परिशिष्ट-छ:

राज्य वन सेवा मुख्य परीक्षा -2018

परीक्षा योजना

(अ) अंक योजना :- लिखित परीक्षा हेतु कुल 400 अंक तथा साक्षात्कार हेतु कुल 50 अंक, कुल 450 अंक निर्धारण निम्नानुसार रहेगा :-

लिखित परीक्षा	विवरण	प्रश्न संख्या	अंक
प्रथम प्रश्न-पत्र	सामान्य अध्ययन, मध्य प्रदेश का सामान्य परिचय, प्रारम्भिक गणित, सामान्य हिन्दी, सामान्य अंग्रेजी आदि	100	200
द्वितीय प्रश्न-पत्र	विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण	100	200
	लिखित परीक्षा के कुल अंक	-	400
साक्षात्कार			50
	कुल अंक		450

(ब) प्रश्न-पत्र योजना

(1) प्रथम प्रश्न-पत्र एवं

(2) द्वितीय प्रश्न-पत्र

प्रथम प्रश्न-पत्र एवं द्वितीय प्रश्न-पत्र अनिवार्य विषय का होगा। समस्त प्रश्न वस्तुनिष्ठ (बहुविकल्प) प्रकार के होंगें। कुल 100 प्रश्न होंगें। प्रत्येक प्रश्न 02 अंक का होगा। इस प्रकार प्रत्येक प्रश्न-पत्र का पूर्णांक 200 होगा। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (A,B,C,D) होंगें। प्रत्येक प्रश्न के चार संभावित उत्तर (A,B,C,D) में समूहीकृत किया जायेगा। जिसमें से केवल एक ही सही उत्तर होगा

(2) प्रश्न-पत्र की अवधि दो घंटे की होगी। प्रश्न-पत्र हिन्दी तथा अंग्रेजी दोनों भाषाओं में होगा।

(स) लिखित परीक्षा में उत्तीर्णांक :

लिखित परीक्षा में उत्तीर्ण होने हेतु आवेदक को प्रत्येक प्रश्न-पत्र में 40 प्रतिशत अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा। मध्य प्रदेश हेतु अधिसूचित अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़ा वर्ग के आवेदकों को जो मध्य प्रदेश के मूल निवासी है, लिखित परीक्षा में उत्तीर्ण होने हेतु न्यूनतम 30 प्रतिशत अंक प्रत्येक प्रश्न-पत्र में प्राप्त करना अनिवार्य होगा। परीक्षा में कोई ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं होगा।

(द) शारीरिक दक्षता परीक्षण में सफल परीक्षार्थी हो साक्षात्कार में सम्मिलित होंगें।

(घ) साक्षात्कार :-

लिखित परीक्षा में प्राप्त अंकों के आधार पर गुणानुक्रम में विभिन्न प्रवर्गों से भारी जाने वाली कुल रिक्तियों की संख्या के तीन गुना तथा समान अंक प्राप्त करने वाले आवेदक साक्षात्कार हेतु आमंत्रित किए जायेंगें। साक्षात्कार हेतु कोई न्यूनतम उत्तीर्णांक नहीं होंगें।

(च) चयन विधि :

अंतिम चयनफल, लिखित परीक्षा तथा साक्षात्कार में कुल प्राप्त अंकों को जोड़कर प्राप्त अंकों के गुणानुक्रम के आधार पर घोषित किया जाएगा।

राज्य वन सेवा मुख्य परीक्षा 2018

पाठ्यक्रम

विषय - सामान्य अध्ययन (प्रथम प्रश्न-पत्र)

1. सामान्य विज्ञान एवं पर्यावरण

सामान्य विज्ञान एवं पर्यावरण पर प्रष्नों में दैनंदिन (रोजमर्रा) अवलोकन एवं अनुभव से सम्बन्धित प्रश्न जो किसी भी शिक्षित व्यक्ति द्वारा अपेक्षित है और जिन्होंने इन विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया हो, सम्मिलित होंगे।

2. राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की वर्तमान घटनाएँ

वर्तमान घटनाओं में प्रमुख राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय स्तर के ज्ञान का परीक्षण किया जावेगा।

3. भारत का इतिहास एवं स्वतंत्र भारत

इतिहास में सामाजिक, आर्थिक एवं राजनैतिक पहलुओं से सम्बन्धित सामान्य ज्ञान के प्रश्न होंगे। राष्ट्रीय आन्दोलन एवं स्वतंत्र भारत

के विकास के प्रश्न भी पूछे जावेंगे।

4. (क) भारत का भूगोल

भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक भूगोल के सामान्य ज्ञान के प्रश्न होंगे। इसमें भारतीय कृषि एवं प्राकृतिक संसाधनों का समावेश होगा तथा भारतीय जनांकिकीय एवं जनगणना से सम्बन्धित प्रश्न होंगे।

(ख) विश्व की सामान्य भौगोलिक जानकारी।

5. भारतीय राजनीति एवं अर्थ व्यवस्था

इसमें देश की राजनैतिक व्यवस्था एवं संविधान, पंचायती राज, सामाजिक व्यवस्था, आर्थिक विकास, चुनाव, राजनीतिक दलों, योजनाएँ, औद्योगिक विकास, विदेशी व्यापार, आर्थिक एवं वित्तीय संस्थाओं पर प्रश्न होंगे।

6. खेलकूद

मध्यप्रदेश, भारत, एशिया एवं विश्व में खेले जाने वाले प्रमुख खेलकूद एवं खेल प्रतियोगिताओं पुरस्कारों तथा व्यक्तित्वों से सम्बन्धित प्रश्न होगे।

7. मध्यप्रदेश का भूगोल, इतिहास तथा संस्कृति

मध्यप्रदेश के भूगोल में पर्वतों के विकास, नदियां, जलवायु, वनस्पतियाँ, जीवजन्तु, खनिज, परिवहन से सम्बन्धित प्रश्न होगे। मध्यप्रदेश के इतिहास एवं संस्कृति में प्रसिद्ध राजवंशों का योगदान, जनजातियां, कला, स्थापत्य कला, ललित कलाओं एवं ऐतिहासिक व्यक्तियों पर भी प्रश्न होंगे।

8. मध्यप्रदेश की राजनीति एवं अर्थव्यवस्था

इसमें प्रदेश की राजनैतिक व्यवस्था, राजनीतिक दलों एवं चुनाव, पंचायतीराज, मध्यप्रदेश की सामाजिक व्यवस्था, आर्थिक विकास से संबंधतिध प्रश्न होंगे। इसमें उधोग योजनाए, आर्थिक कार्यक्रम, व्यापार, मध्यप्रदेष की जनांकिकीय एवं जनगणना पर प्रश्न भी समिमलित होंगे।

9. सामान्य मानसिक योग्यता

संख्यात्मक योग्यता, तर्क, कूट, आंकड़ों का विश्लेषण एवं निष्कर्ष तथा सभ्यता संबंधी प्रश्नों का समावेश होगा।

10. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी

इसमें अभिलक्षण, प्रयोग और शब्दावलियों, जैसे वेबसाईट, आनलाईन सर्च इंजिन, ई-मेल, वीडियो मेल, चेटिंग, वीडियो कान्फ्रेन्स, हेकिंग, क्रेकिंग, वायरस और सायबर अपराध से सम्बन्धित प्रश्न सम्मिलित होंगे।

STATE FOREST SERVICE EXAM-2018

SYLLABUS

SUBJECT- GENERAL STUDIES (FIRST PAPER)-

1. **General Science and Environment**

Questions on general science and Environment will cover general appreciation and understanding of science including matters of every day observation and experience as may be expected of a well educated person who has not made a special study of any particular scientific discipline.

2. In current events knowledge of significant National and International leveling will be tested.

3. **History of India and Independent India**

In History, questions of general knowledge related to social, economic and political aspects will be asked. Also, there will be questions on Indian National Movement and Development of Independent India.

4. (1) **Geography of India**

There will be questions of general knowledge relating to Physical, social and economic geography. It will also include questions on Indian Agriculture and Natural resources. There will be questions pertaining to demography and census of India.

(2) **General Geographical awareness of world.**

5. **Indian Polity and Economy**

Political system and constitution of the country, Panchayati Raj, social system, economic development, elections, political parties, plans, industrial development, foreign trade and economic and financial institutions.

6. **Sports**

Important games and sports tournaments, Awards and personalities for M.P., India, Asia and World.

7. **Geography, History and Culture of M.P.**

There will be questions related to the development of Mountains, rivers, climate, Flora and Fauna, Minerals transportation in the Geography of Madhya Pradesh . It will also have questions relating to important dynasties of M.P., Contribution of important dynasties in the Histroy & Culture of Madhya Pradesh, There will be questions on Tribals, Arts, Architecture, Fine Arts and Historical personalities of M.P.

8. **Polity and Economy of M.P.**

Political system, Political partities and elections, Pachyati Raj, Social system and economic development of M.P.. This will also include questions on Industry, Plans, Economic programmes, business, demography and census of M.P.

9. **General Mental Ability**

Numerical ability, reasoning, coding, data analysis and interpretation and analogy.

10. **Information and Communication Technology**

Questions pertaining to characteristics, uses, and terminologies such as website, online, search engine, e-mail, video mail, chatting, video conferencing, hacking, cracking, virus and cyber crime.

मध्यप्रदेश का सामान्य परिचय

1. भूगोल

मध्यप्रदेश का सामान्य परिचय, क्षेत्र, भूस्वरूप एवं संरचना, भौतिक एवं भौगोलिक क्षेत्र तथा जलवायु।

2. मध्यप्रदेश के प्राकृतिक संसाधन

   1. खनिज संपदा.
   2. वन संपदा एवं वन जीवन
   3. कृषि एवं पशुपालन रू फसलों का क्षेत्रीय वितरण, कृषि का योजनाबद्ध विकास, हरित क्रांति, पशुधन का विकास।
   4. जल संसाधन: सिंचाई का विकास एवं सिंचाई परियोजनाएँ।

3. मानव संसाधन

जनसंख्या, जनसंख्या घनत्व, शहरी एवं ग्रामीण जन संख्या, साक्षरता एवं श्रमशक्ति।

4. उर्जा संसाधन

इसमें परंपरागत एवं अपरंपरागत उर्जा के संसाधन तथा उनके मानवीय जीवन में उपयोग से संबंधित प्रश्न होंगे।

5. उद्योग

इसमें प्रदेश के उद्योगों के प्रकार एवं आकार तथा उनके राज्य की अर्थ व्यवस्था पर प्रभाव से संबंधित प्रश्न होंगे।

6. पर्यावरण

पर्यावरण एवं उनके संरक्षण, प्रदूषण, प्राकृतिक आपदा तथा इनका मानवीय जीवन की गुणवत्ता पर होने वाले प्रभावों से संबंधित प्रश्न होंगे।

7. योजनाएं एवं मूल्यांकन

इसमें पंचवर्षीय योजनाओं के अभी तक के विभिन्न पहलूओं, विभिन्न कार्यक्रमों जो शहरी एवं ग्रामीण विकास के सबंध में हो तथा आर्थिक योजनाओं के मूल्यांकन तथा देश के परिप्रेक्ष्य में मध्यप्रदेश की सापेक्षित स्थिति से संबंधित प्रश्न होंगे।

8. मध्यप्रदेश की प्रशासनिक संरचना

इसमें मध्यप्रदेश की विभिन्न प्रशासनिक इकाइयों जैसे संभाग, जिला, तहसील एवं विकास खण्डों का आपसी संबंध एवं प्रशासनिक संरचना से संबंधित अभ्यार्थियों के ज्ञान का परीक्षण करना होगा।

9. ग्रामीण एवं शहरी प्रशासनिक संरचना

पंचायती राज, नगर पालिका एवं नगर निगम की संरचना एवं प्रशासनिक ढ़ांचे से संबंधित सामान्य ज्ञान के प्रश्न अभ्यार्थियों से पूछे जायेंगें।

10. खेलकूद

विविध खेलकूद के लिये संगठन, प्रबंधन एवं सुविधाओं से संबंधित अभ्यार्थियों की जागरूकता का परीक्षण करना होगा। इसमें मध्यप्रदेश के राजकीय पुरस्कारों, व्यक्तित्वों एवं शासकीय तथा अशासकीय संगठनों के योगदान से संबंधित प्रश्न होंगे।

(मध्यप्रदेश की संस्कृति , साहित्य, संगीत , नृत्य ,कला एवं इतिहास)

1. मध्यप्रदेश की संस्कृति

   प्रकृति, प्रकार एवं मुख्य-मुख्य बातें तथा मानव जीवन पर उनके प्रभाव से संबंधित प्रश्न होंगे।

2. साहित्य

   1. प्राचीन - कालिदास , भृतहरि, भवभूति व बाणभट्ट।
   2. मध्यकालीन -केशव पद्माकर , भूषण।
   3. आधुनिक - पं. माखनलाल चतुर्वेदी, सुभद्राकुमारी चैहान, गजानन माधव मुक्तिबोध, बालकृष्ण शर्मा, "नवीन" भवनीप्रसाद मिश्र, हरिशंकर परसाई, शरद जोशी, मूल्लारामोजी, डा. शिवमंगल सिंह सुमन तथा नंद दुलारे बाजपेयी।
   4. लोक साहित्य - मध्यप्रदेश की बोलियां । ईसूरी तथा सिंगाजी।

3. संगीत एवं नृत्य परम्परा

   1. संगीत परम्परा - तानसेन , उस्ताद अलाउदीन खॉ , उस्ताद हाफिज अली खॉ , पंडित किशनराव , शंकर पंडित , राजाभैया पूछवाले , उस्ताद अमीर खॉ , कुमार गंधर्व , महाराज चक्रधरसिंह, पंडित कार्तिकराम।
   2. नृत्य परम्परा - लोक संगीत की प्रमुख शैलिया , प्रमुख लोक नृत्य।

4. कलायें

   सामान्य प्रवृत्ति के प्रश्नों में भित्ति चित्रकला , लोक चित्रकला , आधुनिक चित्रकला के घराने एवं प्रमुख चित्रकार शामिल होंगे। इसमें प्रमुख लोक कलाओं एवं अन्य विभिन्न रंगमचो से संबंधित प्रश्न भी होंगे।

5. प्रमुख अनुसूचित जनजाति

   प्रमुख अनुसूचित जन जातियों के नाम , अभिलक्षण , अधिवास , मुख्य मेले एवं तीज त्यौहार तथा सांस्कृतिक संरचना से संबंधित सामान्य ज्ञान के मूल्यांकन के लिये प्रश्न पूछे जायेंगे। इसमें म.प्र. शासन के व्दारा अनुसूचित जनजातियों के उत्थान से सबंधित कार्यक्रमों पर भी प्रश्न होंगे।

6. संस्कृति के क्षेत्र में म.प्र. शासन के कार्यक्रम

   अभ्यार्थियों से साहित्यिक अकादमियों एवं संस्थानों से संबंधित सामान्य ज्ञान के मूल्यांकन के लिये प्रश्न पूछे जायेंगे। संगीत तथा चित्रकला के विविध घराने से संबंधित तथा संस्कृति मेलों से संबंधित प्रश्न होंगे। साहित्य ,संगीत एवं ललितकलाओं में प्रमुख योगदान के लिये शासन व्दारा दिये जाने वाले विभिन्न पुरूस्कारों से संबंधित प्रश्न होंगे।

7. पुरातात्विक विरासत

   प्रमुख ऐतिहासिक, पुरातात्विक एवं पर्यटन स्थानों से संबंधित सामान्य ज्ञान के प्रश्न होंगे।

8. मध्यप्रदेश की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

   मध्यप्रदेश का गठन, मध्यप्रदेश के प्रमुख राजवंशों एवं शासकों पर प्रश्न होंगे। इसमें स्वतंत्रता आन्दोलन में मध्यप्रदेश के योगदान पर भी प्रश्न होंगे।

General Introduction of Madhya Pradesh

1. **Geography**

   General Introduction of Madhya Pradesh, area, topography and structure, physical and geographic areas and climate.

2. **Natural Resources of Madhya Pradesh**

   1. Mineral Wealth.
   2. Forest Wealth and Wild Life.
   3. Agriculture and Live stock, Regional distribution of crops, planned development of Agriculture, Green Revolution, Development of Live stock.
   4. Water Resources - Development of Irrigation and Irrigation projects.

3. **Human Resources**

   Population, Population Density, Urban and Rural population, Literacy and Labours.

4. **Energy Resources**

   Questions will attempt to assess the general awareness of condidates about the conventional and non-

conventional sources of energy and their uses in human life.

5. **Industries**

Attempt will be made to assess the general awareness of candidates about the types and size of industries and their impact on state economy.

6. **Environment**

Questions will be related to environment and its protection, pollution, natural climates and their impact on quality of human life.

7. **Planning and Evaluation**

Attempt will be to assess the general awareness of candidates about different aspect of five year plans till date, various programmes of urban and rural development, economic planning and its evaluation and status of Madhya Pradesh in the context of Country.

8. **Administrative Structure of Madhya Pradesh**

Questions will be related to general knowledge of candidates about administrative units - Division, District, Tehsil and Development-Blocks; their relationship and administrative structure.

9. **Rural and Urban Administrative Structure**

Questions will be pertaining to the general knowledge of candidate about organization and administrative structure of Pachayati Raj, Municipality and Municipal corporation.

10. **Games and Sports**

Attempt will be made to assess the awareness of candidates related to organization, management and facilities for different games and sports. The questions will also be related to different State awards, and personalities and contribution of Government and non Government agencies.

Culture, Literature, Music, Dance, Arts and History of Madhya Pradesh

1. **Culture**

The questions will be related to nature, types their salient features and impact on human life.

2. **Literature**

   1. Ancient - Kalidas, Bharthari, Bhavbhuti, Vanabhatta.
   2. Medieval - Keshav, Padmakar, Bhushan.
   3. Modern - Pandit Makhanlal Chaturvedi, Subhadra Kumari Chauhan, Gajanan Madhav Muktibodh, Balkrishna Sharma "Navin", Bhavani Prasad Mishra, Harishankar Parsai, Sharad Joshi, Mulla Ramoozi, Shiv-Mangal Singh, Suman and Nanddulare Vajpai
   4. Folk Literature / Dialects of Madhya Pradesh. Isuri, Singaji..

3. **Music & Dance Tradition**

   1. **Music Tradition** - Tansen, Ustad Allauddin Khan, Ustad Hafiz Ali Khan, Pandit Krishna Rao, Shankar Pandit, Rajabhaiya Poonchwale, Ustad Amir Khan, Kumar Gandharva, Maharaj Chakradhar Singh Pandit Kartik Ram.
   2. **Dance tradition** - Major styles of folk music, major folk dances.

4. **Arts**

Questions of general nature will be related to characteristics of Rock painting, folk panting, modern painting school and important painters. It will also have questions related to major folk and other theatres.

5. **Major Scheduled Tribes**

It will assess the general awareness of candidates related to names, characteristics, habitats, major fairs and festivals and cultural structure of major scheduled tribes. It will also have questions related to different programmes of State Government for the upliftment of Scheduled Tribes.

6. **Programmes of State Government in the field of Culture**

The questions will attempt to assess general knowledge of the candidate related to literasy academics and institutions. The questions will also be related to different Music and Fine Arts Schools and Cultural festivals. There will be questions awards given by the state for the significant contribution in the filed of literature, music and fine arts.

7. **Archaeological Heritage**

The questions of general knowledge will be related to significance and characteristics of major historical, archaeological and tourist places.

8. **Historical perspective of Madhya Pradesh**

The questions will be related to creation of M.P. and important dynesties and rules of M.P., It will also have questions related to contribution of M.P. in freedom movement.

GENERAL ENGLISH

The syllabus for the examination General English will be as follows-

The objective type question paper will carry maximum 40 marks each question of two marks.

PART 1- Applied grammar containing topics like parts of speech vocabulary, Active Passive, Direct and indirect speech, Transformation of sentence. (10 questions of 2 marks each).

PART 2- Sentence completion questions (fill in the blanks) These will be of the nature of multiple choice questions. Five questions of 2 marks each.

PART 3- Questions on reading comprehension (5 questions of 2 marks each based on an unseen passage each).

सामान्य हिन्दी

राज्य वन सेवा मुख्य परीक्षा-2018 के लिए सामान्य हिन्दी विषयक पाठ्यक्रम निम्नानुसार होगा-

वस्तुनिष्ठ प्रकार का प्रश्न पत्र 40 अंकों का होगा जिसमें 20 वस्तुनिष्ठ प्रश्न रहेंगे। प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रश्न 2 अंक का होगा।

भाग-1. व्याकरण संबंधी वस्तुनिष्ठ प्रश्न जिसमें संज्ञा, सर्वनाम, विशेषण, संधि, समास, कारक, आधारित 5 प्रश्न पूछे जायेंगे। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का होगा।

भाग-2. वाक्य संरचना, वाक्य के प्रकार, वाक्यगत अशुद्धि, शब्दगत अशुद्धि एवं तत्सम, तद्भव से संबंधित 5 वस्तुनिष्ठ प्रश्न पूछे जायेंगे। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का होगा।

भाग-3 पारिभाषिक शब्द (प्रशासनिक शब्द), विलोम शब्द, पर्यायवाची शब्द, मुहावरे, कहावतें, प्रारूप लेखन, संक्षेपण, आधारित 5 प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का होगा।

भाग-4 अपठित गद्यांश से संबंधित 5 वस्तुनिष्ठ प्रश्न पूछे जायेंगे। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का होगा।

ELEMENTARY MATHEMATICS:

ARITHMETIC :

Average profit and loss. simple and compound interest, Area Time, work and Labour, Time and distance; Square Root. Percentage, Ratio and Proportion, use of log table. volumes of rectangular surface and solids.

Algebra :

Fundamental laws and first four rules additions, Subtraction, multiplication, division, simple formula and their use factors, H.C.F.L.I.C.M. by factors, fractions, simple equations, factors of easy trinomial expressions of second degree.

Geometry :

Line and angles, parallels, triangles, congruence inequalities, parallelograms, applications of parallels, bisectors, perpendiculars etc. Construction of angles, construction of triangles, construction of quadrilaterals, theorems of areas of triangles and parallelograms, Areas of quadrilaterals, theorem of Pythagoras and its converse, reduction of quadrilaterals to an equivalent triangle, reduction of a rectilimel figure to a triangle or rectangle of equal areas, construction of a rectangle of given area and having one side of given length, miscellaneous construction, loci, Intersection of loci, exercises on loci.

Trigonometry :

Circular measure, Definitions o trigonometric rations, simple problems on heights and distance.

राज्य वन सेवा मुख्य परीक्षा -2018

पाठ्यक्रम

द्वितीय - प्रश्न पत्र

भाग 1 - विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण

(1) रसायन विज्ञान

रासायनिक अभिक्रिया की दर एवं रासायनिक साम्य- रासायनिक अभिक्रिया की दर का प्रारंभिक ज्ञान, तीव्र एवं मंद रासायनिक अभिक्रियाए, रासायनिक उत्क्रमणीय एवं अनुत्क्रमणीय रासायनिक अभिक्रियाए रासायनिक साम्य गतिक प्रकृति, अम्ल एवं क्षार pH पैमाना (सरल आंकिक प्रश्न) उष्माक्षेपी एवं उष्माशोषी अभिक्रियाऐं । कुछ महत्वपूर्ण रासायनिक यौगिक-गुण एवं उपयोग, बनाने की विधि, उत्पादन (जल, कपडे धोने का सोडा, खाने का सोडा, विरंजकचूर्ण एवं प्लास्टर ऑफ पेरिस) भवन निर्माण संबंधी कुछ पदार्थो का निर्माण-चूना, सीमेंट, कांच एवं इस्पात। धातुएं-आवर्त सारिणी में धातुओं की स्थिति एवं सामान्य गुण, धातु, खनिज अयस्क, खनिज एवं अयस्क में अंतर। धातुकर्म-अयस्कों का सांद्रण, निस्तापन, भर्जन प्रगलन एवं शोधन, कॉपर एवं आयरन का धातुकर्म, धातुओं का संक्षारण, मिश्र धातुएं। अधातुए- आवर्त सारणी में अधातुओं की स्थिति एवं सामान्य गुण, हाइड्रोन, नाइट्रोजन एवं ऑक्सीजन की प्रयोगशाला विधि गुण एवं उपयोग कुछ महत्वपूर्ण कार्बनिक यौगिक- ऐल्कोहल एवं एसिटिक अम्ल बनाने की प्रयोगशाला विधि, गुण एवं उपयोग कुछ सामान्य कृत्रित बहुलक, पॉलीथीन, पाली विनाइल क्लोराइड, टेफ्लान, साबुन एवं अपमार्जक।

(2) भौतिक विज्ञान

ऊर्जा के स्त्रोत- ऊर्जा के नवीन स्त्रोत एवं पारम्परिक स्त्रोत, सौर ऊर्जा का स्त्रोत, सूर्य में ऊर्जा उत्पत्ति के कारण सौर तापन युक्तियां, सोलर कुकर, सोलन सेल, पवन ऊर्जा, जल ऊर्जा, बायोगेस, जीवाश्म ईधन, आदर्श ईधन, आदर्श ईधन के गुणधर्म, नाभिकीय ऊर्जा, नाभिकीय विखंडन, संलयन श्रृखंला अभिक्रिया, नाभिकीय रियक्टर, नाभिकीय ऊर्जा के लाभ व हानियां। प्रकाश- प्रकाश की प्रकृति, प्रकाश का परावर्तन, परावर्तन के नियम, समतल एवं वक्र सतह से परावर्तन, समतल, उत्तल एवं अवतल दर्पण द्वारा प्रतिबिम्ब रचना, फोकस दूरी तथा वक्रता त्रिज्या में संबंध, एक पिन विधि द्वारा अवतल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करना, U-V-f में संबंध। प्रकाश का अपवर्तन-अपवर्तन के नियम, कांच के गुटके द्वारा अपवर्तन, क्रांतिक कोण, पूर्ण आंतरिक परावर्तन, पूर्ण आंतरिक परावर्तन का दैनिक जीवन में उपयोग, लैंस (अभिसारी एवं अपसारी लैंस) परिभाषा, फोकस दूरी, प्रकाशित केन्द्र, लैंस द्वारा प्रतिबिम्ब रचना, मानव नेत्र इसके दोष एवं निराकरण तथा फोटो ग्राफिक कैमरे और मानव नेत्र में तुलना, सरल सूक्ष्मदर्शी तथा खगोलीय दूरदर्शी, बनावट, उपयोग, कार्यविधि, किरण आरेख (सूत्र की स्थापना नही)। विद्युत और इसके प्रभाव-विद्युत तीव्रता, विभव-विभवांतर, विद्युत धारा, ओह्म का नियम, प्रतिरोध, विशिष्ट प्रतिरोध, प्रभावित करने वाले कारक, प्रतिरोधों का संयोजन एवं इसके आंकिक प्रश्न, विद्युत धारा का उष्मीय प्रभाव, इसकी उपयोगिता, शक्ति एवं विद्युत ऊर्जा व्यय की गणना (आंकिक) विद्युत प्रयोग में रखी जाने वाली सावधानियां, विद्युत धारा का रासायनिक प्रभाव, प्राथमिक, द्वितीयक सेल, इनके गुण-दोष लेकलांशी सेल, शुष्क सेल, सीसा संचायक सेल बनावट। विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव-विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव, ओस्टेड का प्रयोग, विद्युत चुम्बकीय प्रेरण, विद्युत मोटर जनित्र की कार्यप्रणाली, सिद्वांत एवं उपयोग, प्रत्यावर्ती धारा एवं दिष्ट धारा का सामान्य अध्ययन। गैसों में विद्युत विसर्जन, विसर्जन नलिका, कैथोड किरणे, एक्स-किरणे एवं इनके गुणधर्म। चुम्बकत्व -चुम्बक एवं इसके प्रकार, कृत्रिम चुम्बक, चुम्बक बनाने की विधियां, चुम्बकत्व का आणविक सिद्वांत, चुम्बकीय विनाश, चुम्बकीय रक्षक, चुम्बकीय बल रेखाऐं व उनके गुण तथा बल रेखाएं खींचना। भू-चुम्बकत्व-भू-चुम्बकत्व, चुम्बकीय तूफान, चुम्बकीय एवं भौगौलिक याम्योत्तर V.H. I एवं ∅ में संबंध।

(3) जीव विज्ञान

जन्तुपोषण-पोषण के प्रकार स्वपोशी, विषमपोषी, मृतोजीवी, प्राणिसमभोजी तथा परजीवी प्राणिसमभोजी, पोषण प्रक्रिया के प्रमुख पद। एक कोशिकीय जीव (अमीबा) एवं बहुकोशिकीय जीव (टिड्डा) में पाचन। मनुष्य का पाचन तंत्र एवं पाचन प्रक्रिया। प्रकाश-संश्लेषण-परिभाषा प्रक्रिया के प्रमुख पद, प्रकाश अभिक्रिया एवं अंधकार अभिक्रिया प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक एवं प्रकाश-संश्लेषण संबंधी प्रयोग। श्वसन-परिभाषा जीव के श्वसन अंग, श्वसन एवं श्वासोच्छवास श्वसन के प्रकार, आक्सी श्वसन एवं अनाक्सी श्वसन, मनुष्य का श्वसन तंत्र एवं श्वसन प्रकिया (सामान्य जानकारी) श्वसन गुणांक ;तण्व्न्द्ध कार्बोहाइड्रेट वसा एवं प्रोटीन का । परिवहन-पौधों में जल एवं खनिज लवण का परिवहन जन्तुओं में परिवहन (मानव के संदर्भ में) रूधिर की संरचना तथा कार्य हृदय की संरचना तथा कार्यविधि रूधिर वाहिनियों की संरचना तथा

कार्य (प्रारंभिक ज्ञान) रूधिर का थक्का बनना, रूधिर समूह रूधिर आधान रूधिर बैंक लसीका तंत्र के कार्य। हृदय से संबंधित रोग। उत्सर्जन- पौधों में उत्सर्जन एवं उत्सर्जी पदार्थ जन्तुओं में उत्सर्जन एवं उत्सर्जी अंग मानव में उत्सर्जन तंत्र एवं उत्सर्जन प्रक्रिया (सामान्य जानकारी) कृत्रिम वृक्क (डायलिसिस) परासरण नियत्रंक वृक्क से संबंधित रोग। नियंत्रण एवं समन्वय-पौधे एवं जन्तुओं में समन्वय पादप हार्मोन, मनुष्य का तंत्रिका तंत्र, मस्तिष्क की संरचना एवं कार्य, मेरूरज्जू की संरचना एवं कार्य प्रतिवर्ती क्रिया, अन्तः स्त्रावी ग्रन्थियां हार्मोन एवं कार्य। प्रजनन एवं वृद्धि-प्रजनन के प्रकार, अलैंगिक प्रजनन, विखण्डन मुकलन एवं पुनरूदभवन, कृत्रिम वर्धी प्रजनन, स्तरीकरण, कलम लगाना, ग्राफ्टिंग, अनिषेक, प्रजनन, पौधों में लैंगिक प्रजनन अंग (पुष्प) की संरचना एवं प्रजनन प्रक्रिया (सामान्य जानकारी) परागण, निषेचन। मानव प्रजनन तंत्र तथा प्रजनन प्रक्रिया (सामान्य जानकारी) अनुवांशिकी एवं विकास-अनुवांशिकी एवं भिन्नताएं, अनुवांशिकता का मूल आधार गुण सूत्र एवं क्छ। (प्रारंभिक जानकारी) जीन, लिंग निर्धारण कार्बनिक विकास का प्रारंभिक ज्ञान (केबल ओपरिन का सिद्धान्त)।

(4) प्रौद्योगिकी

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की राष्ट्रीय नीति एवं नीतियों में समय-समय पर होने वाले परिवर्तन, प्रौद्योगिकी के उद्देश्य। भारत का अंतरिक्ष कार्यक्रम एवं प्रौद्योगिकी, कृषि व अन्य ग्राम्य विकास कार्य कलापों के विशेष संदर्भ में इसके अनुप्रयोग, इन्सेट एवं आई.आर. एस. तन्त्र। ग्रामीण भारत में सूचना प्रौद्योगिकी की भूमिका, कम्प्यूटर का आधारभूत ज्ञान, संचार एवं प्रसारण में कम्प्यूटर, आर्थिक वृद्धि हेतु सॉफ्टवेयर का विकास, आई.टी.के वृहद अनुप्रयोग। उर्जा संसाधन- उर्जा की मांग, नवीनीकृत एवं अनवीनीकृत उर्जा के स्त्रोत, नाभिकीय उर्जा का देश में विकास एवं उपयोगिता। भारत में वर्तमान विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी का विकास, कृषि का उद्भव, कृषि विज्ञान में प्रगति एवं उसके प्रभाव, भारत में सफल विज्ञान, उर्वरक, कीट नियंत्रण एवं भारत में रोगों का परिदृश्य।

(5) पर्यावरण

जैव विविधता एवं उसका संरक्षण- सामान्य परिचय-परिभाषा, अनुवांशिक प्रजाति एवं पारिस्थितिक तंत्रीय विविधता। भारत का जैव-भौगोलिक वर्गीकरण। जैव विविधता का महत्व-विनाशकारी उपयोग उत्पादक उपयोग, सामाजिक, नैतिक, वैकल्पिक दृष्टि से महत्व। विश्व स्तरीय जैव विविधता, राष्ट्रीय एवं स्थानीय स्तर की जैव विविधता। भारत एक वृहद विविधता वाले राष्ट्र के रूप में। जैव विविधता के तप्त स्थल। जैव विविधता को क्षति-आवासीय, क्षति, वन्य जीवन को क्षति, मानव एवं वन्य जन्तु संघर्ष। भारत की संकटापन्न (विलुप्त होती) एवं स्थानीय प्रजातियां। जैव-विविधता का संरक्षण- असंस्थितिक एवं संस्थितिक संरक्षण। पर्यावरण प्रदूषण-कारण, प्रभाव एवं नियंत्रण के उपाय-वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण, समुद्री प्रदूषण, मृदा प्रदूषण, ध्वनि प्रदूषण, तापीय प्रदूषण, नाभिकीय प्रदूषण। ठोस अपशिष्ट प्रबंधन-नगरीय एवं औद्योगिक ठोस कूड़े-करकट का प्रबंधनः कारण, प्रभाव एवं नियंत्रण। प्रदूषण के नियंत्रण में व्यक्ति की भूमिका। आपदा प्रबंधनः बाढ़, भूकंप, चक्रवात एवं भू-स्खलन। मानव जनसंख्या एवं पर्यावरण। जनसंख्या वृद्धि, विभिन्न राष्ट्रों में जनसंख्या में भिन्नता। जनसंख्या विस्फोट-परिवार कल्याण कार्यक्रम। पर्यावरण एवं मानव स्वास्थ्य।

QUESTION PAPER-02
SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT

01 **CHEMISTRY**

Rate of chemical reaction and chemical equilibrium - Preliminary knowledge of rate of chemical reaction. Fast an(slow chemical reactions. Reversible and in eversible chemical reactions. Reversible reaction and dynamic natur(of equilibrium. Acids and bases. pH scale [simple numerical questions. Exothermic and endothermic reactions Some important chemical compounds - properties and uses. Method of production manufacture [water, washin(soda, baking soda bleaching powder and plaster of Paris.) preparation of building material-lime cement glass an(

steel. Metals - Position of metals in the periodic table and general properties. Metal, mineral ore. Differenc between mineral and ore. Metallurgy-concentration, roasting, smelting, refining of ores. Metallurgy of copper an Iron, corrosion of metals. Alloys. Nonmetals - Position of nonmetals in the periodic table. Preparation propertie and uses of Hydrogen oxygen and nitrogen. Some important organic compounds - laboratory method of preparin alcohol and acetic acid, properties and uses some general artificial polymers, polythene, polyvinyl chloride. Teflo soap and detergents.

02 **PHYSICS**

Source of Energy - Conventional and new sources of Energy, sourceof solar energy, causes of origin of energ the Sun, solar heating devices, solar cooker solar cell, wind energy, biogas, fossil fuels, ideal fuel propertie ideal fuel. Nuclear energy, nuclear Fission, Fusion, chain reaction, nuclear reactor, uses and harms of nuc energy. General information about CREDA. Light - nature of light reflection of light, laws of reflection, reflection f plane and curved surface, image formation by plane convex and concave mirror, relation between focal length radius of curvature, determination of focal length of concave mirror by single pin method. [Relation between i [numerical examples. Refraction of light - laws of refraction, refraction by glass slab, critical angle, total inte reflection, use of total internal reflection in daily life. lens [converging and diverging lens. Definition focal le optical centre image formation by lens Human eye. its defects and remedies. Comparison between photogra camera and human eye. Simple telescope and astronomical telescope. Construction working, uses, ray diagram formula derivation]. Electricity and its effects -electric intensity, potential,potential difference, electric curenl Ohm's Resistance specific resistance, influencing factors, combination of resistance and related numerical examples the effect of current it's use, calculation of power and electrical energy spent,(numerical) precautions observed in ele experiments. Chemical effects of electric current. Primary and secondary cells their properties and drawb Leclanche cell, dry cell, lead accumulator cell, construction. Magnetic effect of current - Magnetic effect of cur Oersted experiment, electromagnetic induction, electric motor, working principle and use of generator, general stu of alternating current and direct current, electric discharge in gases, discharge tube, cathode rays. X-rays and i properties. Magnetism - Magnet and it's types artificial magnet, methods of preparing magnets, molecular theor magnetism, demagnetization, magnetic keepers, magnetic lines of force and their properties. Plotting the line force Terrestriel magnetism, magnetic storm, magnetic meridian geographical meridian, relation between VH1 and

03 **BIOLOGY**

Animal nutrition - Types of nutrition. Autotrophic Nutrition, Heterotrophic Nutrition. Holozoic, Parasitic, Saproph 'symbiotic. Insectivorous. Important terms of nutrition process. Digestion in unicellular cell animal [amoeba] and r cellular animal grass hopper. Human digestive system and digestive process. Photosynthesis, amin steps of process light reaction and dark reaction. Factors influencing Photosynthesis. Experiments related to photosynthe Respiration - Definition, respiratory organs of animals breathing and respiration. Types of respiration. Aerobic anaerobic respiration, respiratory system of human being and mechanism of respiration [general informati respiratory quotient [RQ] of carbohydrate, fat and protein. Transport of mineral and water in plants and animals context of human being]

Composition and function of blood, structure and working of heart, structure and function of blood vessels [prelimi knowledge] coagulation of blood, blood group, blood transfusion, blood bank, function of lymph system, dise related to heart. Excretion - excretion in plants and excretory product. Excretion in animal and excretory org Excretion system of man and excretion process [general information] artificial kidney dialysis. Osmo regula Diseases related to kidney Control and coordination - coordination in plants and animal Phytoharmones. Nerv system of human being. Structure and function of human Brain and spinal cord, reflex action, endocrine gla hormone and their function. Reproduction and growth - type of reproduction Asexual reproduction fission, budc

regeneration, vegetative reproduction, layering, cutting, grafting, Parthenogenesis, sexual reproduction in pla structure of flower and reproduction process [general information] pollination fertilization. Human reproductive sys and reproduction process. Heredity and evolution - heredity and variation, basis of heredity chromosome and [[preliminary information] gene sex determination preliminary knowledge of organic evolution [Oparin's theory only].

04 TECHNOLOGY

National policy of science and technology and changes in the policy from time to time, purpose of technology. Space programme in India and its applications with special reference to industrial, agricultural and other rural developmental activities, INSAT and IRS systems. Role of Information Technology in Rural India, basic knowledge of computers, computers in communication and broadcasting, software development for economic growth. Broad applications of IT. Energy Resources: Energy demands, renewable and nonrenewable energy resources, nuclear energy. the development and its utilization in the country. Current Science& Technology developments in India, origin of agriculture. Progress of Agricultural Science and its impacts. Crop science in India, Fertilizers. Control of pests and disease scenario in India.

05 ENVIRONMENT

Bio-diversity and its conservation - Genera! introduction - definition. species and genetic diversity. Bio-geographic classification of India. Importance of Bio-Diversity - Constructive and Destructive application. Importance of social, moral and alternative vision. Global. National and Local level Bio-diversity. India as a wide diversity nation, Hotspots of Biodiversity, threats to biodiversity, Residential damage, damage to wildlife, humans and wild animals struggle. India's threatened (endangered) and local species, Conservation of bio-diversity. Topological and Non topological conservation. Environmental pollution - Reason effect and conservation - Air pollution, water pollution, see pollution, soil pollution, sound/noise pollution, thermal pollution, nuclear pollution. Solid waste management- Urban and Industrial solid waste management: reason, effect and control. Human role in pollution control. Disaster Management. Floods, Earthquake. Cyclones and Landslide. Human Population and Environment, Population growth. Variation in the population in various countries. Population explosion and Family Welfare Programme. Environment and Human health.