

**अध्याय-2**  
**पदवार पाठ्यक्रम**  
**(1) माध्यमिक शिक्षक (विषय)**  
**विषयों की सूची**

परिशिष्ट-1

विषय	विवरण
1	2
गणित	गणित विषय अंतर्गत अभ्यर्थी को गणित अथवा भौतिक शास्त्र अथवा इंजीनियरिंग विषयों के साथ स्नातक उपाधि धारित करना अनिवार्य होगा।
सामाजिक विज्ञान	सामाजिक विज्ञान विषय अंतर्गत इतिहास राजनीति शास्त्र अर्थशास्त्र भूगोल समाजशास्त्र एवं वाणिज्य विषय में से किसी एक विषय के साथ स्नातक उपाधि धारित करना अनिवार्य होगा।
हिन्दी	हिन्दी के अभ्यर्थी को स्नातक स्तर पर हिन्दी साहित्य विषय को मुख्य विषय के रूप में तीनों वर्ष अध्ययन करना अनिवार्य होगा।
अंग्रेजी	अंग्रेजी के अभ्यर्थी को स्नातक स्तर पर अंग्रेजी साहित्य विषय को मुख्य विषय के रूप में तीनों वर्ष अध्ययन करना अनिवार्य होगा।
संस्कृत	संस्कृत के अभ्यर्थी को स्नातक स्तर पर संस्कृत साहित्य विषय को मुख्य विषय के रूप में तीनों वर्ष अध्ययन करना अनिवार्य होगा।
विज्ञान	विज्ञान विषय अंतर्गत रसायन शास्त्र, वनस्पति विज्ञान, प्राणी विज्ञान, माइक्रो बायोलॉजी, बायो टेक्नोलॉजी, बायो इंफर्मेटिक्स में से किन्हीं दो विषयों के साथ स्नातक उपाधि धारित करना।
नोट :- स्नातक उपाधि, निर्धारित प्रतिशत के साथ नियम में उल्लेखित प्रावधान अनुसार धारित करना अनिवार्य होगा।	

**परीक्षा की योजना एवं पाठ्यक्रम - माध्यमिक शिक्षक**

- सभी प्रश्न अनिवार्य होंगे।
- चयन परीक्षा हेतु 100 अंकों का एक प्रश्नपत्र होगा। परीक्षा की अवधि 2 घंटे होगी।
- चयन परीक्षा के सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (MCQ) प्रकार के होंगे, जिनके चार विकल्प होंगे जिसमें एक विकल्प सही होगा।
- प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा।
- प्रश्न पत्र 100 अंक का होगा एवं इस प्रश्नपत्र में 100 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे जायेंगे।
- प्रश्नपत्र के अंतर्गत 6 विषय नीचे तालिका में दिए अनुसार होंगे, जिसमें से अभ्यर्थी अपने स्नातक उपाधि के विषय में ही परीक्षा में सम्मिलित हो सकेगा।

	विषयवस्तु	प्रश्नों की संख्या	कुल अंक
1	हिन्दी	100 प्रश्न	100 अंक
2	अंग्रेजी	100 प्रश्न	100 अंक
3	संस्कृत	100 प्रश्न	100 अंक
4	गणित	100 प्रश्न	100 अंक
5	विज्ञान	100 प्रश्न	100 अंक
6	सामाजिक विज्ञान	100 प्रश्न	100 अंक

- विषयवस्तु का स्तर  
विषयवस्तु का स्तर स्नातक स्तर के समकक्ष होगा। इस प्रश्नपत्र में प्रश्न म.प्र. राज्य के कक्षा 9 से 12 के प्रचलित पाठ्यक्रम की विषयवस्तु पर आधारित होंगे लेकिन इनका कठिनाई स्तर एवं संबद्धता (लिकेज) स्नातक स्तर का होगा।

आयुक्त  
लोक शिक्षण संचालनालय  
मध्यप्रदेश, भोपाल

आयुक्त  
जनजातीय कार्य विभाग  
मध्यप्रदेश शासन, भोपाल

**इकाई 1**

हिन्दी की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि: प्राचीन भारतीय आर्य भाषाएँ , मध्यकालीन भारतीय आर्य भाषाएँ - पालि, प्राकृत, शौरसेनी, अर्द्धमागधी, मागधी, अपभ्रंश और उनकी विशेषताएँ, हिन्दी का भौगोलिक विस्तार : हिन्दी की उपभाषाएँ, पश्चिमी हिन्दी, पूर्वी हिन्दी, राजस्थानी, बिहारी तथा पहाड़ी वर्ग और उनकी बोलियाँ, खड़ीबोली, ब्रज और अवधी की विशेषताएँ

**इकाई 2**

हिन्दी भाषा के विविध रूप : बोली, मानक भाषा, राजभाषा, राष्ट्रभाषा , सम्पर्क भाषा संचार माध्यम और हिन्दी, कम्प्यूटर और हिन्दी, हिन्दी की संवैधानिक स्थिति, देवनागरी लिपि: विशेषताएँ और मानकीकरण, हिन्दी वर्णमाला: स्वर , व्यंजन , वर्णों के उच्चारण स्थान

**इकाई 3**

हिन्दी साहित्येतिहास दर्शन , हिन्दी साहित्य के इतिहास लेखन की पद्धतियाँ, हिन्दी साहित्य का कालविभाजन एवं नामकरण , विभिन्न इतिहास ग्रन्थ एवं उनके रचनाकार , पद्य साहित्य (आदिकाल, भक्तिकाल, रीतिकाल, आधुनिक काल) के प्रमुख रचनाकार एवं उनकी रचनाएँ

**इकाई 4**

गद्य की प्रमुख विधाओं (कहानी, उपन्यास, नाटक, एकांकी, आलोचना) का विकास, प्रमुख प्रवृत्तियाँ, प्रमुख साहित्यकार एवं उनकी रचनाएँ

**इकाई 5**

गद्य की गौण विधाओं (आत्मकथा, जीवनी, संस्मरण, रेखाचित्र, पत्र, डायरी, यात्रा-वृत्तान्त, साक्षात्कार) का विकास, प्रमुख प्रवृत्तियाँ, प्रमुख साहित्यकार एवं उनकी रचनाएँ

**इकाई 6**

काव्य- परिभाषा, काव्य के विभिन्न भेद एवं उनका सामान्य परिचय, रस, छंद (दोहा, चौपाई , सोरठा, कवित्त , रोला, उल्लाला , सवैया) अलंकार (अनुप्रास, यमक, उपमा, रूपक, उत्प्रेक्षा, अन्योक्ति, अतिशयोक्ति, मानवीकरण, पुनरुक्तिप्रकाश), शब्द शक्तियाँ, काव्य गुण , काव्य दोष , विम्ब विधान

**इकाई 7**

शब्द भेद – संज्ञा से अव्यय तक, संज्ञा-लिंग , वचन तथा कारक, सर्वनाम, क्रिया, विशेषण, क्रिया-विशेषण, अव्यय वर्तनी सम्बन्धी अशुद्धियाँ, संधि, समास

**इकाई 8**

शब्द और शब्द भण्डार- स्रोत के आधार पर (तत्सम, तद्भव, देशज, विदेशी, संकर) अर्थ के आधार पर (पर्यायवाची, विलोम अनेकार्थी, समोच्चारित भिन्नार्थक, अनेक शब्दों / वाक्यांश के लिए एक शब्द )

**इकाई 9**

रचना के आधार पर (रूढ़, यौगिक, योग रूढ़) व्याकरणिक आधार पर (विकारी व अविकारी ), उपसर्ग , प्रत्यय और आंचलिक शब्द , वचन , कारक

**इकाई 10**

वाक्य संरचना- वाक्य के भेद (रचना के आधार पर, अर्थ के आधार पर) वाक्य विश्लेषण, संक्षेपण एवं रूपांतरण, वाक्य रचना संबंधी अशुद्धियाँ , मुहावरे एवं लोकोक्तियाँ

**इकाई 11**

- प्रेमचंद – गबन
- मन्नू भंडारी – आपका बंटी
- हजारीप्रसाद द्विवेदी – बाणभट्ट की आत्मकथा

**इकाई-12**

- कबीर – साखी (गुरुदेव को अंग पद संख्या 1, 5, 7 )
- सूरदास – भ्रमरगीत सार , पद संख्या – (21, 23, 25)
- बिहारी – बिहारी सतसई (दोहा क्रमांक 1, 16, 18)
- महादेवी वर्मा – मैं नीर भरी दुख की बदली
- अज्ञेय – नदी के द्वीप (कविता )
- मुक्तिबोध – अँधेरे में

**इकाई-13**

- सुदर्शन – हार की जीत
- रामनारायण उपाध्याय – क्या ऐसा नहीं हो सकता ?
- भवानीप्रसाद मिश्र – श्रम की महिमा
- गोपाल प्रसाद व्यास – खूनी हस्ताक्षर
- रामप्रसाद बिस्मिल – मेरी माँ
- अमरकांत – दोपहर का भोजन

**इकाई-14**

- शिवानी – अपराजिता
- हरिकृष्ण प्रेमी – राखी का मूल्य
- मालती जोशी – दादी की घड़ी
- जैनेन्द्र – पत्नी

- विष्णु प्रभाकर – नींव का पत्थर
- शरद जोशी – जीप पर सवार इल्लियाँ

#### इकाई-15

- कन्हैयालाल मिश्र प्रभाकर – आत्मविश्वास
- शिवमंगल सिंह सुमन – पथिक से
- रवीन्द्रनाथ टैगोर – याचक और दाता
- रामधारी सिंह दिनकर – भगवान के डाकिए
- हजारी प्रसाद द्विवेदी – क्या निराश हुआ जाए
- रमेश चन्द्र शाह – कठिन समय में

#### इकाई-16

- भगवतीचरण वर्मा – दीवानों की हस्ती
- रामचंद्र शुक्ल – पानी की कहानी
- सुभद्राकुमारी चौहान – पानी और धूप
- विष्णु प्रभाकर – नींव का पत्थर
- ऊषा प्रियंवदा – वापसी
- मंगलेश डबराल- संगतकार

#### इकाई- 17

- हरिशंकर परसाई – प्रेमचंद के फटे जूते
- मेरे बचपन के दिन- महादेवी वर्मा
- प्रेमचंद – पंच परमेश्वर
- श्यामाचरण दुबे- उपभोक्तावाद की संस्कृति
- राहुल सांकृत्यायन - ल्हासा की ओर
- गिरिजा कुमार माथुर- छाया मत छूना

#### इकाई-18

- रामवृक्ष वेनीपुरी- बालगोबिन भगत
- यशपाल - लखनवी अंदाज
- मन्नू भंडारी - एक कहानी यह भी
- स्वयं प्रकाश - नेताजी का चश्मा
- अज्ञेय - मैं क्यों लिखता हूँ
- नागार्जुन – अकाल और उसके बाद

#### इकाई-19

- भूषण –शिवा बावनी ,पद संख्या -4,25,26
- माखन लाल चतुर्वेदी- कैदी और कोकिला
- सुमित्रा नंदन पन्त- ग्रामश्री
- राजेश जोशी- बच्चे काम पर जा रहे हैं
- सर्वेश्वर दयाल सक्सेना- मेघ आए
- जयशंकर प्रसाद- आत्मकथ्य

#### इकाई-20

व्याख्या,बोधगम्यता, व्याकरण एवं निष्कर्ष क्षमता आदि के आकलन हेतु अपठित बोध –अपठित गद्यांश/पद्यांश ( तथ्यात्मक ,वर्णात्मक एवं साहित्यिक )

## Madyamik shikshak -Teacher Selection Test

### Subject- English

**Unit-1** : Reading: Unseen Passage- Prose (Factual, descriptive or literary) to assess comprehension, interpretation, inference and vocabulary

**Unit-2** : Reading: Unseen Passage- Poetry (to assess comprehension, interpretation, inference and vocabulary)

**Unit-3** : Noun, Pronoun, Prepositions, Conjunctions, Verb, Adverbs, Adjectives (Determiners, Articles, Degree),

**Unit-4** : Tense, Subject-verb agreement, Transformation of sentences- active to passive, direct to indirect narration, negative, interrogative, Punctuation

**Unit-5** : Compound Sentences, Complex Sentences – Clause (Noun Clause, Adjective /Relative Clause, Adverb Clause)

**Unit-6** : Vocabulary-Synonyms, Antonyms, One-word substitution, Idioms, Phrases, Homophone, Homonyms, Homographs, Prefix, suffix

**Unit-7** : Figures of speech-Simile, Metaphor, Personification, Paradox, Irony, Alliteration, Hyperbole, Assonance

**Unit-8** : Forms of poetry- Sonnet, Ode, Elegy, Satire, Blank Verse. Forms of stanza, Syllable division, Rhyme scheme

**Unit-9** : The Fun They Had, The Sound of Music, The Little Girl, A Truly Beautiful Mind, The Snake and Mirror, My Childhood, Reach for the Top, If I Were You (Class IX SCERT MP)

**Unit-10** : A Letter to God, Nelson Mandela: Long Walk to Freedom, From the Diary of Anne Frank, Mijbil the Otter, Madam Rides the Bus, The Proposal, Glimpses of India (Baker from Goa, Coorg, Tea from Assam) (Class X SCERT MP)

**Unit-11** : The Lost Child, The Happy Prince, The Last Leaf, Iswaran the Storyteller, The Accidental Tourist (Class IX SCERT MP)

**Unit-12** : A Triumph of Surgery, The Thief's Story, The Necklace, The Midnight Visitor, Bholi (Class IX & X SCERT MP)

**Unit-13** : Rain on the Roof, The Lake Isle of Innisfree, Wind, On A Slumber Did My Spirit Seal A Legend of The Northland, (Class IX SCERT MP)

**Unit-14** : Dust of Snow, A Tiger in the Zoo, The Ball Poem, Amanda, On killing a Tree (Class X SCERT MP)

From unit 9 to 14 (author's purpose, analysis and evaluation of themes and characters, vocabulary in context will be assessed)

**Unit-15** : Poetry

- John Keats- Ode to Autumn,
- Toru Datt- Our Casuarina Tree
- W. B. Yeats- A Prayer for My Daughter
- Sarojini Naidu- Indian Weavers
- Guru Nanak Dev- The Sky is Your Platter

**Unit-16** : Prose:

- William Hazlitt-On Going a journey
- A.G. Gardiner-On Umbrella Morals
- Francis Bacon- Of Studies

**Unit-17** : Fiction:

- Charles Dickens- David Copperfield
- Virginia Woolf-Mrs. Dalloway

**Unit-18** : Drama:

- William Shakespeare-The Merchant of Venice
- John Galsworthy-The Silver Box

**Unit-19** : Short stories:

- R. K. Narayan- The English Teacher
- Ruskin Bond- The Room on the Roof
- Rabindranath Tagore - Kabuliwala

**Unit-20** : History of Indian Writing in English (renowned authors/poets and their works)

माध्यमिक शिक्षक चयन परीक्षा  
संस्कृत

- इकाई-1 वेद, वेदांग, उपनिषद् का सामान्य परिचय।  
इकाई-2 षड्दर्शन का सामान्य परिचय।  
इकाई-3 रामायण, महाभारत एवं पुराणों का सामान्य परिचय।  
इकाई-4 परिभाषासूत्र- संहिता, संयोग, गुण, वृद्धि, प्रातिपदिक, नदी, घि, उपधा, गति, पद, विभाषा, सवर्ण, प्रगृह्य, सर्वनामस्थान, निष्ठा।  
इकाई-5 सन्धि- स्वरसन्धि, व्यंजनसन्धि, विसर्गसन्धि।  
इकाई-6 समास- अव्ययीभावसमास, तत्पुरुषसमास, कर्मधारयसमास, द्विगुसमास, द्वन्द्वसमास, बहुव्रीहिसमास।  
इकाई-7 षड्भूत- राम, लता, हरि, भानु, मातृ, पितृ, वारि, किम् (तीनों लिंगों में), अस्मद्, युष्मद्, सर्व(तीनों लिंगों में), तत् (तीनों लिंगों में), मनस्, विद्वस्।  
इकाई-8 धातुरूप- परस्मैपद-आत्मनेपद (तप्, षुच्, नी, भञ्, पठ्, लिख्, यज्, सेव्, मुद्, शुभ्, वृत्, लभ्, जन्। (लट्, लृट्, लङ्, लोट् विधिलिङ्ग लकारों में)  
इकाई-9 अव्यय, उपसर्ग, प्रत्यय(क्त्वा, ल्यप्, तुमुन्, शतृ, शानच्, तव्यत्, अनीयर्, टाप् डीप, डीष, डीन)।  
इकाई-10 संस्कृतसाहित्य के कवियों का सामान्य परिचय(कालिदास, भास, भवभूति, भारवि, माघ, बाणभट्ट, दण्डि, अम्बिकादत्तव्यास)।  
इकाई-11 उत्तररामचरितम्, अभिज्ञानशाकुन्तलम्(चतुर्थांक) एवं शिवराजविजयम् का सामान्य परिचय  
इकाई-12 कादम्बरी(शुकनासोपदेश) स्वप्नवासवदत्तम् एवं हितोपदेश (मित्रलाभ) का सामान्य परिचय ।  
इकाई-13 लघुत्रयी ( रघुवंषम्, कुमारसंभवम् , मेघदूतम्) का सामान्य परिचय।  
इकाई-14 बृहत्त्रयी( किरातार्जुनीयम्, शिशुपालवधम् , नैषधीयचरितम्) का सामान्य परिचय।  
इकाई-15 षोडश संस्कारों का परिचय।  
इकाई-16 संस्कृत काव्य एवं कथा विधाओं का सामान्य परिचय (महाकाव्य, गीतिकाव्य, गद्यकाव्य, कथासाहित्य)।  
इकाई-17 कारक एवं उपपद विभक्तियों का सामान्य परिचय।  
इकाई-18 सुरभिः(प्रथमो एवं द्वितीयो भागः) अस्माकं प्रदेशः, भोजस्य शिक्षा प्रियता, संख्याबोधः, उज्जयिनीदर्शनम्, चत्वारिधामानि, प्राचीन-भारतीय-वैज्ञानिकः,  
इकाई-19 सुरभिः(तृतीयो भागः) कालज्ञो वराहमिहिरः, अहम् ओरछा अस्मि, चित्रकूटम्, नर्मदा, देवीअहिल्या।  
इकाई-20 शेमुषीः (प्रथमो एवं द्वितीयो भागः) सिकतासेतुः, शुचिपर्यावरणम्, सुभाशितानि, विचित्रःसाक्षी, कम्पविभीषिका,।

**राजनीति विज्ञान**

**इकाई 1**

राजनीतिक सिद्धांत का बोध-अर्थ, परिभाषा, महत्व, राजनीतिक दर्शन एवं सिद्धांत, विचारधाराओं का परिचय  
राज्य की अवधारणा- अर्थ, परिभाषा, महत्व, तत्व, राज्य की उत्पत्ति के विविध सिद्धांत

**इकाई - 2**

मूल राजनीतिक अवधारणाएं -

- स्वतंत्रता
- समानता
- सामाजिक न्याय
- अधिकार

लोकतंत्र और विविधता - अर्थ, विशेषताएं समानताएं, असमानताएं एवं विभाजन, विविधताओं में सामंजस्य एवं टकराव

**इकाई - 3**

भारत का संविधान - आवश्यकता गठन, निर्माण की प्रक्रिया, उद्देशिका, स्रोत, विशेषताएं, मौलिक अधिकार, मौलिक कर्तव्य नीति निर्देशक तत्व, संविधानसंशोधन प्रक्रिया

- केन्द्रीय व्यवस्थापिका-
  - भारतीय संसद- दोनों सदनों का गठन एवं कार्य एवं तुलना
  - लोकसभा अध्यक्ष के कार्य
  - संसद की विधायी प्रक्रिया
- राज्य व्यवस्थापिका-
  - विधानसभा - गठन एवं कार्य
  - विधानपरिषद - गठन एवं कार्य

संघवाद - केंद्र एवं राज्यों के बीच संबंध

**इकाई - 4**

केन्द्रीय कार्यपालिका -

- राष्ट्रपति:- निर्वाचन, कार्य एवं शक्तियां
- प्रधानमंत्री - निर्वाचन कार्य एवं शक्तियां
- मंत्रिपरिषद - गठन, भूमिका एवं कार्य

राज्य कार्यपालिका-

- राज्यपाल
- मुख्यमंत्री - निर्वाचन एवं शक्तियाँ
- मंत्रिपरिषद - गठन, भूमिका एवं कार्य

न्यायपालिका - उच्चतम न्यायालय, उच्च न्यायालय - गठन, शक्तियाँ एवं क्षेत्राधिकार

स्थानीय स्वशासन - 73 वां एवं 74 वां संविधान संशोधन, राष्ट्रीय एवं राज्य मानवाधिकार आयोग

**इकाई - 5**

भारत में निर्वाचन - निर्वाचन आयोग का गठन, कार्य निर्वाचन प्रक्रिया, सुधार, चुनौतियाँ, निर्वाचन में महिलाओं की भूमिका।

विविध राजनीतिक दल - राष्ट्रीय एवं क्षेत्रीय राजनीतिक दल

- दबाव समूह एवं हित समूह
- भारत एवं उसके पड़ोसी देश-
- क्षेत्रीय सहयोग संगठन
- भारत में नियोजन (पंचवर्षीय योजनाएं) एवं नीति आयोग

**विषय - भूगोल**

इकाई 6- भारत आकार और स्थिति, भारत के भौतिक स्वरूप

- स्थिति, आकार, भारत तथा विश्व के पड़ोसी देश
- भौगोलिक वितरण - हिमालय पर्वत श्रृंखला, उत्तरी मैदान, प्रायद्वीपीय पठार, भारतीय मरुस्थल, तटीय मैदान, द्वीप समूह

इकाई 7- अपवाह और जलवायु

- भारत में अपवाह तंत्र- हिमालय की नदियां, सिंधु नदी तंत्र, गंगा नदी तंत्र, ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र, प्रायद्वीपीय नदियां - नदी द्रोणी, तापी नदी द्रोणी, गोदावरी नदी द्रोणी, महानदी द्रोणी, कृष्णा नदी द्रोणी, कावेरी नदी द्रोणी
- झीलें, नदियों का अर्थव्यवस्था में महत्व, नदी प्रदूषण
- जलवायु -- जलवायु नियंत्रण, भारत की जलवायु, भारतीय मानसून, मानसून का आगमन और वापसी, ऋतुओं, वर्षा का वितरण, मानसून एकता का परिचायक

इकाई 8 प्राकृतिक वनस्पति, वन्य प्राणी तथा जनसंख्या

- परिचय, वनस्पति एवं वन्य प्राणियों में विविधता के कारण

- वनस्पति के प्रकार एवं संरक्षण ,वन्यप्राणी और संरक्षण ,वन्य प्राणी निचय
- जनसंख्या - परिचय ,जनगणना ,जनसंख्या का आकार एवं वितरण
- भारत में जनसंख्या धनत्व ,जनसंख्या वृद्धि एवं परिवर्तन की प्रक्रिया ,आयु संरचना ,लिंग अनुपात ,साक्षरता दर,व्यवसायिक संरचना ,स्वास्थ्य ,किशोर जनसंख्या ,राष्ट्रीय जनसंख्या नीति 2000

#### इकाई 9 संसाधन और विकास

- संसाधन और योजनायें - भारत में संसाधन ,प्रमुख योजनायें , संसाधन संरक्षण
- भूमि संसाधन - भारत में भूमि उपयोग ,अवक्रमण और संरक्षण के उपाय ,संसाधन के रूप में मृदा का वर्गीकरण ,मृदा क्षरण एवं संरक्षण
- वन एवं वन्य जीव संसाधन - भारत में वन और वन्य जीव का संरक्षण ,वनों के प्रकार ,वन्य जीवों के प्रकार और वितरण , संसाधन समुदाय और संरक्षण
- जल संसाधन - जल की कमी ,जल संरक्षण और प्रबंधन ,बहुउद्देशीय नदी परियोजनायें,एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन, वर्षा जल संचयन
- कृषि --कृषि के प्रकार ,प्रमुख फसलें ,अन्य खाद्य फसलें ,तकनीकी एवं संस्थागत सुधार ,खाद्य सुरक्षा
- खनिज संसाधन - खनिज संसाधनों का वितरण ,धात्विक और अधात्विक खनिज , ऊर्जा के परम्परागत और नए परम्परागत स्रोत ,ऊर्जा संसाधनों का संरक्षण

#### इकाई 10 विनिर्माण उद्योग एवं परिवहन

- विनिर्माण उद्योगों का महत्त्व ,कृषि आधारित उद्योग,खनिज आधारित उद्योग ,सीमेंट उद्योग ,औद्योगिक प्रदूषण,पर्यावरण निम्नीकरण के कारण व उपाय

#### इतिहास

इकाई 11 इतिहास से आशय,प्रागैतिहासिक युग की भारतीय संदर्भ में जानकारी,प्राचीन भारतीय इतिहास जानने के स्रोत- पुरातात्विक स्रोत, साहित्यिक,महाकाव्य,विदेशी यात्री वृतांत, शिलालेख ,मुद्राशास्त्र | मानव का शिकारी एवं खाद्य संग्राहक जीवन,पाषाण काल,ताम्रपाषाणिक संस्कृति,हड़प्पा संस्कृति (सिन्धु घाटी सभ्यता)

इकाई 12 धार्मिक,सांस्कृतिक एवं दार्शनिक विचारों का विकास एवं आधारभूत अध्ययन: (वैदिक काल,बौद्ध,जैन,वैष्णव,शैव ) , सोलह महाजनपद,प्राचीन भारतीय राजवंश – हर्षक शिशुनाग,मौर्य,शुंग,शक,सातवाहन,कुषाण,गुप्त,वर्धन,चेर,चोल, पाण्ड्य,चालुक्य ,पल्लव ,राजपूतों का उदय- गुर्जर प्रतिहार,पाल,चंदेल,राष्ट्रकूट,परमार,कल्चुरी,चौहान, तोमर गहड़वाल, मुस्लिम आक्रमण

इकाई 13 मध्यकालीन ऐतिहासिक स्रोत,दिल्ली सल्तनत,विजयनगर साम्राज्य एवं बहमनी राज्य ,मुगल साम्राज्य, मराठों का उत्कर्ष, धार्मिक- सामाजिक आन्दोलन: भक्ति -सूफी आन्दोलन,सिख धर्म

इकाई 14 आधुनिक भारतीय इतिहास के स्रोत ,यूरोपियनों का भारत में आगमन-(पुर्तगाली,डच फ्रांसीसी,अंग्रेज),ब्रिटिश शासन की स्थापना एवं भारतीय क्षेत्रों में उनके युद्ध, ब्रिटिश नीतियाँ, उनका आर्थिक एवं प्रशासनिक ढांचा, भारतीय पुनर्जागरण – सामाजिक-धार्मिक आन्दोलन,नवीन भौगोलिक एवं वैज्ञानिक खोजें,साहित्य एवं कला का विकास एवं अध्ययन,भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन- 1857 का स्वतंत्रता संग्राम,जनजातीय आंदोलन,प्रमुख जनजातीय विद्रोह,किसान आंदोलन,भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की विचारधारा तथा कार्यक्रम,क्रांतिकारियों की गतिविधियाँ,गांधीवादी जन आंदोलन,राष्ट्रीय आन्दोलन के प्रमुख व्यक्तित्व ,भारत का संवैधानिक विकास एवं निर्माण

इकाई 15. फ्रांसीसी क्रांति,जर्मनी का एकीकरण,इटली का एकीकरण ,यूरोप में समाजवाद ,रूसी क्रांति,प्रथम विश्व युद्ध, राष्ट्रसंघ, 1929 की विश्वव्यापी मंदी,द्वितीय विश्व युद्ध, संयुक्तराष्ट्र, नात्सीवाद,फासीवाद,वैश्वीकरण ,औद्योगीकरण

#### विषय-अर्थशास्त्र

यूनिट	विषयवस्तु
यूनिट-16	<p>अर्थव्यवस्था एवं उसका विकास क्रम (1947 से 2020 तक)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• अर्थव्यवस्था अर्थ, प्रकार, और उसकी विशेषताएँ।</li> <li>• कृषि का विकास (परंपरागत, हरित, जैविक)</li> <li>• औद्योगिक विकास- (नई आर्थिक नीति 1991)</li> <li>• व्यावसायिक संरचना</li> <li>• अंतरराष्ट्रीय व्यापार</li> <li>• ग्रामीण विकास</li> <li>• मानव पूंजी निर्माण</li> <li>• रोजगार संवर्द्धि</li> <li>• आर्थिक विकास- (मध्यप्रदेश के संदर्भ में)</li> <li>• पंचवर्षीय योजनाएँ, नीति आयोग</li> <li>• शिक्षा, स्वास्थ्य, खाद्य सुरक्षा एवं उपभोक्ता संरक्षण</li> </ul>
यूनिट- 17	<p>भारतीय अर्थव्यवस्था के क्षेत्रक -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• अर्थव्यवस्था के विभिन्न क्षेत्रक (प्राथमिक, द्वितीयक, तृतीयक ) एवं राष्ट्रीय आय मे उनका योगदान।</li> <li>• राष्ट्रीय आय – अर्थ, संबंधित अवधारणा एवं राष्ट्रीय आय मापन।</li> <li>• लोक वित्त, बजट एवं प्रकार, कर एवं प्रकार, व्यय एवं प्रकार।</li> <li>• वस्तु एवं सेवा कर।</li> <li>• खुली एवं बंद अर्थव्यवस्था।</li> <li>• धारणीय विकास एवं पर्यावरण संरक्षण।</li> </ul>

यूनिट- 18	<p>मुद्रा एवं वित्तीय प्रणाली-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● मुद्रा- अर्थ, कार्य, प्रकार, महत्व , दोष ।</li> <li>● विनिमय- अर्थ, प्रकार (वस्तु विनिमय एवं मुद्रा विनिमय) गुण, दोष।</li> <li>● केन्द्रीय बैंक- अर्थ, कार्य, महत्व।</li> <li>● व्यावसायिक बैंक- अर्थ, कार्य महत्व।</li> <li>● विदेशी विनिमय दर का निर्धारण।</li> <li>● मुद्रा की आपूर्ति।</li> <li>● अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष एवं नाबार्ड।</li> <li>● गैर बैंकिंग वित्तीय संस्थान।</li> </ul>
यूनिट- 19	<p>उपभोक्ता एवं उत्पादक व्यवहार का सिद्धान्त-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● उपयोगिता- अर्थ, प्रकार, महत्व।</li> <li>● गणना वाचक विश्लेषण (सीमांत, उपयोगिता हतास नियम)</li> <li>● क्रमवाचक उपयोगिता विश्लेषण (तटस्थता वक्र विश्लेषण)</li> <li>● मांग- नियम, मान्यताएँ , अपवाद, गिफिन वस्तुएँ</li> <li>● स्थानापन्न एवं पूरक वस्तुएँ।</li> <li>● मांग की लोच – (कीमत, व्यय एवं आडी लोच)</li> <li>● पूर्ति- अर्थ, नियम एवं पूर्ति की लोच ।</li> <li>● उत्पादन फलन (परिवर्तनशील अनुपात नियम, पैमाने के प्रतिफल)</li> <li>● आगम- अर्थ एवं प्रकार।</li> <li>● बाजार- अर्थ, वर्गीकरण एवं पूर्ण प्रतियोगिता में मूल्य निर्धारण</li> </ul>
यूनिट- 20	<p>अर्थशास्त्र में सांख्यिकी के उपयोग-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● सांख्यिकी- अर्थ, कार्य एवं उपयोग</li> <li>● आंकड़ों का संग्रह, संगठन, प्रस्तुतीकरण</li> <li>● केन्द्रीय प्रवृत्ति माप (माध्य, माध्यिका, बहुलक)</li> <li>● अपकिरण की माप- (विस्तार, चतुर्थक विचलन, माध्य विचलन, प्रमाप विचलन)</li> <li>● सहसंबंध – अर्थ, प्रकार, (कार्ल पियर्सन, स्पियरस मेन) विधियाँ</li> <li>● सूचकांक- अर्थ एवं रचना (उपभोक्ता कीमत सूचकांक, थोक कीमत सूचकांक, मानव विकास सूचकांक, औद्योगिक उत्पाद सूचकांक)</li> </ul>



## Madhyamik Shikshak-Teacher Selection Test

### Subject- Social Science

#### Political Science

##### **Unit-1**

Understanding of political theory - meaning, definition, importance, political philosophy and theory, introduction to ideologies.

Concept of State- Meaning, Definition, Importance, Elements, Various Theories of Origin of State

##### **Unit-2**

Basic Political Concepts -

(i) Freedom (ii) Equality (iii) Social justice (iv) Rights

Democracy and diversity - meaning, features, similarities, dissimilarities and divisions, harmony and conflict among diversities

##### **Unit-3**

Constitution of India – need, formation, process of making, purpose, sources, features, fundamental rights, fundamental duties, policy directive principles, constitution amendment process

#### **Central Legislature**

(i) Parliament of India – Constitution and functions of the two houses and comparison

(ii) Functions of the Speaker of the Lok Sabha

(iii) Legislative process of the Parliament

##### **State Legislature**

(i) Legislative Assembly – Constitution and functions

(ii) Legislative Council - formation and work

Federalism – Relation between the Centre and the States

##### **Unit-4**

- Central Executive - President: - Election, work and Powers
- Prime Minister - - Election, work and Powers
- Council of Ministers – Formation, Role and Functions
- State Executive – Governor
- Chief Minister - - Election, work and Powers
- Council of Ministers - Formation, Role and Functions

Judiciary – Supreme Court, High Court- Establishment, Powers and Jurisdiction of Central and State Judiciary

Localbody Government-73<sup>rd</sup> and 74<sup>th</sup> Constitutional Amendment, National and State Human Rights Commission

##### **Unit -5**

(i) Elections in India – formation of Election Commission, functions, election process, reforms, challenges, role of women in elections

(ii) Various political parties - national and regional political parties,

(iii) Pressure groups and interest groups

(iv) India and its neighboring countries

(v) Regional Cooperation Organization

(vi) Planning (Five Year Plans) and NITI Aayog in India

#### Geography

Unit 6- India Size and Location, Physical Features of India

- Location, size, neighboring countries of India and the world
- Geographical distribution – Himalayan mountain range, Northern plains, Peninsular plateau, Indian desert, Coastal plain, Islands

Unit 7-Drainage and Climate

- Drainage System in India - Himalayan Rivers, Indus River System, Ganga River System, Brahmaputra River System, Peninsular Rivers – River Basin, Tapi River Basin, Godavari River Basin, Mahanadi River Basin, Krishna River Basin, kaveri river basin
- Lakes, importance of rivers in economy, river pollution
- Climate - Climatic control, Climate of India, Indian Monsoon, Arrival and withdrawal of Monsoon, Seasons, Distribution of rainfall, Symbol of Monsoon Unity

UNIT 8 -NATURAL VEGETATION, WILDLIFE AND POPULATION

- Introduction ,causes of diversity of flora and fauna

- Types of vegetation and conservation, wildlife and conservation, wildlife sanctuary
- Population – Introduction, census, population size and distribution
- Population Density in India, Process of Population Growth and Change, Age Structure, Sex Ratio, Literacy Rate, Occupational Structure, Health, Adolescent Population, National Population Policy 2000

#### UNIT 9 -RESOURCES AND DEVELOPMENT

- Resources and Plans – land Resources in India, Major Plans, Resource Conservation
- Land resources – Land use in India, degradation and conservation measures, classification of soil as a resource, soil erosion and conservation
- Forest and wildlife resources - Conservation of forest and wildlife in India, types of forests, types and distribution of wildlife, resource community and conservation
- Water Resources - Water Scarcity, Water Conservation and Management, Multipurpose River Projects, Integrated Water Resources Management, Rain Water Harvesting
- Agriculture - types of agriculture, major crops, other food crops, technical and institutional reforms, food security
- Mineral resources-distribution of mineral resources, metallic and non-metallic minerals, conventional and non conventional energy resources, conservation of energy resources.

#### UNIT 10- MANUFACTURING INDUSTRY AND TRANSPORT

- Importance of manufacturing industries, agro based industries, mineral based industries, cement industries, industrial pollution, causes of environmental degradation and its remedies.

#### History

Unit 11- Meaning of History, Knowledge of Prehistoric Age in Indian Context, Sources of Ancient Indian History - Archaeological Source ,Literary, Epic, Foreign Traveller's Account, Inscription, Numismatics, . Hunter and food gatherer life of man, Paleolithic, Chalcolithic culture, Harappan culture (Indus Valley Civilization)

Unit 12- Development and basic study of religious, cultural and philosophical ideas(beginning of Vedic Era, Buddhism, Jainism, Vaishnavism, Shaivism) Sixteen Mahajanapadas, Ancient Indian dynasties – Haryanka-Shishunaga, Maurya, Sunga, Shaka, Satavahana, Kushan, Gupta, vardhana, Chera, Chola, Pandya, Chalukya, Pallava Rise of Rajputs - Gurjar Pratihara, Pal, Chandela, Rashtrakuta, Parmara, Kalchuri, Chauhan, Tomar, Gahadwal, Muslim invasions

Unit 13- Sources of Medieval History , Delhi Sultanate, Vijayanagara Empire and Bahmani Kingdom, Mughal Empire, Rise of Marathas, Religious-Social Movements: Bhakti -Sufi Movement, Sikhism

Unit 14- Sources of Modern Indian History ,Arrival of Europeans in India (Portuguese, Dutch, French, British), establishment of British rule and their wars in Indian territories, British policies, their economic and administrative structure.

Indian Renaissance – socio-religious movements, new geographical and Scientific Inventions, Development and Study of literature & Art.

Indian National Movement- Freedom Struggle of 1857, Tribal Movements, Major Tribal Revolts, Peasant Movements, Indian National Congress -Ideology and Program , Revolutionaries activities, Gandhian Mass Movement, National Movement Prominent personalities Constitutional development and making of Indian constitution

Unit 15- French Revolution, Unification of Germany, Unification of Italy, Socialism in Europe Russian Revolution, first World War, League of Nations, World Depression of 1929, second World War, United Nations, Nazism, Fascism, Globalization, Industrialization

#### Economics

##### Unit 16- Economy and its evolution sequence – (from 1947 to 2020)

- Economy - meaning, Types and features
- Agricultural development -[Traditional, Green, organic]
- Industrial development - [New economic policy 1991]
- Business Structure
- International trade.
- Rural Development
- Human Capital Formation.
- Employment Growth.
- Economic development – with (reference to Madhya Pradesh)
- Five year plans, Niti Aayog
- Education Health, food security and consumer protection

**Unit 17- Sectors of Indian economy:-**

- Sector of Indian economy [Primary, secondary, tertiary and their national contribution in Income:
- National Income- meaning, Related concept and measurement
- Public Finance, Budget and it's types, Taxes and it's types, Expenditure and it's types.
- GST (Goods and Services Tax).
- Open and closed economy, Sustainable development and environmental conservation.

**Unit 18- Money and Financial system:-**

- Money - Meaning and types, function, importance, evils.
- Exchange- Meaning and its types, (Money and Barter system) Merits and Demerits.
- Central Bank - Meaning, functions importance.
- Commercial Bank- Meaning, Functions importance.
- Determination of foreign exchange rate.
- Supply of Money.
- International Monetary Fund and NABARD, Non-Banking financial institutions.

**Unit 19- Theory of consumer and Producer behaviour:-**

- Utility - Meaning, types, importance.
- Cardinal utility Analysis ( Law of diminishing marginal utility)
- Ordinal utility Analysis (indifference curve analysis]
- Demand - Law, assumptions, exceptions. giffin goods
- Substitute goods and supplementary goods,
- Elasticity of Demand (Price, expenditure and cross elasticity)
- Supply - Meaning, Law, and elasticity of supply.
- Consumption function – (Law of variable Proportion, Laws of Return)
- Revenue- meaning and its type
- Market-Meaning, classification and Price determination in perfect competition.

**Unit 20- Uses of Statistics in economics:-**

- Statistics - meaning, function and uses
- Data Collection, Organisation, Presentation, Measures of Central tendency (Mean, Median, Mode)
- Measures of Dispersion - Range, Quartile deviation, Mean deviation, Standard deviation
- Correlation – meaning, types (Karl Pearson, Spearsman) Methods.
- Index number-meaning and construction. (consumer price Index" whole sale price index, Human development index, Industrial Production index)

**Madhyamik Shikshak – Teacher selection test**

**Subject- Science**

**Biology**

UNIT	CONTENT
UNIT -1	<ul style="list-style-type: none"><li>Biological classification-five kingdom classification, Salient features and classification of Monera, Protista and fungi into major groups; lichen, Viruses and Viroid's.</li><li>Plant Kingdom - Classification of plants into major groups, salient features and a few examples of Algae, Bryophyte, pteridophyte, Gymnosperm, Angiosperms plant cycle and alternation of Generations.</li></ul>
UNIT -2	<ul style="list-style-type: none"><li>Morphology of Flowering Plants - Morphology of different parts of flowering plants- root, stem, Leaf, inflorescence, flower, fruit and seed.</li><li>Modification of root, stem and leaf.</li><li>Description of families- Solanaceae, Malvaceae, Liliaceae, Fabaceae, Cucurbitaceae.</li><li>Anatomy of flowering plants- Anatomy and functions of tissue systems in monocot and dicot plants.</li><li>structure of Monocotyledonous and dicotyledonous root</li><li>structure of Monocotyledonous and dicotyledonous stem</li><li>Structure of Monocotyledonous and dicotyledonous leaf. And secondary growth</li></ul>
UNIT-3	<ul style="list-style-type: none"><li>Photosynthesis in higher plants - Autotrophic nutrition, photosynthetic pigments, cyclic and non-cyclic photo-phosphorylation, photorespiration, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> and CAM Pathway, factors affecting photosynthesis.</li><li>Respiration in plants- Exchange of gases, Cellular respiration- glycolysis, TCA cycle and electron transport system, respiratory quotient.</li><li>Plant growth and development - Seed germination, plant growth regulators</li><li>Sexual reproduction in flowering plants.- flower Structure, development of male and female gametophytes, pollination, double fertilization, embryo and endosperm development. development of seed and fruit, apomixis, Parthenocarpy, polyembryony,</li></ul>
UNIT-4	<ul style="list-style-type: none"><li>Animal kingdom - salient feature and Classification of animals, non chordates up to phyla level and chordates up to class level.</li><li>Structural Organization in Animals - Morphology and Anatomy of earthworm, cockroach, frog and human.</li><li>Body fluids and Circulation - Composition of blood, blood groups, coagulation of blood. Composition of lymph and its function.</li><li>Human circulatory System - structure of human heart, cardiac cycle, ECG, double circulation, disorders of circulatory System.</li><li>Excretory Products and their Eliminations-Excretion, excretory product, human excretory system, Urine formation, Osmoregulation, disorders of "excretory system, kidney transplant.</li><li><b>Digestion and absorption</b>, alimentary canal and digestive gland, role of digestive enzyme and hormone, whole process of digestion, absorption, digestive disorder- constipation, vomiting, jaundice, diarrhea, indigestion</li><li><b>Human respiration</b>- respiratory organ in different animal, structure of respiratory system in human, process of breathing gaseous exchange in human, respiratory volumes, respiratory disorder –asthma, emphysema.</li></ul>
UNIT-5	<ul style="list-style-type: none"><li>Locomotion and Movement- types of movements types of muscles, muscles contraction, joints, disorders of muscular and skeletal systems.</li><li>Neural control and Co-ordination - Neuron and nerves, Nervous system in humans, generation and conduction of nerve impulse, reflex action, structure and functions of brain and spinal cord. Structure and functions of ear and eyes.</li><li>Human endocrine System: - Endocrines glands and hormones and hormonal disorder.</li></ul>
UNIT-6	<ul style="list-style-type: none"><li>Human Reproduction- Male and female reproductive system, gametogenesis, menstrual cycle, fertilization, embryo development process from blastocyst, implantation, pregnancy and placenta formation, parturition, lactation</li><li>Need of reproductive health and prevention of sexually Transmitted Diseases (STD), birth Control need and methods</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medical termination of pregnancy (MTP), amniocentesis, infertility and assisted reproductive technologies- IVF, ZIFT, GIFT</li> </ul>
UNIT-7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Structure and function of cell-</b> the basic unit of life, difference between prokaryotes and Eukaryotic, difference between Plant cell and Animal cell and structure, cell wall, cell membrane different model of cell membrane structure, membrane transport.</li> <li>• <b>Different cell organelles</b> such as- structure and function of mitochondria, lysosomes, Golgi body, endoplasmic reticulum, vacuoles, ribosome, plastid, and micro bodies, structure and function of nucleus and nucleolus.</li> <li>• <b>Cyto skeleton system-</b> structure of cilia, flagella.</li> <li>• <b>Cell division-</b> mitosis and meiosis cell division, crossing over and linkage process and factors affecting it.</li> <li>• <b>Tissue-</b> types of animal tissue- types of epithelial tissue, connective tissue, skeleton tissue, cartilage and Bone, vascular tissue- blood and lymph, muscular tissue and types of nervous tissue its structure.</li> <li>• <b>Types of plant tissue-</b> meristemic tissue, simple tissue, Complex tissue, special types of tissue</li> <li>• <b>Simple tissue-</b> parenchyma, collenchymas, sclerenchyma</li> <li>• <b>Complex tissue-</b> xylem and phloem and its functions</li> <li>• <b>different types of special tissue and glandular tissue</b></li> <li>• <b>Biomolecules-</b> structure and function of Carbohydrate, protein, lipid, enzyme and vitamin, mechanism of enzyme action, discovery of enzyme, general features of enzyme, chemical nature of enzyme and factor affecting activity of enzyme and coenzyme reaction.</li> </ul>
UNIT-8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heredity and variation, Mendelian inheritance, deviations from the Mendalism, chromosome theory of inheritance, chromosomes and gene, linkage and crossing over, sex determination in human being, inheritance, Genetic disorders.</li> <li>• Structure of DNA and RNA. DNA Packaging, DNA replication, central –dogma theory, transcription, translation, genetic code, gene expression, regulation, lac operon, Human genome project, DNA finger printing.</li> <li>• Origin of life, biological evolution and evidences of biological evolution, adaptive radiation, Lamarckism, Darwin's theory of evolution, Variations, Natural selection, Gene flow and genetic drift, Hardy- Weinberg's principle, human evolution.</li> </ul>
UNIT-9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Environmental issue-</b> pollution and its type, water pollution, air pollution, sound pollution and its causes and control, agriculture Chemicals and impact on environment, garbage management, solid waste management, radioactive garbage management, greenhouse effect, climate change, global warming, Ozone depletion and other environmental issue</li> <li>• Ecosystem, productivity and decomposition, energy flow, ecological pyramids.</li> <li>• Biodiversity- concept, patterns, importance, loss of biodiversity, biodiversity Conservation, hotspots, endangered organisms, extinction, Red Data Book, Biosphere reserves, national parks, wild life Sanctuaries and Ramsar sites.</li> <li>• <b>strategy for enhancement in food production-</b> enhancement in crop production, plant reproduction, tissue culture, single cell protein, bio fortification, animal husbandry and beekeeping, Pearl culture and lac culture <b>microbes in human welfare-</b> microbes in household products, industrial product, sewage treatment production of energy, bio control agents biofertilizers, antibody production and other uses.</li> </ul>
UNIT-10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application of biotechnology in health and agriculture, genetically modified organisms - Bt crops, human insulin, gene-therapy, transgenic animals, bio piracy, and patents.</li> <li>• <b>Biology in human welfare-</b> human health and pathogens, parasites causing human diseases- Malaria, dengue, Chikengunya, elephantiasis, ascariasis, typhoid, pneumonia, cold, Amoebiasis, ringworm and preventive measure, Basic concept of immunology, vaccine, cancer, HIV, AIDS,</li> <li>• <b>Problem of adolescence</b>, drug and alcohol addiction</li> <li>• Importance and need of reproductive health and prevention of sexually transmitted diseases.</li> </ul>

## Physics

### **Unit -11**

**Force and Mechanics-** Unit system, fundamental and derived units, dimensions of physical quantities, significant figures, distance, displacement, speed, velocity, acceleration, equations of uniformly accelerated motion, laws of motion, momentum, conservation of momentum, impulse, static and kinetic friction, circular motion and centripetal force, work, energy, power, kinetic and potential energy, law of conservation of energy, work-energy theorem, universal law of gravitation, acceleration due to gravity.

### **Unit -12**

**Properties of Matter-** Elasticity and deformation in solids, pressure in liquids, effect of gravity on pressure, buoyancy, Archimedes' principle, viscosity, Stokes' law, terminal velocity, Bernoulli's theorem and applications, capillary rise, surface tension. Temperature and heat, different scales for measurement of temperature and relation between them, specific heat, conduction, convection, radiation, thermal conductivity, change of state and latent heat, thermal expansion, anomalous expansion of water, Laws of thermodynamics, isothermal, adiabatic, reversible and irreversible processes, heat engine, specific heat at constant pressure, specific heat at constant volume, black body radiation, Newton's law of cooling.

### **Unit-13**

**Magnetism and Electricity -** Electric charge, Coulomb's law, Electric field lines and their properties, Electric dipole, Electric flux, Electric potential, Capacitance, Capacitor, Electric current, Conductor and insulator, Ohm's law and its limitations, Resistance of conductor, Series and parallel combination of resistance, cell, internal resistance of cell, series and parallel combination of cells, bar magnet, magnetic field, magnetic field lines and their properties, magnetic effect of electric current, Oersted's experiment, force on a moving charge in a uniform magnetic field, force on a current carrying conductor in a uniform magnetic field, Fleming's left hand rule, electric motor (DC), electromagnetic induction, Lenz's law and energy conservation, Fleming's right hand rule, Para, Dia and Ferro magnetic substance, effect of temperature on magnetic properties.

### **Unit-14**

**Optics and sound.-** Reflection of light and laws, spherical mirror, mirror formula, refraction of light and laws, total internal reflection, optical fiber, lenses, lens formula, power of lens, microscope, telescope, prism, dispersion of light, interference of light, diffraction, Cohesive sources, sound waves, echo, ultrasound and supersonics, progressive and standing waves, interference of sound and beats, Doppler effect.

### **Unit-15**

**Dual nature of Light and Electronics -** Energy bands in conductors, insulators and semiconductors, intrinsic and extrinsic semiconductors, N-type and P-type semiconductors, P-N junction diode, P-N junction diode as a rectifier, Zener diode, LED, Photovoltaic cell, Laser, logic gate Photoelectric effect and its rules, Einstein's photoelectric equation, dual nature of radiation, de-Broglie wavelength.

## Chemistry

**Unit 16- State of Matter and Chemical kinetics –** Types of Intramolecular forces, Ideal gas, Dalton's law of partial pressure, Kinetic theory of gases, Maxwell Boltzmann of molecular velocity, Real gas and deviation from ideal Gas - Van der Waals equation, First, Second, Third law of thermodynamics, internal energy and enthalpy and application of reaction, Spontaneous Aberration and Gibbs Free Energy.

**Unit 17 - Periodicity and Classification of Element, periodicity of properties, Chemical Bonding, Molecular Structure –** Electronic configuration of elements, Study of long form of Periodic table, Study of s, p, d, f block elements, Electrovalent, covalent, coordinate bond

**Unit 18 - Solutions and Equilibrium –** Solution and Types of Solutions, Equilibrium in Physical and Chemical process, Law of Mass affection, Le Chatelier's Principle, Ionic Equilibrium, Ionization of Acid and Base, Strong and Weak electrolyte, Concept of Ph

**Unit 19. Organic Chemistry –** Basic concept and Techniques, Hydrocarbons, Functional Groups, Polymers, Bio-molecules

**Unit 20. Environmental and Daily Life Chemistry-** Introduction, Types of pollution, Green Chemistry, Global Warming, Policies to control Environmental Pollution, Medicinal Chemistry, Food Chemistry, Cleansing Agent

**माध्यमिक शिक्षक -शिक्षक चयन परीक्षा  
जीव विज्ञान**

यूनिट	विषयवस्तु
यूनिट -1	<ul style="list-style-type: none"> <li>जैविक वर्गीकरण- पाँच जगत वर्गीकरण- मोनेरा, प्रोटिस्टा एवं कवक जगत के महत्वपूर्ण लक्षण, लाइकेन, विषाणु एवं वायरॉइड।</li> <li>पादप जगत-पौधों के विशिष्ट लक्षण एवं प्रमुख समूह शैवाल,ब्रायोफाइटा ,टेरिडोफाइटा, अनावृत बीजी, आवृतबीजी पादप एवं पीढी एकान्तरण।</li> </ul>
यूनिट -2	<ul style="list-style-type: none"> <li>पुष्पीय पौधों की आकारिकी- पुष्पीय पौधों के विभिन्न भाग, जड़, तना, पत्ती, पुष्पक्रम, पुष्प,फल, बीज की संरचना, जड़ तना, पत्ती के रूपान्तरण।</li> <li>कुलों का विवरण- सोलेनेसी, मालवेसी, लिलियेसी, फेबेसी, कुकुरबिटेसी</li> <li>पुष्पीय पौधों की शारीरिकी- एक बीज पत्री एवं द्विबीजपत्री के ऊतक तंत्र की शारीरिकी एवं उनके कार्य</li> <li>एक बीज पत्री जड़ व द्विबीजपत्री जड़ की संरचना</li> <li>एक बीज पत्री तने व द्विबीजपत्री तने की संरचना</li> <li>एक बीज पत्री पत्ती व द्विबीजपत्री पत्ती की संरचना,द्वितीयक वृद्धि</li> </ul>
यूनिट -3	<ul style="list-style-type: none"> <li>उच्च पादपों में प्रकाश संश्लेषण- स्वपोषी पोषण, प्रकाशीय वर्णक, चक्रीय एवं अचक्रीय प्रकाश का फास्फेटीकरण, प्रकाशीयश्वसन, C3,C4 एवं CAM चक्र, प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक।</li> <li>पौधों में श्वसन- पौधों में श्वसन गैसों का आदान प्रदान, कोशिकीय श्वसन- ग्लाइकोलाइसिस, TCA चक्र एवं इलेक्ट्रान स्थानान्तरण तन्त्र, श्वसन गुणांक।</li> <li>पादप वृद्धि एवं विकास – बीज अंकुरण, वृद्धि नियामक।</li> <li>पुष्पीय पौधों में लैंगिक प्रजनन- पुष्प की संरचना, नर एवं मादा गेमेटोफाइट्स का विकास, परागण, द्विनिषेचन, भ्रूण एवं भ्रूणपोष का विकास, बीज एवं फल का विकास, असंगजनन, अनिषेक फलन, बहुभ्रूणता।</li> </ul>
यूनिट -4	<ul style="list-style-type: none"> <li>जन्तुजगत- अकशेरुकीओं के प्रमुख लक्षण एवं वर्गीकरण फायला स्तर तक, एवं कशेरुकीओं का वर्गीकरण वर्ग स्तर तक।</li> <li>प्राणियों का संरचनात्मक संगठन</li> <li>केचुआ, कॉकरोच, मेंढक एवं मनुष्य की आकरिकी एवं शारीरिकी</li> <li>शारीरिक द्रव्य एवं परिसंचरण- रक्त का संगठन, रक्त समूह, रक्त स्कन्दन, लसीका का संगठन एवं कार्य</li> <li>मनुष्य का परिसंचरण तन्त्र – मनुष्य के हृदय की संरचना, कार्डियक चक्र,ECG, दोहरा परिसंचरण, परिसंचरण तन्त्र के विकार।</li> <li>उत्सर्जी पदार्थ एवं उनका निष्कासन- उत्सर्जन, प्रमुख उत्सर्जी उत्पाद, मानव उत्सर्जन तन्त्र, मूत्र निर्माण, परासरणनियमन, उत्सर्जन संबंधी विकृतियाँ, वृक्क प्रत्यारोपण।</li> <li>पाचन और अवशोषण-आहार नाल और पाचन ग्रंथियाँ, पाचक एंजाइमों और पाचक हार्मोन की भूमिका, पाचन की संपूर्ण क्रिया, अवशोषण, पाचन विकार- कब्ज, उल्टी, पीलिया, दस्त, अपचन</li> <li>मानव श्वसन- विभिन्न जंतुओं में श्वसन अंग, मनुष्य में श्वसन तंत्र की रचना, सांस लेने की क्रिया ,मनुष्यों में गैसीय विनिमय, श्वसन मात्रा, अस्थमा, एमफीसीमा, श्वसन संबंधी विकार</li> </ul>
यूनिट -5	<ul style="list-style-type: none"> <li>चलन एवं गति – गति के प्रकार, पेशियों के प्रकार, पेशीय संकुचन, संश्रियों, पेशीय एवं कंकालतन्त्र संबंधी अनियमितताएँ।</li> <li>तन्त्रिकीय नियन्त्रण एवं समन्वय- तंत्रिका कोशिका एवं तंत्रिकाएँ, मनुष्य का तन्त्रिका का तन्त्र, तंत्रिका आवेगों की उत्पत्ति एवं संवहन, प्रतिवर्ती क्रिया, मस्तिष्क एवं मेरुरज्जु की संरचना तथा कार्य, आँख एवं कान की सामान्य संरचना एवं कार्य।</li> <li>मानव अन्तः स्रावी तन्त्र- अन्तः स्रावी ग्रन्थियाँ एवं हार्मोन्स ,हार्मोन संबंधी विकार।</li> </ul>
यूनिट -6	<ul style="list-style-type: none"> <li>मानव जनन – नर एवं मादा प्रजनन तन्त्र, युग्मकजनन, मासिक चक्र, निषेचन, ब्लास्टोसिस्ट का निर्माण, भ्रूण का विकास, अंतःरोपण, गर्भधारण एवं प्लेसेन्टा निर्माण एवं प्रकार, प्रसव, स्तनपान।</li> <li>प्रजनन स्वास्थ्य आवश्यकता एवं लैंगिक रूप संचारित रोग (STD), जन्म नियन्त्रण की आवश्यकता एवं विधियाँ, चिकित्सीय गर्भ समापन, एन्ड्रियोसेन्टेसिस, वन्ध्यता एवं सहायक प्रजनन तकनीकी – IVF, ZIFT, GIFT</li> </ul>
यूनिट -7	<ul style="list-style-type: none"> <li>कोशिका की संरचना एवं उसके कार्य-कोशिका जीवन की मूल इकाई के रूप में, प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक कोशिका में अंतर, जंतु कोशिका और वनस्पति कोशिका की संरचना तथा अंतर, कोशिका भित्ति, कोशिका झिल्ली, कोशिका झिल्ली की संरचना के विभिन्न मॉडल,आसंजन झिल्ली परिवहन</li> <li>कोशिका के विभिन्न अंगक जैसे- माइटोकॉन्ड्रिया, लाइसोसोम, गोल्जी बॉडी, एंडोप्लास्मिक रेटिकुलम, वैक्यूल्स, राइबोसोम, प्लास्टिड, माइक्रोबॉडीज की संरचना तथा उनके विभिन्न कार्य , केंद्रक व केंद्रिका की संरचना व कार्य</li> <li>साइटो स्केलेटन सिस्टम- सिलिया, फ्लेजिला की संरचना, कोशिका विभाजन- समसूत्री कोशिका विभाजन, अर्धसूत्री कोशिका विभाजन, जीन विनिमय तथा लिंकेज की क्रिया तथा इसको प्रभावित करने वाले कारक</li> <li>जंतु ऊतक के प्रकार- उपकला ऊतक व इसके प्रकार, संयोजी ऊतक व इसके प्रकार, कंकाली उत्तक व इसके प्रकार, उपास्थि एवं अस्थि, संवहनीय ऊतक- रक्त एवं लसीका, पेशी ऊतक के प्रकार, तंत्रिका ऊतक के प्रकार, तंत्रिका ऊतक की संरचना,</li> <li>पादप ऊतक के प्रकार- विभज्योतक ऊतक ,सरल ऊतक, संयुक्त ऊतक, सरल ऊतक- पैरेंकाइमा, कॉलिनकाइमा, स्कलेरेंकाइमा, संयुक्त ऊतक जाइलम एवं फ्लोयम एवं उसके कार्य ,विशिष्ट प्रकार के ऊतक व ग्रंथिल ऊतक</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>जैव अणु- कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, एंजाइम, विटामिन के विभिन्न प्रकार तथा महत्व एंजाइम की क्रिया विधि, एंजाइम की खोज, एंजाइम के गुण, एंजाइम की रासायनिक प्रकृति, एंजाइम को प्रभावित करने वाले कारक, को-एंजाइम</li> </ul>
<b>यूनिट -8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>आनुवांशिकी एवं विभिन्नताएँ- मेडेलियन वंशागति, मेडलवाद के नियम के विचलन, वंशागति का गुणसूत्रीय सिद्धान्त गुणसूत्र एवं जीन, सहलग्नता एवं जीन विनिमय, मनुष्य में लिंग निर्धारण, लिंगसहलग्न वंशागति अनुवांशिक विकार।</li> <li>डी.एन.ए. एवं आर.एन.ए. पेकेजिंग, डी.एन.ए. प्रतिकृति, केन्द्रीय सिद्धान्त, अनुलेखन, अनुवादन, आनुवंशिक कूट, जीन अभिव्यक्ति एवं नियमन लेक ओपेरॉन, मानव जीनोम परियोजना, डी.एन.ए. अंगुलीछापन,</li> <li>जीवन की उत्पत्ति, जैव विकास, जैव विकास के प्रमाण, अनुकूली विकरण, लेमार्कवाद, डार्विनवाद, विभिन्नताएँ, प्राकृतिक चयन, जीन प्रवाह, जेनेटिक ड्रिफ्ट, हार्डीवीनवर्ग सिद्धान्त एवं मानव विकास।</li> </ul>
<b>यूनिट -9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>पर्यावरणीय मुद्दे- प्रदूषण एवं उसके प्रकार, जल प्रदूषण, वायु प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण के कारण एवं उनका नियंत्रण, कृषि रसायन एवं उनका पर्यावरण पर प्रभाव, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन, रेडियोएक्टिव अपशिष्ट प्रबंधन, ग्रीन हाउस प्रभाव एवं जलवायु परिवर्तन, ओजोन स्तर में कमी अन्य प्रकार के पर्यावरणीय मुद्दे</li> <li>परितन्त्र, उत्पादकता, ऊर्जा प्रवाह, पारिस्थितिक पिरामिड,</li> <li>जैवविविधता, अवधारणा, जैवविविधता के तरीके जैवविविधता का महत्व, जैवविविधता की क्षति, जैवविविधता का संरक्षण, जैवविविधता के तप्तस्थल, संकटापन्न एवं विलुप्त जीवधारी, रेड टाटा, बुका</li> <li>खाद्य उत्पादन में वृद्धि की कार्यनीति, खाद्य उत्पादन में सुधार, पादप प्रजनन, उत्तक संवर्धन, एकल कोशिका प्रोटीन, बायोफोर्टिफिकेशन, मधुमक्खी पालन एवं पशुपालन, मोती संवर्धन, लाख संवर्धन, मानव कल्याण में सूक्ष्म जीव -घरेलू खाद्य पदार्थों के उत्पादन में, औद्योगिक उत्पादन में, सीवेज उपचार, ऊर्जा उत्पादन, जैव नियंत्रण एजेंट तथा जैव उर्वरक के रूप में सूक्ष्म जीवों की भूमिका प्रतिजैविक उत्पादन एवं विधिक उपयोग</li> </ul>
<b>यूनिट -10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>जैवप्रौद्योगिकी के स्वास्थ्य एवं कृषि के क्षेत्र में अनुप्रयोग, अनुवांशिकतः रूपान्तरित जीव, बीटी-फसले, मानव इन्सुलिन, जीन थैरेपी, पारजीवी जन्तु, जैव चोरी, जैव एकस्व।</li> <li>जैवमण्डल आरक्षित क्षेत्र, राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभ्यारण, एवं रामसर स्थल।</li> <li>मानव स्वास्थ्य तथा रोग रोगजनक, मानव रोग उत्पन्न करने वाले परजीवी- मलेरिया, डेंगू, चिकनगुनिया, हाथीपांव, एस्केरिऑसिस, टाइफाइड, निमोनिया, सामान्य जुकाम, अमीबीएसिस, रिंगवॉर्म और उनकी रोकथाम</li> <li>प्रतिरक्षा विज्ञान की मूलभूत अवधारणा, वैक्सीन, कैसर, एचआईवी एड्स,</li> <li>किशोरावस्था की सामान्य समस्याएं, औषधि एवं अल्कोहल व्यवसन जनन स्वास्थ्य की आवश्यकता एवं यौन संचारित रोगों की रोकथाम</li> </ul>

## भौतिक विज्ञान

<b>इकाई - 11</b>	<b>बल एवं यांत्रिकी-</b> मात्रक पद्धति, मूल एवं व्युत्पन्न मात्रक, भौतिक राशियों की विमा, सार्थक अंक, दूरी, विस्थापन, चाल, वेग, त्वरण, एकसमान त्वरित गति के समीकरण, गति के नियम, संवेग, संवेग संरक्षण, आवेग, स्थैतिक एवं गतिक घर्षण, वृत्तीय गति एवं अभिकेन्द्रीय बल, कार्य, ऊर्जा, शक्ति, गतिज व स्थितिज ऊर्जा, ऊर्जा संरक्षण का नियम, कार्य-ऊर्जा प्रमेय, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, गुरुत्वीय त्वरण
<b>इकाई - 12</b>	<b>द्रव्य के सामान्य गुण</b> ठोसों में प्रत्यास्थता एवं विकृति, तरलों में दाब, दाब पर गुरुत्वाकर्षण का प्रभाव, उत्पलावकता, आर्कमिडीज का सिद्धान्त, श्यानता, स्टोक्स का नियम, सीमांत वेग, बरनौली का प्रमेय तथा इसके अनुप्रयोग, केशिका उन्नयन, पृष्ठ तनाव   ताप एवं ऊष्मा, ताप मापन के विभिन्न पैमाने एवं उनमें आपसी सम्बन्ध, विशिष्ट ऊष्मा, चालन, संवहन, विकिरण, ऊष्मा चालकता, अवस्था परिवर्तन एवं गुप्त ऊष्मा, ऊष्मीय प्रसार, जल का असामान्य प्रसार, ऊष्मागतिकी के नियम, समतापीय प्रक्रम, रुद्धोष्म प्रक्रम, उत्क्रमणीय प्रक्रम तथा अनुत्क्रमणीय प्रक्रम, ऊष्मा इंजन, कृष्णपिण्ड विकिरण, न्यूटन का शीतलन नियम।
<b>इकाई -13</b>	<b>विद्युत और चुम्बकत्व</b> विद्युत आवेश, कूलाम का नियम, विद्युत क्षेत्र रेखाएं एवं इनके गुण, विद्युत द्विध्रुव, विद्युत फलक्स, विद्युत विभव, धारिता, संधारित, विद्युत धारा, चालक और कुचालक, ओम का नियम एवं इसकी सीमाएं, चालक का प्रतिरोध, प्रतिरोधों का श्रेणी और समानान्तर क्रम संयोजन, विद्युत सेल, सेल का आंतरिक प्रतिरोध, सेलों का श्रेणी और समानान्तर क्रम संयोजन, दंड चुम्बक, चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं एवं इनके गुण, विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव, ऑस्टेड के प्रयोग, एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर बल, एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में धारावाही चालक पर बल, फ्लेमिंग का बायें हाथ का नियम, विद्युत मोटर(DC), विद्युत चुम्बकीय प्रेरण, लेन्ज का नियम एवं ऊर्जा संरक्षण, फ्लेमिंग का दायें हाथ का नियम, अनुचुम्बकीय, लौह चुम्बकीय एवं प्रति चुम्बकीय पदार्थ, चुम्बकत्व पर ताप का प्रभाव।
<b>इकाई - 14</b>	<b>प्रकाश एवं ध्वनि</b> प्रकाश का परावर्तन व उसके नियम, गोलीय दर्पण, दर्पण सूत्र, प्रकाश का अपवर्तन व उसके नियम, पूर्ण आंतरिक परावर्तन, प्रकाशिक तन्तु, लेंस, लेंस सूत्र, लेंस की क्षमता, सूक्ष्मदर्शी, दूरदर्शी, प्रिज्म, प्रकाश का वर्ण विक्षेपण, प्रकाश का व्यतिकरण, विवर्तन, कला सम्बद्ध स्रोत, ध्वनि तरंगें, अनुगूँज(echo), पराश्रव्य एवं पराध्वनिकी, प्रगामी एवं अप्रगामी तरंगें, ध्वनि का व्यतिकरण एवं विस्पंद, डॉप्लर प्रभाव।
<b>इकाई - 15</b>	<b>इलेक्ट्रॉनिकी एवं विकिरण का द्वैत व्यवहार</b> चालक, कुचालक तथा अर्द्धचालक में ऊर्जा बैंड, शुद्ध व अशुद्ध अर्द्धचालक, N-type और P-type अर्द्धचालक, P-N संधि



	डायोड, P-N संधि डायोड का दिष्टकारी की भाँति उपयोग, जेनर डायोड, LED, प्रकाश विद्युत सेल, लेसर, लॉजिक गेट, प्रकाश विद्युत प्रभाव एवं नियम, आइन्स्टीन का प्रकाश विद्युत समीकरण, विकिरण की द्वैत प्रकृति, डी-ब्रोग्ली तरंगद्वैत ।
--	---

### रसायन विज्ञान

इकाई – 16	<u>पदार्थ की अवस्थाएं एवं ऊष्मागतिकी</u> अंतरा आणविक बल के प्रकार आदर्श गैस डाल्टन का आंशिक दाब का नियम गैसों का अणु गतिक सिद्धांत आणविक गति पर मैक्स वेल वोल्टास मान वितरण नियम वास्तविक गैस एवं आदर्श व्यवहार से विचलन वंडरवालल समीकरण ऊष्मागतिकी का प्रथम द्वितीय एवं तृतीय नियम अभिक्रिया की आंतरिक ऊर्जा और एंथैल्पी वा उनके मान अनुप्रयोग स्वतः परावर्तिता एवं एंट्रॉपी गिब्स की मुक्त ऊर्जा
इकाई – 17	तत्वों का वर्गीकरण एवं गुणों में आवर्तीता एवं रासायनिक बंधन आणविक संरचना तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास आवर्त सारिणी के दीर्घ रूप का अध्ययन s p d f ब्लॉक के तत्वों का अध्ययन विद्युत संयोजी सह संयोजी उपसहसंयोजक बंध
इकाई – 18	विलयन एवं साम्यावस्था विलयन एवं उसके प्रकार भौतिक एवं रासायनिक प्रक्रम में साम्यावस्था द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम ली शतालिए का सिद्धांत आयनीकरण साम्यावस्था अम्ल एवं क्षारको का आयनीकरण प्रबल दुर्बल विद्युत अपघट्य pH की संकल्पना
इकाई – 19	कार्बनिक रसायन मूलभूत सिद्धांत एवं तकनीक, हाइड्रोकार्बन क्रियात्मक समूह, बहुलक जैव - अणु
इकाई – 20	<u>पर्यावरणीय एवं दैनिक जीवन में रसायन</u> परिचय प्रदूषण के प्रकार ,हरित रसायन ,ग्लोबल वॉर्मिंग पर्यावरण प्रदूषण रोकने के लिए नीतियां औषधीय रसायन, भोजन रसायन, शोधन अभिकर्मक

**MADHYAMIK SHIKSHAK – TEACHER SELECTION TEST**  
**SUBJECT – MATHEMATICS**

<b>UNIT -1</b>	<p><b>Number Systems:</b> Irrational numbers, Real Numbers and their Decimal Expansions, Representing Real Numbers on the Number Line, Operations on Real Numbers, Laws of Exponents for Real Numbers</p> <p><b>Real Numbers :</b> Euclid's Division Lemma, The Fundamental Theorem of Arithmetic , Irrational Numbers, Rational Numbers and their Decimal Expansions</p>
<b>UNIT -2</b>	<p><b>Polynomials:</b> Polynomials in One Variable, Zeros of a Polynomial, Remainder Theorem, Factorisation of Polynomials, Algebraic Identities, Geometrical Meaning of the Zeroes of a Polynomial, Relationship between Zeroes and Coefficients of a Polynomial, Division Algorithm for Polynomials.</p> <p><b>Linear Equations In Two Variables :</b> Linear Equations, Solution of a Linear Equation, Graph of a Linear Equation in Two Variables, Equations of Lines Parallel to the x-axis and y-axis, Pair of Linear Equations in Two Variables, Graphical Method of Solution of a Pair of Linear Equations, Algebraic Methods of Solving a Pair of Linear Equations , Equations Reducible to a Pair of Linear Equations in Two Variables</p> <p><b>Quadratic Equations:</b> Quadratic Equations, Solution of a Quadratic Equation by Factorisation, Solution of a Quadratic Equation by Completing the Square , Nature of the Roots</p>
<b>UNIT -3</b>	<p><b>Lines And Angles:</b> Intersecting Lines and Non-intersecting Lines, Pairs of Angles, Parallel Lines and a Transversal, Lines Parallel to the Same Line, Angle Sum Property of a Triangle</p> <p><b>Triangles:</b> Congruence of Triangles, Criteria for Congruence of Triangles, Some Properties of a Triangle, Inequalities in a Triangle, Similar Figures, Similarity of Triangles, Criteria for Similarity of Triangles, Areas of Similar Triangles, Pythagoras Theorem</p> <p><b>Quadrilaterals :</b> Angle Sum Property of a Quadrilateral, Types of Quadrilaterals, Properties of a Parallelogram, Conditions for a Quadrilateral to be a Parallelogram, Mid-point Theorem,</p> <p><b>Areas of Parallelograms and Triangles :</b> Figures on the same Base and Between the same Parallels, Parallelograms on the same Base and between the same Parallels, Triangles on the same Base and between the same Parallels</p> <p><b>Circle:</b> Circle and its related terms, Angle Subtended by a Chord at a Point, Perpendicular from the Centre to a Chord, Circle through Three Points, Equal Chords and Their Distances from the Centre, Angle Subtended by an Arc of a Circle, Cyclic Quadrilaterals, Tangent to a Circle, Number of Tangents from a Point on a Circle</p>
<b>UNIT- 4</b>	<p><b>Heron's Formula :</b> Area of a Triangle – by Heron's Formula, Applications of Heron's Formula in finding Areas of Quadrilaterals</p> <p><b>Areas Related to Circles :</b> Perimeter and Area of a Circle, Areas of Sector and Segment of a Circle, Areas of Combinations of Plane Figures</p> <p><b>Surface Areas and Volumes:</b> Surface Areas of a Cuboid and a Cube, Surface Area of a Right Circular Cylinder, Surface Areas of a Right Circular Cone, Surface Area of a Sphere, Volume of a Cuboid, Volume of a Cylinder, Volume of a Right Circular Cone, Volume of a Sphere, Surface Area of a Combination of Solids, Volume of a Combination of Solids, Conversion of Solid from One Shape to Another, Frustum of a Cone</p>
<b>UNIT- 5</b>	<p><b>Trigonometry :</b> Trigonometric Ratios, Trigonometric Ratios of Some Specific Angles, Trigonometric Ratios of Complementary Angles, Trigonometric Identities, Heights and Distances, Angles, Trigonometric Functions, Trigonometric Functions of Sum and Difference of Two Angles, Trigonometric Equations</p> <p><b>Inverse Trigonometric Functions :</b> Basic concepts of Inverse Trigonometric Functions, Properties of Inverse Trigonometric Functions</p>
<b>UNIT- 6</b>	<p><b>Complex Numbers and Quadratic Equations:</b> Complex Numbers, Algebra of Complex Numbers, The Modulus and the Conjugate of a Complex Number, Argand Plane and Polar Representation, Quadratic Equations</p> <p><b>Sequences And Series:</b> Sequences, Series, Arithmetic Progression (A.P.), Geometric Progression (G.P.), Relation between A.M. and G.M. , Sum to n terms of Special Series</p>
<b>UNIT -7</b>	<p><b>Coordinate Geometry (Two Dimensional) :</b> Cartesian System, Plotting a Point in the Plane if its Coordinates are Given, Distance Formula, Section Formula, Area of a Triangle</p> <p><b>Coordinate Geometry (Three Dimensional):</b> Coordinate Axes and Coordinate Planes in Three Dimensional</p>

	Space , Coordinates of a Point in Space, Distance between Two points, Section Formula, Direction Cosines and Direction Ratios of a Line, Equation of a Line in Space, Angle between Two Lines, Shortest Distance between Two Lines, Plane, Coplanarity of Two Lines, Angle between Two Planes, Distance of a Point from a Plane, Angle between a Line and a Plane <b>Vector Algebra:</b> Some basic Concepts of Vector Algebra, Types of Vectors, Addition of Vectors, Multiplication of a Vector by a Scalar, Product of Two Vectors
<b>UNIT -8</b>	<b>Statistics :</b> Collection of Data, Presentation of Data, Graphical Representation of Data, Measures of Central Tendency, Mean of Grouped Data, Mode of Grouped Data, Median of Grouped Data, Graphical Representation of Cumulative Frequency, Measures of Dispersion, Range, Mean Deviation, Variance and Standard Deviation, Analysis of Frequency Distributions <b>Probability :</b> Probability – An Experimental Approach, Probability – A Theoretical Approach, Random Experiments, Event, Axiomatic Approach to Probability, Conditional Probability , Multiplication Theorem on Probability, Independent Events, Bayes' Theorem , Random Variables and its Probability Distributions , Bernoulli Trials and Binomial Distribution
<b>UNIT- 9</b>	<b>Limits and Derivatives :</b> Intuitive Idea of Derivatives, Limits, Limits of Trigonometric Functions, Derivatives <b>Continuity and Differentiability :</b> Continuity, Differentiability , Exponential and Logarithmic Functions, Logarithmic Differentiation, Derivatives of Functions in Parametric Forms, Second Order Derivative, Mean Value Theorem <b>Application of Derivatives:</b> Rate of Change of Quantities, Increasing and Decreasing Functions, Tangents and Normals, Approximations, Maxima and Minima. <b>Integrals :</b> Integration as an Inverse Process of Differentiation , Methods of Integration, Integrals of some Particular Functions, Integration by Partial Fractions, Integration by Parts, Definite Integral, Fundamental Theorem of Calculus, Evaluation of Definite Integrals by Substitution , Some Properties of Definite Integrals <b>Application of Integrals :</b> Areas under Simple Curves , Area between Two Curves <b>Differential Equations :</b> Basic concept of differential equation, General and Particular Solutions of a Differential Equation, Formation of a Differential Equation whose General Solution is given, Methods of Solving First order and First Degree Differential Equations
<b>UNIT -10</b>	<b>Vector Analysis and Geometry:</b> Scalar and Vector product of three and four vectors, Reciprocal vectors, Vector differentiation, Gradient, divergence and Curl, Directional derivatives, Vector identities and Vector equations. Vector Integration, Theorems of Gauss, Green, Stoke (without proof) and problems based on them.

## Physics

### **Unit -11**

**Force and Mechanics-** Unit system, fundamental and derived units, dimensions of physical quantities, significant figures, distance, displacement, speed, velocity, acceleration, equations of uniformly accelerated motion, laws of motion, momentum, conservation of momentum, impulse, static and kinetic friction, circular motion and centripetal force, work, energy, power, kinetic and potential energy, law of conservation of energy, work-energy theorem, universal law of gravitation, acceleration due to gravity.

### **Unit -12**

**Properties of Matter-** Elasticity and deformation in solids, pressure in liquids, effect of gravity on pressure, buoyancy, Archimedes' principle, viscosity, Stokes' law, terminal velocity, Bernoulli's theorem and applications, capillary rise, surface tension. Temperature and heat, different scales for measurement of temperature and relation between them, specific heat, conduction, convection, radiation, thermal conductivity, change of state and latent heat, thermal expansion, anomalous expansion of water, Laws of thermodynamics, isothermal, adiabatic, reversible and irreversible processes, heat engine, specific heat at constant pressure, specific heat at constant volume, black body radiation, Newton's law of cooling.

### **Unit-13**

**Magnetism and Electricity -** Electric charge, Coulomb's law, Electric field lines and their properties, Electric dipole, Electric flux, Electric potential, Capacitance, Capacitor, Electric current, Conductor and insulator, Ohm's law and its limitations, Resistance of conductor, Series and parallel combination of resistance, cell, internal resistance of cell, series and parallel combination of cells, bar magnet, magnetic field, magnetic field lines and their properties, magnetic effect of

electric current, Oersted's experiment, force on a moving charge in a uniform magnetic field, force on a current carrying conductor in a uniform magnetic field, Fleming's left hand rule, electric motor (DC), electromagnetic induction, Lenz's law and energy conservation, Fleming's right hand rule, Para, Dia and Ferro magnetic substance, effect of temperature on magnetic properties.

#### **Unit-14**

**Optics and sound.-** Reflection of light and laws, spherical mirror, mirror formula, refraction of light and laws, total internal reflection, optical fiber, lenses, lens formula, power of lens, microscope, telescope, prism, dispersion of light, interference of light, diffraction, Cohesive sources, sound waves, echo, ultrasound and supersonics, progressive and standing waves, interference of sound and beats, Doppler effect.

#### **Unit-15**

**Dual nature of Light and Electronics** - Energy bands in conductors, insulators and semiconductors, intrinsic and extrinsic semiconductors, N-type and P-type semiconductors, P-N junction diode, P-N junction diode as a rectifier, Zener diode, LED, Photovoltaic cell, Laser, logic gate Photoelectric effect and its rules, Einstein's photoelectric equation, dual nature of radiation, de-Broglie wavelength.

### **Chemistry**

#### **16. State of Matter and Chemical kinetics –**

- Types of Intramolecular forces
- Ideal gas, Dalton's law of partial pressure.
- Kinetic theory of gases.
- Maxwell Boltzmann of molecular velocity.
- Real gas and deviation from ideal Gas - Van der Waals equation.
- First, Second, Third law of thermodynamics, internal energy and enthalpy and application of reaction.
- Spontaneous Aberration and Gibbs Free Energy.

#### **17. Periodicity and Classification of Element, periodicity of properties, Chemical Bonding, Molecular Structure –**

- Electronic configuration of elements
- Study of long form of Periodic table.
- Study of s, p, d, f block elements.
- Electrovalent, covalent, coordinate bond

#### **18. Solutions and Equilibrium –**

- Solution and Types of Solutions
- Equilibrium in Physical and Chemical process
- Law of Mass affection
- Le Chatelier's Principle
- Ionic Equilibrium
- Ionization of Acid and Base
- Strong and Weak electrolyte
- Concept of Ph

#### **19. Organic Chemistry –**

- Basic concept and Techniques
- Hydrocarbons
- Functional Groups
- Polymers
- Bio-molecules

#### **20. Environmental and Daily Life Chemistry**

- Introduction
- Types of pollution
- Green Chemistry
- Global Warming
- Policies to control Environmental Pollution
- Medicinal Chemistry
- Food Chemistry
- Cleansing Agent

**माध्यमिक शिक्षक- शिक्षक चयन परीक्षा**  
**विषय – गणित**

**गणित**

इकाई -1	संख्या पद्धति: अपरिमेय संख्याएँ, वास्तविक संख्याएँ और उनके दशमलव प्रसार, संख्या रेखा पर वास्तविक संख्याओं का निरूपण, वास्तविक संख्याओं पर संक्रियाएँ, वास्तविक संख्याओं के लिए घातांक –नियम वास्तविक संख्याएँ: यूक्लिड विभाजन प्रमेयिका, अंकगणित की आधारभूत प्रमेय, अपरिमेय संख्याएँ, परिमेय संख्याएँ और उनके दशमलव प्रसार
इकाई -2	बहुपद: एक चर वाले बहुपद, बहुपद के शून्यक, शेषफल प्रमेय, बहुपदों का गुणनखंडन, बीजीय सर्वसमिकाएँ, बहुपद के शून्यकों का ज्यामितीय अर्थ, किसी बहुपद के शून्यकों और गुणांकों में संबंध, बहुपदों के लिए विभाजन एल्गोरिथ्म. दो चरों में रैखिक समीकरण : रैखिक समीकरण, रैखिक समीकरण का हल, दो चरों वाले रैखिक समीकरण का आलेख, x-अक्ष और y-अक्ष के समांतर रेखाओं के समीकरण, दो चरों में रैखिक समीकरण युग्म, रैखिक समीकरण युग्म का ग्राफीय विधि से हल, एक रैखिक समीकरण युग्म को हल करने की बीजगणितीय विधियाँ, दो चरों के रैखिक समीकरणों के युग्म में बदले जा सकने वाले समीकरण द्विघात समीकरण : द्विघात समीकरण, गुणनखंडों द्वारा द्विघात समीकरण का हल, द्विघात समीकरण का पूर्ण वर्ग बनाकर हल, मूलों की प्रकृति
इकाई -3	रेखाएँ एवं कोण: प्रतिच्छेदी रेखाएँ और अप्रतिच्छेदी रेखाएँ, कोणों के युग्म, समांतर रेखाएँ और तिर्यक रेखा, एक ही रेखा के समांतर रेखाएँ, त्रिभुज का कोण योग गुण त्रिभुज: त्रिभुजों की सर्वांगसमता, त्रिभुजों की सर्वांगसमता के लिए कसौटियाँ, एक त्रिभुज के कुछ गुण, एक त्रिभुज में असमिकाएँ, समरूप आकृतियाँ, त्रिभुजों की समरूपता, त्रिभुजों की समरूपता के लिए कसौटियाँ, समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल, पाइथागोरस प्रमेय चतुर्भुज : चतुर्भुज का कोण योग गुण, चतुर्भुज के प्रकार, समांतर चतुर्भुज के गुण, चतुर्भुज के समांतर चतुर्भुज होने के लिए प्रतिबन्ध, मध्य-बिंदु प्रमेय समांतर चतुर्भुजों और त्रिभुजों के क्षेत्रफल: एक ही आधार पर और एक ही समांतर रेखाओं के बीच आकृतियाँ, एक ही आधार पर और एक ही समांतर रेखाओं के बीच समांतर चतुर्भुज, एक ही आधार पर और एक ही समांतर रेखाओं के बीच त्रिभुज वृत्त: वृत्त और इससे संबंधित पद, जीवा द्वारा एक बिंदु पर अंतरित कोण, केंद्र से जीवा पर लम्ब, तीन बिन्दुओं से जाने वाला वृत्त, समान जीवाएँ और उनकी केंद्र से दूरियाँ, एक वृत्त के चाप द्वारा अंतरित कोण, चक्रीय चतुर्भुज, वृत्त की स्पर्श रेखा, एक बिंदु से एक वृत्त पर स्पर्श रेखाओं की संख्या
इकाई -4	हीरोन का सूत्र : त्रिभुज का क्षेत्रफल – हीरोन के सूत्र द्वारा , चतुर्भुजों के क्षेत्रफल ज्ञात करने में हीरोन के सूत्र का अनुप्रयोग वृत्तों से संबंधित क्षेत्रफल : वृत्त का परिमाण और क्षेत्रफल, त्रिज्यखंड और वृत्तखंड के क्षेत्रफल, समतल आकृतियों के संयोजनों के क्षेत्रफल पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन: घनाभ और घन के पृष्ठीय क्षेत्रफल, एक लंब वृत्तीय बेलन का पृष्ठीय क्षेत्रफल, एक लंब वृत्तीय शंकु का पृष्ठीय क्षेत्रफल, गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल, घनाभ का आयतन, बेलन का आयतन, लंब वृत्तीय शंकु का आयतन, गोले का आयतन, ठोसों के एक संयोजन का पृष्ठीय क्षेत्रफल, ठोसों के एक संयोजन का आयतन, एक ठोस का एक आकार से दूसरे आकार में रूपांतरण, शंकु का छिन्नक
इकाई -5	त्रिकोणमिति: त्रिकोणमितीय अनुपात, कुछ विशिष्ट कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात, पूरक कोणों के त्रिकोणमितीय अनुपात, त्रिकोणमितीय सर्वसमिकाएँ, ऊँचाइयाँ और दूरियाँ, कोण, त्रिकोणमितीय फलन, दो कोणों के योग और अंतर का त्रिकोणमितीय फलन, त्रिकोणमितीय समीकरण प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन : प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों की आधारभूत संकल्पनाएँ, प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनों के गुणधर्म
इकाई -6	सम्मिश्र संख्याएँ और द्विघातीय समीकरण: सम्मिश्र संख्याएँ, सम्मिश्र संख्याओं का बीजगणित, सम्मिश्र संख्या का मापांक और संयुग्मी, आर्गंड तल और ध्रुवीय निरूपण, द्विघातीय समीकरण अनुक्रम तथा श्रेणी : अनुक्रम, श्रेणी, समांतर श्रेणी, गुणोत्तर श्रेणी, समांतर माध्य तथा गुणोत्तर माध्य के बीच संबंध, विशेष अनुक्रमों के n पदों का योगफल
इकाई -7	निर्देशांक ज्यामिति (द्वि-विमीय): कार्तीय पद्धति, तल में एक बिंदु आलेखित करना जबकि इसके निर्देशांक दिए हुए हों , दूरी सूत्र, विभाजन सूत्र, त्रिभुज का क्षेत्रफल निर्देशांक ज्यामिति (त्रि-विमीय) : त्रिविमीय अन्तरिक्ष में निर्देशांक और निर्देशांक –तल, अन्तरिक्ष में एक बिंदु के निर्देशांक, दो बिन्दुओं के बीच की दूरी, विभाजन सूत्र, रेखा के दिक्-कोसाइन और दिक्-अनुपात, अन्तरिक्ष में रेखा का समीकरण, दो रेखाओं के बीच का कोण, दो रेखाओं के मध्य न्यूनतम दूरी, समतल, दो रेखाओं का सह-तलीय होना, दो समतलों के बीच का कोण, समतल से दिए गए बिंदु की दूरी, एक रेखा और एक समतल के बीच का कोण सदिश बीजगणित : सदिश बीजगणित की कुछ आधारभूत संकल्पनाएँ, सदिशों के प्रकार, सदिशों का योगफल, एक अदिश से सदिश का गुणन, दो सदिशों का गुणनफल
इकाई -8	सांख्यिकी : आंकड़ों का संग्रह, आंकड़ों का प्रस्तुतिकरण, आंकड़ों का आलेखीय निरूपण, केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप, वर्गीकृत आंकड़ों का माध्य, वर्गीकृत आंकड़ों का बहुलक, वर्गीकृत आंकड़ों का माध्यक, संचयी बारंबारता बंटन का आलेखीय निरूपण, प्रकीर्णन की माप, परिसर, माध्य विचलन, प्रसरण और मानक विचलन, बारंबारता बंटनों का विश्लेषण

	प्रायिकता : प्रायिकता – एक प्रायोगिक दृष्टिकोण, प्रायिकता – एक सैद्धांतिक दृष्टिकोण, यादृच्छिक परीक्षण, घटना, प्रायिकता का अभिगृहीतीय दृष्टिकोण, सप्रतिबन्ध प्रायिकता, प्रायिकता का गुणन नियम, स्वतंत्र घटनाएँ, बेज़ प्रमेय, यादृच्छिक चर और इसके प्रायिकता बंटन, बरनौली परीक्षण और द्विपद बंटन
UNIT- 9	सीमा और अवकलज : अवकलजों का सहजानुभूत बोध, सीमाएँ, त्रिकोणमितीय फलनों की सीमाएँ, अवकलज सांतत्य तथा अवकलनीयता : सांतत्य, अवकलनीयता, चरघातांकी तथा लघुगणकीय फलन, लघुगणकीय अवकलन, फलनों के प्राचलिक रूपों के अवकलज, द्वितीय कोटि का अवकलज, माध्यमान प्रमेय अवकलज के अनुप्रयोग: राशियों के परिवर्तन की दर, वर्धमान और ह्रासमान फलन, स्पर्श रेखाएँ और अभिलंब, सन्निकटन, उच्चतम और निम्नतम समाकलन : समाकलन को अवकलन के व्युत्क्रम प्रक्रम के रूप में, समाकलन की विधियाँ, कुछ विशिष्ट फलनों के समाकलन, आंशिक भिन्नो द्वारा समाकलन, खंडशः समाकलन, निश्चित समाकलन, कलन की आधारभूत प्रमेय, प्रतिस्थापन द्वारा निश्चित समाकलनों का मान ज्ञात करना, निश्चित समाकलनों के कुछ गुणधर्म समाकलनों के अनुप्रयोग: साधारण वक्रों के अंतर्गत क्षेत्रफल, दो वक्रों के मध्यवर्ती क्षेत्र का क्षेत्रफल अवकल समीकरण : अवकल समीकरण की आधारभूत संकल्पनाएँ, अवकल समीकरण का व्यापक एवं विशिष्ट हल, दिए हुए व्यापक हल वाले अवकल समीकरण का निर्माण, प्रथम कोटि एवं प्रथम घात के अवकल समीकरणों को हल करने की विधियाँ
UNIT -10	सदिश विश्लेषण एवं ज्यामिति: तीन एवं चार सदिशों के अदिश एवं सदिश गुणन, व्युत्क्रम सदिश, सदिश अवकलन, ग्रेडिएंट, डायवर्जेंस एवं कर्ल, दिक् अवकलज, सदिश सर्वसमिकाएँ एवं सदिश समीकरण. सदिश समाकलन. गॉस, ग्रीन एवं स्टोक की प्रमेय (बिना उपपत्ति) एवं इन पर आधारित प्रश्न

### भौतिक विज्ञान

इकाई – 11	बल एवं यांत्रिकी- मात्रक पद्धति, मूल एवं व्युत्पन्न मात्रक, भौतिक राशियों की विमा, सार्थक अंक, दूरी, विस्थापन, चाल, वेग, त्वरण, एकसमान त्वरित गति के समीकरण, गति के नियम, संवेग, संवेग संरक्षण, आवेग, स्थैतिक एवं गतिक घर्षण, वृतीय गति एवं अभिकेन्द्रीय बल, कार्य, ऊर्जा, शक्ति, गतिज व स्थितिज ऊर्जा, ऊर्जा संरक्षण का नियम, कार्य-ऊर्जा प्रमेय, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, गुरुत्वीय त्वरण
इकाई – 12	द्रव्य के सामान्य गुण ठोसों में प्रत्यास्थता एवं विकृति, तरलों में दाब, दाब पर गुरुत्वाकर्षण का प्रभाव, उत्प्लावकता, आर्कमिडिज का सिद्धांत, श्यानता, स्टोक्स का नियम, सीमांत वेग, बरनौली का प्रमेय तथा इसके अनुप्रयोग, केशिका उन्नयन, पृष्ठ तनाव   ताप एवं ऊष्मा, ताप मापन के विभिन्न पैमाने एवं उनमें आपसी सम्बन्ध, विशिष्ट ऊष्मा, चालन, संवहन, विकिरण, ऊष्मा चालकता, अवस्था परिवर्तन एवं गुप्त ऊष्मा, ऊष्मीय प्रसार, जल का असामान्य प्रसार, ऊष्मागतिकी के नियम, समतापीय प्रक्रम, रुद्धोष्म प्रक्रम, उत्क्रमणीय प्रक्रम तथा अनुत्क्रमणीय प्रक्रम, ऊष्मा इंजन, कृष्णपिण्ड विकिरण, न्यूटन का शीतलन नियम।
इकाई –13	विद्युत और चुम्बकत्व विद्युत आवेश, कूलाम का नियम, विद्युत क्षेत्र रेखाएं एवं इनके गुण, विद्युत द्विध्रुव, विद्युत फलक्स, विद्युत विभव, धारिता, संधारित, विद्युत धारा, चालक और कुचालक, ओम का नियम एवं इसकी सीमाएं, चालक का प्रतिरोध, प्रतिरोधों का श्रेणी और समानान्तर क्रम संयोजन, विद्युत सेल, सेल का आंतरिक प्रतिरोध, सेलों का श्रेणी और समानान्तर क्रम संयोजन, डंड चुम्बक, चुम्बकीय क्षेत्र, चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएं एवं इनके गुण, विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव, ऑस्टेड के प्रयोग, एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर बल, एक समान चुम्बकीय क्षेत्र में धारावाही चालक पर बल, फ्लेमिंग का बायें हाथ का नियम, विद्युत मोटर(DC), विद्युत चुम्बकीय प्रेरण, लेन्ज का नियम एवं ऊर्जा संरक्षण, फ्लेमिंग का दायें हाथ का नियम, अनुचुम्बकीय, लौह चुम्बकीय एवं प्रति चुम्बकीय पदार्थ, चुम्बकत्व पर ताप का प्रभाव।
इकाई – 14	प्रकाश एवं ध्वनि : प्रकाश का परावर्तन व उसके नियम, गोलीय दर्पण, दर्पण सूत्र, प्रकाश का अपवर्तन व उसके नियम, पूर्ण आंतरिक परावर्तन, प्रकाशिक तन्तु, लेंस, लेंस सूत्र, लेंस की क्षमता, सूक्ष्मदर्शी, दूरदर्शी, प्रिज्म, प्रकाश का वर्ण विक्षेपण, प्रकाश का व्यतिकरण, विवर्तन, कला सम्बद्ध स्रोत, ध्वनि तरंगें, अनुगूँज(echo), पराश्रव्य एवं पराध्वनिकी, प्रगामी एवं अप्रगामी तरंगें, ध्वनि का व्यतिकरण एवं विस्पंद, डॉप्लर प्रभाव।
इकाई – 15	इलेक्ट्रॉनिकी एवं विकिरण का द्वैत व्यवहार : चालक, कुचालक तथा अर्द्धचालक में ऊर्जा बैंड, शुद्ध व अशुद्ध अर्द्धचालक, N-type और P-type अर्द्धचालक, P-N संधि डायोड, P-N संधि डायोड का दिष्टकारी की भाँति उपयोग, जेनर डायोड, LED, प्रकाश विद्युत सेल, लेसर, लॉजिक गेट, प्रकाश विद्युत प्रभाव एवं नियम, आइन्सटीन का प्रकाश विद्युत समीकरण, विकिरण की द्वैत प्रकृति, डी-ब्रोग्ली तरंगद्वैत ।

### रसायन विज्ञान

इकाई – 16	पदार्थ की अवस्थाएं एवं ऊष्मागतिकी अंतरा आणविक बल के प्रकार, आदर्श गैस डाल्टन का आंशिक दाब का नियम, गैसों का अणु गतिक सिद्धांत आणविक गति पर मैक्स वेल वोल्टास मान वितरण नियम वास्तविक गैस एवं आदर्श व्यवहार से विचलन बंडरवालल समीकरण ऊष्मागतिकी का प्रथम द्वितीय एवं तृतीय नियम अभिक्रिया की आंतरिक ऊर्जा और एंथैल्पी वा उनके मान अनुप्रयोग स्वतः परावर्तिता एवं एंट्रॉपी गिब्स की मुक्त ऊर्जा
-----------	--

इकाई – 17	तत्वों का वर्गीकरण एवं गुणों में आवर्तीता एवं रासायनिक बंधन आणविक संरचना तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास आवर्त सारिणी के दीर्घ रूप का अध्ययन s p d f ब्लॉक के तत्वों का अध्ययन विद्युत संयोजी सह संयोजी उपसहसंयोजक बंध
इकाई – 18	विलयन एवं साम्यावस्था, विलयन एवं उसके प्रकार भौतिक एवं रासायनिक प्रक्रम में साम्यावस्था द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम, ली शतालिए का सिद्धांत आयनीकरण साम्यावस्था, अम्ल एवं क्षारको का आयनीकरण प्रबल दुर्बल विद्युत अपघट्य, pH की संकल्पना
इकाई – 19	कार्बनिक रसायन, मूलभूत सिद्धांत एवं तकनीक हाइड्रोकार्बन, क्रियात्मक समूह बहुलक, जैव - अणु
इकाई – 20	पर्यावरणीय एवं दैनिक जीवन में रसायन परिचय , प्रदूषण के प्रकार, हरित रसायन , ग्लोबल वॉर्मिंग, पर्यावरण प्रदूषण रोकने के लिए नीतियां, औषधीय रसायन, भोजन रसायन, शोधन अभिकर्मक

-----

## (2) परीक्षा की योजना एवं पाठ्यक्रम- माध्यमिक शिक्षक खेल

1. सभी प्रश्न अनिवार्य होंगे।
2. चयन परीक्षा हेतु 100 अंकों का एक प्रश्नपत्र होगा। परीक्षा की अवधि 2 घंटे होगी।
3. चयन परीक्षा के सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (MCQ) प्रकार के होंगे, जिनके चार विकल्प होंगे जिसमें एक विकल्प सही होगा।
4. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा। प्रश्न पत्र 100 अंक का होगा एवं इस प्रश्नपत्र में 100 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे जायेंगे।
5. विषयवस्तु का स्तर-विषयवस्तु का स्तर स्नातक स्तर के समकक्ष होगा।

### माध्यमिक शिक्षक – खेल

इकाई क्रमांक 1. आधुनिक ओलम्पिक खेल एशियन एवं कामनवेल्थ खेलों के संबंध में जानकारी, इन आयोजनों में सम्मिलित खेलों के नियमों की जानकारी तथा खेल मैदानों के माप एवं आकार। खेलों इंडिया योजना का विवरण एवं खिलाड़ियों के लिए इसका महत्त्व। खेलों इंडिया योजना के आयोजनों का वर्षवार विवरण एवं पदक तालिका।

इकाई क्रमांक 2. खेलों को नियंत्रित करने वाले राष्ट्रीय/ अंतर्राष्ट्रीय निकायों की संरचना एवं कार्य, भारत सरकार युवा मामले एवं खेल मंत्रालय से मान्यता प्राप्त खेल संगठनों का विवरण एवं कार्यप्रणाली। राष्ट्रीय स्तर पर आयोजित होने वाली प्रमुख खेल प्रतियोगिताओं की जानकारी।

इकाई क्रमांक 3. भारतीय खेल प्राधिकरण की संरचना एवं कार्यप्रणाली, भारतीय खेल प्राधिकरण द्वारा संचालित विभिन्न योजनाएँ, भारतीय खेल प्राधिकरण द्वारा संचालित विभिन्न पाठ्यक्रम, नेता जी सुभाष राष्ट्रीय खेल प्रशिक्षण संस्थान पटियाला।

इकाई क्रमांक 4. भारत सरकार द्वारा प्रदाय किये जाने वाली खेल छात्रावृत्तियाँ, भारत सरकार युवा मामले एवं खेल मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय खेल संगठनों एवं खिलाड़ियों को दिये जाने वाले अवार्ड एवं पुरस्कारों का विवरण। भारत सरकार युवा मामले एवं खेल मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय खेल संगठनों को प्रदाय की जाने वाली सुविधाओं की जानकारी।

इकाई क्रमांक 5. खेल एवं युवा कल्याण विभाग मध्यप्रदेश द्वारा प्रदेश में संचालित विभिन्न खेल अकादमियों का विवरण एवं इनमें प्रवेश की प्रक्रिया। मध्यप्रदेश शासन द्वारा खिलाड़ियों को दिये जाने वाले विक्रम एवं एकलव्य अवार्ड तथा प्रशिक्षकों को दिये जाने वाले विश्वमित्र अवार्ड का विवरण एवं पात्रता की शर्तें।

इकाई क्रमांक 6. विभिन्न खेलों से संबंधित तकनीकी ऑफिशियल की योग्यताएँ एवं कार्य, कोच की योग्यता एवं उत्तरदायित्व। कोच का खिलाड़ी प्रबंधन, प्रतिभा चयन एवं योग्यता बढ़ाने में योगदान। कोच के खिलाड़ियों एवं दर्शकों के साथ संबंध।

इकाई क्रमांक 7. सुधारात्मक शारीरिक शिक्षा का अर्थ एवं उद्देश्य, मुद्रा (पोस्चर) और शरीर यांत्रिकी, अच्छी मुद्रा (पोस्चर) का महत्त्व, मुद्रा (पोस्चर) परीक्षण- रीड की जाँच।

इकाई क्रमांक 8. खेल चोटों की रोकथाम के सिद्धांत, खेलकूद में आवर्त एवं अनावर्त चोटों की देखभाल एवं उपचार, विभिन्न प्रकार के उपचारों को लागू करने की विधियाँ।

इकाई क्रमांक 9. खेल प्रतियोगिताओं के प्रकार, एवं उनके आयोजन, संस्थागत एवं मनोरंजक खेलों की जानकारी खेल चेतना एवं खेल संस्कृति को बढ़ावा देने हेतु सुझाव।

इकाई क्रमांक 10. स्थानीय एवं पारंपरिक खेलों का महत्त्व, खेलों इंडिया योजना में सम्मिलित स्थानीय एवं पारंपरिक क्षेत्रीय खेलों के संबंध में जानकारी, बिना उपकरण खेले जाने वाले खेल एवं उनका महत्त्व।

इकाई क्रमांक 11. विद्यालयों में खेल अधोसंरचना विकसित करने की प्रक्रिया, विद्यालयों में खेल उपकरणों की खरीदी का प्रबंधन एवं रख-रखाव, विद्यार्थियों को खेल सामग्री के वितरण की प्रक्रिया तथा शारीरिक शिक्षा संबंधी अभिलेखों का रख-रखाव।

इकाई क्रमांक 12. शारीरिक शिक्षा में मनोवैज्ञान की आवश्यकता, खेल प्रबंधन में मनोवैज्ञानिक कारणों का प्रभाव, खेलों में तनाव एवं चिंता के प्रभाव, खेलों में प्रोत्साहन का महत्त्व, दर्शकों का खिलाड़ियों के प्रदर्शन पर प्रभाव।

इकाई क्रमांक 13. योग शिक्षा का महत्त्व एवं भारत में विकास, योगिक अभ्यास, आसन, प्रणायाम, ध्यान- प्रकार एवं फायदे शरीर की विकृतियों के निवारण में सहायक योग।

इकाई क्रमांक 14. व्यायाम शरीर क्रिया विज्ञान का शारीरिक शिक्षा में महत्त्व, लम्बे एवं कम समय की शारीरिक क्रियाओं का हृदय ध्वसन तंत्र पर अनुकूलन, चयापचय अनुकूलन, शरीर का गर्म एवं ठंडे वातावरण में अनुकूलन।

इकाई क्रमांक 15. गति नियम एवं उसकी खेलों में उपयोगिता, समतल एवं ध्रुवीय शारीरिक शिक्षा में उपयोग, मुख्य खेलों में यांत्रिकी विश्लेषण।

इकाई क्रमांक 16. स्वास्थ्य शिक्षा का महत्त्व, विद्यालयों में स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रम खिलाड़ियों की स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ एवं उनका निराकरण।

इकाई क्रमांक 17. डोपिंग का अर्थ, प्रतियोगिताओं के दौरान डोप टेस्ट, नेशनल एंटी डोपिंग एजेन्सी (नाडा) एवं वर्ल्ड एंटी डोपिंग एजेन्सी (वाडा) के उद्देश्य एवं कार्य।

इकाई क्रमांक 18. स्वास्थ्य शिक्षा एवं पोषण, पोषण के मूलभूत घटक, संतुलित आहार एवं इसका महत्त्व, शारीरिक शिक्षा एवं खेलों में पोषण की भूमिका।

इकाई क्रमांक 19. खेलकूद विज्ञान (स्पोर्ट्स साइंस) का खेलों में महत्त्व, शारीरिक शिक्षा में विभिन्न खेलों में उपयोग किये जाने वाले परीक्षणों की प्रतिभाचयन में भूमिका एवं शारीरिक दक्षता के अनुरूप खेलों का चयन।

इकाई क्रमांक 20. ट्रैक एण्ड फील्ड इवेंट की जानकारी, कूद एवं फेक के प्रकार, दौड़ के प्रकार मैदान का अंकन एवं मूलभूत कौशल, विभिन्न इवेंट के नियम एवं प्रतियोगिता संरचना।

आयुक्त  
लोक शिक्षण



(3) परीक्षा की योजना एवं पाठ्यक्रम- माध्यमिक शिक्षक गायन वादन

1. सभी प्रश्न अनिवार्य होंगे।
2. चयन परीक्षा हेतु 100 अंकों का एक प्रश्नपत्र होगा। परीक्षा की अवधि 2 घंटे होगी।
3. चयन परीक्षा के सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (MCQ) प्रकार के होंगे, जिनके चार विकल्प होंगे जिसमें एक विकल्प सही होगा।
4. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा।
5. प्रश्न पत्र 100 अंक का होगा एवं इस प्रश्नपत्र में 100 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे जायेंगे।
6. विषयवस्तु का स्तर- विषयवस्तु का स्तर स्नातक स्तर के समकक्ष होगा।

**माध्यमिक शिक्षक संगीत - गायन वादन**

इकाई	विषय वस्तु
इकाई-1	काल विभाजन के आधार पर भारतीय संगीत के इतिहास का विस्तृत अध्ययन एवं विभिन्न कालों में रचित संगीत ग्रन्थों की जानकारी :- <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ भारतीय संगीत की यात्रा वैदिक काल से आधुनिक काल तक।</li> <li>▪ संगीत के इतिहास काल का विभाजन।</li> <li>▪ उत्तरभारतीय संगीत का संक्षिप्त विवरण।</li> <li>▪ स्वतंत्र भारत में संगीत।</li> <li>▪ संगीत के प्राचीन एवं मध्यकालीन प्रमुख ग्रन्थों की जानकारी।</li> </ul>
इकाई-2	संगीत में ध्वनि एवं स्वर-शास्त्र व संगीत के सप्तक का विकास <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ध्वनि, ध्वनि के प्रकार, कम्पन या आंदोलन, आवृत्ति कालमान डोल, उपस्वर।</li> <li>▪ नाद व नाद के प्रकार, नाद के लक्षण- तारता, तीव्रता, गुण।</li> <li>▪ सप्तक व सप्तक के प्रकार।</li> <li>▪ सेमीटोन, मेजर टोन व माइनरटोन का परिचय।</li> <li>▪ स्केल – डायटोनिक स्केल, नेचुरल स्केल, टेम्पर्ड स्केल की जानकारी।</li> </ul>
इकाई-3	संगीत के आधारभूत पारिभाषिक शब्दों का ज्ञान संगीत, संगीत की पद्धति, श्रुति, स्वर व स्वर के प्रकार, ठाठ (थाट), अलंकार, राग, आरोह, अवरोह, पकड़, वादी, सम्वादी, विवादी, अनुवादी, राग की जातियां, आलाप, बोल आलाप, तान, बोलतान, भीड़ सूत, मुर्को, खटका, घसीट, जगजमा, क्रन्तन, गमक, भठाला, तोड़ा, कण, गत (मसीतखानी व रजाखानीगत), आविर्भाव, तिरोभाव, स्थाई, अंतरा।
इकाई-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ हिन्दुस्तानी संगीत पद्धति में ठाठ का विकास एवं</li> <li>▪ राम के भेद व कर्नाटक पद्धति के 72 ठाठ (मेल) की जानकारी-</li> <li>▪ हिन्दुस्तानी संगीत पद्धति के 10 (दस) ठाठ व उनका स्वर-विवरण। <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) कल्याण (6) मारवा</li> <li>(2) विलावल (7) आसावरी</li> <li>(3) खमाज (8) पूर्वी</li> <li>(4) काफी (9) भैरवी</li> <li>(5) भैरव (10) तोड़ी</li> </ul> </li> <li>▪ शुद्ध, छायालग व संकीर्ण राग।</li> <li>▪ ठाठ व राग की तुलनात्मक अध्ययन।</li> </ul>
इकाई-5	निम्नलिखित रागों का विस्तृत सैद्धान्तिक व क्रियात्मक ज्ञान- <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ कल्याण ठाठ - भूपाली, कामोद, गौड़ सारंग।</li> <li>▪ विलावल ठाठ - शंकरा, देशकार, अल्हैया विलावल।</li> <li>▪ खमाज ठाठ - तिलक कामोद, तिलंग, जयजयंवती।</li> <li>▪ काफी ठाठ - वृन्दावनी सारंग, मियाँ मल्हार शिवरंजनी।</li> <li>▪ भैरव ठाठ - विभास, रामकली, नट भैरव।</li> <li>▪ मारवा ठाठ - पूरिया, सोहनी, भटियार।</li> <li>▪ आसावरी ठाठ - दरबारी कान्हड़ा, जैनपुरी, अडाना।</li> <li>▪ पूर्वी ठाठ - पूरिया धनाश्री, बसंत, परज।</li> <li>▪ भैरवी ठाठ - मालकौंस, भैरवी।</li> <li>▪ तोड़ी ठाठ - मुलतानी, तोड़ी।</li> </ul>
इकाई-6	स्वर लिपि एवं ताललिपि पद्धति

	<ul style="list-style-type: none"> <li>प. भातखण्डे स्वरलिपि व ताललिपि एवं प. विष्णु दिगम्बर पलुस्कर की स्वरलिपि व ताल लिपि पद्धति का तुलनात्मक अध्ययन।</li> </ul> <p>मानक</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>स्वर चिन्ह</li> <li>सप्तक चिन्ह</li> <li>स्वर मान</li> <li>ताललिपि</li> <li>स्वर सौन्दर्य</li> </ul>
इकाई-7	<p>प्राचीन एवं मध्यकालीन एवं आधुनिक शस्त्रकारों द्वारा श्रुति स्वर विभाजन का विस्तृत अध्ययन :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>22 ( बाईस) श्रुतियों पर प्राचीन पद्धति से शुद्ध स्वरों की स्थापना।</li> <li>22 ( बाईस) श्रुतियों पर आधुनिक पद्धति से बारह स्वरों की स्थापना।</li> </ul>
इकाई-8	<p>गायन और वादन शैलियों का विस्तृत ज्ञान- निबद्ध व अनिबद्ध गान)</p> <p>ध्रुपद, ध्रुपद की वाणियां, ख्याल, टप्पा, तराना, ठुमरी, लक्षण गीत, सरगम गीत, होरी , दादरा, खमसा, सादरा, लावणी कजरी, चैती, चतुरंग, तिववट, कव्वाली , गजल, भजन, कीर्तन, लोकगीत, चित्रपट संगीत।</p>
इकाई-9	<p>ताल ज्ञान व ताल के दस प्राण –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ताल संबंधी आधारभूत ज्ञान, लय व लय के प्रकार, ताल सम, खाली, ताली (भरी), मात्रा, विभाग, आवर्तन, ठेका, टुकड़ा, ठाह, दुगुन, चौगुन, उठान, कायदा, पलटा, रेला, पेशकार, तिहाई, परन, लग्गी, लड़ी।</li> <li>निम्नलिखित तालों का विस्तृत ज्ञान – चौताल, तीव्र, तिलवाड़ा, दीपचंदी, भूमरा, आड़ा, चारताल, घमार, तीनताल, एकताल, दादरा, कहरवा , रूपक, भुपताल आदि ( गृह ,दुगुन, चौगुन, आड़, कुआड़ साहित)</li> </ul>
इकाई-10	<p>भारतीय मतानुसार वाद्य वर्गीकरण का सामान्य परिचय एवं प्रचलित वाद्ययंत्रों की ट्यूनिंग प्रोसेस- वाद्यों की विभिन्न श्रेणियाँ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>तत् वित्त वाद्य - तानपुरा, सितार, वीणा, सरोद, सारंगी, गिटार, वायलिन आदि</li> <li>सुषिर वाद्य - बाँसुरी, हार्मोनियम, क्लारनेट, शहनाई, बीन, शंख आदि</li> <li>अवनद्ध वाद्य - तबला, ढोलक, मृदंग, ढोल पखावज, डमरू, नगाड़ा, खंजरी, डफली आदि।</li> <li>घन वाद्य - जलतरंग, मंजीरा, झांझ , करताल, घुँघरू आदि</li> <li>प्रचलित वाद्ययंत्रों - तानापुरा, सितार, तबला, ढोलक, गिटार व वाँयलिन को मिलाने या ट्यून करने की विधि की जानकारी।</li> </ul>
इकाई-11	<p>राग-समय सिद्धान्त एवं सन्धि प्रकाश रागे की जानकारी-</p> <p>परमेल प्रवेशक राग-</p> <p>स्वर एवं समय अनुसार रागों का विभाजन</p> <p>-पूर्वराग</p> <p>-उत्तर राग</p> <p>-पूर्वांगवादी राग</p> <p>-उत्तरांग वादी राग</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सन्धि प्रकाश रागों की जानकारी</li> <li>परमेलप्रवेशक रागों की जानकारी</li> </ul>
इकाई-12	<p>रागों के लक्षणों की विस्तृत जानकारी (प्राचीन व आधुनिक)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>गृह, अंश, न्यास, उपन्यास, मंदृत्व-तारत्व, अल्पत्व, बहुत्व, औड़व- पाड़व।</li> <li>ठाठ, आरोह, अवरोह, जाति, वादी, सम्वादी, पकड़ न्यास के स्वर, पूर्वाङ्ग -उत्तराङ्ग, गायन समय, आविर्भाव -तिरोभाव, राग का रस ।</li> </ul>
इकाई -13	<p>गायन एवं वादन के घरानों का विस्तृत ज्ञान –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>गायन के घराने – ग्वालियर घराना, जयपुर घराना, पटियाला घराना, किराना घराना, आगरा घराना, दिल्ली घराना, मेवाती घराना, भिण्डी बाजार घराना ।</li> <li>वादन (तबला) के घराने - वाराणसी घराना, दिल्ली घराना, अजराड़ा घराना, लखनऊ घराना, पंजाब घराना, फरूखाबाद घराना,</li> <li>तंत्र वाद्य के घराने- मेहर घराना, सेनिया घराना ।</li> </ul>
इकाई -14	<p>गायन एवं वादको के गुण-दोषों का विस्तृत अध्ययन :-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>गायन- स्वर संबंधी, श्रुति संबंधी, आवाज, लय, ताल, मुद्रा, भाव, रस, अभ्यास, नियम, उच्चारण, श्वास संबंधी गुण एवं दोष</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>वादन- लय, ताल, समय, स्वर, दृढ़ता, ध्वनि संतुलन, शास्त्र संबंधी गुण एवं दोष</li> <li>(नोट – इसके अतिरिक्त सभी गुण – दोषों का अध्ययन आवश्यक है।)</li> </ul>
इकाई-15	<p>संगीत और रस/राग और ऋतुये/ताल और रस रागों का रस एवं भावों से संबंध –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>स्वर अनुसार राग का रस से संबंध। जैसे – श्रृंगार, वीर, करुण, हास्य, वीभत्स, भयानक, अद्भुत, शांत, रोद्र,</li> <li>ऋतुओं के अनुसार रागों की जानकारी –</li> <li>विभिन्न ताल एवं रस का अर्न्तसंबंध।</li> <li>मनुष्य के मनोभावों का संगीत से संबंध।</li> </ul>
इकाई-16	<p>भारत के प्रसिद्ध संगीतज्ञों का संगीत के क्षेत्र में योगदान (गायन/वादन) –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>तानसेन, सदारंग-अदारंग, उस्ताद अलाउद्दीन खॉं, पं. विष्णु नारायण भातखण्डे, जाकिर हुसैन, उस्ताद अमजद अली खॉं, विलायत खॉं, डॉ. एन.राजम, अल्ला रक्खा खॉं, पंडित रविशंकर, हरिप्रसाद चौरसिया,</li> <li>संगीत में भारत रत्न विभूषित संगीतकारों का योगदान</li> </ul>
इकाई-17	<p>राष्ट्रगान, राष्ट्रीयगीत, मध्यप्रदेश गान, एवं प्रचलित देश भक्ति गीतों की विस्तृत जानकारी –</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>रचयिता /गीतकार</li> <li>संगीतकार।</li> <li>गायक/गायिका / कोरस।</li> <li>आधारभूत राग एवं ताल।</li> </ul>
इकाई-18	<p>मध्यप्रदेश का लोक संगीत (गायन/वादन)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>मध्यप्रदेश के विभिन्न अंचलों के लोकगीत जैसे – मालवी, निमाडी, बघेली, बुन्देलखण्डी आदि।</li> <li>पारम्परिक वाद्य यंत्र।</li> </ul>
इकाई-19	<p>संगीत के क्षेत्र में राष्ट्रीय एवं राज्य स्तरीय सम्मान/ पुरस्कार एवं समारोहों की जानकारी</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>सम्मान/पुरस्कार – संगीत नाटक अकादेमी पुरस्कार, तानसेन सम्मान, कालिदास सम्मान, लता मंगेशकर सम्मान, किशोरकुमार सम्मान, शिखर सम्मान, कुमार गंधर्व सम्मान एवं अन्य।</li> <li>समारोह – तानसेन समारोह, अलाउद्दीन खॉं समारोह, आमिर खॉं समारोह, कुमार गंधर्व समारोह कालीदास समारोह एवं अन्य।</li> </ul>
इकाई-20	<p>संगीत शिक्षण में कौशलात्मक विकास – (स्वर ज्ञान, अलंकार, राग, ठाठ, ताल संबंधी कौशलात्मक प्रश्न) जैसे</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>स्वर-समूहों के माध्यम से ठाठ व रागों की पहचान।</li> <li>ताल के बोलों को पूरा करना।</li> <li>किसी ताल में खाली, भरी, सम दिखाने का कौशल।</li> <li>स्वर लिपि व ताललिपि में दुगुन, चौगुन, अठगुन करने का कौशल।</li> <li>स्वर समूह में स्वरों की संख्या के आधार पर राग की जाति पहचानना।</li> <li>स्वरों की प्रधानता के आधार पर पूर्वांगवादी व उत्तरांगवादी राग पहचानना।</li> <li>लय एवं लयकारी से संबंधित कौशल आधारित प्रश्न।</li> <li>किसी स्वर की आंदोलन संख्या देकर अगले स्वरों की आंदोलन संख्या ज्ञात करना।</li> <li>संबंधित कौशलात्मक प्रश्न</li> </ul>

आयुक्त  
लोक शिक्षण

(4) परीक्षा की योजना एवं पाठ्यक्रम- प्राथमिक शिक्षक खेल

1. सभी प्रश्न अनिवार्य होंगे।
2. चयन परीक्षा हेतु 100 अंकों का एक प्रश्नपत्र होगा। परीक्षा की अवधि 2 घंटे होगी।
3. चयन परीक्षा के सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (MCQ) प्रकार के होंगे, जिनके चार विकल्प होंगे जिसमें एक विकल्प सही होगा।
4. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा।
5. प्रश्न पत्र 100 अंक का होगा एवं इस प्रश्नपत्र में 100 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे जायेंगे।
6. विषयवस्तु का स्तर-विषयवस्तु का स्तर डिप्लोमा स्तर के समकक्ष होगा।

पाठ्यक्रम - प्राथमिक शिक्षक (खेल)	
इकाई	विषयवस्तु
1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. शारीरिक शिक्षा का इतिहास एवं विकास।</li><li>2. भारत सरकार द्वारा प्रदाय किये जाने वाली खेल छात्रावृत्तियाँ।</li><li>3. म.प्र. शासन द्वारा खिलाड़ियों को दिये जाने वाले विक्रम एवं एकलव्य अवार्ड तथा प्रशिक्षकों को दिये जाने वाले विश्वमित्र अवार्ड का विवरण एवं पात्रता की शर्तें।</li></ol>
2	<ol style="list-style-type: none"><li>1. म.प्र. में खेल एवं युवा कल्याण विभाग द्वारा संचालित खेल अकादमियों का विवरण एवं इनमें प्रवेश की प्रक्रिया।</li><li>2. खिलाड़ियों की शारीरिक दक्षता अनुसार खेलों के चयन के मापदण्ड एवं प्रक्रिया।</li><li>3. खिलाड़ियों के लिए एनाॅटामी एवं फिजियोलॉजी का महत्व।</li></ol>
3	<ol style="list-style-type: none"><li>1. शारीरिक शिक्षा, शिक्षा शास्त्र की खिलाड़ियों के प्रशिक्षण में भूमिका।</li><li>2. खिलाड़ियों के शारीरिक एवं मानसिक विकास के चरण।</li><li>3. खिलाड़ियों को प्रोत्साहन के प्रकार एवं इनका महत्व।</li></ol>
4	<ol style="list-style-type: none"><li>1. शारीरिक शिक्षा की विधियाँ।</li><li>2. खेल प्रतियोगिताओं के प्रकार एवं उनके आयोजन की विधि।</li><li>3. खेल एवं मनोरंजन का पारस्परिक संबंध।</li></ol>
5	<ol style="list-style-type: none"><li>1. खिलाड़ियों के लिए स्वास्थ्य का महत्व।</li><li>2. विद्यालयों में स्वास्थ्य शिक्षा कार्यक्रम।</li><li>3. खिलाड़ियों की स्वास्थ्य संबंधी समस्याएँ एवं उनका निराकरण।</li></ol>
6	<ol style="list-style-type: none"><li>1. योग शिक्षा का महत्व एवं भारत में विकास।</li><li>2. योग आसनो का शरीर के विभिन्न तंत्रों पर प्रभाव।</li><li>3. शारीरिक विकृति को दूर करने वाले आसन।</li></ol>
7	<ol style="list-style-type: none"><li>1- सही मुद्रा, (पोस्चर) की अवधारणा और महत्व।</li><li>2- शारीरिक शिक्षा एवं सुधारात्मक व्यायाम - अर्थ एवं महत्व।</li><li>3- आसनीय विकृतियाँ एवं उपचार।</li></ol>
8	<ol style="list-style-type: none"><li>1- खिलाड़ियों को फिटनेस के अनुसार खेल प्रतियोगिताओं को सहभागिता के अवसर।</li><li>2- फिटनेस घटक के प्रकार एवं उसको विकसित करने के तरीके।</li><li>3- प्रतिभा चयन एवं विकसित करने हेतु परीक्षण एवं उपाय।</li></ol>
9	<ol style="list-style-type: none"><li>1- खेलों के दौरान होने वाली सभावित दुर्घटनायें।</li><li>2- मेजर दुर्घटना से बचने के उपाय।</li><li>3- दुर्घटना होने पर प्राथमिक उपचार' पद्धति की जानकारी।</li></ol>
10	<ol style="list-style-type: none"><li>1. विद्यालयों में खेल अधोसंरचना विकसित करने की प्रक्रिया।</li><li>2. विद्यालयों में खेल उपकरणों का रख-रखाव एवं विद्यार्थियों को वितरण की विधि</li><li>3. शारीरिक शिक्षक हेतु आवश्यक योग्यतायें।</li></ol>
11	<ol style="list-style-type: none"><li>1. खिलाड़ियों के लिए स्वास्थ्य शिक्षा का महत्व।</li><li>2. खिलाड़ियों को दिये जाने वाले पोषण आहार, संतुलित आहार की जानकारी</li><li>3. कुपोषण एवं मोटापा के कारक एवं समाधान।</li></ol>
12	<ol style="list-style-type: none"><li>1. खेलों इंडिया योजना का विवरण एवं महत्व।</li><li>2. फिट इंडिया योजना अंतर्गत विद्यालयों में संचालित होने वाली गतिविधियाँ।</li><li>3. शारीरिक शिक्षा एवं खेल गतिविधियों से संबंधित विभिन्न ऐप की जानकारी।</li></ol>

पाठ्यक्रम - प्राथमिक शिक्षक (खेल)	
इकाई	विषयवस्तु
13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ट्रेक एवं फ़िल्ड इवेंट में सम्मिलित होने वाले विभिन्न इवेंटस का विवरण।</li> <li>2. मैदान का अंकन एवं मुलभूत कौशल।</li> <li>3. विभिन्न इवेंट के नियम एवं प्रतियोगिता संरचना।</li> </ol>
14	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ओलंपिक खेलों का इतिहास एवं महत्व।</li> <li>2. ओलंपिक में सम्मिलित खेलों के खेल नियमों की जानकारी।</li> <li>3. ओलंपिक में सम्मिलित खेलों के खेल मैदानों के माप एवं आकार।</li> </ol>
15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. कॉम्पेक्टिव स्पोर्ट्स में सम्मिलित खेलों का विवरण।</li> <li>2. कॉम्पेक्टिव स्पोर्ट्स में शामिल खेलों के मुलभूत कौशल।</li> <li>3. कॉम्पेक्टिव स्पोर्ट्स में शामिल खेलों की प्रतियोगिता संरचना।</li> </ol>
16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. खेल प्रशिक्षण का महत्व एवं सिद्धांत।</li> <li>2. कोच की योग्यता एवं उत्तरदायित्व।</li> <li>3. कोच का खिलाड़ी प्रबंधन, प्रतिभा चयन एवं योग्यता बढ़ाने में योगदान।</li> </ol>
17	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. लचीलेपन को प्रभावित करने वाले कारक एवं उनके प्रकार।</li> <li>2. शक्ति, गति, धैर्य, एवं समन्वय क्षमता के विकास की विधियाँ।</li> <li>3. विभिन्न फिटनेस घटकों को विकसित करने के तरीके।</li> </ol>
18	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- सीखने के सिद्धांत एवं खेलों में उनके उपयोग।</li> <li>2- प्रशिक्षण में स्थानांतरण का महत्व एवं शारीरिक तकनीक सीखने में उसका उपयोग</li> <li>3- सीखने में अनुवांशिकी का प्रभाव</li> </ol>
19	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. प्रमुख एवं प्रचलित खेलों की महत्वपूर्ण खेल प्रतियोगिताओं एवं खेल आयोजनों की जानकारी।</li> <li>2. स्थानीय एवं पारंपरिक खेलों का महत्व।</li> <li>3. रचनात्मक एवं मनोरंजक खेल एवं इनका महत्व।</li> </ol>
20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. भारत सरकार से मान्यता प्राप्त विभिन्न राष्ट्रीय खेल संगठनों संबंधी जानकारी।</li> <li>2. गति सम्बंधी कौशल, घुमाव, फिराव कौशल का वर्णन।</li> <li>3. दिव्यांग विद्यार्थियों को खेलों से जुड़ने हेतु समस्याएँ एवं सुझाव।</li> </ol>

आयुक्त  
लोक शिक्षण संचालनालय  
मध्यप्रदेश, भोपाल

आयुक्त  
जनजातीय कार्य विभाग  
मध्यप्रदेश शासन, भोपाल

**(5) परीक्षा की योजना एवं पाठ्यक्रम- प्राथमिक शिक्षक संगीत ( गायन वादन नृत्य )**

- 1- सभी प्रश्न अनिवार्य होंगे।
2. चयन परीक्षा हेतु 100 अंकों का एक प्रश्नपत्र होगा। परीक्षा की अवधि 2 घंटे होगी।
3. चयन परीक्षा के सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (MCQ) प्रकार के होंगे, जिनके चार विकल्प होंगे जिसमें एक विकल्प सही होगा।
4. प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का होगा।
5. प्रश्न पत्र 100 अंक का होगा एवं इस प्रश्नपत्र में 100 बहुविकल्पीय प्रश्न पूछे जायेंगे।
6. विषयवस्तु का स्तर-विषयवस्तु का स्तर डिप्लोमा स्तर के समकक्ष होगा।

**प्राथमिक शिक्षक संगीत -गायन वादन**

**इकाई क्र. 01**

- भारतीय संगीत के इतिहास का विस्तृत अध्ययन एवं संगीत के ऐतिहासिक ग्रंथों की जानकारी।
  1. अति प्राचीन काल (वैदिक काल)
  2. प्राचीन काल।
  3. मध्यकाल।
  4. आधुनिक काल।
- मुख्य ग्रंथ – भरत कृत नाट्यशास्त्र, नारदीय शिक्षा, संगीत मकरंद, गति गोविन्द, शारेगदेव कृत, संगीत रत्नाकर, अहोबल, कृत संगीत पारिजात, व्यंकटमुखी कृत चतुर्दण्ड प्रकाशिका।

**इकाई क्र. 2 - ध्वनि विज्ञान एवं स्वर-शास्त्र की जानकारी**

- ध्वनि, ध्वनि के प्रकार
- ध्वनि की उत्पत्ति की विस्तृत जानकारी।
- नाद, नाद के भेद, नाद की विशेषताएं
- शुद्ध एवं विकृत स्वरों की आंदोलन संख्या की जानकारी।

**इकाई क्र.3 -संगीत के आधारभूत पारिभाषिक शब्दों का ज्ञान -**

- संगीत, संगीत की पद्धतियाँ, श्रुति, स्वर एवं स्वर के सप्तक व सप्तक के प्रकार ठाठ (थाट), अलंकार, राग, आरोह, अवरोह, पकड़, वादी,संवादी, विवादी, अनुवादी, राग की जातियाँ, आलाप, तान, , बोलतान, मींड सूत, धसीट, कण, खटका, मुर्की, गमक, गत (मसीत खानी, रजाखानी, स्थायी, अंतरा)

**इकाई क्र. 4. -हिन्दुस्तानी संगीत पद्धति के 10 (दस) ठाठ व उनका स्वर- विवरण**

दस ठाठों का ज्ञान व स्वर विवरण :-

- |            |            |            |           |           |
|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| 1. कल्याण, | 2. बिलावल, | 3. खमाज,   | 4. काँफी, | 5. भैरव,  |
| 6. मारवा   | 7. आसावरी  | 8. पूर्वी, | 9. भैरवी  | 10. तोड़ी |

**इकाई क्र. 5 - रागों का विस्तृत ज्ञान (सैद्धांतिक व क्रियात्मक ज्ञान)**

- कल्याण ठाठ :- यमन, केदार, भूपाली
- बिलावल ठाठ:- बिलावल, बिहाग, दुर्गा
- खमाज ठाठ :- खमाज, तिलक कामोद, देश
- काँफी ठाठ :- बागेश्री, भीमपलासी, काँफी

भैरव ठाठ – भैरव, कालिंगड़ा, अहीर भैरव।

- मारवा ठाठ – मारवा राग
- आसावरी ठाठ :- आसावरी राग
- पूर्वी ठाठ :- पूर्वी राग
- भैरवी ठाठ – भैरवी राग
- तोड़ी ठाठ :- तोड़ी राग

**इकाई क्र. 6 - स्वरलिपि एवं ताल लिपि, पद्धति -**

- पं. विष्णु नारायण भातखंडे एवं
- पं० विष्णु दिगम्बर पलुस्कर की स्वरलिपि व ताललिपि पद्धतियों का विस्तृत ज्ञान एवं तुलनात्मक अध्ययन

1. स्वर चिन्ह के आधार पर
2. सप्तक चिन्ह के आधार पर
3. स्वर मान के आधार पर
4. ताल लिपि के आधार पर
5. स्वर सौन्दर्य के आधार पर

#### इकाई क्र. 7

- प्राचीन एवं आधुनिक पद्धतियों द्वारा श्रुति – स्वर का विस्तृत अध्ययन सारणा चतुष्टयों का सामान्य ज्ञान
- प्राचीन एवं आधुनिक दोनों पद्धतियों द्वारा श्रुति स्वर का विभाजन
  - 22 (बाईस) श्रुतियों पर प्राचीन पद्धति से शुद्ध स्वरों की स्थापना ।
  - 22 (बाईस) श्रुति पर आधुनिक पद्धति से 12 स्वरों (शुद्ध/विकृत) की स्थापना ।

#### इकाई क्र. 8

- गायन और वादन शैलियों का विस्तृत ज्ञान-
  - निवद्ध व अनिवद्ध गान- ध्रुपद, धमार, ख्याल, टप्पा, तराना, ठुमरी, लक्षणगीत, सरगम गीत, होरी, दादरा, कव्वाली, गजल, भजन 'भजन, कीर्तन, लोकगीत, चित्रपट संगीत

#### इकाई क्र.-9

- ताल ज्ञान
  - ताल संबंधी पारिभाषिक जानकारी एवं ताल के दस प्राण
  - लय' , लय के प्रकार ताल सम, खाली, ताली (भरी), मात्रा, विभाग, आवर्तन, ठेका, टुकड़ा, ठाठ, दुगुन, तिगुन, चौगुन, तिहाई आदि ।
  - तालों का विस्तृत ज्ञान (ठाठ, दुगुन, चौगुन सहित) दादरा, कहरवा, तीन ताल, एक ताल, झपताल, रूपक दीपचंदी, चौताल

#### इकाई क्र 10 - भारतीय वाद्ययंत्रों का परिचय , वर्गीकरण एवं उपयोगिता

- वाद्यों की श्रेणियाँ , श्रेणी अनुसार वाद्यों का वर्गीकरण व उनकी उपयोगिता
- श्रेणियाँ – तत- वितत, वाद्य – तानपुरा, सितार, वीणा , सारंगी, सरोद, गिटार, वायलिन आदि ।
- सुषिर वाद्य- बाँसुरी, हार्मोनियम, क्लारनेट, शहनाई, बीन, शंख आदि ।
- अवनद वाद्य - तबला, ढोलक, मृदंग, ढोल, डमरू, नगाड़ा, खंजरी, पखावज, डफली आदि ।
- धन वाय- जलतरंग, मंजीरा, झांझ, करताल, घुघरू आदि ।

#### इकाई – 11- राग समय विभाजन –

पूर्व राग, उत्तर राग, पूर्वांगवादी राग, उत्तरांग वादी राग

#### इकाई क्र 12 -रागों की लक्षणों की विस्तृत जानकारी (प्राचीन व आधुनिक)

- ग्रह, अंश, न्यास, अपन्यास, मंद्रात्व, तारंत्व, अल्पत्व, बहुत्व औडव षाडव ।

#### इकाई क्र 13 - गायन एवं वादन के घरानों का विस्तृत ज्ञान-

- गायन - ग्वालियर, घराना, जयपुर घराना, पटियाला- (पंजाब) घराना, किराना घराना, आगरा घराना',
- वादन तबला - वाराणसी घराना, दिल्ली घराना, अजराड़ा घराना, लखनऊ घराना, पंजाब
- तंत्र वाद्य - मैहर घराना, सोनिया घराना ।

#### इकाई क्र 14-गायक एवं वादक के गुणदोषों का विस्तृत अध्ययन

- जैसे - स्वर, श्रुति संबंधी
- गायन – कंठ संबंधी
- आवाज संबंधी, ताल संबंधी/लय संबंधी
- मुद्रा संबंधी
- अभ्यास संबंधी
- नियम संबंधी
- उच्चारण संबंधी

- श्वास (सांस)
- रस संबंधी
- भाव संबंधी अलाप, लय, ताल,
- वादन- लय, ताल, समय, स्वर, दृढता, लय, ध्वनि संतुलन, शास्त्र संबंधी

#### इकाई क्र 15-

- प्रचलित भारतीय वाद्य यंत्रों को मिलाने की जानकारी (ट्यूनिंग प्रोसेस)
- प्रचलित वाद्य यंत्रोंके अंग व वाद्य यंत्रों को मिलाने की जानकारी जैसे- तानपुरा, सितार, तबला, गिटार, ढोलक, वायलिन

#### इकाई क्र 16

- पाश्चात्य वाद्य यंत्रों एवं उनकी जानकारी
- सिन्वेसाइजर, पियानो, गिटार, कांगो बांगो, सेक्सोफोन, जैज, ब्लू माउथ आर्गन, आदि

#### इकाई क्र-17

- भारत के प्रसिद्ध संगीतज्ञों व उनका योगदान (गायन वादन) –
- विशेष संदर्भ- (म.प्र)
- तानसेन, बैजूबावरा पंडित विष्णुनारायण, उस्ताद फय्याज अलाउद्दीन खाँ, के समान भारतखण्डे, उस्ताद अलाउद्दीन खाँ, उस्ताद बड़े गुलाम अली खाँ, पंडित जसराज, पंडित जाकिर हुसैन, पंडित रविशंकर, पंडित ओमकार ठाकुर, पं. रविशंकर, हरीप्रसाद चौरसिया भीमसेन जोशी, किशोरी अमोणकर
- पार्श्व गायक – लता मंगेशकर, किशोर कुमार आदि

#### इकाई क्र - 18 - म.प्र. के विभिन्न अंचलों के लोकगीत (गायन/वादन) की विस्तृत जानकारी ।

- जैसे - मालवी, निमाडी, बघेली, बुन्देलखण्डी

#### इकाई क्र. -19 संगीत के क्षेत्र में दिये जाने वाले प्रमुख प्रादेशिक (म.प्र) व राष्ट्रीय सम्मान , पुरस्कार एवं संगीत समारोह की जानकारी-

जैसे - तानसेन सम्मान, कालीदास सम्मान, शिखर सम्मान, लतामंगेशकर सम्मान, कुमार गंधर्व सम्मान एवं अन्य समारोह – तानसेन समारोह, मैहर समारोह, आमिर खाँ समारो , कुमार गंधर्व समारोह व अन्य ।

#### इकाई क्र – 20 -संगीत शिक्षण में कौशलात्मक विकास -

- स्वर ज्ञान, अलंकार, राग, ठाठ, ताल सम्बन्धी कौशलात्मक प्रश्न जैसे-
  - स्वर-समूहों के माध्यम से ठाठ व रागों की पहचान'
  - ताल के बोलों को पूरा करना
  - किसी ताल में खाली, भरी, सम दिखाने का कौशल
  - स्वरलिपि व ताल लिपि में दुगुन, चौगुन, अष्टगुन करने का कौशल
  - स्वर समूह में स्वरों की संख्या के आधार पर राग की जाति पहचानना
  - स्वरों की प्रधानता के आधार पर पूर्वागवादी व उत्तरोग वादी राग की पहचानना व अन्य

### प्राथमिक शिक्षक संगीत -नृत्य

इकाई क्र०- 1 : पारिभाषिक जानकारी- लय, ताल, मात्रा, सम, खाली, विभाग, ताली या भरी, तिहाई, ठेका, ततकार, हस्तक, तोड़ा, टुकड़ा, आमद, परन, कवित्त, भ्रमरी, ठाठ, गतभाव, गतनिकास ।

इकाई क्र० – 2 : निम्न शास्त्रीय नृत्य शैलियों का सामान्य अध्ययन – कथक, भरतनाट्यम, ओडिसी, मोहिनीअट्टम, कुचिपुडी, कथकलि, मणिपुरी ।

इकाई क्र० 3- : मुद्रा की परिभाषा / अभिनय दर्पण अनुसार संयुक्त एवं असंयुक्त मुद्रा का विस्तृत अध्ययन ।

इकाई क्र० – 4 : अभिनय दर्पण के अनुसार ग्रीवा भेद का अध्ययन ।

इकाई क्र०- 5. : नर्तन के भेद- नृत्त, नाट्य एवं नृत्य की परिभाषा एवं इनका सोदाहरण अध्ययन ।

इकाई-6 : लोकनृत्य की परिभाषा एवं विभिन्न प्रादेशिक लोकनृत्यों की सामान्य जानकारी



इकाई क्र० -7 : अभिनय दर्पण के अनुसार शिरो एवं ग्रीवा भेद का अध्ययन ।

इकाई क्र- 8 : ताल के दस प्राणों का अध्ययन ।

इकाई क्र. 9 : अभिनय दर्पण के अनुसार दृष्टि भेद का अध्ययन ।

इकाई क्र.10 : नायक एवं नायिका भेद का विस्तृत अध्ययन ।

इकाई क्र०- 11 : मध्यप्रदेश के प्रचलित लोकनृत्यों की वेशभूषा सहित सामान्य जानकारी ।

इकाई क्र०-12- : निम्न तालों का अध्ययन- तीनताल, कहरवा, दादरा, झपताल, एकताल दीपचन्दी, रूपक, चौताल, तीव्रा, सूलताल ।

इकाई क्र०-13 - : शास्त्रीय एवं लोकनृत्यों में प्रयुक्त होने वाले विभिन्न शास्त्रीय एवं लोक वाद्यों की जानकारी ।

इकाई क्र०-14- : अभिनय की परिभाषा एवं उसके भेद ।

इकाई क्र० -15 : निम्न शास्त्रीय नृत्यकारों का जीवन परिचय – पं. बिन्दादीन महाराज, रुक्मणि देवी अरुण्डेल, केलुचरण महापात्र, पं. बिरजू महाराज, सितारा देवी, झवेरी सिस्टर्स ।

इकाई क्र. -16 : निम्न लय एवं लयकारी की जानकारी - ठाह, दुगुन, तिगुन, चौगुन, आड़ कुआड़ एवं विआड़ ।

इकाई क्र- 17. : नव रसों की परिभाषा, नाम एवं स्थायी भाव । नृत्य में नव रसों की उपयोगिता ।

इकाई क्र० 18 : ताण्डव एवं लास्य नृत्य का सामान्य अध्ययन ।

इकाई क्र० – 19 : राष्ट्रीय एवं प्रदेश स्तर के होने वाले नृत्य समारोह की सामान्य जानकारी ।

इकाई क्र. 20 : निम्न गायन शैलियों का सामान्य ज्ञान- तराना, तिल्लाना, भजन, लोकगीत, ख्याल, ग़ज़ल, ठुमरी ।

आयुक्त  
लोक शिक्षण संचालनालय  
मध्यप्रदेश, भोपाल

आयुक्त  
जनजातीय कार्य विभाग  
मध्यप्रदेश शासन, भोपाल