिविधियाँ ।

• **अधिकारी** : अर्थ, महत्व और सिद्धांत ।

अधिकारी/अधिकारी ।

• प्रशासकों/अधिकारियों के गुण, योग्यताएँ और जिम्मेदारियाँ ।

7. बुनियादी शारीरिक शारीरिक रचना, कार्य और स्वास्थ्य
शिक्षा का विज्ञान:

• **शरीर रचना विज्ञान** : अर्थ, अवधारणा, शारीरिक शिक्षा और
खेल में आवश्यकता और महत्त्व ।

कोशिका, ऊतक और अंग प्रणाली, खेल का शरीर विज्ञान ।

हड्डियाँ और जोड़ : जोड़ों के आस-पास की गतिविधि की
परिभाषा, वर्गीकरण और शब्दावली ।

मांसपेशियाँ : प्रकार, संरचना और कार्यात्मक वर्गीकरण,
सामान्य विशेषताएँ (गुण) । कंकाल की मांसपेशियों की मैक्रो
और माइक्रो संरचना, स्लाइडिंग फिलामेंट सिद्धांत, रक्त का
शरीर विज्ञान ।

व्यायाम शरीर विज्ञान : शारीरिक शिक्षा और खेल में अर्थ,
आवश्यकता और महत्व । शारीरिक प्रणालियों पर व्यायाम के
प्रभाव, जैव-ऊर्जा विज्ञान ।

• **Health**: Dimensions, Ecology, Spectrum,
Determinants and Positive health, Hygiene,
Community Health and Aspects of School Health
Services.

Health Education: Concept, Objectives, Importance
and Principles.

Sports, Nutrition, Balance Diet and Diet according to
Sports Activities, Weight Management.

Health Problems in India.

Diseases : Communicable, Non-communicable and
Hereditary. Effects of Alcohol, Tobacco & Drugs on
Sportsperson.

Drugs and Doping, Athletics Care, Rehabilitation.

8. Entertainment, Camp and Yoga :

• **Recreation:** Definition, Types, Scope, Significance, Philosophy and Objectives. Theories of Play.

Agencies Offering Recreation, Facilities, Equipments and their Maintenance, Types of Recreational Activities.

• **Camping :** Scope, Significance and Types of Camps, Selection and Layout of Camp sites, Organization and Administration of Camps.

• **Yoga :** Meaning, Types, Stages, Scope, Objective, Significance.

• Patanjali's Philosophy- Chitt, Vrati, Abhyas, Panchkosh, Kriya yog, Asthang yog.

• Hath yoga followed by Hath Pradipika and Gherand Samhita and Shatkarma,

• Assana, Prayanam, Bandhas, Mudras it's Methods, Limitations & their Management.

• **स्वास्थ्य :** आयाम, पारिस्थितिकी, स्पेक्ट्रम, निर्धारक और सकारात्मक स्वास्थ्य, स्वच्छता, सामुदायिक स्वास्थ्य और स्कूल स्वास्थ्य सेवाओं के पहलू।

स्वास्थ्य शिक्षा : अवधारणा, उद्देश्य, महत्व और सिद्धांत।

खेल, पोषण, संतुलित आहार और खेल गतिविधियों के अनुसार आहार, वजन प्रबंधन।

भारत में स्वास्थ्य समस्याएँ।

रोग : संक्रामक, गैर-संक्रामक और वंशानुगत। खिलाड़ियों पर शराब, तंबाकू और नशीली दवाओं के प्रभाव।

ड्रग्स और डोपिंग, एथलेटिक्स देखभाल, पुनर्वास।

8. मनोरंजन, शिविर और योग:

- **मनोरंजन :** परिभाषा, प्रकार, दायरा, महत्व, दर्शन और उद्देश्य। खेल के सिद्धांत।
- मनोरंजन प्रदान करने वाली एजेंसियाँ, सुविधाएँ, उपकरण और उनका रखरखाव, मनोरंजक गतिविधियों के प्रकार।
- **कैम्पिंग :** कैम्प का दायरा, महत्व और प्रकार, कैम्प स्थलों का चयन और लेआउट, कैम्पों का संगठन और प्रशासन।
- **योग :** अर्थ, प्रकार, चरण, दायरा, उद्देश्य, महत्व।
- पतंजलि का दर्शन- चित्त, वृत्ती, अभ्यास, पंचकोश, क्रिया योग, अष्टांग योग।
- हठ योग के बाद हठ प्रदीपिका और घेरंड संहिता और षट्कर्म,
- आसन, प्राणायाम, बंध, मुद्रा, इसकी विधियाँ, सीमाएँ और उनका प्रबंधन।

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – I COACH

General Studies

1. History of Rajasthan and Indian History with special emphasis on Indian National Movement

- Development of Literature, Art and Architecture during Gupta and Mughal Period.
- Freedom Struggle of 1857. Prominent Leaders of National Movement, V.D. Savarkar, Bankim Chandra, Lal, Bal, Pal, Chandra Shekhar Azad, Bhagat Singh, Sukhdev, Ras Behari Bose, Subhash Chandra Bose, Social

and Religious Renaissance- Raja Ram Mohan Roy, Dayanand Saraswati and Vivekanand.

- National movement with special reference to Mahatma Gandhi, Jawahar Lal Nehru, Vallabhbhai Patel, Maulana Azad and B.R.Ambedkar.
- Ancient Culture & Civilization of Rajasthan- Kalibangan, Ahar, Ganeshwar, Bairath.
- **History of Rajasthan from 8th to 18th Century**
Gurjar Pratihar, Chauhans of Ajmer, Relations with Delhi Sultanate- Mewar, Ranthambore and Jalore, Rajasthan and Mughals – Rana Sanga, Maharana Pratap, Mansingh of Amer, Chandrasen, Rai Singh of Bikaner, Raj Singh of Mewar.
- **History of Freedom Struggle in Rajasthan**
Revolution of 1857, Political Awakening, Prajamandal Movements, Peasants and Tribal Movements.
- **Integration of Rajasthan.**

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – I

COACH

सामान्य अध्ययन

1. राजस्थान का इतिहास और भारतीय इतिहास, जिसमें भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन पर विशेष जोर दिया गया है।

- गुप्त और मुगल काल के दौरान साहित्य, कला और वास्तुकला का विकास।
- 1857 का स्वतंत्रता संग्राम। राष्ट्रीय आंदोलन के प्रमुख नेता, वी.डी. सावरकर, बंकिम चंद्र, लाल, बाल, पाल, चंद्रशेखर आज़ाद, भगत सिंह, सुखदेव,

रास बिहारी बोस, सुभाष चंद्र बोस, सामाजिक और धार्मिक पुनर्जागरण- राजा राम मोहन राय, दयानंद सरस्वती और विवेकानंद।

- महात्मा गांधी, जवाहर लाल नेहरू, वल्लभभाई पटेल, मौलाना आज़ाद और बी.आर. अंबेडकर के विशेष संदर्भ के साथ राष्ट्रीय आंदोलन।
- राजस्थान की प्राचीन संस्कृति और सभ्यता- कालीबंगन, आहाड़, गणेश्वर, बैराठ।
- 8वीं से 18वीं शताब्दी तक राजस्थान का इतिहास गुर्जर प्रतिहार, अजमेर के चौहान, दिल्ली सल्तनत से संबंध- मेवाड़, रणथंभौर और जालौर, राजस्थान और मुगल- राणा सांगा, महाराणा प्रताप, अमेर के मानसिंह, चंद्रसेन, बीकानेर के राय सिंह, मेवाड़ के राज सिंह।
- राजस्थान में स्वतंत्रता संग्राम का इतिहास 1857 की क्रांति, राजनीतिक जागृति, प्रजामंडल आंदोलन, किसान और आदिवासी आंदोलन।
- राजस्थान का एकीकरण।

• Society and Religion

Lok Devta and Devian, Saints of Rajasthan, Architecture – Temples, Forts and Palaces, Paintings – Various Schools, Fairs and Festivals, Customs, Dresses and Ornaments, Folk Music and Dance, Language and Literature.

2. Mental Ability Test :

Analogy, series completion, coding-decoding, blood relations, logical venn diagrams, alphabetical test, number ranking and time sequence test, mathematical operations, arithmetical reasoning, data interpretation, data sufficiency, cubes and dice.

Statistics (Secondary Level) :

Collection of data, presentation of data, graphical representation of data, measures of central tendency, mean, mode, median of ungrouped and grouped data.

Mathematics (Secondary Level) :

Natural, rational and irrational numbers, real numbers and their decimal expansions, operations on real numbers, laws of exponents for real numbers, rational numbers and their decimal expansions. Zeroes of a polynomial. Relationship between zeroes and coefficients of a polynomial. Division algorithm for polynomials. Algebraic methods of solution of pair of linear equations in two variables.

Mensuration :

Surface area of a cuboid and a cube, right circular cylinder, right circular cone, sphere. Volume of a cuboid, cylinder, right circular cone and sphere, Surface area and volume of a combination of solids conversion of solid from shape to another.

• धर्म

लोक देवता और देवियाँ, राजस्थान के संत, वास्तुकला - मंदिर, किले और महल, चित्रकारी - विभिन्न विद्यालय, मेले और त्यौहार, रीति-रिवाज, पोशाक और आभूषण, लोक संगीत और नृत्य, भाषा और साहित्य ।

2. मानसिक योग्यता परीक्षण :

सादृश्य, श्रृंखला पूर्णता, कोडिंग-डिकोडिंग, रक्त संबंध, तार्किक वेन आरेख, वर्णमाला परीक्षण, संख्या रैंकिंग और समय अनुक्रम परीक्षण, गणितीय संचालन, अंकगणितीय तर्क, डेटा व्याख्या, डेटा पर्याप्तता, क्यूब्स और पासा ।

सांख्यिकी (माध्यमिक स्तर) :

डेटा का संग्रह, डेटा की प्रस्तुति, डेटा का चित्रमय प्रतिनिधित्व, केंद्रीय प्रवृत्ति के माप, माध्य, बहुलक, अवर्गीकृत और समूहीकृत डेटा का माध्यिका ।

गणित (माध्यमिक स्तर) :

प्राकृतिक, तर्कसंगत और अपरिमेय संख्याएँ, वास्तविक संख्याएँ और उनके दशमलव विस्तार, वास्तविक संख्याओं पर संचालन, वास्तविक संख्याओं के लिए घातांक के नियम, तर्कसंगत संख्याएँ और उनके दशमलव विस्तार । बहुपद के शून्यक । बहुपद के शून्यकों और गुणकों के बीच संबंध । बहुपदों के लिए विभाजन एल्गोरिथ्म । दो चरों में रैखिक समीकरणों के युग्म के समाधान की बीजगणितीय विधियाँ ।

मापन :

घनाभ और घन का पृष्ठीय क्षेत्रफल, समकोण वृत्तीय बेलन, समकोण वृत्तीय शंकु, गोला । घनाभ, बेलन, समकोण वृत्तीय शंकु और गोले का आयतन, ठोसों के संयोजन का पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन, ठोस का एक आकार से दूसरे आकार में रूपांतरण ।

3. Current Affairs :

Census of India and Rajasthan 2011, Current Programmes of development in India with special reference to Rajasthan, Schemes of Women Empowerment in India with special reference to Rajasthan, Skill Development Programmes, Renewable Energy Resources and their potential in India. Health and Hygiene Schemes of Rajasthan, Pandemic and its Management. Space Programmes of India, Atomic Energy Programmes, India and the world events of importance, Persons and places of India in current issues, Contemporary events in Science and Technology in India, National and International Awards and Prizes, Latest Books and Authors of India, Sports and Games.

4. General Science :

Atoms and molecules, Chemical reactions and equations, Carbon and its compounds, Force and Laws of motion, Work and energy, Tissues, Control and coordination, Heredity and evolution, Management of natural resources, Protection of environment, Biodiversity and sustainable development.

Indian Polity :

- Salient features of the Constitution of India, Indian Executive, Legislature, and Judiciary - Organization, Theory and Practice, Elections in India. The President of India, Election and Emergency Powers of the President.
- Cabinet, Prime Minister and his powers.
- Parliament, Speaker and his functions.
- Supreme Court – Organization and powers, Commissions and Boards at National level.

Geography of Rajasthan :

Location, extent, shape, size, physical features, drainage, climate, demographic characteristics, agriculture, livestock, mineral resources, energy resources. Tourism and transport. Industries and trade.

3. समसामयिक घटनाक्रम :

भारत और राजस्थान की जनगणना 2011, राजस्थान के विशेष संदर्भ में भारत में विकास के वर्तमान कार्यक्रम, राजस्थान के विशेष संदर्भ में भारत में महिला सशक्तिकरण की योजनाएं, कौशल विकास कार्यक्रम, भारत में अक्षय ऊर्जा संसाधन और उनकी क्षमता। राजस्थान की स्वास्थ्य और स्वच्छता योजनाएं, महामारी और उसका प्रबंधन। भारत के अंतरिक्ष कार्यक्रम, परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम, भारत और विश्व की महत्वपूर्ण घटनाएं, समसामयिक मुद्दों में भारत के व्यक्ति और स्थान, भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी में समकालीन घटनाएं, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार और सम्मान, भारत की नवीनतम पुस्तकें और लेखक, खेल और क्रीड़ाएँ।

4. सामान्य विज्ञान :

परमाणु और अणु, रासायनिक अभिक्रियाएँ और समीकरण, कार्बन और उसके यौगिक, बल और गति के नियम, कार्य और ऊर्जा, ऊतक, नियंत्रण और समन्वय, आनुवंशिकता और विकास, प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन, पर्यावरण संरक्षण, जैव विविधता और सतत विकास।

भारतीय राजनीति :

- भारत के संविधान की मुख्य विशेषताएँ, भारतीय कार्यपालिका, विधायिका और न्यायपालिका - संगठन, सिद्धांत और व्यवहार, भारत में चुनाव। भारत के राष्ट्रपति, राष्ट्रपति के चुनाव और आपातकालीन शक्तियाँ।
- मंत्रिमंडल, प्रधानमंत्री और उनकी शक्तियाँ।
- संसद, अध्यक्ष और उनके कार्य।
- सर्वोच्च न्यायालय - संगठन और शक्तियाँ, राष्ट्रीय स्तर पर आयोग और बोर्ड।

राजस्थान का भूगोल :

स्थान, विस्तार, आकार, माप, भौतिक विशेषताएँ, जल निकासी, जलवायु, जनसांख्यिकीय विशेषताएँ, कृषि, पशुधन, खनिज संसाधन, ऊर्जा संसाधन। पर्यटन और परिवहन। उद्योग और व्यापार।

Language Ability Test: Hindi

सामान्य हिन्दी

- संधि, संधि-विच्छेद,
- उपसर्ग, प्रत्यय
- अनेकार्थक शब्द, विलोम शब्द, समश्रुत भिन्नार्थक शब्द,
- शब्द-शुद्धि, वाक्य – अशुद्धि
- अंग्रेजी के पारिभाषिक (तकनीकी) शब्दों के समानार्थक हिन्दी शब्द (केवल प्रशासनिक शब्द)



DrGenius Acadmey

An Online Platform for Aspirants
School Lecturer (1st Grade) | Syllabus

Website :- www.drgenius.academy | Contact +91 9636280355, 9358816794 | Email:- helpdesk@drgenius.academy

- Words often Confused



General English :

SYLLABUS

- Tenses/Sequence of Tenses
- Voice: Active and Passive
- Narration: Direct and Indirect
- Use of Articles and Determiners
- Use of Prepositions
- Correction of sentences including Subject-Verb Agreement, Degrees of Adjectives, Connectives
- Glossary of Official and Technical Terms (with their Hindi Versions)
- Antonyms and Synonyms
- Forming New Words by using Prefixes and Suffixes

LECTURER (SCHOOL EDUCATION) PAPER – II COACH (WRESTLING/KHO- KHO/HOCKEY/FOOTBALL)

Part-I: Knowledge of Physical Education & Sports: - Section A

- **Physical Education** : Introduction, Definition, Aims, Objectives, Scope, Need, Importance and other terms - Wellness, Health education and Recreation.
- Misconceptions about Physical Education and Modern Concepts of Physical Education.
- **Biological Foundation** : Heredity and Environment, Chronological, Anatomical,

Website :- www.drgenius.academy | Contact +91 9636280355, 9358816794 | Email:- helpdesk@drgenius.academy

Physiological and Mental Ages, Body Types/Classification.

- **Psychological Foundation** : Play and their Theories, Growth and Development, Principles of Motor – Skill Acquisition, Transfer of Training Effects.
- **Sociological Foundation** : Traditions, Leadership, Group Dynamics, Socialization and Social Interaction, Competition and Cooperation, Sports as Cultural Heritage, Women and Sports.
- Media and Sports, Spectators and Administrators.
- **Philosophical Foundation** : Idealism, Pragmatism, Naturalism and Realism.
- **Physical Fitness, Health related Fitness** : Warming up, Limbering down, Aerobic and Anaerobic Activities, Calisthenics and Rhythmic Exercises.

- **जैविक आधार**: आनुवंशिकता और पर्यावरण, कालानुक्रमिक, शारीरिक, शारीरिक और मानसिक आयु, शरीर के प्रकार/वर्गीकरण।
- **मनोवैज्ञानिक आधार**: खेल और उनके सिद्धांत, वृद्धि और विकास, मोटर-कौशल अधिग्रहण के सिद्धांत, प्रशिक्षण प्रभावों का हस्तांतरण।
- **समाजशास्त्रीय आधार**: परंपराएँ, नेतृत्व, समूह गतिशीलता, समाजीकरण और सामाजिक संपर्क, प्रतिस्पर्धा और सहयोग, सांस्कृतिक विरासत के रूप में खेल, महिलाएँ और खेल।
- मीडिया और खेल, दर्शक और प्रशासक।
- **दार्शनिक आधार**: आदर्शवाद, व्यावहारिकता, प्रकृतिवाद और यथार्थवाद।
- **शारीरिक फिटनेस, स्वास्थ्य संबंधी फिटनेस** : वार्मिंग अप, लिम्बरिंग डाउन, एरोबिक और एनारोबिक गतिविधियाँ, कैलिस्थेनिक्स और लयबद्ध व्यायाम।

Section B

- Exercise programme for the Development of the Following Muscles of the Body: Chest, Abdomen, Back, Neck, Arm, Shoulder, Thigh and Calf.
- Kinesiology and Bio-Mechanics.

खंड B

- शरीर की निम्नलिखित मांसपेशियों के विकास के लिए व्यायाम कार्यक्रम: छाती, पेट, पीठ, गर्दन, हाथ, कंधे, जांघ और पिंडली।
- काइनेसियोलॉजी और बायो-मैकेनिक्स।
- Law of Motion, Lever, Force, Center of Gravity, Equilibrium and their relationship with Sports, Body Composition, Body-Mass Index.
- Posture and Common Postural Deviations / deformities.
- Therapeutic Modalities in Rehabilitations.
- **Sports Massage** : History, Approach, Effect and Types of Massage Manipulations.
- **Olympic Movement** : Historical development of ancient and modern Olympic Games and Para-Olympics.
- Pre and Post Independence History of Physical Education in India.
- SAI and NSNIS and other Coaching Institutes of India.

SYLLABUS

LECTURER (SCHOOL EDUCATION)

PAPER – II

COACH (WRESTLING/KHO-KHO/HOCKEY/FOOTBALL)

भाग-I शारीरिक शिक्षा और खेल का ज्ञान :

खंड A

- **शारीरिक शिक्षा**: परिचय, परिभाषा, लक्ष्य, उद्देश्य, दायरा, आवश्यकता, महत्व और अन्य शब्द - कल्याण, स्वास्थ्य शिक्षा और मनोरंजन।
- शारीरिक शिक्षा के बारे में गलत धारणाएँ और शारीरिक शिक्षा की आधुनिक अवधारणाएँ।

Section C

Organization, Administration and Management in Physical Education and Sports :

- Qualification and Responsibility of Physical Education Teacher/Coach. Budget, Record and register.
- Organization Structure of Athletic Meet and Planning of Intra Mural and Extra Mural of Tournament.
- National Fitness Corps.

Part – II : Sports Sciences :

Section A

- Physiology of Muscular Activity, Neurotransmission and Movement Mechanism.
- Types of Muscle Fibres.
- Physiology of Respiration and Blood Circulation
- Bioenergetics and Recovery Process.
- Ergogenic Aids and Doping.
- Second Wind, Oxygen-Debt, VO₂ max and Kinesthetic Sense.
- गति के नियम, लीवर, बल, गुरुत्वाकर्षण का केंद्र, संतुलन और खेल, शारीरिक संरचना, बॉडी-मास इंडेक्स के साथ उनका संबंध।
- आसन और सामान्य आसन संबंधी विचलन/विकृति।
- पुनर्वास में चिकित्सीय तौर-तरीके।
- **खेल मालिश:** इतिहास, दृष्टिकोण, प्रभाव और मालिश जोड़तोड़ के प्रकार।
- **ओलंपिक आंदोलन:** प्राचीन और आधुनिक ओलंपिक खेलों और पैरा-ओलंपिक का ऐतिहासिक विकास।
- भारत में शारीरिक शिक्षा का स्वतंत्रता से पहले और बाद का इतिहास।
- SAI और NSNIS और भारत के अन्य कोचिंग संस्थान।

खंड C

शारीरिक शिक्षा और खेल में संगठन, प्रशासन और प्रबंधन:

- शारीरिक शिक्षा शिक्षक/कोच की योग्यता और जिम्मेदारी। बजट, रिकॉर्ड और रजिस्टर।
- एथलेटिक मीट की संगठनात्मक संरचना और टूर्नामेंट के इंद्रा म्यूरल और एक्स्ट्रा म्यूरल की योजना।
- राष्ट्रीय फिटनेस कोर।

भाग II : खेल विज्ञान:

खंड A

- मांसपेशियों की गतिविधि, न्यूरोट्रांसमिशन और आंदोलन तंत्र का फिजियोलॉजी।
- मांसपेशी फाइबर के प्रकार।
- श्वसन और रक्त परिसंचरण का फिजियोलॉजी
- बायोएनर्जेटिक्स और रिकवरी प्रक्रिया।
- एर्गोजेनिक एड्स और डोपिंग।
- सेकंड विंड, ऑक्सीजन-ऋण, टव₂ अधिकतम और किनेस्थेटिक सेंस।

Section B

- Joints and their Movements- Planes and Axes.
- Mechanical Analysis of Fundamental Movements: Running, Jumping, Throwing, Pulling & Pushing.
- Learning Process Theories and Laws of Learning.
- Motivation, Theories and Dynamics of Motivation in Sports.
- Personality, its Dimensions, Theories, Personality and Performance.
- Psychological factors affecting Sports Performance viz., Stress, Anxiety, Aggression and Goal setting.
- Psychological Preparation in Sports.

Part – III : General Theory and Method of

Training:

Section A

- Sports Training: Aims, Objectives, Principles and Characteristics.
- Training-Means and Methods.
- Training- load, Adaptation and Recovery.
- Periodisation.
- Motor Fitness: Meaning, Types, Principles and Methods of Developing.
- Technical and Tactical Preparation for Sports.

Section B

- Short and long term training plans.
- Sports talent identification process.
- Preparation for competition: build up competition, main competition, competition frequency.
- Coaching and Officiating: Meaning, Importance and Principles.
- Lead-up games activities.
- Evaluation of physical fitness test.

खंड बी

- जोड़ और उनकी गतियाँ- समतल और अक्षं
- मौलिक गतियों का यांत्रिक विश्लेषण: दौड़ना, कूदना, फेंकना, खींचना और धक्का देना।
- सीखने की प्रक्रिया के सिद्धांत और सीखने के नियम।
- खेलों में प्रेरणा, सिद्धांत और प्रेरणा की गतिशीलता।
- व्यक्तित्व, इसके आयाम, सिद्धांत, व्यक्तित्व और प्रदर्शन।
- खेल प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले मनोवैज्ञानिक कारक जैसे तनाव, चिंता, आक्रामकता और लक्ष्य निर्धारण।
- खेलों में मनोवैज्ञानिक तैयारी।

भाग III : प्रशिक्षण का सामान्य सिद्धांत और विधि:
खंड A

- खेल प्रशिक्षण: लक्ष्य, उद्देश्य, सिद्धांत और विशेषताएँ।
- प्रशिक्षण-साधन और विधियाँ।
- प्रशिक्षण-भार, अनुकूलन और पुनर्प्राप्ति।
- अवधिकरण।
- मोटर फिटनेस: अर्थ, प्रकार, सिद्धांत और विकास के तरीके।
- खेलों के लिए तकनीकी और सामरिक तैयारी।

खंड B

- लघु और दीर्घकालिक प्रशिक्षण योजनाएँ।
- खेल प्रतिभा पहचान प्रक्रिया।
- प्रतियोगिता के लिए तैयारी: प्रतियोगिता का निर्माण, मुख्य प्रतियोगिता, प्रतियोगिता आवृत्ति।
- कोचिंग और अंपायरिंग: अर्थ, महत्व और सिद्धांत।
- लीड-अप गेम गतिविधियाँ।
- शारीरिक फिटनेस परीक्षण का मूल्यांकन।

Part – IV : Specific Knowledge of Games/Sports and its current affairs : (Choose one Game/Sport From the following part of your Coaching / Specialization)

(a) Wrestling (b) Kho-Kho (c) Hockey (d) Football
Section A

- History of respective Games/Sports (National and international level).
- Latest Rules and their Interpretations of above Games / Sports.
- Tactics and Strategy of above Games/Sports.
- Fitness (AAHPER Test, Motor Fitness Test, Indiana Test, JCR test, Cooper Test)
- Skill tests of respective Games/Sports.
- Factors influencing Performance in sports.
- Coaching Practice.

- Types of tournament and its organizational Structure : Knock-out, League or Round Robin and Combination Tournament, Challenge Tournament.
- Tournament Preparation and analysis of technologies.
- Organization and Management of Competition of above Games / Sports.
- Mechanics of Officiating of above Games/Sports.

Section B

- Measurement of Play Fields and Specifications of Sports Equipment of above Games / Sports.
- Fundamental Skills of above Games / Sports.
- Related sports terminologies of above Games / Sports.
- First Aid, Sports Injuries related to Games.
- Important tournaments and Venues of above Games / Sports.
- Sports Personalities of above Games/Sports.
- Sports Awards of above Games/Sports.
- Sports Associations or Federations of above Games / Sports.

भाग-IV : खेलों/खेलों का विशिष्ट ज्ञान और इसके समसामयिक मामले: (अपनी कोचिंग/विशेषज्ञता के निम्नलिखित भाग से एक खेल/खेल चुनें)

(क) कुश्ती (ख) खो-खो (ग) हॉकी (घ) फुटबॉल

खंड A

संबंधित खेलों/खेलों का इतिहास (राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर)।

उपरोक्त खेलों/खेलों के नवीनतम नियम और उनकी व्याख्याएँ।

उपरोक्त खेलों/खेलों की रणनीति और कार्यनीति।

फिटनेस (AAHPER टेस्ट, मोटर फिटनेस टेस्ट, इंडियाना टेस्ट, JCR टेस्ट, कूपर टेस्ट)

संबंधित खेलों/खेलों के कौशल परीक्षण।

खेलों में प्रदर्शन को प्रभावित करने वाले कारक।

कोचिंग अभ्यास।

टूर्नामेंट के प्रकार और इसकी संगठनात्मक संरचना: नॉक-आउट, लीग या राउंड रॉबिन और संयोजन टूर्नामेंट, चैलेंज टूर्नामेंट।

टूर्नामेंट की तैयारी और प्रौद्योगिकियों का विश्लेषण।

उपरोक्त खेलों/खेलों की प्रतियोगिता का संगठन और प्रबंधन।

उपरोक्त खेलों/खेलों के संचालन की यांत्रिकी।

खंड B

उपरोक्त खेलों/खेलों के खेल मैदानों का मापन और खेल उपकरणों की विशिष्टताएँ।

उपरोक्त खेलों/खेलों के मूलभूत कौशल।

उपरोक्त खेलों/खेलों से संबंधित खेल शब्दावली।

खेलों से संबंधित प्राथमिक चिकित्सा, खेल चोटें।

उपरोक्त खेलों/खेलों के महत्वपूर्ण टूर्नामेंट और स्थान।

उपरोक्त खेलों/खेलों की खेल हस्तियाँ।

उपरोक्त खेलों/खेलों के खेल पुरस्कार।

उपरोक्त खेलों/खेलों के खेल संघ या महासंघ।