यूपीपीसीएस (प्रवर) परीक्षा योजना एवं पाठ्यक्रम

परीक्षा की योजना : प्रतियोगिता परीक्षा में क्रमवार तीन स्तर सम्मिलित हैं यथा : **(1)** प्रारम्भिक परीक्षा (वस्तुनिष्ठ व बहुविकल्पी प्रकार की), **(2)** मुख्य परीक्षा (परम्परागत प्रकार की अर्थात लिखित परीक्षा) **(3)** मौखिक परीक्षा (व्यक्तित्व परीक्षा)

प्रारम्भिक परीक्षा

प्रारम्भिक परीक्षा दो अनिवार्य प्रश्नपत्रों की होगी। जिनके उत्तर पत्रक ओ.एम.आर. सीट के रूप में होंगे। पाठ्यक्रम इस विज्ञापन के परिशिष्ट - 5 में उल्लिखित है। प्रत्येक प्रश्न-पत्र 200 अंकों के तथा दो -दो घण्टे अवधि के होंगे। दोनों प्रश्न पत्र वस्तुनिष्ठ व बहुविकल्पीय प्रकार के होंगे जिनमें क्रमशः 150 व 100 प्रश्न होंगे। प्रथम प्रश्न पत्र पूर्वाहन 9:30 बजे से 11:30 बजे तक तथा द्वितीय प्रश्नपत्र अपराह्न 2:30 बजे से सायं 4:30 बजे तक।

नोटः (1) प्रारम्भिक परीक्षा का द्वितीय प्रश्नपत्र अर्हकारी होगा जिसमें न्यूनतम 33% अंक प्राप्त किया जाना अनिवार्य होगा।

(2) मूल्यांकन के उद्देश्य से अभ्यर्थियों को प्रारम्भिक परीक्षा के दोनों प्रश्नपत्रों में सम्मिलित होना बाध्यकारी है। अतएव यदि कोई अभ्यर्थी दोनों प्रश्नपत्रों में सम्मिलित नहीं होता है तो वह अनर्ह (disqualify) हो जायेगा।

(3) अभ्यर्थियों के योग्यताक्रम (Merit) का निर्धारण उनके प्रारम्भिक परीक्षा के प्रथम प्रश्नपत्र में प्राप्त अंको के आधार पर किया जायेगा।

2. मुख्य (लिखित) परीक्षा के लिए निर्धारित विषय : मुख्य परीक्षा में निम्नलिखित अनिवार्य तथा वैकल्पिक विषय होंगे जिनका पाठ्यक्रम इस विज्ञापन के परिशिष्ट- 6 में उल्लिखित हैं। अभ्यर्थियों को मुख्य परीक्षा हेतु वैकल्पिक विषयों की सूची में से कोई दो विषय चुनने होंगे। प्रत्येक वैकल्पिक विषय में दो प्रश्न-पत्र होंगे।

(अ) अनिवार्य विषय

1. सामान्य हिन्दी	150 अंक
2. निबन्ध	150 अंक
3. सामान्य अध्ययन, प्रथम प्रश्न-पत्र	200 अंक
4. सामान्य अध्ययन, द्वितीय प्रश्न-पत्र	200 अंक

सामान्य अध्ययन-प्रथम प्रश्न पत्र तथा सामान्य अध्ययन द्वितीय प्रश्न पत्र वस्तुनिष्ठ प्रकार का होगा, जिसमें 150 प्रश्न होंगे। इन प्रश्न-पत्रों के हल करने की अवधि 2 घन्टे होगी। इसके अतिरिक्त शेष समस्त अनिवार्य तथा वैकल्पिक विषयों के प्रश्न-पत्रों हेतु 3 घन्टे का समय निर्धारित हैं। वैकल्पिक विषयों का प्रत्येक प्रश्न पत्र 200 अंको का होगा।

नोट : (1) दो घण्टे वाले प्रश्नपत्रों का परीक्षा समय पूर्वान्ह 9.30 बजे से 11.30 बजे तक तथा अपरान्ह 2.30 बजे से सायं 4.30 बजे तक होगा। (2) 3 घण्टे वाले प्रश्नपत्र का परीक्षा समय पूर्वान्ह 9.30 बजे से 12.30 बजे तक तथा अपरान्ह 2 बजे से सायं 5 बजे तक होगा। अभ्यर्थी से सामान्य हिन्दी के अनिवार्य प्रश्न-पत्र में न्यूनतम अंक प्राप्त करने की अपेक्षा की जायेगी जो यथा स्थिति, शासन या आयोग द्वारा अवधारित किये जायेंगे। वैकल्पिक विषयों के सभी प्रश्न-पत्रों में 2 खण्ड होंगे। प्रत्येक खण्ड में चार-चार प्रश्न होंगे। अभ्यर्थी को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर लिखने होंगे। प्रत्येक खण्ड से कम से कम दो-दो प्रश्न हल करना आवश्यक है।

(ब) वैकल्पिक विषय

विषय	विषय	विषय	विषय	विषय
कृषि	समाजशास्त्र	पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान	नृ विज्ञान	हिन्दी साहित्य
प्राणि विज्ञान	दर्शनशास्त्र	सांख्यिकी	सिविल अभियान्त्रिकी	फारसी साहित्य
रसायन विज्ञान	भू-विज्ञान	रक्षा अध्ययन	यान्त्रिक अभियान्त्रिकी	संस्कृत साहित्य
भौतिक विज्ञान	मनोविज्ञान	प्रबन्ध	विद्युत अभियान्त्रिकी	वाणिज्य एवं लेखांकन
गणित	वनस्पति विज्ञान	राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध	अंग्रेजी साहित्य	लोक प्रशासन
भूगोल	विधि	इतिहास	उर्दू साहित्य	कृषि अभियान्त्रिकी
अर्थशास्त्र		समाज कार्य	अरबी साहित्य	

नोट : अभ्यर्थी निम्नलिखित विषय समूहों में से केवल एक ही विषय ले सकेंगे :

समूह-ए	समूह-बी	समूह-सी
1. समाज कार्य	1. गणित	1. कृषि
2. नृ विज्ञान	2. सांख्यिकी	2. पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान
3. समाजशास्त्र		
समूह-डी	**समूह-ई**	**समूह-एफ**
1. सिविल अभियान्त्रिकी	1. अंग्रेजी साहित्य	1. राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध
2. यान्त्रिकी अभियान्त्रिकी	2. हिन्दी साहित्य	2. लोक प्रशासन
3. विद्युत अभियान्त्रिकी	3. उर्दू साहित्य	**समूह - जी**
4. कृषि अभियान्त्रिकी	4. अरबी साहित्य	1. प्रबन्ध
	5. फारसी साहित्य	2. लोक प्रशासन
	6. संस्कृत साहित्य	

3. व्यक्तित्व परीक्षा/मौखिक परीक्षा (कुल अंक 200) : यह परीक्षा अभ्यर्थियों की सामान्य जागरूकता, बुद्धि, चरित्र, अभिव्यक्ति की क्षमता, व्यक्तित्व एवं सेवा के लिए सामान्य उपयुक्तता को दृष्टि में रखते हुये सामान्य अभिरूचि के विषयों से सम्बन्धित होगी।

प्रारम्भिक परीक्षा हेतु पाठ्यक्रम

प्रश्नपत्र-1 सामान्य अध्ययन-I (200 अंक) **अवधि-दो घण्टे**

- राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की सामयिक घटनाएं
- भारत का इतिहास एवं भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन
- भारत एवं विश्व का भूगोल -भारत एवं विश्व का भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक भूगोल
- भारतीय राजनीति एवं शासन- संविधान, राजनीतिक व्यवस्था पंचायती राज, लोकनीति, अधिकारिक मुद्दे (राइटस् इस्यूज) आदि
- आर्थिक एवं सामाजिक विकास-सतत विकास, गरीबी, अन्तर्विष्ट जनसांख्यिकीय, सामाजिक क्षेत्र के इनिशियेटिव आदि
- पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी संबंधी सामान्य विषय, जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन इस विषय में विषय विशेषज्ञता की आवश्कता नहीं है
- सामान्य विज्ञान

प्रश्नपत्र-2 सामान्य अध्ययन-II (200 अंक) अवधि-दो घण्टे

- काम्प्रिहेन्सन (विस्तारीकरण)
- अन्तर्वैयक्तिक क्षमता जिसमें सम्प्रेषण कौशल भी समाहित होगा।
- तार्किक एवं विश्लेषणात्मक योग्यता।
- निर्णय क्षमता एवं समस्या समाधान।
- सामान्य बौद्धिक योग्यता।
- प्रारम्भिक गणित हाईस्कूल स्तर तक- अंकगणित, बीजगणित, रेखागणित व सांख्यिकी।
- सामान्य अंग्रेजी हाईस्कूल स्तर तक।
- सामान्य हिन्दी हाईस्कूल स्तर तक।
- **राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की सामयिक घटनायेंः** राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की समसामायिक घटनाओं पर अभ्यर्थियों को जानकारी रखनी होगी।
- **भारत का इतिहास एवं भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलनः** इतिहास के अन्तर्गत भारतीय इतिहास के सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक पक्षों की व्यापक जानकारी पर विशेष ध्यान देना होगा। भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन पर अभ्यर्थियों से स्वतंत्रता आन्दोलन की प्रकृति तथा विशेषता राष्ट्रवाद का अभ्युदय तथा स्वतंत्रता प्राप्ति के बारे में सामान्य जानकारी अपेक्षित है।
- **भारत एवं विश्व का भूगोल :** भारत एवं विश्व का भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक भूगोलः विश्व भूगोल में विषय की केवल सामान्य जानकारी की परख होगी भारत का भूगोल के अन्तगर्त देश के भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होगें।
- **भारतीय राजनीति एवं शासन-संविधान, राजनीतिक व्यवस्था, पंचायती राज, लोकनीति, आधिकारिक प्रकरण आदिः** भारतीय राज्य व्यवस्था, अर्थव्यवस्था एवं संस्कृति के अन्तर्गत देश के पंचायती राज तथा सामुदायिक विकास सहित राजनीतिक प्रणाली के ज्ञान तथा भारत की आर्थिक नीति के व्यापक लक्षणों एवं भारतीय संस्कृति की जानकारी पर प्रश्न होंगे।
- **आर्थिक एवं सामाजिक विकास- सतत विकास, गरीबी अन्तर्विष्ट जनसांख्यिकीय, सामाजिक क्षेत्र के इनिशियेटिव आदिः** अभ्यर्थियों की जानकारी का परीक्षण जनसंख्या, पर्यावरण तथा नगरीकरण की समस्याओं तथा उनके संबंधों के परिप्रेक्ष्य में किया जायेगा।
- **पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी संबंधी सामान्य विषय जैव विविधता एवं जलवायु परिर्वतनः** इस विषय में विषय विशेषज्ञता की आवश्यकता नहीं है। अभ्यर्थियों से विषय की सामान्य जानकारी अपेक्षित है।
- **सामान्य विज्ञानः** सामान्य विज्ञान के प्रश्न दैनिक अनुभव तथा प्रेक्षण से संबंधित विषयों सहित विज्ञान के सामान्य परिबोध एवं जानकारी पर आधारित होंगे, जिसकी किसी भी सुशिक्षित व्यक्ति से अपेक्षा की जा सकती है, जिसने वैज्ञानिक विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया है।

नोटः अभ्यर्थियों से यह अपेक्षित होगा कि उत्तर प्रदेश के विशेष परिप्रेक्ष्य में उपर्युक्त विषयों का उन्हें सामान्य परिचय हो।

प्रारम्भिक गणित (हाईस्कूल स्तर तक) के पाठ्यक्रम में सम्मिलित किये जाने वाले विषय

Cont...

Think IAS...
दृष्टि The Vision
Think Drishti
सामान्य अध्ययन
कक्षा कार्यक्रम की प्रमुख विशेषताएँ
सभी खंडों की मूलभूत अवधारणाओं (Basic Concepts) पर गहन परिचर्चा।
हिंदी के 10 प्रमुख समाचार-पत्रों के महत्त्वपूर्ण संपादकीय लेखों तथा उनसे संबंधित संभावित प्रश्नों के संकलन का अर्द्ध-मासिक वितरण।
प्रारंभिक परीक्षा हेतु 10000 से अधिक वस्तुनिष्ठ प्रश्नों का नियमित अभ्यास।
मुख्य परीक्षा के लिये, विगत वर्षों में सिविल सेवा मुख्य परीक्षा में पूछे गए प्रश्नों के साथ-साथ विभिन्न खंडों से संबंधित प्रश्न तथा संभावित प्रश्नों पर विस्तृत परिचर्चा के साथ उत्तर-लेखन अभ्यास।
अंग्रेज़ी के 6 समाचार-पत्रों के प्रमुख समाचारों एवं महत्त्वपूर्ण संपादकीय लेखों का हिन्दी अनुवाद तथा उनसे संबंधित संभावित प्रश्नों के संकलन का प्रतिदिन वितरण।
नियमित जाँच परीक्षा का आयोजन।
अन्य उपलब्ध विषय
CSAT
निबंध
द्वारा: डॉ. विकास
इतिहास
वैकल्पिक विषय
द्वारा: अखिल मूर्ति
भूगोल
वैकल्पिक विषय
द्वारा: कुमार गौरव
हिन्दी साहित्य
वैकल्पिक विषय (ऑडियो-वीडियो क्लासेज़)
द्वारा: डॉ. विकास
घर बैठे IAS बनने का सपना करें साकार!
DLP दूरस्थ प्रशिक्षण कार्यक्रम
Distance Learning Programme
इस कार्यक्रम के अंतर्गत आप घर बैठे दृष्टि संस्थान द्वारा तैयार परीक्षोपयोगी पाठ्य-सामग्री मंगवा सकते हैं। यह पाठ्य-सामग्री, विशेष रूप से ऐसे अभ्यर्थियों को ध्यान में रखकर ही तैयार की गई है जो किसी कारण से दिल्ली आकर कक्षाएँ करने में असमर्थ हैं। यह पाठ्य-सामग्री सिविल सेवा परीक्षा के नवीन पाठ्यक्रम के अनुरूप है और इसे विभिन्न समसामयिक घटनाओं, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं एवं समितियों की रिपोर्टों के माध्यम से अद्यतन (up-to-date) एवं परीक्षोपयोगी बनाया गया है।
सामान्य अध्ययन (प्रा.+मुख्य परीक्षा) (26+4 Booklets) ₹12000/-
सामान्य अध्ययन (मुख्य परीक्षा) (23 Booklets) ₹10000/-
सामान्य अध्ययन + सीसैट (26+4+8 Booklets) ₹15000/-
हिन्दी साहित्य- ₹6000/-
दर्शनशास्त्र- ₹5000/-
Contact for DLP: 8130392354
641, Ist Floor, Dr. Mukherjee Nagar, Delhi-9 | Ph.: 87501 87501, 011-47532596
E-mail: info@drishtiias.com | Website: drishtiias.com

1.अंकगणितः

(1) संख्या पद्धतिः प्राकृतिक, पूर्णांक, परिमेय-अपरिमेय एवं वास्तविक संख्यायें, पूर्णांक संख्याओं के विभाजक एवं अविभाज्य पूर्णांक संख्यायें। पूर्णांक संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्तक तथा उनमें सम्बन्ध।

(2) औसत

(3) अनुपात एवं समानुपात

(4) प्रतिशत

(5) लाभ- हानि

(6) ब्याज- साधारण एवं चक्रवृद्धि

(7) काम तथा समय

(8) चाल, समय तथा दूरी

2.बीजगणितः

(1) बहुपद के गुणनखण्ड, बहुपदों का लघुत्तम समापवर्त्य एवं महत्तम समापवर्त्य एवं उनमें संबंध, शेषफल प्रमेय, सरल युगपत समीकरण, द्विघात समीकरण

(2) समुच्चय सिद्धान्तः समुच्चय, उप समुच्चय, उचित उपसमुच्चय, रिक्त समुच्चय, समुच्चयों के बीच संक्रियायें (संघ, प्रतिच्छेद, अन्तर, समिमित अन्तर), बेन-आरेख

3.रेखागणितः

(1) त्रिभुज, आयत, वर्ग समलम्ब चतुर्भुज एवं वृत्त की रचना एवं उनके गुण सबंधी प्रमेय तथा परिमाप एवं उनके क्षेत्रफल,

(2) गोला, समकोणीय वृत्ताकार बेलन, समकोणीय वृत्ताकार शंकु तथा घन के आयतन एवं पृष्ठ क्षेत्रफल।

4. सांख्यिकीः आंकड़ों का संग्रह, आंकड़ों का वर्गीकरण, बारम्बारता, बारम्बारता बंटन, सारणीयन, संचयी बारम्बारता, आंकड़ों का निरूपण, दण्डचार्ट, पाई चार्ट, आयत चित्र, बारम्बारता बहुभुज, संचयी बारम्बारता वक्र, केन्द्रीय प्रवृत्ति की माप- समान्तर माध्य, माध्यिका एवं बहुलक।

General English Upto Class X Level

1. Comprehension
2. Active Voice and Passive Voice
3. Parts of Speech
4. Transformation of Sentences
5. Direct and Indirect Speech
6. Punctuation and Spellings
7. Words meanings
8. Vocabulory & Usage
9. Idioms and Phrases
10. Fill in the Blanks

सामान्य हिन्दी (हाईस्कूल स्तर तक) के पाठ्यक्रम में सम्मिलित किये जाने वाले विषय

(1) हिन्दी वर्णमाला, विराम चिन्ह,

(2) शब्द रचना, वाक्य रचना, अर्थ

(3) शब्द-रूप

(4) संधि, समास

(5) क्रियायें

(6) अनेकार्थी शब्द

(7) विलोम शब्द

(8) पर्यायवाची शब्द

(9) मुहावरे एवं लोकोक्तियां

(10) तत्सम एवं तद्भव, देशज, विदेशी (शब्द भंडार)

(11) वर्तनी

(12) अर्थबोध

(13) हिन्दी भाषा के प्रयोग में होने वाली अशुद्धियाँ

(14) उ0प्र0 की मुख्य बोलियाँ

मुख्य परीक्षा हेतु निर्देश तथा पाठयक्रम

1.आयोग प्रवेश पत्र के बिना किसी भी अभ्यर्थी को परीक्षा में सम्मिलित होने की अनुमति नहीं देंगे। किसी भी अभ्यर्थी के परीक्षा में प्रवेश हेतु अर्हता/ पात्रता के सम्बन्ध में आयोग का निर्णय अंतिम होगा। 2.अभ्यर्थियों को सचेत किया जाता है कि उत्तर पुस्तिका में केवल निर्धारित स्थान पर ही अपना अनुक्रमांक लिखें अन्यथा दण्डस्वरूप उनके अंकों में कटौती की जायेगी। अभ्यर्थी उत्तर पुस्तिका में कहीं भी अपना नाम न लिखें अन्यथा उन्हें परीक्षा के लिये अनर्ह घोषित किया जा सकता है। 3.यदि अभ्यर्थी की हस्तलिपि अस्पष्ट/अपठनीय है तो उसके प्राप्तांकों के कुल योग में से कटौती की जा सकती है। 4.अभ्यर्थी प्रश्न-पत्रों के उत्तर अंग्रेजी रोमन लिपि में अथवा हिन्दी देवनागरी लिपि में अथवा उर्दू फारसी लिपि में लिख सकते है परन्तु उन्हें भाषा के प्रश्न-पत्र का उत्तर जब तक की प्रश्न में अन्यथा निर्दिष्ट न हो अनिवार्य रूप से उसी भाषा में लिखना होगा। 5.प्रश्न-पत्र केवल अंग्रेजी लिपि में व हिन्दी देवनागरी लिपि में होंगे। 6.सामान्य अध्ययन एवं वैकल्पिक विषयों के प्रश्न-पत्रों का पाठ्यक्रम अन्यथा उल्लिखित विवरण के अतिरिक्त, किसी विश्वविद्यालय से स्नातक डिग्रीधारी अभ्यर्थी से अपेक्षित स्तर का होगा।

सामान्य अध्ययन-प्रश्न-पत्र - I

1.भारत का इतिहास (प्राचीन,मध्यकालीन एवं अर्वाचीन) 2.भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन एवं भारतीय संस्कृति 3.जनसंख्या,पर्यावरण एवं नगरीकरण (भारतीय परिप्रेक्ष्य में) 4.विश्व का भूगोल, भारत का भूगोल एवं प्राकृतिक संसाधन 5.राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्वपूर्ण घटनाक्रम 6.भारतीय कृषि, व्यापार एवं वाणिज्य 7.उत्तर प्रदेश के विशेष सन्दर्भ में शिक्षा, संस्कृति, कृषि, व्यापार, वाणिज्य एवं रहन-सहन तथा सामाजिक प्रथाओं की विशिष्ट जानकारी भारत के इतिहास और भारतीय संस्कृति में लगभग उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य भाग से लेकर देश का व्यापक इतिहास रहेगा और साथ में गांधी, टैगोर और नेहरू से सम्बन्धित प्रश्न भी सम्मिलित होंगे। राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की घटनाओं में खेल-कूद से सम्बन्धित सामान्य ज्ञान के प्रश्न भी रहेंगे।

सामान्य अध्ययन-प्रश्न-पत्र - II

1. भारतीय राज्य व्यवस्था 2. भारतीय अर्थव्यवस्था 3. सामान्य विज्ञान, भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका और प्रभाव एवं दैनिक जीवन में विज्ञान की महत्ता 4. सामान्य बौद्धिक योग्यता 5. सांख्यिकी विश्लेषण, लेखाचित्र (ग्राफ) तथा आरेख (डायग्राम) भारतीय राज्य व्यवस्था से सम्बन्धित खण्ड में भारत की राजनीतिक व्यवस्था से सम्बन्धित प्रश्न होंगे। भारतीय अर्थव्यवस्था में देश की आर्थिक नीति के सामान्य लक्षणों का समावेश होगा।भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका और उसके प्रभाव से सम्बन्धित खण्ड में ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जो अभ्यर्थी की इस क्षेत्र में जानकारी की परीक्षा करें। इसमें प्रायोगिक पक्ष पर बल दिया जायेगा। सांख्यिकीय विश्लेषणों में आरेख व चित्र रूप में प्रस्तुति तथा सामग्री के आधार पर सहज बुद्धि का प्रयोग करते हुये कुछ निष्कर्ष निकालने और उसमें पायी गयी कमियां, सीमाओं और विसंगतियों का निरूपण करने की क्षमता की परीक्षा होगी।

निबन्ध

निबन्ध हिन्दी, अग्रेजी अथवा उर्दू में लिखे जा सकते हैं।

निबन्ध के प्रश्न-पत्र में 3 खण्ड होंगे। प्रत्येक खण्ड से एक-एक विषय पर 700 (सात सौ) शब्दों में निबन्ध लिखना होगा। प्रत्येक खण्ड 50.-50 अंकों का होगा। तीनों खण्डों में निम्नलिखित विषयों पर आधारित निबन्ध के प्रश्न होंगे।

खण्ड (क)	खण्ड (ख)	खण्ड (ग)
1. साहित्य और संस्कृति	1. विज्ञान पर्यावरण और प्रौद्योगिकी	1. राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय घटनाक्रम
2. सामाजिक क्षेत्र	2.आर्थिक क्षेत्र	2.प्राकृतिक आपदाएं भू-स्खलन भूकम्प, बाढ़, सूखा, आदिं।
3. राजनैतिक क्षेत्र	3.कृषि उद्योग एवं व्यापार	3. राष्ट्रीय विकास योजनाएं एवं परियोजनाएं

सामान्य हिन्दी

(1) दिये हुए गद्य खण्ड का अवबोध एवं प्रश्नोत्तर। (2) संक्षेपण। (3) सरकारी एवं अर्धसरकारी पत्र लेखन, तार लेखन, कार्यालय आदेश, अधिसूचना, परिपत्र (4) शब्द ज्ञान एवं प्रयोग (अ) उपसर्ग एवं प्रत्यय प्रयोग, (ब) विलोम शब्द, (स) वाक्यांश के लिए एक शब्द (द) वर्तनी एवं वाक्य शुद्धि (5) लोकोक्ति एवं मुहावरे।

1. कृषि प्रश्न -पत्र -1

खण्ड (अ): पारिस्थितिकीय विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता, प्राकृतिक संसाधन उसका प्रबन्ध तथा संरक्षण। फसलों के उत्पादन तथा विवरण में वातावरणीय कारक। फसलों की वृद्धि पर जलवायु तत्वों का प्रभाव तथा शस्यक्रम पर बदलते वातावरण का प्रभाव। प्रदूषित वातावरण तथा उससे सम्बन्धित मानव, पशु तथा फसल को खतरे।

प्रदेश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र में शस्यक्रम प्रणाली अधिक उत्पादन तथा अल्पकालीन किस्मों का शस्यक्रम प्रणाली पर प्रभाव। बहुशस्यन, बहुमंजिली रिले तथा अंतराशस्य का सिद्धान्त एवं टिकाऊ खाद्य उत्पादन के सम्बन्ध में महत्व। प्रदेश के विभिन्न क्षेत्रों में खरीफ तथा रबी मौसमों में उत्पादित मुख्य अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा, शर्करा तथा नगदी फसलो के उत्पादन हेतु संक्षेपष्टन रीतियां।

वानिकी का महत्व विशेषताएं तथा विभिन्न प्रकार के वानिकी पौधों का प्रवर्धन विशेष रुप से सामाजिक वानिकी तथा कृषि वानिकी के सन्दर्भ में। खरपतवार उनकी विशेषतायें तथा विभिन्न फसलों के साथ उनका सहयोग व गुणन। खरपतवार का संवर्धन, जैविक तथा रासायनिक नियंन्त्रण। मृदा निर्माण की विधियां तथा कारक, भारतीय मृदाओं का वर्गीकरण, आधुनिक संकल्पनाओं सहित। मृदाओं के खनिज लवण तथा कार्बनिक प्रमाण तथा मृदा उत्पादकता बनाये रखने में उनकी भूमिका। समस्यात्मक मृदाएं भारत मे उनका विस्तार एवं सुधार। मृदा तथा पौधों में आवश्यक पादप तत्वों व अन्य लाभकर तत्वों का उद्धार तथा उनके विवरण के प्रभावकारी कारक, उनकी क्रियाएं तथा मृदा उर्वरकता के सिद्धान्त तथा उचित उर्वरक प्रयोग का मूल्यांकन। जल विभाजन के आधार पर मृदा संरक्षण नियोजन। पहाड़ी, पद पहाड़ी तथा घाटियों में अपरदन व अपवाह का प्रबन्ध। इनको प्रभावित करने वाली क्रियाएं तथा कारक। वरानी कृषि तथा उससे सम्बन्धित समंस्याएं। वर्षा पर आधारित कृषि क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरता लाने की तकनीक।

खण्ड -(ब) शस्य उत्पादन से सम्बन्धित जल उपयोग क्षमता, सिंचाई क्रम के आधारभूत मानक सिंचाई जल के बाद अपवाह को काम करने की विधियां, जलाक्रांत भूमिसे जल निकास। कृषि क्षेत्र प्रबन्धन का नियोजन व लेखा में महत्व व लक्षण तथा उसका क्षेत्र कृषि निवेष्टों तथा उपजों का विपणन और मूल्यों का उतार चढ़ाव तथा उनकी लागत व्यय। सहकारिता का कृषि अर्थव्यवस्था में महत्व, विभिन्न प्रकार की कृषि प्रणालियां तथा उनकी किस्मों तथा उनको प्रभावित करने वाले कारक। कृषि विस्तार महत्व तथा भूमिका, कृषि विस्तार प्रोग्रामों का मूल्यांकन, विसरण, संचार व नई तकनीकों का अनुसरण। कृषि यंत्रीकरण तथा कृषि उत्पादन व ग्रामीण रोजगार में उनकी भूमिका। प्रसार कार्यकर्ताओं व किसानों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम। प्रसार विधियां तथा कार्यक्रम प्रशिक्षण एवं भ्रमण, कृषि विज्ञान केन्द्र, कृषि ज्ञान केन्द्र एन.ए.टी.पी.व आई.वी.एल.पी.।

प्रश्न पत्र - II

खण्ड (अ) : आनुवांशिकता और विभिन्नता, मेंडल का आनुवांशिकता नियम, क्रोमोसोम आनुवांशिकता सिद्धान्त, कोशिकाद्रव्यी वंशागति। लिंग सहलग्न, लिंग प्रभावित तथा लिंग सीमित गुण, स्वागत और प्रेरित उत्परिवर्तन। उत्परिवर्तन में रसायनों का महत्व फसलों का उद्गम तथा घरेलूकरण, खेतों में उगायी जाने वाली प्रमुख पादप जातियों से संबंधित जातियों की आकारिकी तथा विभिन्नता के स्वरुप। फसल के सुधार के कारक और इनमें विभिन्नता का उपयोग।

प्रमुख फसलों के सुधार में पादप-प्रजनन सिद्धान्तों का उपयोग जनपरागण और परपरागण वाली फसलों की जनन विधियां। पुनः स्वापनचयन तथा संकर ओज तथा स्थीय असयोजकता जनन में उत्परिवर्तन तथा बहुगुणितता का उपयोग बीज प्रौद्योगिकी तथा उसका महत्व, बीजों का उत्पादन, संसाधन तथा परीक्षण।राष्ट्रीय व राज्य की बीज निगमों की बीज उत्पादन में भूमिका। उन्नत किस्मों के बीजों का संसाधन व विपणन।

शरीर क्रिया विज्ञान का कृषि विज्ञान में महत्व। प्रोटोप्लाज्म के रसायनिक व भौतिक गुण, शोषण पृष्ठतल तनाव विसरण और परासरण। जल का अवशोषण तथा स्थानान्तरण, वाष्पोत्सर्जन और जल की मितव्ययिता।

खण्ड (ब): प्रक्रिण्व (इन्जाईम) और पादप रंजक, प्रकाश संश्लेषण की आधुनिक संकल्पनाएं तथा इन क्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक, वायवीय व अवायवीय श्वसन। वृद्धि व विकास, दीप कालिता और बसन्तीकरण। पादप नियामकों की कार्यविधि तथा कृषि उत्पादन में महत्व। प्रमुख फल व सब्जियों के अपेक्षित जलवायु तथा इनकी खेती की संझेष्टन प्रथा, समूह और इसका वैज्ञानिक आधार। फल व सब्जी के तोड़ने के पहले व बाद की संभाल व संसाधन, सब्जी व फलों के परिरक्षण की विधियां, परिरक्षण तकनीकी तथा उपकरण। भूदृष्य व पुष्पीय पौधों, इसके साथ शोभाकारी पौधों की खेती, अलंकृत पौधों के प्रवर्धन तथा उद्यान की अभिकल्पना और रचना प्रदेश के फल, सब्जी व पौधों की बीमारियां और कीट इनके नियंत्रण करने की विधियां, एकीकृत कीट व रोग प्रबन्धन के सिद्धान्त, कीटनाशी दवाओं की संरचना, फसल सुरक्षा के यंत्र तथा उनकी देख-रेख।

अनाज और दलहन के भण्डार में नाशक कीट भंडार गोदामों की स्वच्छता तथा उनके सम्बन्ध में सावधानी और अनुरक्षण।

भारत में खाद्य उत्पादन और उपयोग की प्रवृत्तियां। राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय खाद्य नीतियां। समर्थन मूल्य पर अनाजों की खरीददारी, वितरण संरक्षण व उत्पादन की समस्याएं।

2.प्राणिविज्ञान प्रश्न पत्र-1

अकार्डेटा, कार्डेटा, पारिस्थितकी, जीव पारिस्थितकीय जैव सांख्यिकी और आर्थिक प्राणि विज्ञान

खण्ड-अ : (अकार्डेटा और कार्डेटा)

1.विभिन्न फाइलमों का सामान्य सर्वेक्षण, वर्गीकरण और परस्पर सम्बन्ध, 2. **प्रोटोजोआः** चलन, पोषण, जनन और मानव परजीवी प्रोटोजोआ 3. **पोरीफेराः** नाल तंत्र कंकाल और जनन, वर्गीकरण स्थान, 4.**नाइडेरियाः** बहुरूपता, प्रवाल, भित्तियां, मेटाजेनेसिस, 5. **हेलमिन्थीजः** परजीवी अनुकूलन तथा परपोषी-परजीवी सम्बन्ध, 6. **एनेलिडाः** पॉलीकीटा में अनुकूली विकिरण, 7.**आर्थोपोडाः** क्रस्टेशिया में लार्वा प्रारुप और परजीविता, झींगा के उपांग, आर्थोपोडा में दृष्टि और श्वसन, कीटों में सामाजिक जीवन और कायांन्तरण, 8.**मोलस्काः** श्वसन नियोपाइलिना, मुक्ता निर्माण, 9.**इकाइनोडर्मेटाः** सामान्य संगठन, लार्वा प्रारुप और बंधुता, 10. कार्डेटों की उत्पत्ति, फुफ्फुस मीन और चतुष्पादों की उत्पत्ति, 11.**ऐम्फीबिया,** चिरडिम्भता और शावकीजनन, पैतृक लक्षण, 12.**रेप्टीलियाः** करोटि प्रारुप (एनाप्सिड, डाइऐप्सिड, पैराप्सिड और सिनेप्सिड) डाइनोसॉर, 13.**ऐवीजः** उत्पत्ति, पक्षियों में एरियल अनुकूलन और श्वसन, उड्डयन विहीन-पक्षी, 14.**मैमेलियाः** प्रोटोथीरिया और मेटाथिरिया, यूथीरिया के चर्म व्युत्पन्न।

खण्ड-ब : पारिस्थितकीय, जीव पारिस्थितिकीय, जैव सांख्यिकी और आर्थिक प्राणि विज्ञान, 1. **पारिस्थितकीय :** जैव तथा अजैव कारक, आतंर और अंतर्जातीय सम्बंध, पारिस्थितिकी अनुक्रम, जीवोम के विभिन्न प्रकार, जीव भू रसायन चक्र, खाद्य जाल, ओजोन पर्त और जीव मंडल, वायु जल और थल का प्रदूषण। 2.**जीव पारिस्थितिकी :** प्राणि व्यवहार के प्रकार, व्यवहार में फीरोमोनों और हार्मोनों की भूमिका प्राणि व्यवहार के अध्ययन की विधियां, जैवलय। 3. **जैव सांख्यिकी :** प्रतिचयन विधियां, बारंबारता-बंटन और केन्द्रीय प्रवृत्तिके माप, मानक विचलन और मानक त्रुटि, सहसम्बन्ध और समाश्रयण, काई स्क्वापर और टी -टेस्ट। 4. आर्थिक प्राणि विज्ञानः फसलों (धान, चना और गन्ना) और संग्रहीत अनाजों के कीड पीडक, मौन पालन, रेशमकीट पालन, लाख कीट पालन, मत्स्य पालन और सीप पालन।

प्राणि विज्ञान-प्रश्नपत्र - 2

कोशिका जैविकी, आनुवंशिकी, विकास और वर्गीकरण/विज्ञान, जैवरसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और परिवर्धन जैविकी

खण्ड-अ : कोशिका जैविकी, आनुवंशिकी, विकास और वर्गीकरण विज्ञान, 1. **कोशिका जैविकी :** कोशिका कला-सक्रिय गमन और सोडियम-पोटैशियम एटीपेज पम्प, माईटोकॉन्ड्रिया, गाल्जीकाय, अन्तर्द्रव्यी,जालिका, राइबोसोम और लाइसोसोम, कोशिका विभाजन-समसूत्री तर्क और गुणसूत्र गति और अर्धसूत्रण, गुणसूत्र मानचित्र। जीन धारणा और कार्य -डीएनए का वाट्सन-क्रिक मॉडल, आनुवंशिक कूट,प्रोटीन संश्लेषण, लिंग गुणसूत्र और लिंग निर्धारण। 2.**आनुवंशिकी :** वंशागति की मेंडल के नियम, पुर्नयोग सहलग्नता और सहलग्नता चित्र, बहु एलील, उत्परिवर्तन (प्राकृतिक और प्रेरित) उत्परिवर्तन और विकास, गुणसूत्र की संख्या और प्रारुप संरचनात्मक पुनर्विन्यास, बहुगुणिता, प्रोकैरियोटों और युकोरियोटों में जीन अभिव्यक्ति का नियमन, मानव गुणसूत्री अपसामानताएं, जीन और रोग, सुजनन विज्ञान, आनुवंशिक अभियांत्रिकी, पुनर्योगज डीएनए तकनीकी ओर जीन क्लोनिंग। 3.**विकास और वर्गीकरण विज्ञानः** विकास के सिद्धान्त जैव विभिन्नता का स्रोत और उसकी प्राकृतिक वरण, हार्डी- वाइनबर्ग नियमः गोपक और भयसूचक रंजन, अनुहरण, प्रार्थक्य क्रिया विधियां, और उनकी भूमिका -द्वीपीय प्राणिजात, स्पीशीज और उपस्पीशीज की धारणा, वर्गीकरण के सिद्धान्त। प्राणिनाम पद्धति, प्राणि-भौगोलिक परिमंडल और अन्तर्राष्ट्रीय संहिता, जीवाश्म, भू वैज्ञानिक महाकल्प, घोड़े और हाथी की जातिवृत्त, मानव की उत्पत्ति और उसका विकास, जन्तुओं के महाद्वीपीय वितरण के सिद्धान्त और वाद, विश्व के प्राणि-भौगोलिक परिमंडल।

खण्ड-बः जैव रसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और परिवर्धन जैविकी, 1.**जैव रसायन :** कार्बोहाइड्रेटो, लिपिडों (संतृप्त और असंतृप्त वसा अम्लों को लेकर) अमीनों अम्लों, प्रोटीनों और न्यूक्लीक अम्लों की संरचना, ग्लाइकॉलिसिस, क्रेब का चक्र, उपचयन और अपचयन, आक्सीकरणीं फास्फोरीलेशन ऊर्जा- संरक्षण और उसका मोचन, ए टी पी और सी ए एम पी एन्जाइमों के प्रकार, एन्जाइम क्रिया की क्रियाविधि, प्रतिरक्षाग्लोब्युलिन और प्रतिरक्षा विटामिन। 2. **शरीर क्रिया विज्ञान :** स्तनियों के विशेष संदर्भ मेंः रूधिर की रचना, मानव में

Cont...

रुधिर वर्ग, स्कन्दन, आक्सीजन और कार्बन डाई आक्साइड का परिवहन, हीमोग्लोबिन, श्वसन और उसका नियमन, यूरिया का निर्माण, और मूत्र, अम्ल-क्षारक साम्य और समस्थापन, मानव में ताप-नियमन, तंत्रिका आवेग -एक्सॉन में चालन और सिनेप्स में पारगमन, तंत्रिका प्रेषी, दृष्टि श्रवण और घ्राणपेशियों के प्रकार, प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा और न्यूक्लीक अम्ल का पाचन और अवशोषण, पाचकरसों के स्राव कानियंत्रण, मानव का संतुलित आहार। स्टेरॉयड, प्रोटीन, पेप्टाइड और अमीनों अम्ल से व्युत्पन्न हार्मोन, हाईपोथैलेमस, पिट्यूटरी, थॉयरॉयड, पैराथायरॉयड पैनक्रियाज (अग्नाशय), एड्रीनल (अधिवृक्क) गोनड (जेनद) और पिनियल अंक की भूमिका और उनके सम्बन्ध, मानव जनन का शरीर क्रिया विज्ञान, मानव में परिवर्धन का हार्मोनी नियंत्रण, स्तनियों में फीरोमोन। 3. **परिवर्धन जैविकी** : ब्रेकियोस्टोमा, मेढक और कुक्कुट में युग्मकजनन, निषेचनः अंड के प्रकार दिलन और गैस्टुलाभवन, मेढक और कुक्कुट के गैस्टुला के फेट मैप (भविष्य मानचित्र) मेढक में कायांतरण, कुक्कुट में भ्रूणबाहय कला का निर्माण और भविष्य, स्तनियों में उल्ब, अपरापोषिका और अपरा के प्रकार, संगठक परिघटना, पुनरुदभवन, परिवर्धन का अनुवांशिक नियंत्रण,मष्तिष्क, आंख और हृदय का अंग विकास, कालप्रभावन। कीट कायांतरण का हार्मोनी नियंत्रण।

3. रसायन विज्ञान : प्रथम प्रश्न पत्र

परमाणु संरचनाः बोर का प्रतिरुप तथा उसकी सीमाएं, द-ब्राग्ली समीकरण, होइजेनबर्ग का अनिश्चता का सिद्धान्त, क्वाण्टम यांत्रिकीय ऑपरेटर तथा श्रोडिजर तरंग समीकरण, तरंग फलन का भौतिक महत्व तथा इसकी विशेषताएं (सामान्यीकृत लॉम्बिक) अरीय वितरण तथा s, p, d एवं f कक्षकों की आकृतियां एक विमीय बाक्स में कण, इलेक्ट्रानिक ऊर्जाओं का क्वाण्टीकरण (हाइड्रोजन परमाणु का गुणात्मक अध्ययन पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त, अधिकतम चक्रण की बहुलता आफबाऊ सिद्धान्त परमाणुओं का इलेक्ट्रानिक विन्यास, परालारेशियम तत्वों को सम्मिलित करते हुए आवर्त तालिका की दीर्घ प्रणाली। तत्वों के गुणों में आवर्तता तथा परमाणुक एवं आयनिक त्रिज्याएं, आयनन विभव, इलेक्ट्रान बंधुता तथा जलयोजन ऊर्जा।

नाभिकीय एवं विकिरण रसायनः नाभिक की संरचना (कोश मॉडल), नाभिकीय बल, नाभिकीय स्थायित्व n/p अनुपात, नाभिकीय बंधन ऊर्जा। रेडियोएक्टिवता की बल गतिकी, उसकी पहचान तथा मापन तत्वों का कृत्रिम तत्वान्तरण तथा नाभिकीय अभिक्रियायें, नाभिक विखण्डन तथा संगलन, रेडियो एक्टिव समस्थानिक तथा उनकी उपयोगिता, रेडियो कार्बन काल निर्धारण, विकिरण रसायन की प्रारम्भिक जानकारी, जल तथा जलीय विलयनों का रेडियो अपघटन, विकिरण रासायनिक उत्पाद की इकाई (जी-मान) फ्रिक मात्रामिति।

रासायनिक आबंधन संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त (हाइटलर लंदन तथा पाउलिंग-स्लेटर के सिद्धान्त), संकरण, वी.एस.ई पी आर सिद्धान्त तथा साधारण अकार्बनिक अणुओं की आकृतियां। आण्विक कक्षक सिद्धान्त आबंधन, अनाबन्धन तथा प्रतिआबंधन आण्विक कक्षक, समांग तथा विषमांग द्विपरमाणुक अणुकों की आण्विक कक्षक ऊर्जा स्तर आरेख, आबंध क्रम, आबंध दैर्ध्य, एवं आबंध सामर्थ्य, सिग्मा तथा पाई आबंध, हाइड्रोजन आबंध सहसंयोजी आबंध की विशेषताएं। s तथा p खण्ड के तत्वों का रसायनः s तथा p खण्ड के तत्वों का सामान्य गुण तत्वों का रासायनिक सक्रियता तथा समूह प्रवृत्तियां, उनके हाइड्राइडों, हैलइडो तथा आक्साइडो का रासायनिक आचरण।

संक्रमण तत्वों का रसायनः सामान्य विशेषताएं, परिवर्ती आक्सीकरण अवस्थाएं, जटिलों का निर्माण, उनका रंग तथा चुम्बकीय एवं उत्प्रेरिकीय गुण। आयनिक त्रिज्याओं, आक्सीकरण अवस्थाओं तथा चुम्बकीय गुणों की दृष्टि से 4d और 5d संक्रमण तत्वों एवं उनके अनुरूप 3d तत्वों का तुलनात्मक अध्ययन।

लैथेनाइडों तथा एक्टिलाइडों का रसायनः लैथेनाइडों, संकुचन, आक्सीकरण अवस्थाएं, लैथेनाइडों तथा एक्टिलाइडों के पृथक्करण का सिद्धान्त, उनके यौगिकों का चुम्बकीय तथा स्पेक्ट्रमी गुण। **उप सहसंयोजन रसायन** : उप सहसंयोजन यौगिकों का वर्नर सिद्धान्त नाम पद्धति की आई.यू.पीए.सी. (IUPAC) प्रणाली प्रभावी परमाणु क्रमांक, उप सह संयोजन यौगिकों में समावयवता, संयोजकता बंध सिद्धान्त तथा उसकी सीमाएं, क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धान्त अष्टफलकीय, चतुष्फलकीय तथा वर्ग तलीय जटिलों में d कक्षकों का क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन। dq तथा इसके मान को प्रभावित करने वाले कारक d^1 से d^9 तक के लिए क्रिस्टल क्षेत्र स्थायित्व ऊर्जाओं की गणना, दुर्बल तथा प्रबल क्षेत्र के अष्टफलकीय जटिल, स्पेक्ट्रो रासायनिक श्रेणी। 3d संक्रमण धातु जटिलों के इलेक्ट्रानिक स्पेक्ट्रम, इलेक्ट्रानिक उत्तेजन के प्रकार d^1 से d^{10} निकायों के लिए स्पेक्ट्रमिकी आद्य अवस्थाएं। **जैव अकार्बनिक रसायन** : जैविक प्रक्रमों में अनिवार्य तथा सूक्ष्म मात्रिक तत्व, धात्विक पार्फिरिनहीमोग्लोबिन तथा मायागलोबिन। ca^{2+} के विशेष संदर्भ में क्षारीय तथा मृदाक्षारीय धातु आयनों का जैविक महत्व। निम्नांकित आकर्बनिक यौगिकों का बनाना, उनके गुण धर्म तथा उपयोगः भारी जल, बोरिक एसिड, डाइबोरेन, हाईड्राजिन, एमीन, पोटैशियम डाइक्रोमेट, पोटैशियम परमैगनेट, Ce (IV)सल्फेट तथा Ti (III) सल्फेट।

बहुलक : संख्या माध्य तथा भार माध्य अणुभार। अवसादन, प्रकाश विकीर्णन, श्यानता तथा परसारण दाब, विधियां द्वारा बहुलकों के अणुभार का ज्ञात करना। बहुलकों की प्रत्यास्थता तथा क्रिस्टलता। बोराजन, सिलीकोन तथा फास्फोनाइट्रिलिक हैलाइड बहुलक। रासायनिक ऊष्मा गतिकी : ऊष्मा गातिकी फलन, ऊष्मा गतिकी के नियम तथा विभिन्न भौतिकी रासायनिक प्रक्रमों में उसके अनुप्रयोग। रासायनिक विभव की धारणा, गिब्ज-ड्यूहेम समीकरण क्लासियस -क्लेपेरान समीकरण सहजात गुण धर्मो का ऊष्मागातिकी विवेचन। रासायनिक बल गतिकी : अभिक्रिया की अणुकता तथा कोटि अभिक्रिया कोटि ज्ञात करने की विधियां, सक्रियण ऊर्जा, अभिक्रिया दरों का संगठन, सिद्धान्त, स्थिर अवस्था सन्निकटन, अभिक्रिया दरों का संक्रमण अवस्था सिद्धान्त, प्रथम कोटि की क्रमागत उत्क्रमणीय तथा पार्श्व अभिक्रियाएं। प्रावस्था साम्यः प्रावस्था घटक तथा स्वतंत्रता की कोटि, एक तथा दो घटक निकाय का प्रावस्था आरेख, नर्न्स्ट का वितरण नियम के अनुप्रयोग। विद्युत रसायनः विद्युत चालन के नियम अभिगमनांक, अभिगमनांक ज्ञात करना (हिटार्फ तथा गतिशील सीमांक विधि) विलेयता तथा विलेयता गुणनफल ज्ञात करने की चालकता विधि, आयनी साम्य, प्रबल विद्युत अपघट्यों का सिद्धान्त सक्रियता गुणांक का डेबाई -हकल सिद्धान्त जल का आयनी गुणनफल P^H अम्लक्षार सूचक, उभय आयन प्रभाव, वफर विलयन, विलेयता गुणनफल और विश्लेषण में इसका अनुप्रयोग।

ठोस अवस्था का रसायनः ठोसों का वर्गीकरण, क्रिस्टल तंत्र क्रिस्टलों में समिति के तत्व, त्रिविम जालक तथा एकक सेल, बंध प्रकार के आधार पर क्रिस्टलों का वर्गीकरण आयनी ठोस, धात्विक ठोस, सह संयोजी ठोस तथा अणुक ठोस, गोलकों का सुसंकुलन, षटकोणीय सुसंकुलन, घन सुसंकलन, उपसहसंयोजन क्रमांक तथा त्रिज्या अनुपात प्रभाव। एक्स-किरण विवर्तन के लिए ब्रैग का नियम, पावडर विधि Nacl तथा Kcl की क्रिस्टल संरचनाएं। **पृष्ठ रसायन** : कोलाइडों का स्थायित्व तथा उन पर आवेश का उद्गम, विद्युत गतिकी विभव, भौतिक तथा रासायनिक अधिशोषण विभिन्न प्रकार के अधिशोषण समतापी समांगी तथा विषमांगी उत्प्रेरण, एन्जाइम उत्प्रेरण (माइकेलिसमेंटन समीकरण) **अणु स्पेक्ट्रमिकी** : घूर्णन स्पेक्ट्रम : दृढ़ तथा अदृढ़ घूर्णक मॉडल, द्विपर-माण्डक अणुओं में बंध दूरी का निर्धारण, समस्थानिक प्रतिस्थापन। **कम्पन घूर्णन स्पेक्ट्रम** : संनादि तथा असंनादि कम्पन, द्विपरमाणुक अणुओं की कम्पन ऊर्जायें, शून्य बिन्दु ऊर्जा, बल स्थिरांक का मूल्यांकन। आधारभूत आवृत्ति अधिस्वरक ऊष्मा बैंड, बहु परमाणुक अणुओं में स्वतंत्रता की कोटि, समूह आवृत्तियों की धारणा। **रामन स्पेक्ट्रम** : रामन प्रभाव, स्टोक तथा प्रतिस्टोक, रेखायें तथा तीव्रता अन्तर पारस्परिक अपवर्जन का नियम। **इलेक्ट्रानी स्पेक्ट्रम** : इलेक्ट्रानी उत्तेजन, फैंक-कॉण्डान सिद्धान्त, प्रतिदीप्ति तथा स्फुर दीप्ति।

रसायन विज्ञान - द्वितीय प्रश्न पत्र

सामान्य कार्बनिक रसायन : इलेक्ट्रानिक विस्थापन-प्रेरणिक इलैक्ट्रोमरी तथा मेसोमरी प्रभाव। संयुग्मन एवं अति संयुग्मन अनुनाद तथा कार्बनिक यौगिकों के लिये इसका अनुप्रयोग, इलेक्ट्रान स्नेही, नाभिक स्नेही, कार्बोकेटायन, कार्बएनियन तथा मुक्त मूलक। कार्बनिक अम्ल तथा क्षार। कार्बनिक अम्लों तथा क्षारों के सामर्थ्य पर संरचना का प्रभाव। हाईड्रोजन बंध तथा कार्बनिक यौगिकों के गुणों पर इसका प्रभाव। कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि की धारणा योगात्मक प्रतिस्थापन, विलोपन, अभिक्रियाओं, तथा आणविक पुर्नविन्यास की क्रिया विधि। इलेक्ट्रान स्नेही तथा नाभिक स्नेही एरोमैटिक प्रतिस्थापना की क्रिया विधि। निम्नलिखित अभिक्रियाओं की क्रियाविधि : एल्डोल संघनन, क्लेजन संघनन, बेकमैन पुर्नविन्यास, पार्किन अभिक्रिया, राइमर टीमन अभिक्रिया, कैनिजारों अभिक्रिया, फ्रीडेल-क्राफ्टस अभिक्रिया, रिफार्मेटिस्की की अभिक्रिया तथा वागनर मीरवाइन अभिक्रिया। **एलिफैटिक यौगिक** : निम्नलिखित वर्ग के साधारण कार्बनिक यौगिकों का रासायन जिसमें विशेषकर उन अभिक्रियाओं की क्रियाविधि के सन्दर्भ में उल्लेख हो जो इन यौगिकों के साथ हो रही हो, एल्केन, एल्कीन, एल्काइन, एल्किल, हैलाइड, एल्कोहल, ईथर, थायोल, एल्डिहाइड, कीटोन $\alpha-\beta$ असंतृप्त कार्बोनिक यौगिक, एसिड तथा उनके व्युत्पन्न , एमीन, एमीनोएसिड, हाइड्राक्सी एसिड, असंतृप्त एसिड तथा द्विक्षारिक एसिड। मैलानिक एस्टर, एसिटोएसिटिक एस्टर, ग्रीन्यार अभिकर्मक, कार्बीन डाइएजोमीथेन तथा फास्फोरेन की संश्लेषण उपयोगिताएं। **कार्बोहाइड्रेट** : वर्गीकरण, साधारण , मोनसैकेराइड के विन्यास तथा उनकी सामान्य अभिक्रियायें, ओसाजोन, का बनना, परिवर्ती ध्रूवण घूर्णन पाइरानोस तथा फ्यूयरानोस की संरचनायें। एल्डोस तथा कीटोस में श्रृंखला दीर्घीकरण तथा श्रृंखला लघुकरण ग्लूकोस तथा फ्रक्टोस का अन्तरपरिवर्तन। **त्रिविम रसायन तथा संरूपण** : सममिति के तत्व, साधारण कार्बनिक यौगिकों में प्रकाशीय तथा ज्यामितीयसमावयवता। सम्पूर्ण विन्यास (R तथा S) ज्यामितीय समावयवों के विन्यास E तथा Z संकेतन एकल तथा द्विप्रतिस्थापित साइक्लोहेक्सेनों के संरूपण नौकास्प तथा कुर्सी स्प। **एरोमैटिक यौगिक** : बेन्जीन की आधुनिक संरचना एरोमैटिसिटी की धारणा हकल नियम तथा इसका अबेजीनीय एरोमैटिक यौगिकों के लिये साधारण अनुप्रयोग। प्रतिस्थापित समूहों का सक्रियण तथा निष्क्रयण प्रभाव। दैशिक प्रभाव। एल्किल तथा बेंजीन वलय से जुड़े निम्नलिखित समूहों वाले यौगिकों का अध्ययन। हैलोजेन, हाईड्राक्सी, नाइटो तथा एमीनों समूह। सल्फानिक एसिड, बेंजअडिहाइड, सैलीसिलडिहाइड, एसिटोफीनोन, बेंजोइक, सौलिसिलिक, थैलिक, सिनैमिक तथा मैण्डेसिक एसिड। **नैपथलीन तथा पिरीडीन** : संश्लेषण, संरचना तथा महत्वपूर्ण अभिक्रियायें एल्कलॉयडों के संरचना निर्धारण की सामान्य विधियां। निकोटीन का रसायन। **कार्बनिक बहुलक** : बहुलीकण की क्रियाविधि, औद्योगिक महत्व के बहुलक संशलेषित रेशे। **जीव सेलों का रसायन** : संक्षिप्त परिचय, रसायनिक संघटक, सेल झिल्ली अम्ल क्षार संतुलन, विसरण तथा सक्रिय अभिगमन, डॉनन झिल्ली साम्य। **एन्जाइम तथा सह एन्जाइम** : नाम पद्धति तथा विशेषतायें एन्जाइम सक्रियता प्रभावित करने वाले कारक। एन एम आर स्पेक्ट्रमीकी पी एम आर का सिद्धान्त, रासायनिक स्थित्यन्तरण , चक्रण-चक्रण युग्मन, साधारण कार्बनिक अणुओं के लिये पीएम आर स्पेक्ट्रमों की व्याख्या। **वैश्लेषिक आंकड़ों का मूल्यांकन** : त्रूटियां, यथार्थता तथा परिशुद्धता, आपेक्षिक तथा मानक विचलन, संदेहपूर्ण निरीक्षणों का निराकरण, टी परीक्षा, क्यू परीक्षा। **विलायक निष्कर्षण** : वितरण नियम, विपरीत धारा वितरण की क्रैग परिकल्पना, महत्वपूर्ण विलायक निष्कर्षण निकाय। **वर्णलेखी विज्ञान** : वर्णलेखी विज्ञान। वर्णलेखी प्रविधियों का वर्गीकरण, अधिशोषण के सामान्य सिद्धांत, विभाजन आयन विनियम, कागज वर्ग लेखन तथा विरलपरत वर्ग लेखन। **पर्यावरणीय रसायन विज्ञान** : वायु प्रदूषक एवं उनके विषाक्त प्रभाव, ओजोन परत का विघटन, नाइट्रोजन के आक्साइड का प्रभाव, फ्लोरो-क्लोरो-कार्बन तथा ओजोन परत पर उसका प्रभाव, पादप गृह प्रभाव अम्ल वर्षा।

4.भौतिक विज्ञान : प्रथम प्रश्न पत्र

यांत्रिकी ऊष्मीय भौतकी तथा तरंग एवं दोलन : 1. **यांत्रिकी** : संरक्षण नियम, संघट्ट, प्राचल, प्रकीर्णन प्रच्छेद, द्रव्यमान केन्द्र तथा प्रयोगशाला तंत्र भौतिक राशियों के रूपान्तरण के साथ। रदरफोर्ड प्रकीर्णन। नियत बल क्षेत्र के भीतर राकेट की गति। रोटेरिंग फ्रेम ऑफ रिफरेन्स। कोरियालिस बल। दृढ़ पिण्डों की गति। घूर्णन करती वस्तुओं की गतिकी। जड़त्वाघूर्ण, समानान्तर तथा अभिलम्बवत अक्षों का नियम। गोला, रिंग, बेलन, डिस्क का जड़त्वाघूर्ण। कोणीय संवेग टार्क (बलाघूर्ण, टाप का प्रेसिसन, गाइरास्कोप, केन्द्रीय बल। व्युत्क्रमवर्ग नियम के अन्तर्गत गति, केपलर के नियम। कृत्रिम उपग्रह की गति (भूस्थिर उपग्रह भी) गैलीनियन सापेक्षिकता। विशिष्ट सापेक्षिकता सिद्धान्त, माइकेल्सन मोरले का प्रयोग। लारेन्ज का रूपान्तरण, वेगों के योग का नियम। द्रव्यमान का वेग के साथ परिवर्तन, द्रव्यमान-ऊर्जा समतुल्यता व तरल गतिकी, स्ट्रीमलाइन, रेनोल्ड संख्या, श्यानता, संकीर्ण नालिका से द्रवों के प्रवाह सम्बन्धी पाइजोली का सूत्र विक्षेप, बर्नोली का समीकरण तथा उसके सामान्य अनुप्रयोग।

2.**ऊष्मा भौतिकी** : उष्मागतिकी के नियम, एण्ट्रापी, कार्नोचक्र, समतापीय तथा रुद्रोष्म परिवर्तन। ऊष्मा गतिक विभव, हेल्महोल्ज तथा गिब के फलन। मैक्सवेल सम्बन्ध। क्लासियस- क्लेपरान समीकरण। उत्क्रमणीय सेल। जूल -केल्विन प्रभाव। स्टीफान बोल्मैन नियम। गैसों का गत्यात्मक सिद्धान्त। वेग के वितरण का मैक्सवेल नियम। ऊर्जा का समविभाजन, गैसों की विशिष्ट ऊष्मा, मध्य-मुक्त पथ ब्राउनी गति। कृष्णिका विकिरण। ठोसों की विशिष्ट ऊष्मा, आइन्स्टीन तथा डीवाई सिद्धान्त। बीन का नियम, प्लैंक का नियम, सौर नियतांक। साहा का ऊष्मीय आयनीकरण का सिद्धान्त तथा नक्षत्रीय स्पेक्ट्रम। रूद्मीय विचुम्बकन द्वारा निम्न ताप उत्पादन तथा तनु पशीतलन। ऋणात्मक ताप की अवधारणा।

3.**तरंग एवं दोलन** : दोलन सरल आवर्तगति। सरल आवर्तगति के उदाहरण, द्रव्यमान स्प्रिंग तथा एलसो परिपथ। अप्रगामी तथा प्रगामी तरंगे। अवमंदित सरल आवर्तगति, प्रणोदित दोलन तथा अनुनाद। अनुनाद की तीक्ष्णता। तरंग समीकरण। हरमोनिक हल। समतल तथा गोलीय तरंगे, तरंगों का अध्यारोपण। दो अभिलम्बवत सरल आवर्तगतियां लिसाजू आकृतियां। आवर्ती तरंगों का फूरियर विश्लेषण-वर्ग तथा त्रिकोणीय तरंगे। कला तथा समूह वेग, विस्पंद। हराइगेन का सिद्धान्त। आयाम एवं तरंगाम का विभाजन, फ्रनेल बाइप्रिज्म न्यूटन-रिंग मोकेलसन इण्टरफेरोमीटर, फेब्रीपरा, इण्टरफेरोमीटर। विवर्तन-फ्रनेल तथा फ्रानहॉफर फूरियर रूपान्तरण के रूप में विवर्तन। आयताकार एवं वृत्ताकार द्वारकों से फ्रनेल तथा फ्रानहॉफर विवर्तन। सीधेकोर, एकल तथा बहुस्लिटों से विवर्तन, ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता। प्रकाशित उपकरण। रेले का मानक। ध्रुवण, ध्रुवित प्रकाश (रेखीय, वृत्तीय तथा दीर्घवृत्तीय) का उत्पादन तथा संसूचन। ब्रूस्टर-नियम, द्विवअपवर्तन का हाइगेन सिद्धान्त। प्रकाशीय घूर्णन, पोलारीमीटर, लेसर श्रोत (हीलियमनमीयोन, रूबी तथा अर्ध चालक डायोड) स्थानीय एवं समायिक कला सम्बद्धता की अवधारणा। हेलोग्राफी सिद्धान्त तथा अनुप्रयोग।

भौतिक विज्ञानः द्वितीय प्रश्न-पत्र

वैद्युत तथा चुम्बकत्व, आधुनिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रानिकी

1.**वैद्युत का चुम्बकत्व** : कूलम्ब का नियम वैद्युत क्षेत्र गास का नियम, वैद्युत विभव, समरूप क्षेत्र में समांग परावैद्युत तथा अनावेशित गोलीय चालक हेतु पायजों एवं लाप्लास के समीकरण बिन्दु आवेश तथा अनन्त संचालक तल। वैद्युत धाराः किरचाफ का नियम तथा इसके अनुप्रयोगः ह्वीट स्टोन सेतु, केल्विन डबल ब्रिज, कैरीफास्टर ब्रिज। बायो-सार्वट नियम तथा उसके अनुप्रयोग। एम्पीयर का परिपथीय नियम तथा अनुप्रयोग। चुम्बकीय प्रेरण तथा क्षेत्र तीव्रता, चुम्बकीय शेल। वृत्ताकार कुण्डली के अक्ष पर चुम्बकीय क्षेत्र, हेल्महोल्ज कुण्डली। वैद्युत चुम्बकीय प्रेरणः फैराडे एवं लैन्ज का नियम। स्व एवं अन्योन्य प्रेरकत्व प्रत्यावर्ती धारा, एल सी आर परिपथ, श्रेणी एवं समान्तर अनुनाद परिपथ, गुणता गुणांक। मैक्सवेल के समीकरण तथा वैद्युत चुम्बकीय तरंगों की अनुप्रस्थ प्रकृति। पाईण्टिंग वेक्टर। द्रव्यों में चुम्बकीय क्षेत्र प्रति अनु फेरो प्रतिफेरो तथा फेरी चुम्बकत्व (गुणात्मक उपागम मात्र) शैथिल्यता।

2.**आधुनिक भौतिकी** : हाइड्रोजन परमाणु का बोर सिद्धान्त, इलेक्ट्रान, इलेक्ट्रान स्पिन। प्रकाशित एवं एक्स-रे स्पेक्ट्रा। स्टर्न-गरलैक प्रयोग तथा स्थानिक क्वाण्टीकरण। परमाणु का वेक्टर माडल स्पेक्ट्रमी पद स्पेक्ट्रमी रेखाओं की सूक्ष्म संरचना J-j तथा L-S युग्मन। जीमान प्रभाव। पालों का अपवर्जन सिद्धान्त। दो समतुल्य तथा भिन्न इलेक्ट्रानों की स्पेक्ट्रमी पद। इलेक्ट्रानिक बैण्ड स्पेक्ट्रा की स्थूल तथा सूक्ष्म संरचना। रमन प्रभाव। प्रकाश वैद्युत प्रभाव क्राम्पटन प्रभाव, डी ब्रागली तरंगे। तरंगकण द्वैतता। अनिश्चितता का सिद्धान्त। क्वाण्टम यांत्रिकी की अभिधाराएं। श्रोडिंगर समीकरण का अनुप्रयोग (1) बाक्स में स्थित कण तथा (2) पद विभव के आरपार गति में। एक विमीय हार्मोनिक दोलक, आइगन मूल्य तथा आइगन फलन। रेडियोधर्मिता, अल्फा, बीटा तथा गामा विकिरण। अल्फा क्षय का प्रारम्भिक सिद्धान्त, नाभिकीय बन्धन ऊर्जा, मास स्पेक्ट्रोस्कोपी, सेमी एम्पीरिकल मास फार्मूला नाभिकीय विखण्डन तथा संलयन। प्रारम्भिक रिएक्टर भौतिकी। मूल कण तथा उनके वर्गीकरण। तीव्र तथा कत वैद्युत चुम्बकीय अन्तक्रिया। कणत्वरित्र साइक्लोट्रान रेखीय त्वरित्र अतिचालकता का प्रारम्भिक ज्ञान।

3.**इलेक्ट्रानिकी** : ठोस का बैण्ड सिद्धान्तः चालक कुचालक तथा अर्द्धचालक। नैज तथा वाह्य अर्द्धचालक। पी एन संधि, थर्मिस्टर जेनर डायोड। पश्च एवं अग्न अभिनत पी एन संधि। सौर सेल। रेडियों आवृत्ति तरंगों के दिष्टीकरण, प्रवर्धन दोलन, माडुलेशन तथा संसूचन में डायोड तथा ट्रांजिस्टर का उपयोग ट्रांजिस्टर अभिग्रहण। टेलीविजन। लाजिक गेट तथा उनके सत्य तालिका उनके कुछ उपयोग।

5 गणित - प्रथम प्रश्न पत्र

रैखिक बीज गणित : सदिश समष्टि आधार, परिमित जनित समष्टि की विमा, रैखिक रूपान्तरण रैखिक रूपान्तरण की कोटि तथा शून्यता कैली हैमिल्टन प्रमेय, अभिलक्षणिक मान तथा अभिलक्षणिक सदिश। रैखिक रूपान्तरण का आव्यूह, पंक्ति तथा स्तम्भ समसंनयन, सोपानक रूप, तुल्यता, सर्वांग समता तथा उपरूपता, विहित रूपों में समानयन। लाम्बित, सममित, विषय सममित ऐकिक, हमिटी तथा विषम हमिटी आव्यूह, उनका अभिलक्षणक मान, द्विपाती तथा हमिटी रूपों के लाम्बिक तथा एकिक समानयन। धनात्मक निश्चित द्विपाती रूप, सहकालिक समानयन। **कलन** : वास्तविक संख्याएं, सीमाएं सान्तत्य, पद कलनीयता, माध्यमान प्रमेय टेलेर प्रमेय, अनिधार्य रूप, उच्चिष्ट तथा निम्निष्ठ। बन्धता, अनुरेखरण, अन्तरस्पर्शी। बहुचर फलन, आशिंक अवकलन उच्चिष्ठ तथा निर्मिनिष्ठ। जैकोबीय। निश्चित तथा अनिश्चित समाकल द्विर्श तथा त्रिशः समाकल (केवल प्रविधियां) बीटा तथा गामा फलनों में अनुप्रयोग। क्षेत्रफल आयतन, गुरूत्व केन्द्र। **दो तथा तीन विमाओं की वैश्लेषिक ज्यामिति** : कार्तीय तथा ध्रुवीय निर्देशांकों में दो विमाओं में एक घातीय तथा द्विघातीय समीकरण। समतल, गोला, परवलजय, दीर्घ वित्तज तथा एक एवं दो परतों वाला अति परवलयज तथा उनके प्रारम्भिक गुण। समष्टि में वक्रता तथा मरोड़ फ्रैनेट सूत्र। **अवकल समीकरण** : अवकल समीकरण की कोटी तथा घात, प्रथम कोटी तथा प्रथम घात के समीकरण, पृथक्करणीयचर, समघात रैखिक तथा यथातथ अवकल समीकरण अचर गुणांकों सहित अवकल समीकरण। पूरक फलन तथा e^{ax}, cos ax, sin ax, x^m, e^{ax}, cos^{bx}, e^{9x}, sin bx के सन्दर्भ में विशेष समाकल। **सदिश विश्लेषण** : सदिश बीज गणित, अदिश चर के सदिश फलनों का अवकलन, प्रवणता, डाइवर्जेन्स कर्ल के कार्तीय, बेलनी और गोलीय निदेशांकों में निरूपण तथा उनके भौतिक निर्वचन। उच्चतर कोटी के अवकलज, सदिश तत्समक तथा सदिश समीकरण, गाउस तथा स्टोक्स प्रमेय। **प्रदिश विश्लेषण** : प्रदिश की परिभाषा, निर्देशांको के रूपान्तरण प्रति परिवर्ती तथा सह परिवर्ती प्रदिशों का योग तथा गुणनफल, प्रदिशों का संकुलन, आन्तर गुणनफल, मूल प्रदिश, क्रिस्टोफेल प्रतीक, सह परिवर्ती अवकलन, प्रदिश संकेलन में प्रवणता, कर्ल तथा डाइवरजेन्स। **स्थौतिकी** : कर्ल निकय का संतुलन कार्य, और विभव ऊर्जा, घर्षण, सामान्य कैटेनरी, कल्पित कार्य के सिद्धान्त, संतुलन का स्थायीत्व, तीन विमाओं में बलों का संतुलन। **गतिकी** : स्वतंत्र और व्यवरोधी की कोटी, सरल रेखीय गति, सरल आवर्त गति, समतल पर गति, प्रक्षेपी व्युत्क्रम गति, कार्य तथा ऊर्जा, आवेगी बलों के अधीन गति। केपलर के नियम। केन्द्रीय बलों के अधीन कक्षायें। परिवर्ती द्रव्यमान की गति। प्रतिरोधी माध्यम में गति। **द्रव स्थैतिकी** : गुरू तरलों पर दाब, दिये हुए बल निकाय के अन्तर्गत तरलों का सन्तुलन, दाब केन्द्र, वक्र तलों पर प्रणोदक मान, तैरते हुए पिण्डो का सन्तुलन, सन्तुलन का स्थायित्व और गैसों का दाब, वायुमण्डल सम्बन्धी प्रश्न।

गणित - द्वितीय प्रश्न-पत्र

बीज गणित : 'समूह, उपसमूह, सामान्य उपसमूह, समूहो की समाकारिता, विभाग, समूह, आधारी तुल्यकारिता प्रमेय, सिलों प्रमेय, क्रमचय समूह, कैली प्रमेय वलय तथा गुणजावली, मुख्य गुणजावली प्रांत, अद्वितीय गुणनखण्ड प्रान्त तथा यूकालिडीय प्रान्त, क्षेत्र विस्तार परिमित क्षेत्र। **वास्तविक विश्लेषण** : दूरिक समष्टि दूरिक समष्टि में अनुक्रम के विशेष संदर्भ सहित उनकी सांस्थितिकी, कोशी अनुक्रम,

Cont...

पूर्णता, पूर्ति, संतत फलन, एक समान सांतत्य संहत समुच्चयों पर संतत फलनों के गुणधर्म। रीमान स्टीलजे समाकल, अनंतसमाकल तथा उनके अस्तित्व प्रतिबंध, बहुचर' फलनों के अवकल, स्पष्ट फलन-प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ। वास्तविक तथा सम्मिश्र, पदों की श्रेणियों का निरपेक्ष और सप्रतिबंधी, अभिसरण, श्रेणियों की पुनः व्यवस्था, एक समान अभिसरण, अनन्त गुणनफल, श्रेणिया के लिये सातंत्य अवकलनीयता तथा समाकलनीयता, बहुसमाकल। **सम्मिश्र विश्लेषणः** वैश्लैषिक फलन, कोशी प्रमेय कोशी समाकल सूत्र, घात श्रेणियां, टेलर श्रेणियां,विचित्रताएं, कोशी अवशेष प्रमेय तथा परिरेखा समाकलन। **आंशिक अवकल समीकरण :** आंशिक अवकल समीकरणों का बनाना, प्रथम कोटि के आंशिक अवकल समीकरणों के प्रकार, शार्पिट विधि, अचर गुणांकों सहित आशिंक अवकल समीकरण। **यांत्रिकी :** व्यापीकृत निर्देशांक, व्यवरोध होलीनोमी और गैर-होलीनोमी निकाय, डिअलम्बर्ट सिद्धान्त तथा लाग्रान्य समीकरण, जड़त्व आघूर्ण, दो विमाओं में दृढ़ पिण्डो की गति। **द्रव गतिकी :** सातंत्य समीकरण संवेग और ऊर्जा, अश्यान प्रवाह सिद्धान्त, द्विविमीय गति, अभिश्रवण गति, स्रोत और अभिगम। **संख्यात्मक विश्लेषणः** अविजीय तथा बहुपद समीकरण-सरणीयन विधि, द्विभाजन,मिथ्या स्थिति विधि, छेदन तथा न्यूटन-रफसन और इसके अभिसरण की कोटी। **अन्तर्वेशन तथा संख्यात्मक अवकलन :** समान या असमान सोपान अमाप सहित बहुपद अन्तर्वेशन। त्रूटि पदों सहित संख्यात्मक अवकलन सूत्र। साधारण अवकलन समीकरण का संख्यात्मक समाकलनः आयलर विधि, बहुसोपान प्रागवक्ता-संशोधक विधियां-ऐडम और मिलने की विधि, अभिसरण और स्थायित्व, "रूग्गेकुट्टे विधियां। **संक्रिय विज्ञान :** गणितीय प्रोग्रामन-अवमुख समुच्चयी की परिभाषा तथा कुछ प्राथमिक गुण, प्रसमुच्चय विधियां। आयती खेल और उनके हल।

6. भूगोल : प्रथम प्रश्न - पत्र

खण्ड-अ : भौतिक भूगोल

1. **भू-आकरिकी** : पृथ्वी की उत्पत्ति एवं संरचना, भूसंचलन, प्लेट विवर्तन तथा पर्वत निर्माण, भूसंलन, ज्वालामुखी क्रिया, अपक्षय एवं अपरदन, अपरदन, चक्रः भौम्याकार का क्रम-विकास-जलीय, हिमानी, पवन सामुद्रिक तथा कार्स्टः पुनरूत्थान एवं बहुचक्रीय भू-आकृतियां।

2. **जलवायु विज्ञान** : वायुमण्डल की बनावट एवं संरचना, सूर्यभिताप एवं उष्मा बजट, वायुमण्डलीय दाब एवं पवन, आर्द्रता एवं वृष्टिः वायु राशिया एवं वाताग्रः चक्रवात-उत्पत्ति, परिसंचरण एवं सम्बन्धित मौसम, विश्व जलवायु का वर्गीकरणः कोपेन तथा थार्नवेट।

3. **समुद्र विज्ञान** : समुद्रतल की बनावट, लवणता, सामुद्रिक धाराएं एवं ज्वार-भाटा, सामुद्रिक निक्षेप प्रवाल भित्तियां।

4. **मिट्टी एवं वनस्पति** : विकास, वर्गीकरण एवं विश्व- वितरण, मिट्टी एवं वनस्पति की पारस्परिकता, जैव समुदाय एवं अनुक्रम।

5. **पारिस्थितिकी तन्त्र** : संकल्पना, पारिस्थितिकी तन्त्र की संरचना एवं कार्यशीलता, परिस्थितिकी तन्त्र के प्रकार, प्रमुख जीवोम। पारिस्थितिक तन्त्रों पर मानव का प्रभाव तथा भूमण्डलीय पारिस्थितिकी समस्यायें।

खण्ड-ब : मानव भूगोल

1. **भौगोलिक चिन्तन का क्रम-विकास** : जर्मन फ्रांसीसी, ब्रिटिश, रूसी, तथा भारतीय भूगोल वेत्ताओं के योगदान, मानव-पर्यावरण अन्र्तसम्बन्ध के परिवर्तनशील चिन्तन फलक (पैराडाईम), प्रत्यक्षवाद का प्रभाव एवं सांख्यिकीय क्रान्ति, भूगोल में मॉडल एवं तंत्र भौगोलिक चिन्तन में अभिनव प्रवृत्तियां (क्रान्तिकारी, आचारपरक, फेनोमेनालाजिकल एवं पारिस्थितिकी चिन्तन फलक के विशेष सन्दर्भ में)।

2. **मानव भूगोल** : प्रमुख प्राकृतिक प्रदेशों में मानव निवास-मानव का अभ्युदय एवं प्रजातियां, सांस्कृतिक विकास एवं चरण, प्रमुख सांस्कृतिक परिमण्डल, जनसंख्या वृद्धि एवं वितरण, अन्तर्राष्ट्रीय प्रवजन, जनांकिकीय संक्रमण तथा समकालीन जनसंख्या समस्यायें।

3. **अधिवास भूगोल** : अधिवास भूगोल की संकल्पना, ग्रामीण अधिवास-प्रकृति, उत्पत्ति, प्रकार एवं प्रतिरूप। नगरीय अधिवास की संकल्पना, नगरीकरण के प्रतिरूप, प्रक्रियायें एवं परिणाम, केन्द्र स्थल सिद्धान्त, नगरों का वर्गीकरण, नगर-पदानुक्रम, नगरों की आकारिकी, ग्राम नगर सम्बन्धः नगरीय परिक्षेत्र एवं नगर उपान्त।

4. **आर्थिक भूगोल** : आधारभूत संकल्पनायें, संसाधन की संकल्पना, वर्गीकरण, संरक्षण एवं प्रबन्ध, कृषि की प्रकृति एवं प्रकार, कृषि भू-उपयोग के अवस्थिपरक सिद्धान्त, विश्व के कृषि प्रदेश, प्रमुख फसलें, खनिज एवं ऊर्जा संसाधन-स्थानिक उपलब्धता, भण्डार तथा उत्पादन प्रतिरूप, विश्व ऊर्जा संकट एवं विकल्प की खोज। **उद्योग** : औद्योगिक अवस्थिति के सिद्धान्त, विश्व के प्रमुख औद्योगिक प्रदेश, प्रमुख उद्योग-लोहा तथा इस्पात, कागज, वस्त्र, पेट्रोल-रसायरन, मोटरगाड़ी तथा पोत निर्माण- उनके अवस्थितिक प्रतिरूप एवं विकास अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार, व्यापारिक प्रखण्ड, व्यापारिक मार्ग, पत्तन एवं भूमण्डलीय व्यापारिक केन्द्र, विश्व में आर्थिक विकास के प्रतिरूप, संघृत विकास की संकल्पना एवं उपागम।

5. **राजनीतिक भूगोल** : राष्ट्र एवं राज्य की संकल्पना-सीमान्त, सीमायें एवं "बफर" क्षेत्र, हृदयस्थल एवं उपान्त, संघवाद, सम-सामयिक विश्व भू-राजनीतिक समस्यायें।

भूगोल : द्वितीय प्रश्न पत्र - भारत का भूगोल

1. **प्राकृतिक स्वरूप** : भौमिकीय क्रम एवं संरचना-उच्चावच एवं अपवाह मिट्टी एवं वनस्पति, मिट्टी अवक्रमण तथा निर्वनीकरण, भारतीय मानसून की उत्पत्ति एवं प्रक्रिया, जलवायु प्रादेशिकरण, प्राकृतिक प्रादेशिकरण।

2. **मानव स्वरूप** : जनसंख्या का वितरण एवं वृद्धि, जनसंख्या की संरचात्मक विशेषतायें, कालिक-प्रादेशिक भिन्नतायें, प्रादेशिक ग्रामीण अधिवास, प्रतिरूप तथा ग्राम्य अकारिकी।

नगरीय अधिवास : भारतीय नगरों की वर्गीकरण-अवस्थितिक, कार्यात्मक, पदानुक्रामिक-नगर प्रदेश, नगर अकारिणी, नगरीकरण एवं नगरीय नीति।

3. **कृषि** : अवस्थापना, सिंचाई, ऊर्जा, उर्वरक प्रयोग, मशीनीकरण, कृषिगत भू-उपयोग की प्रादेशिक विशेषताएं, बंजर भूमि की समस्यायें एवं सुधार, फसल प्रतिरूप एवं गहनता, कृषिगत दक्षता एवं उत्पादकता हरित क्रान्ति के प्रभाव, कृषि प्रदेश, कृषि-परिस्थितिकी दशाओं के विशेष सन्दर्भ में कृषि समस्यायें एवं भूमि सुधार, सस्य संयोजन एवं कृषि प्रादेशीकरण। कृषि का आधुनिकीकरण एवं कृषि नियोजन।

4. **खनिज एवं ऊर्जा संसाधन** : अवस्थितिक प्रतिरुप, भण्डार एवं उत्पादन प्रवृत्तियां, खनिजों की परिपूरकता, ऊर्जा संसाधन, कोयला, पेट्रोलियम, जल विद्युत, बहुदेशीय नदी घाटी परियोजनायें, ऊर्जा संकट तथा विकल्प की खोज।

5. **उद्योग** : औद्योगिक विकास, प्रमुख उद्योग लोहा एवं इस्पात, वस्त्र, कागज, सीमेन्ट, उर्वरक, चीनी तथा पेट्रो-रसायन, औद्योगिक संश्लिष्ट एवं प्रदेश।

6. **परिवहन एवं व्यापार** : रेलमार्ग एवं सड़क तंत्र नागरिक उड्डयन एवं जल परिवहन की समस्यायें एवं सम्भावनाएं, अन्तप्रादेशिक वस्तु-प्रवाह, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार की नीति एवं प्रवाह, प्रतिरूप, प्रमुख बन्दरगाह एवं व्यापार केन्द्र।

7. **प्रादेशिक विकास एवं नियोजन** : प्रादेशिक विकास की समस्यायें एवं क्षेत्रीय विकास रणनीति, भौगोलिक तथा नियोजन प्रदेश, महानगरीय, जनजातीय, पर्वतीय, सूखा पीड़ित प्रदेशों हेतु नियोजन तथा जलागम क्षेत्र प्रबन्धन।प्रादेशिक विकास में विषमतायें तथा पंचवर्षीय योजनाओं में नीति, संविकास (परिस्थितिकीपरक विकास) हेतु नियोजन।

8. **राजनीतिक व्यवस्था** : ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य में एकता एवं विविधता, राज्य पुर्नगठन, प्रादेशिक चेतना एवं राष्ट्रीय एकता, केन्द्र राज्य सम्बन्ध के भौगोलिक आधार, भारत की अन्तर्राष्ट्रीय सीमाएं तथा तत्सम्बन्धी भू-राजनीतिक समस्यायें, भारत एवं हिन्द महासागर की भू-राजनीति, भारत एवं दक्षेस।

7. अर्थशास्त्रः प्रथम प्रश्न-पत्र

खण्ड कः आर्थिक सिद्धान्त

1. **उपभोक्ता की मांग एवं सार्वभौमिकता** : मांग का नियम, मांग की लोच की प्रवृत्ति एवं प्रकार, अनधिमान वक्र विश्लेषण तथा उपभोक्ता का संतुलन।

2. **उत्पादन का सिद्धान्त** : उत्पादन फलन, प्रतिफल, के नियम उत्पादन का संतुलन, लागत तथा आगम फलन, उत्पादन साधनों का मूल्य निर्धारण।

3. विभिन्न बाजार दशाओं में कीमत तथा उत्पादन निर्धारण लागतोपरि कीमत।

4. **संतुलन** : सामान्य व आंशिक, स्थायी एवं अस्थायी।

5. **आर्थिक कल्याण का प्रत्यय** : (प्रतिष्ठित) प्राचीन एवं नवीन कल्याण अर्थशास्त्र, पैरेटो अनुकूलतमता तथा क्षतिपूरक सिद्धान्त, उपभोक्ता का अतिरेक, आर्थिक कल्याण एवं प्रतिस्पर्धा।

6. **राष्ट्रीय आय** : प्रत्यय, अवयव तथा आकलन की विधियां, क्लासिकीय (प्रतिष्ठित) एवं केन्द्रीय रोजगार एवं आय के सिद्धान्त, पीगू तथा वास्तविक शेष प्रभाव, गुणक एवं त्वरत की अन्तक्रिया, व्यापार चक्र के सिद्धान्त (मौद्रिक एवं हिक्स का सिद्धान्त)

7. **मुद्रा का सिद्धान्त** : कीमत स्तर में परिवर्तनों की माप, मुद्रा पूर्ति का सिद्धान्त, मुद्रा गुणक, मुद्रा का परिमाप सिद्धान्त, मुद्रा की मांग के सिद्धान्त ब्याज दर का निर्धारण और वक्र विश्लेषण, स्फीति के सिद्धान्त तथा स्फीति नियन्त्रण की नीतियां।

8. **मौद्रिक एवं बैंकिंग व्यवस्था** : बैंक तथा अर्थव्यवस्था में उनकी भूमिका, केन्द्रीय बैंक तथा मुद्रा बाजार मौद्रिक प्रबन्धन की तकनीकी।

खण्ड-ख

1. राजवित्त सार्वजनिक व्यय एवं करारोपण के सिद्धान्त, करवंचना तथा करभार का स्थनान्तरण, काारोपण के प्रभाव, राजकोषीय नीति और आर्थिक विकास, बजट की प्राप्तियों और व्यय का आर्थिक वर्गीकरण, बजट घाटे के प्रकार तथा अर्थव्यवस्था पर उनके प्रभाव।

2. **अन्तर्राष्ट्रीय अर्थशास्त्र** : अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धान्त, हेक्शर ओलीन सिद्धान्त, प्रत्यार्पण वक्र (आफरकर्व) व्यापार शर्ते व्यापार एवं विकास, भुगतान संतुलन, भुगतान संतुलन में असंतुलन तथा असंतुलन को ठीक करने की नीतियां, स्थिर एवं अस्थिर विनियम दरें, स्वतंत्र व्यापार बनाम संरक्षण विदेशी ऋण एवं ऋण प्रबन्धन, अन्तर्राष्ट्रीय मौद्रिक एवं व्यापारिक संस्थायें।

3. संवृद्धि एवं विकास, आर्थिक विकास के माप, आर्थिक संवृद्धि के सिद्धान्त, प्रतिष्ठित मार्क्स एवं हैरड, डोमर मॉडल, श्रम अतिरेक एवं पूर्जी निर्माण के स्तर मानव पूर्जी निर्माण की समस्या।

अर्थशास्त्र : द्वितीय-प्रश्न-पत्र

1. **भारतीय अर्थव्यवस्था की प्रमुख विशेषतायें** : राष्ट्रीय आय व प्रति व्यक्ति आय की प्रवृत्तियॉ, राष्ट्रीय आय की संरचना में परिवर्तन, जनसंख्या वृद्धि एवं आर्थिक विकास, भारतीय जनसंख्या की विशेषताएं व्यावसायिक संरचना में परिवर्तन, उद्योग एवं कृषि क्षेत्रों में अवस्थापना का विकास, ऊर्जा के स्रोतः पारम्परिक एवं गैर पारम्परिक, पर्यावरण प्रदूषण एवं उनका नियंत्रण।

2. **भारतीय कृषि** : भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि का महत्व, कृषि में संवृद्धि के स्रोत, भारतीय कृषि में संस्थागत परिवर्तन, भूमि सुधार व शाख आपूर्ति की विशेष संदर्भ में, भारतीय कृषि लागत व कीमत निर्धारण।

3. **भारतीय औद्योगिक संवृद्धि एवं संरचना** : भारत में सार्वजनिक क्षेत्र, निजी कारपोरेट क्षेत्र, लघु एवं कुटीर उद्योग, औद्योगिक नीति प्रस्ताव, प्रतिस्पर्धा तथा औद्योगिक विकास, विदेशी, पूंजी प्रौद्योगिक तथा भारतीय उद्योगों का विकास, भारत में औद्योगिक रूग्णता, भारत में श्रम नीति सुधार।

4. **भारत में बजटों की प्रवृत्ति तथा राजकोषीय नीति** : केन्द्रीय व उत्तर प्रदेश सरकार के सार्वजनिक आगम व व्यय के प्रमुख स्रोत, केन्द्र सरकार के गैर योजना व्यय, केन्द्र सरकार के आन्तरिक एवं वाह्य ऋण, केन्द्र सरकार की बजट में राजकोष एवं आगम घाटे। दसवें वित्त आयोग की संस्तुतियां।

5. **मुद्रा एवं बैंकिंग** : भारत में मौद्रिक संस्थाएं, भारतीय रिजर्व बैंक, वाणिज्यिक बैंक, विशेष वित्तीय संस्थाएं (बैंकिंग व गैर बैंकिंग) रिजर्व मुद्रा के स्रोत, मुद्रा गुणक भारत में मौद्रिक नीति के उद्देश्य एवं विधियां तथा उसकी सीमाएं।

6. **अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार तथा भुगतान संतुलन** : भारत का विदेशी व्यापार, मात्रा संरचना तथा दिशा, व्यापार नीतिः आयात प्रतिस्थापन, निर्यात प्रोत्साहन एवं आत्मनिर्भरता, आयात उदारीकरण तथा भुगतान संतुलन पर उसका प्रभाव, विदेशी ऋण तथा उसका भार रुपये की विनियम दर अवमूल्यन तथा उसका भुगतान, संतुलन पर प्रभाव, रुपये की परिवर्तनीयता, भारतीय अर्थव्यवस्था का विश्व अर्थव्यवस्था से एकीकरण एवं विश्व व्यापार संगठन।

7. **भारत में आर्थिक नियोजन** : भारत में आर्थिक नियोजन की भूमिका, आर्थिक आयोजन के उद्देश्य,बेरोजगारी, आर्थिक गरीबी तथा क्षेत्रीय असंतुलन की समस्यायें, 1951 से भारतीय आर्थिक नियोजन की संक्षिप्त समीक्षा, भारत में नियोजन की रणनीति तथा इसमें हाल में हुये परिवर्तन, पंचवर्षीय योजना के वित्तीय संसाधन, आठवीं पंचवर्षीय योजना के उद्देश्य तथा उपलब्धियां, नवीं पंचवर्षीय योजना की प्रस्तावित रणनीति।

8. समाजशास्त्र : प्रथम प्रश्न-पत्र

सामान्य समाजशास्त्र (खण्ड-अ)

1. **सामाजिक घटनाओं का अध्ययन एवं समाजशास्त्र के मूलभूत आधार** : समाजशास्त्र का उद्भव इसकी प्रकृति तथा अध्ययन क्षेत्र। अध्ययन विधिः वस्तुनिष्ठता की समस्या एवं सामाजिक विज्ञानों में मापन सम्बन्धी विचार निर्देशन, शोध प्रारूप-वर्णनात्मक, अन्वेषणात्मक (गवेषणात्मक) तथा प्रयोगात्मक तथ्यों के संकलन की प्राविधियां-अवलोकन साक्षात्कार अनुसूची एवं प्रश्नावली।

2. **सैद्धान्तिक परिप्रेक्ष्य** : प्रकार्यवादः रेडक्लिप ब्राउन, मैलिनास्की और मार्टन। संघर्ष सिद्धान्तः कार्लमार्क्स, राल्फ डेहरेन डार्फ और लेविस कोजर। प्रतिकात्मक अन्तः क्रियावासः सी.एन.कूले, जी.एच.मीड और हर्बर्ट ब्लूमर। **संरचना वाद** : लेवीस्टास, एस.एफ़ नेडेल, पार्सन्स एवं मर्टने।

3. **समाजशास्त्र के अग्रणी विचारक** : अगस्त कोंत-प्रत्यक्षवाद एवं विज्ञानों का संस्तरण। हरबर्ट स्पेंसर-सावयवी ऊष्मा एवं उद्विकास का सिद्धान्त। कार्ल मार्क्स-द्वन्दात्मक भौतिकवाद एवं विरसन (वैराग्य) इमाईल दुरखीम-श्रमविभाजन, धर्म का समाजशास्त्र। मैक्सवेबर-सामाजिक क्रिया एवं आदर्श प्रारूप।

4. **सामाजिक स्तरीकरण एवं विभेदीकरण** : अवधारणा, स्तरीकरण के सिद्धान्त-मार्क्स, वेबर, डेविस एवं मूर, प्रकार-जाति एवं वर्ग प्रस्थिति एवं भूमिका, सामाजिक गतिशीलता प्रकार, व्यवसायिक गतिशीलता-अन्तः पीढ़ीगत तथा अन्तरपीढ़ीगत।

(खण्ड-ब)

5. **विवाह, परिवार तथा नातेदारी** : विवाह के प्रकार एवं स्वरूप, सामाजिक विधानों का प्रभाव, परिवार-संरचना एवं प्रकार्य, परिवार के बदलते प्रतिमान, परिवार सत्ता एवं नातेदारी, समकालीन समाज में विवाह एवं लिंगभेद की भूमिका।

6. **सामाजिक परिवर्तन एवं विकास** : अवधारणा, सामाजिक परिवर्तन के कारक एवं सिद्धान्त, सामाजिक आन्दोलन एवं परिवर्तन, सामाजिक नीति एवं विकास में राज्य का हस्तक्षेप, ग्रामीण रुपान्तरण की रणनीतियां सामुदायिक विकास कार्यक्रम, समन्वित ग्रामीण विकास कार्यक्रम, ग्रामीण युवाओं हेतु स्वयं रोजगार तथा जवाहर रोजगार योजना।

7. **आर्थिक एवं राजनैतिक व्यवस्था** : संपत्ति की अवधारणाः श्रमविभाजन के सामाजिक आयाम, विनियम के प्रकार, औद्योगीकरण, नगरीकरण एवं सामाजिक विकास शक्ति की प्रकृति-वैयक्तिक, सामुदायिक अभिजोन्मुख, वर्गगत, राजनैतिक सहभागिता के स्वरुप-जनतांत्रिक एवं निरंकुश।

8. **धर्म, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी** : अवधारणा, परंपरागत एवं आधुनिक समाजों में धार्मिक विश्वास एवं धार्मिक भूमिकाएं, विज्ञान का आधार, विज्ञान का सामाजिक उत्तरदायित्व एवं नियंत्रण, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के सामाजिक परिणाम।

9. **जनसंख्या एवं समाज** : जनसंख्या का आकार, प्रवृत्तियाँ, रचना निष्क्रमण, वृद्धि , भारत में जनसंख्या की समस्याएं, जनसंख्या शिक्षा।

समाजशास्त्र : द्वितीय प्रश्न-पत्र : भारतीय सामाजिक व्यवस्था

1. **भारतीय समाज के आधार** : परंपरागत भारतीय सामाजिक संगठन-धर्म, कर्म का सिद्धान्त, आश्रम व्यवस्था, पुरुषार्थ एवं संस्कार। सामाजिक सांस्कृतिक गत्यात्मकता-बौद्ध , इस्लाम तथा पश्चिम का प्रभाव, निरंतरता तथा परिवर्तन के उत्तरदायी कारक।

2. **सामाजिक स्तरीकरण** : जाति व्यवस्था-उत्पत्ति सांस्कृतिक संरचनात्मक दृष्टि, जाति के बदलते प्रतिमान, जाति एवं वर्ग, समानता तथा सामाजिक न्याय संबंधी विचार, भारत में वर्ग संरचना-कृषक एवं औद्योगिक, मध्यम वर्ग का उदय, जनजातियों में वर्ग, दलित चेतना का उद्भव।

3. **विवाह, परिवार एवं नातेदारी** : विभिन्न स्कीम समूहों में विवाह, इसकी बदलती प्रवृत्तियां एवं भविष्य, परिवार-संरचनात्मक एवं प्रकार्यात्मक पहलू बदलते प्रतिमान, विवाह एवं परिवार पर सामाजिक, आर्थिक, परिवर्तनों एवं नातेदारी व्यवस्था में क्षेत्रीय अन्तर एवं उसका परिवतिर्ति स्वरूप।

4. **आर्थिक एवं राजनैतिक व्यवस्था** : जजमानी व्यवस्था, भूस्वामित्व व्यवस्था, भूमिसुधार एवं उदारीकरण के सामाजिक परिणाम, आर्थिक विकास के सामाजिक निर्धारक, हरित क्रान्ति, जनतांत्रिक व्यवस्था का कर्यात्मक स्वरूप, राजनैतिक दल एवं उनकी रचना, राजनैतिक अभिजनों की संरचना, परिवर्तन एवं उन्मुखता शक्ति का विकेन्द्रीकरण एवं राजनैतिक सहभागिता, विकास में राजनैतिक प्रभाव।

5. **शिक्षा और समाज** : परंपरावादी एवं आधुनिक समाज में शिक्षा के आयाम, शैक्षणिक असमानता एवं परिवर्तन शिक्षा एवं सामाजिक गतिशीलता, समाज के कमजोर वर्गों की शिक्षा की समस्यायें।

6. **जनजातीय, ग्रामीण एवं नगरीय सामाजिक संगठन** : जनजातीय समुदायों की विशिष्ट विशेषताएं और उनका वितरण, जनजाति एवं जाति, परिसंस्कृतिकरण, सरलीकरण एवं एकीकरण की प्रक्रियाए, जनजातियों की साममाजिक समस्याएं और अस्मिता। ग्रामीण समुदाय के सामाजिक-सांस्कृतिक आयाम, परम्परावादी शक्ति संरचना, जनतंत्रीकरण एवं नेतृत्व, सामुदायिक विकास कार्यक्रम एवं पंचायतीराज, ग्रामीण रुपान्तरण की नवीन रणनीतियां। नगरीय समुदायों में परम्परागत संस्थाओं की निरंतरता एवं परिवर्तन (नातेदारी, जाति, व्यवसाय आदि) नगरीय समुदाय में वर्ग संरचना एवं गतिशीलता, रक्तीय विविधता एवं सामुदायिक एकीकरण, नगरीय पड़ोस, ग्रामीण नगरी-भिन्नता, जनानकीय एवं सामाजिक सांस्कृतिक प्रचलन।

7. **धर्म और समाज** : विभिन्न धार्मिक समूहों का आकार, वृद्धि और क्षेत्रीय वितरण, अन्तर धार्मिक अन्तः क्रियाएं और उसकी अभिव्यक्ति। धर्म परिवर्तन, साम्प्रदायिक तनाव, धर्म निरपेक्षवाद, अल्पसंख्यक पद तथा धार्मिक रुढ़िवादिता की समस्यायें।

8. **जनसंख्या की गत्यात्मकता** : लिंग, आयु वैवाहिक स्थिति, प्रजननता एवं मृत्यु के सामाजिक सांस्कृतिक पक्ष, जनसंख्या विस्फोट की समस्या, सामाजिक मनोवैज्ञानिक सांस्कृतिक एवं आर्थिक। जनानकीय नीति एवं परिवार कल्याण कार्यक्रम, जनसंख्या वृद्धि के निर्धारक तत्व एवं परिणाम।

9. **नारी और समाज** : नारी का जनसंख्यात्मक विवरण, उनकी प्रस्थिति में परिवर्तन, विशिष्ट समस्यायें-दहेज अत्याचार, भेदभाव, नारी एवं बच्चों के कल्याण संबंधी कार्यक्रम।

10. **परिवर्तन एवं विकास के आयाम** : सामाजिक परिवर्तन एवं आधुनिकीकरण, सूचक अवरोध, एवं स्वकारिक प्रवृत्ति, सामाजिक परिवर्तन

Cont...

के स्रोत-आन्तरिक एवं वाह्य। सामाजिक परिवर्तन की प्रकियाएं-संस्कृतिकरण एवं पश्चिमीकरण एवं आधुनिकीकरण। परिवर्तन के प्रेरक-जनसंचार, शिक्षा एवं सम्प्रेषण, आधुनिकीकरण एवं नियोजित परिवर्तन की समस्यायें। नियोजन की वैचारिकी एवं रणनीति, पंचवर्षीय योजनाएं, गरीबी उन्मूलन के कार्यक्रम, पर्यावरण, बेकारी और नगरीय विकास के कार्यक्रम, सामाजिक सुधार आन्दोलन, कृषक, पिछड़ा वर्ग, महिला तथा दलित के विशेष संदर्भ में।

9. दर्शनशास्त्र :प्रथम प्रश्न-पत्रः

दर्शनशास्त्र का इतिहास एवं समस्यायें (खण्ड-अ)

1. **प्लेटों** : प्रत्यय-सिद्धान्त, 2. **अरस्तू** : आकार, द्रव्य, कारणता, 3: **डेकार्ट** : पद्धति, आत्मा, ईश्वर , मन-शरीर द्वैतवद, 4. **स्पिनोजा** : द्रव्य, गुण और पर्याय सर्वेश्वरवाद, 5. **लाइबनित्स** : चिपणु, ईश्वर, 6. **लॉक** : ज्ञान सिद्धान्त, जन्मजात प्रत्ययों का खण्डन, द्रव्य एवं गुण, 7. **बर्कले** : जड़द्रव्य का खण्डन, प्रत्ययवाद, 8. **ह्यूम** : ज्ञान-सिद्धान्त, संशयवाद, आत्मा, कारणता, 9. **कांट** : प्रागनुभाविक एवं अनुभव जन्य ज्ञान विश्लेषणात्मक एवं संश्लेषणात्मक निर्णय, संश्लेषणात्मक प्रागनुभविक निर्णय की सम्भावना, देश काल एवं कोटियां, बुद्धि (रीजन के प्रत्यय ईश्वर अस्तित्व-साधक युक्तियों की आलोचना, 10. **हेगेल** : द्वन्दात्मक पद्धति, निरपेक्ष प्रत्ययवाद, 11. **अ. मूर** : सामान्यगत का समर्थन, प्रत्ययवाद का खण्डन, बरसेलः वर्णन सिद्धान्त, अपूर्ण प्रतीक, 12. **तार्किक परमाणुवाद** : आणविक तथ्य, सरल तर्कवाक्य, अर्थ का चित्र (विट्गेन्सटाइन) सिद्धान्त, कथन एवं निदर्शन, 13. **तार्किक भाववाद** : सत्यापन सिद्धान्त, तत्वमीमांसा का निरसन, अनिवार्य तर्कवाक्यों का भाषायी सिद्धान्त, 14. **संवृत्तिशास्त्र** : हुर्सल, 15. **अस्तित्ववाद** : किर्केगार्ड, सार्व, 16. **क्वाइन** : आमूल अनुवाद, 17. **स्ट्रासन** : व्यक्ति-सिद्धान्त।

खण्ड-ब

1. **चार्वाक** : ज्ञान सिद्धान्त, भौतिकवाद, 2. **जैनदर्शन** : सत् का सिद्धान्त, स्याद्वाद तथा स्पतभंगीनय, बन्धन एवं मोक्ष, 3. **बौद्धदर्शन** : प्रतीत्यसमुत्पाद, क्षणिकवाद, नैरात्म्यवाद, बौद्धदर्शन के सम्प्रदाय, 4. **सांख्य** : प्रकृति, पुरूष, कारणता-सिद्धान्त, मोक्ष, 5. **न्यायवैशेषिक** : प्रमाण, आत्मा, मोक्ष, ईश्वर तथा ईश्वर के अस्तित्व के लिये युक्तियां , पदार्थ, कारणता, सिद्धान्त, परमाणुवाद, 6. **मीमांसा** : ज्ञान-सिद्धान्त प्रमा, प्रमाण, स्वतः प्रमाण्यवाद, 7. वेदान्त शंकर, रामानुज एवं मध्वः (ब्रह्म, ईश्वर, आत्मा, जीव, जगत, माया, अविधा, अध्यास, मोक्ष)

दर्शनशास्त्रः द्वितीय प्रश्न पत्रः सामाजिक- राजनैतिक दर्शन एवं धर्म-दर्शन

खण्ड-अ

राजनैतिक आदर्श : समानता, न्याय, स्वतंत्रता, 2. संप्रभुताः 3. व्यक्ति तथा राज्य 4. **लोकतंत्र** : अवधारणा तथा प्रकार 5. समाजवाद तथा मार्क्सवाद, 6. मानववाद, 7. धर्मनिरपेक्षतावाद, 8. दण्ड के सिद्धान्त, 9. हिंसा, अहिंसा। सर्वोदय, 10. लिंग-समानता, 11. वैज्ञानिक दृष्टि एवं प्रगति, 12. पारिस्थितिकी-दर्शन।

खण्ड-ब

1. धर्म, धर्मशास्त्र तथा धर्म दर्शन, 2. धर्म तथा नैतिकता, 3. ईश्वर विषयक अवधारणायेंः वैयक्तिक, अवैव्यक्तिक, प्रकृतिवादी, 4. ईश्वर के अस्तित्व के लिए प्रमाण, 5. आत्मा की अमरता, 6. मोक्ष, 7. धार्मिक ज्ञानः बुद्धि, देवी प्रकाशना तथा रहस्यवाद, ईश्वर विहीन धर्म, 8. अशुभ की समस्या, 9. धार्मिक सहिष्णुता।

10. भू-विज्ञान : प्रथम प्रश्न-पत्र

सामान्य भू-विज्ञान, भू आकृति, संरचना भू-विज्ञान, जीवाश्म विज्ञान और स्तरिकी

1. **सामान्य भू-विज्ञान** : भूगति विज्ञान से संबंध ऊर्जा की गतिविधि। पृथ्वी की उत्पत्ति एवं अन्तरस्थ। विभिन्न विधियों द्वारा शैलों का तिथि निर्धारण तथा पृथ्वी की आयु। विघटनाभिकता एवं भू-वैज्ञानिक समस्याओं में इसका उपयोग। ज्वालामुखी के कारण और उत्पाद, ज्वालामुखी मेखलाएं। भूकंप के कारण, प्रभाव, वितरण तथा इसका ज्वालामुखी मेखलाओं से सम्बन्ध। भू-अभिनति एवं उनका वर्गीकरण। द्वीप-चाप गम्भीर सागर खाइयां तथा मध्य सागरीय कटक, समुद्रतल विस्तरण तथा पलेट विवर्तनिकी, समस्थिति। पर्वतों के प्रकार एवं उद्गम महाद्वीपों तथा सागरों की उत्पत्ति। महाद्वीपीय विस्थापन की संक्षिप्त रुपरेखा। 2. **भू-आकृति विभाग** : आधारभूत संकल्पना तथा महत्व। भू-आकृतिक प्रक्रियायें तथा पैरामीटर। भू आकृतिक चक्र तथा उनके प्रतिपादन। उच्चावच लक्षण। संरचनाओं तथा अश्मिकी का भूस्थलाकृति से संबंध। विशाल भू-आकृतियां। अप्रवाह तंत्र। भारतीय उप महाद्वीप के भू-आकृतिक लक्षण। 3. **संरचना भू-विज्ञान** : प्रतिबल तथा विकृत दीर्घवृत्तज एवं शैल विरुपण। वलनन तथा भ्रंशन की यांत्रिकी। रैखिक तथा समतलीय संरचनाएं तथा उनकी उत्पत्ति मूलक महत्व। शैल समविन्यास विश्लेषण और इसका आलेखीय प्रतिवेदन तथा भू-वैज्ञानिक समस्याओं में उपयोग। भारत का विवर्तनिकी ढांचा। 4. **जीवाश्म विज्ञान** : सूक्ष्म (माइक्रो) स्थूल (मैक्रो) जीवाश्म। जीवाश्मों का परिरक्षण तथा उपादेयता वर्गीकरण तथा नाम पद्धति से सामान्य परिचय। जैविक विकास तथा इस पर पुराजीवाश्म वैज्ञानिक अध्ययन का प्रभाव। ब्रैकियोपॉड, द्विकपाटी गैस्ट्रोपॉड, ऐमानाइड, ट्राइलोबाइट, एकिनाइट तथा प्रवालों की आकृतिकी, वर्गीकरण तथा विकासीय प्रवृत्ति सहित भूवैज्ञानिक इतिहास। कशेरूक के प्रधान समूह तथा उनके मुख्य आकृतिक गुण। कालों में कशेरुक जीवन। डाइनोसौर। अश्व, गज तथा मानव के विकास का विस्तृत अध्ययन। गोंडवाना वनस्पति एवं इसका महत्व। सूक्ष्म जीवाश्मों के प्रकार तथा उनका तेल-अन्वेषण में विशेष संदर्भ सहित महत्व। 5. **स्तरिकी** : स्तरिकी के सिद्धान्त। स्तरीय वर्गीकरण तथा नाम पद्धति स्तरिकीय मानक मापक्रम। भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न भूवैज्ञानिक प्रणालियों को विस्तृत अध्ययन। स्तरविज्ञान में सीमा समस्याएं-कैम्ब्रियन पूर्व-कैम्ब्रियन, परमियम-ट्राईऐसिक, क्रिटेशन-टरशियरी तथा न्यूजीन-क्वाटरनरी। भारत के प्रमुख शैल समूहों का विश्व के समतुल्यों से सहसंबंध विभिन्न भूवैज्ञानिक प्रणालियों के स्तरिकी की रुपरेखा। भारतीय महाद्वीप में पूरा भूवैज्ञानिक (कालकी) जलवायु तथा आग्नेय सक्रियता। पुरा भौगोलिक पुनः निर्माण।

भू-विज्ञानः द्वितीय प्रश्न-पत्र

क्रिस्टल विज्ञान, खनिज विज्ञान, शैल विज्ञान तथा आर्थिक भूविज्ञान

1. **क्रिस्टल विज्ञान,** क्रिस्टलीय तथा अक्रिस्टलीय पदार्थ दिकस्थान समूह। जालक सममिति। क्रिस्टलों का 32 सममिति वर्गों में वर्गीकरण। क्रिस्टल संकेतन की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति। क्रिस्टल सममिति के निरुपण में त्रिविम प्रक्षेप का उपयोग। यमलन तथा यमल नियम। क्रिस्टल अनियमिततायें। क्रिस्टल अध्ययन में एक्सरे का उपयोग। 2. **प्रकाशकीय खनिज विज्ञान** : प्रकाश के सामान्य सिद्धान्त। समदैशिकता तथा असमदैशिकता। प्रकाशिक द्योनिका की संकल्पना। बहुवर्णता, द्विअपवर्जन, व्यक्तिकरण वर्ण तथा विलोपन। क्रिस्टलों में प्रकाशिक अनुस्थापन विक्षेपण, प्रकाशिक सहायक उपकरण। 3. **खनिज विज्ञान** : क्रिस्टल रसायन के तत्व-बंधक के प्रकार, आयनिक त्रिज्या, समन्वय संख्या, समरुपिता, बहुरुपिता तथा कूटरुपिता। सिलिकेटों का संरचनात्मक वर्गीकरण शैल-निर्माणकारी खनिजों का विस्तृत अध्ययन, उनके भौतिक, रासायनिक तथा प्रकाशिक गुण तथा उनके प्रयोग (यदि कोई हो) इन खनिजों के परिवर्तन उत्पाद का अध्ययन। 4. **शैल विज्ञान** : मैग्मा इसका प्रजनन, प्रकृति तथा संघटन। द्विअंगी, त्रिअंगी, प्रणाली का सामान्य प्रावस्था आरेख तथा उनका महत्व। बॉवन अभिक्रिया सिद्धान्त। मैग्नीय विभेदन तथा स्वांगीकरण। गठन तथा संरचना एवं उनका शैलजनक महत्व। आग्नेय शैलों का वर्गीकरण भारत के प्रमुख आग्नेय शैलों की शैलवर्णनता तथा शैलजनन-ग्रेनाइट, क्षारीय शैल, चार्नोकाइट, एनॉर्थोसाइट तथा डेकन बेसाल्ट। अवसादी शैलों के निर्माण की प्रक्रियायें प्रसंघनन तथा शिलीभवन। गठन तथा संरचना एवं उनके महत्व। अवसादी शैलों का वर्गीकरण, खंडज तथा विखंडज। भारी खनिज तथा उनका महत्व। निक्षेपण-पर्यावरण की मौलिक परिकल्पना, अक्सादी संलक्षणी तथा उद्गम क्षेत्र। सामान्य शैल-प्रकारों की शैलवर्णनता। कायांतरिक प्रक्रियायें तथा कायांतरण के प्रकार। कायांतरिक कोटि (ग्रेड), जोन तथा संलक्षणी AFM तथा ACF, AKF आरेख। कायांतरिक शैलो के गठन, संरचना तथा नाम पद्धति। महत्वपूर्ण शैलों की शैलवर्णनता तथा शैलजनन। 5. **आर्थिक भू विज्ञान** : अयस्क, अयस्क खनिज तथा गेंग, अयस्क औसत प्रतिशत। खनिज निक्षेपों के निर्माण की प्रक्रिया। अयस्क निक्षेपों के सामान्य रुप एवं संरचना अयस्क निक्षेपों का वर्गीकरण। अयस्क निक्षेपण का नियंत्रण। धातुजननिक युग। भारत के महत्वपूर्ण धातुमय तथा अधात्विक निक्षेप, तैल तथा प्राकृतिक गैस क्षेत्र तथा कोयला क्षेत्र का अध्ययन। भारत की खनिज संपदा। खनिज-अर्थशास्त्र। राष्ट्रीय नीति। खजिनों की संरक्षणता तथा उपयोगिता। 6. **अनुप्रयुक्त भूविज्ञान** : पूर्वोक्षण तथा अन्वेषण तकनीक की मूलभूति। खनन, प्रतिचयन, अयस्क तथा खनिज सज्जीकरण की मुख्य विधियां। अभियन्त्रण बांध, सुरंग सेतु, तथा सड़क कार्यों में भूवैज्ञानिक कसौटियां। मृदा तथा भौमजल, भूविज्ञान और भूरसायन के मूलतत्व। बायव-फोटो तथा उपग्रह प्रतिमाओं (सेटेलाइट इमेजरी) का भूवैज्ञानिक अन्वेषण में उपयोग।

11. मनोविज्ञान : प्रथम प्रश्न-पत्र : मूलभूत मनोवैज्ञानिक प्रक्रियाएं

1. **मनोविज्ञान** : परिचय, विषय वस्तु सैद्धान्तिक उपागम, उद्दीपन-अनुक्रिया, संज्ञानात्मक, सूचना प्रक्रमण तथा मानवतावादी, विज्ञान में मनोविज्ञान का स्थान। 2. **विधियां** : ज्ञान के स्रोत, इन्द्रियानुभविक विधियां-प्रयोगात्मक, प्रकृतिवादी निरीक्षण तथा नैदानिक, प्रदत्त संकलन की विधियां-प्रेक्षण, साक्षात्कार, प्रश्नावली, परीक्षण तथा मापनियां, व्यक्तिवृत्त, विषय वस्तु विश्लेषण। 3. **व्यवहार के जैविक आधार** : केन्द्रीय, परिधीय तथा स्वायत्त तन्त्रिका-तंत्र की रुप रेखा, मस्तिष्क के प्रकार्यों का स्थानीकरण, प्रमस्तिष्कीय गोलार्धों की विशिष्टताएं, तंत्रिका आवेग उनका संवहन, संग्राहकों की व्यवस्था अन्तः स्त्रावी तन्त्र, शारीरिक वृद्धि, सांवेगिक क्रियाओं तथा व्यक्तित्व रचना में इसकी भूमिका। 4. **प्रत्यक्षपरक प्रक्रियाएं** : प्रत्यक्षपरक देहली का समस्याः क्लासिकी मनोभौतिकी तथा संकेत संज्ञापन सिद्धान्त, अवधानात्मक प्रक्रियाएंः चयनात्मक अवधान तथा संघृत अवधान, आकृति, वर्ण तथा गहराई के प्रत्यक्षण, प्रत्यक्षपरक स्थैर्यः स्थिरता-अस्थिरता विरोधाभास, प्रत्यक्षपरक संवेदनशीलता तथा प्रत्यक्षात्मक सुरक्षाः केन्द्रीय निर्धारक। 5. **अधिगम प्रक्रियाएंः** अनुबन्धन क्लासिकी तथा नैमित्तिक, प्रेक्षणात्मक अधिगम वाचिक अधिगम-विधियां एवं प्रक्रियायें, साहचर्यवादी तथा संगठनात्मक प्रक्रियाएं, विलोपन विभेदन तथा सामान्यीकरण। 6. **स्मृति** : कूटसंकेतन-संरचनात्मक, ध्वन्यात्मक तथा शब्दार्थ विषय का द्वैत कूट संकेतन, संवेदी, स्मृति, दीर्घकालिक स्मृतिः वृत्तातमक, शब्दार्थ विषयक तथा प्रक्रियात्मक, विस्मरणः व्यक्तिकरण तथा उद्दीपन कूट संकेतन विविधता, रचनात्मकता स्मृति। 7. **समस्या समाधान, तर्कना तथा चिन्तन** : समस्या समाधान के प्रक्रम तथा निर्धारक आगमनात्मक, निगमनात्मक, तर्कना, परिकल्पना परीक्षण, भाषा तथा विचारण, हार्फियन विचार तथा उनकी समालोचना, चिन्तन में सूचना प्रक्रमण, कृत्रिम संप्रत्ययों का अधिसम तथा स्वाभाविक संवर्ग। 8. **संवेग** : संवेगों के स्वरूप तथा विकास, संवेग के सिद्धान्त-दैहिक संज्ञात्मक तथा विरोधी प्रक्रम, संवेग के संकेतक, संवेगों की पहचान। 9. **अभिप्रेरण** : अभिप्रेरित व्यवहारों के मानदंड, आवश्यकता, अन्तनों, उद्दोलन, प्रलोभन के संप्रत्यय, अभिप्रेरणा का मापन, बहिरस्थ बनाम अन्तस्थ अभिप्रेरणा, अधिगत अभिप्रेरणा। 10. **व्यवहार की उत्पत्ति तथा विकासः** प्रजननात्मक आधार, पर्यावरणीय कारक बालपोषण, वंचन, सांस्कृतिक कारक, संवेदी वचन, पेशीय तथा कौशल विकास, भाषा विकास। 11. **मनोवैज्ञानिक प्रकार्यों में वैयक्तिक विभिन्नायें,** सामान्य मानसिक योग्यताः स्वरुप तथा सैद्धान्तिक उपागम-स्पिरमैन, थर्सटन, गिलफर्ड, जेन्सन तथा पियाजे, सृजनशीलता तथा रचनात्मकता चिन्तन, बुद्धि की अनुवांशिकता।

मनोविज्ञान : प्रश्न पत्र II : अनुप्रयुक्त परिप्रेक्ष्य में मनोविज्ञान

1. **अनुप्रयुक्त विज्ञान के रुप में मनोविज्ञान** : अनुप्रयुक्त बनाम मूलभूत विज्ञान, मनोविज्ञान के क्षेत्र-सामाजिक, सामुदायिक, औद्योगिक, विद्यालयी, स्वास्थ्य तथा पर्यावरणीय। 2. **वैयक्तिक भिन्नतायें एवं मापन** : व्यक्तिगत भिन्नताओं का स्वरुप स्रोत, मनोवैज्ञानिक मापनीकरण परीक्षण निर्माण एवं मानकीकरण, विश्वसनीयता एवं वैधता, मानक क्रॉस वैधीकरण, परीक्षण में सांस्कृतिक कारक। 3. **व्यक्तित्व मूल्यांकन** : व्यक्तित्व मूल्यांकन के विवाद, आत्म अभिलेख माप, प्रक्षेप तकनीक, अनुक्रिया शैली तथा अनुक्रिया अभिनतियां, टी.ए.टी., रोशार्क तथा एम.सी.आई., जैसे महत्वपूर्ण मापकों के विविध पक्षों का निरुपण। 4. **मनोवैज्ञानिक विकृतियां एवं मानसिक स्वास्थ्य** : मानसिक विकृतियों का वर्गीकरण (डी.एस.एम. चतुर्थ) मनोस्नायुविक, मनोविपलन एवं मनोदैहिक विकृतियों के लक्षण एवं उनका उत्पत्ति, प्रतिबल, कोपिंग एवं मानसिक स्वास्थ्य। 5. **अभिवृत्ति तथा सामाजिक संज्ञान** : अभिवृत्तियों का स्वरुप तथा उनके सिद्धान्त, अन्तर्वयक्तिक आकर्षण एवं सहायतापरक व्यवहार, सामाजिक संज्ञान का स्वरुप, प्रत्यक्षीकरण में सामाजिक एवं सांस्कृतिक कारक, पूर्वाग्रह रुढ़ियुक्तियां तथा सामाजिक समूह द्वन्द। 6. **सामाजिक प्रभाव** : प्रभाव, नियंत्रण तथा शक्ति, प्रभाव के आधार, सामाजिक सुकरीकरण समूहों के नेतृत्व निष्पादन में समूह सम्बन्धी कारक। 7. **उद्योगों एवं संगठनों में मनोविज्ञान** : कर्मचारी चयन, संकृत्य सम्बन्धी अभिवृत्तियों एवं व्यवहार, संगठनों में अभिप्रेरणात्मक संरुप, संगठनात्मक प्रतिमान, संगठनात्मक संप्रेषण, संगठनात्मक प्रभावोत्पादकता। 8. **शैक्षणिक परिप्रेक्ष्य में मनोविज्ञान** : विद्यालय एक सामाजिक व्यवस्था के रुप में, विद्यालय सामाजिकीकरण के अभिकर्ता के रुप में, विद्यालीय बच्चों की अधिगम, अभिप्रेरणा तथा संवेगिक समस्याएं, शैक्षणिक उपलब्धि को प्रभावित करने वाले कारक, शैक्षणिक निष्पादन में सुधार हेतु हस्तक्षेप। 9. **नैदानिक परिप्रेक्ष्य में मनोविज्ञानः** मनोचिकित्साः स्वरुप एवं लक्ष्य, मनोविश्लेषणात्मक सेवार्थी केन्द्रीय समूह तथा व्यवहार मनोचिकित्साएं, सामुदायिक मानसिक स्वास्थ्य, मनोचिकित्सा के नैतिक विवाद। 10. **पर्यावरणीय मनोविज्ञान** : व्यवहार में पर्यावरण की भूमिका, पर्यावरण पर मानवीय प्रभाव, व्यक्तिगत स्थान, ध्वनि प्रदूषण तथा भीड़-भाड़ का प्रभाव।

12. वनस्पति विज्ञान : प्रथम प्रश्न-पत्र

सूक्ष्म जीव विज्ञान, रोग विज्ञान, पादप विविधता तथा आकृति जनन

1. **सूक्ष्मजीवी विज्ञान** : सूक्ष्मजीव विविधता, वायु जल तथा मृदा सूक्ष्म विज्ञान का प्रारंभिक ज्ञान, सूक्ष्मजीव संक्रमण तथा रोध क्षमता विज्ञान का सामान्य विवरण, कृषि, उद्योग, औषधि तथा पर्यावरण के विशेष संदर्भ में सूक्ष्मजीव विज्ञान के अनुप्रयोग। 2. **पादप रोग विज्ञान** : विषाणु, जीवाणु, कवक प्रदव्य, कवक तथा गोलकृमि द्वारा उत्पन्न महत्वपूर्ण पादप रोगः क्रासिफर का रुट नाट, तम्बाकू का मोजैक, पपीते की पत्तियों का कर्ल, सिट्रल कैंकर, धान का पर्ण अंगमारी, गेहूँ का कीट, जौ का कण्ड, आलू का पिछैती अंगमारी, गन्ने का लाल विगलन, अरहर की म्लानि के विशेष संदर्भ में, संक्रमण की विधियां, निरोध के उपाय और नियंत्रण, जैविक नियंत्रण, परजीविता की कार्यिकी। 3. **पादप विविधता** : विषाणु जीवाणु, शैवाल कवक, ब्रायोफाइटा, टेरिडोफाइटा तथा अनावृतबीजी जीवाश्म सहित का वर्गीकरण, संरचना, प्रजनन, जीवन चक्र तथा आर्थिक महत्व। जड़ तना पत्ती बीज की आकारिकी, द्वितीयक वृद्धि । भ्रूण विज्ञान-लघु बीजाणुधानी, लघुबीजाणुजनन, नरयुग्मकोद्भिद, गुरु बीजाणु धानी, गुरु बीजाणु जनन तथा मादा-युग्मकोद्भिद निषेचन, भ्रूण तथा भ्रूणपोष का विकास।

वर्गीकरण के सिद्धान्त, आवृतबीजी के वर्गीकरण की आधुनिक पद्धतियाँ, वनस्पतिक नामकरण के नियम, जीव, वर्गीकरण विज्ञान, रैननकुलेसी, मैग्रोलियेसी, ब्रैसिकेसी, मालवेसी, फेबेसी, रोजेसी, एपियेसी, कुकरबिटेसी, सोलनेसी, एस्क्लीपियेडेसी, वर्बीनेसी, लैमिनेसी, एस्टरेसी, एपोसाइनेसी, यूफोबोंयेसी, अमरेन्थेसी, लिलियेसी, म्यूजेसी, एरीकेसी, पोएगी, तथा ऑर्किडेसी, कुलों के भेदकारी लक्षण। 4. **आकृति जनन** : सहसम्बन्ध, ध्रुविता, सममितित, पूर्णशक्तिता, ऊतको एवम् अंगो का विभेदन तथा पुनरुत्पादन, आकृतिजनक कारक, कोशिका, ऊतक, अंग तथा जीवद्रव्यक संबर्द्धन की विधियां और अनुप्रयोग। सोमाक्लोनल विभिन्नता, कायिक संकर तथा कोशिका द्रव्य संकर।

वनस्पति विज्ञान : द्वितीय- प्रश्न पत्र

कोशिका जीव विज्ञान, आनुवंशिकी कार्यिकी, जैव रसायन, परिस्थितिकी तथा आर्थिक वनस्पति विज्ञान।

1. **कोशिका जीव विज्ञान** : कोशिका- जीवन की संरचना एवं कार्य की इकाई के रुप में असीम केन्द्रीकी तथा ससीम केन्द्रीकी कोशिकाओं की अतिसूक्ष्म संरचना, प्लाज्मा, झिल्ली, एण्डोप्लाज्मिक रेटिकुलम, हरित लवक, माइटोकॉण्ड्रिया राइबोसोम, गाल्जीकाय तथा केन्द्रक की संरचना एवं कार्य, कोशिका चक्र का विस्तृत अध्ययन, सुत्री एवम् अर्द्धसूत्री विभाजन गुणसूत्रों में संख्यात्मक एवम् रचनात्मक परिवर्तन तथा उनके कोशिका विज्ञानिक तथा आनुवंशिक प्रभाव। 2. **आनुवंशिकी** : मेण्डेल के वंशागति के नियम, जीनों की अन्योन्य अधामन क्रिया, सहलग्नता तथा जीन विनियम, कवकों, जीवाणुओं और विषाणुओं में आनुवंशिक पुनर्योजन, जीन प्रतिचित्रण, लिंग सहलग्नता लिंग निर्धारण कोशिका द्रव्यीय वंशागत, पाल्जमीडस अनुवांशिकी तथा जीन की संकल्पना का विकास आनुवंशिक कोड। **आणविक आनुवंशिकी** : डी.एन.ए. आनुवंशिक पदार्थ के रुप में, डी.एन.ए. की संरचना तथा प्रतिकृति, प्रोटीन संश्लेषण में न्यूक्लीयिक अम्लों का कार्यभार (ट्रान्सक्रिप्शन तथा ट्रान्सलेशन) और जीन अभिव्यक्ति का विनियमन, उत्परिवर्तन और विकास, डी.एन.ए. विकृत एवम् सुधार जीन प्रवर्धन, जीन पुर्नविन्यास और ऑन्कोजीन। **आनुवंशिक अभियांत्रिकी** : रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम, क्लोनिंग जीन वाहक (PBR-322,PTI लेम्बडा-फाज) पुनर्सयोजित डी.एन.ए. जीन स्थानान्तरण जीनोमिक लाइब्रेरी, आनुवंशिक अभियांत्रिकी का मानव कल्याण में अनुप्रयोग। 3. **कार्यिकी और जैव रसायन** : पादपों का जलसंबंध, अवशोषण, जल संवहन और वाष्पोत्सर्जन, खनिज पोषण और आयन अभिगमन, प्रकाश, संश्लेषित पदार्थों का स्थानान्तरण, आवश्यक माइक्रो तथा मैक्रो तत्व और उनके कार्य। कार्बोहाइड्रेट्स की रसायनिकी और वर्गीकरण, प्रकाश संश्लेषणः क्रिया विधि एवम् महत्व, प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक, C3 तथा C4 चक्र, प्रकाश श्वसन, प्रकिण्व तथा सहप्रकिण्व, प्रकिण्व की क्रिया विधि, गौड़ उपपची (एल्केलॉयड, स्टीरॉयड, टपींन्स, लिपिड्), पादप श्वसन तथा किण्वन, नाइट्रोजन यौगिकीकरण तथा नाइट्रोजन उपपचय, प्रोटीन की संरचना और संश्लेषण, पादप वृद्धि गतियां तथा जीर्णता, वृद्धि हॉरमोन, वृद्धि विनियमन और उनकी रासायनिक प्रकृति, कृषि एवम् उद्यान कृषि में उनका कार्यभार और महत्व, पुष्पन की कार्यिकी, लैगिंक अनिषेच्यता, बीज का अंकुरण और प्रसुप्ति। 4. **पारिस्थितिकी** : पारिस्थितिकी का विस्तार, परिस्थितिकी कारक, पादप समुदाय और पादप अनुक्रमण, जीवमण्डल की संकल्पना, अजैविक और जैविक घटक, परिस्थिति तंत्र संरचना और कार्य, परिस्थितितंत्र में ऊर्जा का प्रवाह। पारिस्थितिकी की अनुप्रयोगिक अभिमुखतायें-प्राकृतिक संपदा और उसका संरक्षण संकटापन्न और विशेष क्षेत्री टैक्सा, प्रदूषण और उसका नियंत्रण। 5. **आर्थिक वनस्पति विज्ञान** : कृषि पादपों का उद्भवन, पादपों का भोजन, तन्तु टिम्बर, औषद्य, रबर, पेय पदार्थ, मसाले, रेजिन और गोंद, रंजक, वाष्पशील तेल, कीटनाशी जैव उर्वरक, अलंकारक पादप, ऊर्जारोपण तथा पेट्रोशस्य के स्रोत के रुप में अध्ययन।

13. विधिः प्रथम प्रश्न-पत्र

1. **भारत की सांविधानिक विधि** : 1. भारतीय संविधान की प्रकृति एवं इसके प्रमुख लक्षण। 2. मूल अधिकार विशेषतः समता का अधिकार, भाषण एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का अधिकार। प्राण एवं दैहिक स्वाधीनता का अधिकार तथा धर्म, संस्कृति एवं शिक्षा सम्बन्धी अधिकार। 3. राज्य के नीतिनिर्देशक तत्व तथा मूल कर्तव्य। 4. राष्ट्रपति की सांविधानिक स्थिति तथा मंत्रिपरिषद से उसका सम्बन्ध। 5. राज्यपाल की सांविधानिक स्थिति तथा उसकी शक्तियां। 6. उच्च एवं उच्चतम न्यायालय, उनकी शक्तियां तथा अधिकारिता। 7. नैसर्गिक न्याय के सिद्धान्त। 8. संघ एवं राज्यों के मध्य विधायी शक्तियों का वितरण, संघ एवं राज्यों के प्रशासनिक एवं वित्तीय सम्बन्ध। 9. प्रत्यायोजित विधान, इसकी सांविधानिकता, तथा इस पर न्यायिक एवं विधायी नियन्त्रण। 10. भारत में व्यापार एवं वाणिज्य की स्वतंत्रता। 11. आपात उपबन्ध। 12. सिविल सेवको की सांविधानिक सुरक्षायें। 13. संसदीय विशेषाधिकार एवं उनमुक्तियां। 14. संविधान का संशोधन।

2. **अन्तर्राष्ट्रीय विधि** : 1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति। 2. **स्रोत** : संधि, रुढ़ि सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यता प्राप्त विधि के साधारण सिद्धान्त, विधि निर्धारण के लिये समनुषंगी साधन। 3. अन्तर्राष्ट्रीय विधि और राष्ट्रीय विधि के बीच सम्बन्ध। 4. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार। 5. **राज्यों के राज्य क्षेत्र** : अर्जन और खोने की रीतियां। 6. **समुद्र** : अन्तर्देशीय जल मार्ग, क्षेत्रीय समीपपस्त क्षेत्र, महाद्विपीय उपतट, अनन्य आर्थिक परिक्षेत्र तथा राष्ट्रीय अधिकारिता से परे समुद्र। 7. आकाशीय क्षेत्र तथा विमान संचालन। 8. **वाह्य अन्तरिक्ष** : वाह्य अन्तरिक्ष की खोज तथा उपयोग। 9. **व्यक्तिः** राष्ट्रीयता, राज्यहीनता, मानवाधिकार और इसका प्रवर्तन। 10. **राज्यों की अधिकारिता** : अधिकारिता का आधार, अधिकारिता से उन्मुक्ति। 11. प्रत्यर्पण तथा शरण। 12. राजनयिक तथा कासुंलीय प्रतिनिधि। 13. निर्माण उपयोजन तथा पर्यवसान। 14. राज्य उत्तरदायित्व। 15. संयुक्त राष्ट्र उद्देश्य और सिद्धान्त, प्रमुख अंग उनकी शक्तियां और कार्य। 16. अन्तर्राष्ट्रीय विवादों के शान्तिपूर्ण निपटारे की रीतियां। 17. **बल का विधिपूर्ण अवलम्बः** आक्रमण, आत्मरक्षा और हस्तक्षेप। 18. आणविक अस्त्रों के प्रयोग की वैधता।

विधिः द्वितीय-प्रश्न-पत्र

1. **(क) अपराध विधि** : **(अ)** अपराध की संकल्पना, आवश्यक तत्व, अपराध की तैयारी एवं प्रयत्न **(ब)** भारतीय दण्ड संहिता। 1. साधारण अपवाद, 2. संयुक्त एवं आन्वयिक दायित्व, 3. दुष्प्रेरण, 4. आपराधिक षडयंत्र, 5. राज्य के विरुद्ध अपराध, 6. लोक शांति के विरुद्ध अपराध, 7. मानव शरीर के विरुद्ध अपराध, 8. संपत्ति के विरुद्ध अपराध, 9. विवाह से सम्बन्धित अपराध, 10. मानहानि।

2. सिविल अधिकार संरक्षक अधिनियम, 1955, 3. दहेज प्रतिषेध अधिनियम, 1961 4, खाद्य अपमिश्रण अधिनियम, 1954 (ख)

Cont...

अपकृत्य विधि : 1. अपकृत्य-दायित्व की प्रकृति, 2. दोष पर आधारित दायित्व एवं कठोर दायित्व, 3. सांविधिक दायित्व, 4. प्रत्यायुक्त दायित्व, 5. संयुक्त अपकृत्य कर्ता, 6. उपेक्षा, 7. कब्जाधारी का दायित्व एवं संरचनाओं के सम्बन्ध में उसका दायित्व, 8. निरोध और संपरिवर्तन, 9. मानहानि, 10. अप्रदूषण, 11. मिथ्या कारावास तथा विद्वेषपूर्ण अभियोजन।

2.संविदा विधि एवं वाणिज्यिक विधि : 1. संविदा निर्माण, 2.सम्पत्ति दूषित करने वाले कारण, 3.शून्य, शून्यकरणीय, अवैध और अप्रवर्तनीय संविदायें, 4.संविदाओं का अनुपालन, 5. संविदात्मक बाध्यताओं की समाप्ति, संविदा का विकलीकरण, 6. संविदा कल्प, 7.संविदा भंग के विरुद्ध उपचार, 8. माल विक्रय अधिनियम, 1930 भारतीय भागीदारी अधिनियम, 1932 10. परक्राम्य लिखित अधिनियम, 1881

14.पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान : प्रथम प्रश्न-पत्र : (भाग-अ)

(अ) पशु पोषण : 1.**ऊर्जा पोषण :** ऊर्जा श्रोत, ऊर्जा चयापचय, जीवन निर्वाह, दुग्ध-उत्पादन मांस, अण्डा तथा कार्य के लिए ऊर्जा की आवश्यकता, खाद्यों की ऊर्जा मूल्यांकन। 2.**प्रोटीन पोषण :** प्रोटीन के स्रोत, प्रोटीन का पाचप तथा चयापचय, प्रोटीन मूल्यांकन, जीवन निर्वाह एवं उत्पादन के लिये प्रोटीन की आवश्यकता। आहार में ऊर्जा तथा प्रोटीन का अनुपात। 3.**खनिज पोषण :** पशुओं के लिये खनिज का स्रोत, कार्य, कमी के लक्षण, आवश्यकता तथा खनिज लवणों से इनका सम्बन्ध। 4.**विटामिन्स :** हारमोन्स एवं खाद्य योंगज स्रोत, कार्य, कमी के लक्षण, आवश्यकता तथा खनिज लवणों से इनका सम्बन्ध। 5.**अनुप्रयुक्त पोषण :** खाद्य अध्ययनों के मूल्यांकन को व्यक्त करने की प्रणालियां, पाचकता तथा संतुलन अध्ययन, खाद्य मानव तथा खाद्य ऊर्जा का मापन, शारीरिक वृद्धि, जीवन निर्वाह एवं उत्पादन के लिये पोष्यों की आवश्यकता, संतुलित आहार। 6.**जुगाली करने वाले पशुओं का पोषण:** दुग्ध उत्पादन तथा उनके संगठन के संदर्भ में पोष्य तथा उनका चयापचय, सूखी एवं दूधारू गायों, भैंसो, बछड़ा तथा ओसर को पोष्यों की आवश्यकता तथा उनका परिकलन। 7.**जुगाली न करने वाले पशुओं का पोषण :** मांस एवं अण्डा उत्पादन के संदर्भ में पोष्य तथा उनका चयापचय, अण्डा देने वाली मुर्गियों का ब्रायलर तथा सूकरों को पोष्यों की आवश्यकता तथा उनका परिकलन।

(ब).पशु शरीर क्रिया विज्ञान : 1 वृद्धि तथा पशु उत्पादन : जन्म के पूर्व तथा जन्म के बाद वृद्धि, परिपक्वता, वृद्धि की रेखा, वृद्धि का विनियम, वृद्धि की दक्षता, शरीर के संगठन तथा मांस के गुण पर प्रभाव डालने वाले कारक। 2.**दुग्ध उत्पादन :** अयन के विकास में हारमोनी का नियंत्रण, दुग्धश्राव एवं दुग्धकरण, गाय तथा भैंस के दुग्ध का संगठन। 3.**पशु जननः** नर तथा मादा जनन अंग, उनके भाग तथा कार्य। 4. **पाचन शरीर क्रिया विज्ञान :** पाचन के अंग तथा उनके कार्य, जुगाली करने वाले तथा जुगाली न करने वाले पशुओं में कार्बोहाइड्रेट्स प्रोटीन तथा वसा का पाचन। 5.**पर्यावरण शरीर क्रिया विज्ञान :** पर्यावरण कारकों का शरीर क्रिया विज्ञान से सम्बन्ध तथा शरीर क्रिया अनुकूलन की विधि, पशुओं के रहन-सहन को नियंत्रित करने के लिये विभिन्न विधियां, वातावरणीय प्रतिबल तथा रोकने के उपाय। 6.**वीर्य के गुण, संरक्षण तथा कृत्रिम गर्भाधान :** वीर्य का संघटन, शुक्राणु का संघटन, स्वखलित वीर्य के भौतिक तथा रासायनिक गुण, वीर्य संरक्षण, वीर्य तनुकारक का संगठन, शुक्राणु का सान्द्रण, तनुकृत वीर्य, का स्थानान्तरण, वीर्य की अतिहिमीकृत तकनीक।

भाग-ब

(स) पशुधन उत्पादन एवं प्रबन्ध : 1.**वाणिज्यकीय डेरी फार्मिंग :** भारतवर्ष तथा विकसित देशों के डेरी फार्मिंग का तुलनात्मक अध्ययन, मिश्रित खेत के अन्तर्गत तथा विशिष्ट खेती के रूप में डेरी व्यवसाय, आर्थिक डेरी फार्मिंग, डेरी फार्मिंग की शुरूआत डेरी के लिए पूंजी तथा भूमि की आवश्यकता, डेरी फार्म व्यवस्था, सामानों को इकट्ठा करना, डेरी फार्म के लिए अवसर, डेरी पशु की क्षमता पर प्रभाव डालने वाले कारक, यूथ अभिलेख, आय व्ययक, दुग्ध उत्पादन पर व्यय, दुग्ध के मूल्य का निर्धारण, व्यक्तिगत प्रबन्ध। 2.**सामान्य प्रबन्ध :** पशुधन प्रबन्ध (गर्भित तथा दुधारू गाय, नवजात बछड़ा) पशुधन अभिलेख, स्वच्छ दुग्ध उत्पादन के सिद्धान्त, पशुधन खेती का अर्थशास्त्र पशुधन तथा कुक्कुटों के लिये आवास, भेड़े बकरी, सूकर तथा कुक्कुट प्रबन्ध की सामान्य समस्यायें। 3.**प्रासन प्रबन्ध :** डेरी पशुओं के लिए सस्ता एवं व्यवहारिक आहार विकसित करना। वर्षभर के लिए हरे चारे की व्यवस्था करना, डेरी फार्म के लिए भूमि तथा हरे चारे की आवश्यकता, सूखे पशु, नवजात बछड़े, सांड ओसर तथा प्रजनन योग्य पशु के लिए आहार व्यवस्था। 4. **सूखे की स्थिति में पशुओं का प्रबन्ध :** सूखे, बाढ़ तथा अन्य आपातकाल स्थिति में पशुओं के लिए आहार तथा रख रखाव की व्यवस्था। 5. **दुग्ध एवं दुग्ध उत्पादन प्रौद्योगिकी :** 1. **दुग्ध प्रौद्योगिकी :** ग्रामीण दुग्ध प्राप्त करने, कच्चे दूध के एकत्रीकरण तथा यातायात की व्यवस्था, कच्चे दूध का गुण परीक्षण तथा श्रेणीकरण क्रीम, मक्खनियां दूध तथा सम्पूर्ण दूध का गुणीय भण्डारण, प्रसंस्करण पैकिंग, भण्डारण, वितरण, विपणन दोष एवं उनका नियंत्रण तथा निम्नलिखित दूध के पौष्टिक गुण। पास्तुरीकृत, मानकीकृत, टोन्ड, दोहरा, टोन्ड, निर्जर्मीकृत, समग्रीकृत, पुनरनिर्मत, पुर्नसंयोजित तथा सुगन्धित दूध/संवर्ध तथा उसका प्रबन्ध योगहर्ट दही लस्सी तथा श्रीखण्ड, विधिक मानक, स्वच्छता स्वच्छ एवं सुरक्षित दूध की आवश्कता, दूध संयत्र की सफाई। 2. **दुग्ध उत्पादन प्रौद्योगिकी :** दुग्ध उत्पादन जैसे मक्खन, घी, खोवा, छेना, पनीर, संघनित, वाष्पीकृत, शुष्क दूध, शिशु आहार, आइस्क्रीम तथा कुल्फी के लिये कच्चे पदार्थों का चुनाव, एकत्रीकरण, उत्पादन, प्रसंस्करण, भण्डारण, वितरण तथा विपणन। दुग्ध उत्पादों का परीक्षण, श्रेणीकरण तथा चयन, बी0 आई0 एस0 एवं एगमार्क विशिष्टकरण दुग्ध उत्पाद के पौषणिक गुण, गुण नियंत्रण विधिक मानक, दुग्ध उत्पाद का प्रसंस्करण तथा कार्य नियन्त्रण लागत। 3. **दुग्ध उत्पादों की प्रौद्योगिकी :** छाछ उत्पाद, छाछ, दुग्ध शर्करा तथा केसीन।

पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञानः द्वितीय प्रश्न पत्र : भाग अ

अ. आनुवंशिकी एवं पशु प्रजनन : 1.**पशु आनुवंशिकी :** सम्सूत्रण एवं अर्धसूत्रण विभाजन, मेण्डेलियन वंशागति आनुवांशिकी में परिवर्तन, जीनों की अभिव्यक्ति, सहलग्नता, एवं विनियम, लिंग, प्रभावित एवं लिंग समेमित लक्षण, रक्त समूह एवं बहुरूपता, गुणसूत्र विपथन, जीन तथा उसकी संरचना, डी0 एन0 ए0 एवं आनुवंशिक द्रव्य, आनुवंशिक कूट एवं प्रोटीन संश्लेषण, पुनः संयोजित डी0 एन0 ए0 तकनीकी, उत्परिवर्तन, उत्परिवर्तन के प्रकार, उत्परिवर्तन एवं उत्परिवर्तन दर ज्ञात करने की विधियां। 2.**समष्टि आनुवंशिक का पशु प्रजनन में अनुप्रयोग :** मात्रात्मक प्रति (बनाम) गुणात्मक लक्षण, हार्डीवाइनवर्ग, नियम, समष्टि प्रति (बनाम) व्यक्तिगत जीन एवं जीन प्रकम आवृत्ति, जीवन आवृत्ति को परिवर्तित करने वाले कारक, आकस्मिक स्रोत तथा लघु समष्टि, अंतः प्रजनन गंणाक ज्ञात करने की विधियां, अन्तः प्रजनन की पद्धतियां, क्षमताशाली समष्टि परिणाम, प्रजनन मूल्य ज्ञात करना, प्रतिभावित एवं प्रबलता विचलन, विभिन्नता का विभाजन जीन, प्रकंपी वातावरण सहसंबंध तथा जीनरूपी वातावरणीय अन्योन्यक्रिया। 3.**प्रजनन पद्धति :** वंशागतित्व, आवृत्ति, आनुवंशिक तथा दृश्य रूपी सहसम्बन्ध तथा इनकी प्राक्कलन की विधियां और आगणन की यथार्थता, वरण के लिए सहायता तथा उनके सम्बन्धित लाभ, व्यक्तिगत वंशावली, पारिवारिक तथा अन्तः पारिवारिक चयन, संतति परीक्षण, वरण की विधियां, वरण का आधार, वरण के प्रति प्रतिक्रिया और उसका परिमाप, वरण भेदीय, प्रजनक सांड, सूचक वरण सूचक, आवर्ती एवं त्युतक्रम आवर्तीवरण, नयी पशु प्रजातियों की स्थापना, अन्तः प्रजनन, बहिः प्रजनन, क्रमोन्नति, प्रसंकरण संकरण तथा भिन्न संकरण।

ब. स्वास्थ्य एवं स्वच्छता : 1.बैल एवं मुर्गी की शरीर रचना, ऊतकीय तकनीक, प्रशीतन इलेडिंग आदि, रक्त को फिल्म बनाना तथा उसे रंजित करना। 2.ऊतकों को रंगने के लिए प्रमुख रंजक तथा गाय का भ्रूण विज्ञान। 3. स्वास्थ्य एवं रोग में रक्त एवं उसका परिसंचरण, पाचन, श्वसन, उत्र्सन, अन्तः स्रावी ग्रन्थि का शरीर क्रिया विभाजन। 4. औषध विज्ञान तथा रसायन चिकित्सा का सामान्य ज्ञान। 5. जल, वायु तथा रहनसहन के संदर्भ में पशुचिकित्सा स्वास्थ्य विज्ञान, 6.दुग्ध स्वच्छता।

भाग-ब

स. पशु रोग : 1.प्रतिरक्षा एवं टीकाकरण विशिष्ट रोगों के प्रति पशुओं के प्रतिरक्षण हेतु सिद्धान्त एवं विधियां, यूथ प्रतिरक्षा, रोग रहित क्षेत्र, शून्यरोग परिकल्पना, रोगहर रसायन। 2.**गाय, भैंस, भेंड़ तथा बकरी के रोग :** निम्नलिखित रोगों का कारण, लक्षण, निदान रोकथाम तथा चिकित्सा : जहरी बुखार, गलाघोंटू, लंगड़ियां, थनैली, तपेदिक, जोन्स बीमारी, खुरपका एवं मुंहपका, पोकापोकनी, रेबीज, पाइरोप्लाजमोसि, सर्रा, जुकना रोग, दुग्ध ज्वर, अफरा एवं नवजात बछड़ों के रोग। 3.**कुक्कुट के रोगः** रानीखेत रोग, कुक्कुट शीतला रोग, पक्षियों का श्वेतरक्ताणु जटिलता रोग, मैरक्स रोग तथा गमबोरो रोग का कारण, लक्षण, निदान रोकथाम तथा चिकित्सा। 4.**सूकर के रोग :** सूकर-ज्वर तथा सूकर कालरा। 5.**श्वान रोग :** श्वान डिस्टेम्पर पार्वो, रेबीज रोग तथा मानव स्वास्थ्य से सम्बन्ध।

द. पशु लोक स्वास्थ्य : 1. जुनोसिसः वर्गीकरण, परिभाषा, जुनेटिक रोग के स्थानान्तरण में पशु एवं पंछियों का योगदान 2.**पशु चिकित्सा धर्मशास्त्र :** पशु रोग के रोकथाम तथा पशु के गुणों को सुधारने के लिए नियम एवं अधिनियम। पशु चिकित्सा विधिक परीक्षण हेतु नमूना लेने के लिए सक्रिग्रा तथा विधियां। 3.आदर्श स्वच्छता की परिस्थितियों में पशु वधशाला से मांस उत्पादन हेतु पशु चिकित्सक के कर्त्तव्य एवं भूमिका। 4. वधशाला से प्राप्त उपोत्पाद तथा उनका आर्थिक उपयोग। 5.अन्तः स्रावी ग्रन्थि की दवा के उपयोग में लाने के लिए, एकत्रीकरण, परिरक्षण एवं प्रक्रमीकरण की विधियां।

य. प्रसार : प्रसार के सिद्धान्त, धारणा, उद्देश्य तथा मूल दर्शन, ग्रामीण किसानों को शिक्षित करने की विभिन्न विधियां। नयी, तकनीक का निर्माण,उसका स्थानान्तरण तथा पुनः मूल्यांकन, नयी तकनीक के स्थानान्तरण में समस्याएं एवं बाधायें। ग्रामीण विकास के लिए पशुपालन प्रयोजनायें।

15.सांख्यिकीः प्रश्न पत्र- प्रथम

प्रायिकता सिद्धान्त तथा सांख्यिकी के प्रयोगः खण्ड (अ)

प्रायिकता सिद्धान्त प्रतिदर्श समष्टि तथा घटनाएं, प्रायिकता की चिर प्रतिष्ठित एवं अभिगृहीतीय परिभाषायें, प्रायिकता माप के गुणधर्म, प्रतिबंधित प्रायिकता, घटनाओं की अनाश्रितता बेयज प्रमेय तथा इसके प्रयोग। यादृच्छिक चर एवं इसका बंटन फलन, बंटन फलन के मूल गुणधर्म, असतत एवं सतत यादृच्छिक चर, द्विचरीय बंटन तथा संबंधित उपांत एवं प्रतिबंधित बंटन। प्रत्याशा, आघूर्ण जनक तथा अभिलक्षण फलन, मार्कोव तथा शेबीशेव असमिका, प्रायिकता में अभिसरण, अनाश्रित एवं समरूपी बंटित यादृच्छित चरों हेतु वृहत संख्याओं का निबल नियम तथा केन्द्रीय सीमा प्रमेय। कुछ मानक असतत तथा सतत बंटन यथा द्विपद, प्वांसा, हाइपरज्यामितीय, ज्यामितीय, ऋणात्मक द्विपद, बहुपद एकसमान, प्रसामान्य, चर घातांकीय, गामा, बीटा तथा कॉशी। द्विचर प्रसामान्य बंटन।

खण्ड-ब

सांख्यिकी के प्रयोग : रैखिक समाश्रयण तथा सहसंबंध, आघूर्ण गुणन सहसंबंध, कोटि सहसंबंध, अंतवर्ग सहसंबंध तथा सहसंबंध अनुपात, तीन चरों हेतु बहु एवं आंशिक सहसंबंध तथा समाश्रय। प्रायोगिक अभिकल्पना के सिद्धान्त, प्रत्येक कोष्ठ में प्रेक्षणों की समान संख्या वाला एक-दिश एवं द्वि-शि प्रसरण विश्लेषण, पूर्णत यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना, यादृच्छिकीकृत खण्डक अभिकल्पना, लैटिन वर्ग अभिकल्पना, 2^2 तथा 2^3 बहुउपादानी प्रयोग, अप्राप्त क्षेत्र की प्राविधिक। जनांककीय आंकड़ों के स्रोत, स्थित एवं स्थावर समष्टियां, प्रजनन तथा मर्त्यता के माप, जीवर सरणी, सामान्य समष्टि वृद्धि प्रारूप तथा समष्टि प्रक्षेपण प्राविधियां। सूचकांक तथा इसके उपयोग, लैसपियर, पाशे, मार्शल, एजवर्थ और फिशर के सूचकांक, सूचकांक हेतु परीक्षण, मूल्य सूचकांक तथा जीवर निर्वाह सूचकांक की संरचना। काल श्रेणी तथा इसके घटक, उपनीति तथा मौसमी सूचकांक ज्ञात करना, आवर्तिता- वक्र तथा सहसंबंध- चित्र विश्लेषण, विचरांतर विधि।

सांख्यिकीः प्रश्न पत्र- द्वितीय

सांख्यिकीय अनुमति तथा प्रबन्धन खण्ड- अ सांख्यिकीय अनुमति

आकलकों के गुणधर्म, संगतता, अनभिनतता, दक्षता, पर्याप्यतता तथा पूर्णता, क्रेमर राव परिबंध न्यूनतम प्रसरण अनधिनत आकलन-राव-ब्लैकवेल प्रमेय। आकलन विधियां आघूर्ण विधि तथा अधिकतम संभाविता विधि, आकलकों के गुणधर्म, अंतराल आकलन। सरल एवं संयुक्त परिकल्पना, त्रुटियों के दो प्रकार, क्रांतिक श्रेत्र, सार्थकता स्तर, परिणाम एवं शक्ति फलन- अनभिनत परीक्षण, शक्तम और एक समानतः शक्तम परीक्षण, नेमेन- पियर्सन प्रमेरिका तथा इसके प्रयोग संभावित- अनुपात परीक्षण। t,x2, z और f बंटनों पर आधारित परीक्षण, वृहत प्रतिदर्श परीक्षण, प्रसरण स्थायीकरण रूपांतरण। क्रम प्रतिदर्शज तथा परास का बंटन, अप्राचलीय परीक्षण यथा चिन्ह परीक्षण, माध्यिका परीक्षण, रन परीक्षण, विल्काक्सन- माम हिवटनी परीक्षण।

खण्ड-ब सांख्यिकीय प्रबन्धन

संक्रिया विज्ञान समस्याओं के प्रकृति, रैखिक प्रोग्राम समस्या तथा सरल परिस्थितियों में आरेखीय हल, सिम्प्लेक्स विधि, रैखिक प्रोग्रामन समस्या का द्वैत, आवंटन एवं परिवहन समस्या। शून्य- योग द्विमानवीय क्रीड़ा, शुद्ध एवं मिश्रित युक्तियां, क्रीड़ा का मान, मूलभूत प्रमेय 2x2 क्रीड़ाओं का हल। प्रतिदर्श सर्वेक्षण की प्रकृति एवं व्याप्ति, प्रतिचयन बनाम संपूर्ण गणना, परिमित समष्टियों में प्रतिस्थापन रहित तथा प्रतिस्थापन सहित सरल यादृच्छिक प्रतिचयन। स्तरित प्रतिचयन तथा आबंटन सिद्धान्त, समान परिणाम के गुच्छ हेतु गुच्छ प्रतिचयन। आकलन की अनुपात, गुणन एवं समाश्रयण विधियां तथा द्विशः प्रतिचयन, समान प्रथम चरणीय इकाइयों वाली द्विचरणीय प्रति चयन, क्रमबद्ध प्रति चयन। सांख्यिकी गुणता नियंत्रण, चरों तथा प्रगुणों हेतु नियंत्रण- चार्ट (X.R). (X.a)p.n.p तथा c चार्ट स्वीकृति प्रतिचयन, oc,ASN तथा ATI वक्र उत्पादक तथा उपभोक्ता जोखिम, AQLAOQL तथा LTPD की अवधारणा, एकल तथा द्विशः प्रतिचयन योजना। सोपान- प्रकियाएं परीक्षण- मदों का सोपानीकरण, परीक्षण समंक, गुणात्मक निर्णय, परीक्षण- सिद्धान्त, समानान्तर परीक्षण,सत्य समंक, परीक्षण की विश्वसनीयता तथा वैधता।

16.रक्षा अध्ययनः प्रथम- प्रश्न पत्र

स्त्रातजिक विचारों का विकास- खण्ड अ

1.संघर्ष की संकल्पना तथा सिद्धान्तः (अ) : मानव के सामाजिक सम्बन्धों में संघर्षों का उद्भव, ग्राहयताएं, प्रक्रम, तीव्रीकरण, लक्ष्य प्राप्ति आदि, अन्तर्राष्ट्रीय संघर्षो के संदर्भ में इनकी प्रासंगिकता। **(ब) संघर्ष युद्ध के रूप में:** राज्य- व्यवहार, कारण, सहसम्बद्ध कारक, घरेलू (आन्तरिक) स्रोत भूमण्डलीय ढांचागत स्रोत, प्रारम्भ और समाप्ति, विचार विमर्श युद्धकर्म की पारिस्थितिकी इत्यादि। **(स) युद्ध की संकल्पना तथा राजनीति से इसका सम्बन्धः** मेकियावेली से लेकर नाभिकीय युग तक क्लासिकीय विचार तथा प्रवृत्तियां। **2 (अ) कौटिल्य का युद्ध :** दर्शन तथा उनका स्रातजिक योगदान। **(ब)** युद्ध के बारे में सुनत्जू के विचार। **(स)** स्त्रातजी, सामरिकी, संभारिकी, युद्ध सिद्धान्त और युद्ध की प्रकृति के बारे में जामिनी तथा क्लाजविट्ज के विचार। **3. युद्ध और औद्योगिक समाज -** मार्क्स और एंजिल्स के विचारों के संदर्भ में। **4. क्रांतिकारी युद्ध तथा गुरिल्ला युद्ध कर्म की संकल्पना तथा सिद्धान्त -** लेनिन, माओत्सेतुंग, चे ग्वारा, रेगिस डेब्राय और गियाप के विचारों के संदर्भ सहित। **5. सैन्य शक्ति के आर्थिक आधार : (अ)** युद्ध की आर्थिकी। **(ब)** किसी राष्ट्र राज्य के वाणिज्यिक, वित्तीय औद्योगिक, आर्थिक तथा राजनीतिक - सैनिक सबलताओं व निर्बलताओं में संबंध। **(स)** शस्त्र - व्यापार तथा दाता- प्राप्तकर्ता व्यवहार सिद्धान्त। **(द)** युद्धोत्तर अर्थव्यवस्था तथा पुननिर्माण। **6. स्थल, सामुद्रिक तथा वायु युद्ध कर्म के सिद्धान्तः (अ)** स्थल युद्धकर्म के सिद्धान्त- लिडिट हार्ट तथा जे0एफ0सी0 फुलर द्वारा प्रतिपादित गत्यात्मक प्रतिरक्षा, टैंकों के प्रयोग तथा यांत्रिक युद्धकर्म के संदर्भ सहित। **(ब)** सामुद्रिक शक्ति के तत्व तथा नौसैनिक स्त्रोतजी के बारे में ए0 टी0 माहन के विचार। **(स)** सामुद्रिक शक्ति का महाद्वीपीय सिद्धान्त। **(द)** हेलफोर्ड मेकिण्डर का हृदय - स्थल सिद्धान्त। **(ड)** राष्ट्रीय शक्ति पर आधारित हृदय स्थल सिद्धान्त। **(च)** जी डूहेट, मिचेल तथा एलेक्जेंडर द सेवेरस्की द्वारा प्रतिपादित किये गये वायु शक्ति के सिद्धान्त।

खण्ड- ब

7. ल्यूडेनडार्फ के विचारों के संदर्भसहित सम्यक युद्ध की जर्मन संकल्पना, यांत्रिक युग में जर्मनी की स्त्रातजी। **8.** द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान मित्र- राष्ट्रों की सैन्य स्त्रातजी। **9.** सोवियत सैन्य स्त्रातजी- लेनिन ट्राटस्की, स्टालिन तथा वी0 डी0 सोकोलोवस्की के विचारों के संदर्भ सहित। **10.** भयादोहन, भयादोहन की संकल्पना तथा सिद्धान्त। **(अ)** नाभिकीय भयादोहन की संकल्पना तथा सिद्धान्त- लिडिल हार्ड, आन्द्रे व्यूफे, वाई0 हार्कबी तथा हेनरी किसिंजर के विचारों के संदर्भ सहित। **11.** निरस्तीकरण व विकास बनाम प्रतिरक्षा व विकास की संकल्पनाएं। **12.** आयुध नियंत्रण तथा निरस्त्रीकरण की संकल्पना तथा सिद्धान्त। **13.** शांति - बहाली तथा शांति-सृजन की संकल्पना का सिद्धान्त। **14.** संघर्ष उपशमन के सिद्धान्त, संघर्ष उपशमन की विधियाँ, संघर्ष उपशमन की गांधीवादी शैली।

रक्षा अध्ययनः द्वितीय प्रश्न- पत्र राष्ट्रीय सुरक्षा खण्ड- अ

1. समकालीन स्त्रातजिक चिन्तन के अन्तर्गत राष्ट्रीय सुरक्षा का संकल्पनात्मक ढांचा। **2.** राष्ट्रीय सुरक्षा विषयक चिन्तन एवं समस्याओं का विकास **3. राष्ट्रीय शक्ति के सिद्धान्तः (अ)** राष्ट्रीय शक्ति का परिभाषात्मक ढांचा। **(ब)** संकल्पना के रूप में शक्ति की अपरिशुद्धता **(स) राष्ट्र -** राज्यों की शक्ति की रूपरेखा। **(द)** शक्तिविहीन प्रभाव **(य)** राष्ट्रीय शक्ति के तत्व **(1) मूर्त तत्वः** भूगोल, जनसंख्या, क्षेत्र विस्तार, प्राकतिक संसाधन, औद्योगिक क्षमता, वित्तीय क्षमता, वैज्ञानिक एवं प्राविधिक क्षमता, सैन्य क्षमता। **(2) अमूर्त तत्व-** नेतृत्व नौकरशाही एवं संगठनात्मक दक्षता, सरकार का प्रकार, सामाजिक एवं नृजातीय समांगता, राष्ट्रीय, चरित्र एवं प्रतिष्ठा, राष्ट्रीय मनोबल, जन-समर्थन। **4. अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा की संकल्पना तथा नमूने (मॉडल) :** (1) शीतयुद्ध एवं शीत युद्धोत्तर काल में अंतर्राष्ट्रीय सुरक्षा के संकल्पनात्मक ढाँचे। (2) शक्ति संतुलन। (3) सामूहिक सुरक्षा। (4) सामूहिक प्रतिरक्षा। (5) निर्गुटता। **5.** पारम्परिक और नाभिकीय भयादोहन की संकल्पनाएं एवं सिद्धान्त। **6. (1) शस्त्रास्त्रों का प्रसार-** राष्ट्रीय क्षेत्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा के लिए बाधा के रूप में। **(2)** आयुध नियंत्रण की सम्भावनाएं। **7.अंतर्राष्ट्रीय आतंकवाद :** संकल्पना एवं आयाम। **8.विप्लव एवं प्रति-विप्लव :** संकल्पनाएं एवं आयाम। **9. वैदैशिक, रक्षा एवं आन्तरिक नीतियों में सह-** सम्बन्ध।

खण्ड-ब

10. भारत की सुरक्षा के लिए ऐतिहासिक विरासत, भू-राजनीतिक एवं भूव स्त्रातजिक ग्राहयताएं। 11.राष्ट्रीय सुरक्षा समस्यायें तथा भारत द्वारा सुरक्षा की तलाशः **(अ)** विश्व स्त्रातजिक प्रांगण में भारतः समकालीन प्रवृत्तियॉं। **(ब)** भारत द्वारा पाकिस्तान के सापेक्ष सुरक्षा की तलाश (अद्यतन), पाकिस्तान के पारम्परिक, नाभिकीय एवं प्रक्षेपास्त्र कार्यक्रम तथा भारत की प्रतिरक्षा पर उनका संघात। भारत के विकल्प **(स) भारत-** चीन सीमा विवादः स्थितियाँ एवं अटकलें सीमा- विवाद के समाधान हेतु प्रयास, भारत व चीन के मध्य सहयोगात्मक सुरक्षा का ढांचा **(द)** बांग्लादेश, नेपाल, भूटान, म्यांमार श्रीलंका, मालदीव और अफगानिस्तान के साथ भारत के स्त्रातजिक एवं अन्य हितों की पारसपरिकता **(ई)** सीत युद्धोत्तर कालीन दक्षिण सिमाई स्त्रातजिक वातावरण में क्षेत्र से बाहर की शक्तियों की भूमिका तथा भारत की सुरक्षा ग्राहताएं **(फ)** भारत तथा दक्षिण एशियाई- पड़ोसी देशों के लिए विश्वास तथा सुरक्षा-सृजक उपायों की आवश्यकता **(स)** क्षेत्रीय सुरक्षा हेतु एक मॉडल के रूप में दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन। 12.**विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं भारत की सुरक्षा। (अ)** राष्ट्रीय प्रतिरक्षा के लिए भारत के वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिक आधार।**(ब)** भारत के लिए समेकित विज्ञान नीति की आवश्यकता। **(स)** भारत का प्रतिरक्षा औद्योगीकरण तथा उपलब्धियाँ। **(द)** भारत का अनुसंधान व विकास (आर0 व डी0) 13.**भारत की नाभिकीय नीति तथा विकल्पः (अ)** भारत के लिए नाभिकीय शक्ति की आवश्यकता **(ब)** भारत की नाभिकीय उपलब्धियां। **(स)** नाभिकीकृत विश्व में भारत के नाभिकीय विकल्प। 14.**हिन्द महासागर तथा भारत सुरक्षा ग्राहयताएं : (अ)** हिन्द महासागर क्षेत्र में तथा उसके चतुर्दिक विद्यमान स्त्रातजिक परिवेश। **(ब)** हिन्द महासागर क्षेत्र से सम्बन्धित भारत की सुरक्षा समस्यायें। **(स)** भारत की सामुद्रिक सुरक्षा तथा नौ सैनिक शक्ति के प्रक्षेप हेतु इसकी आवश्कताएं। 15.भारत का सम्पूर्ण सुरक्षा अभिज्ञान तथा प्रतिरक्षा तैयारी। 16.**भारत की आन्तरिक सुरक्षा : (अ)** हानिकर आन्तरिक खतरे एवं चुनौतियों सामाजिक व नृजातीय समरसता में कमी, साम्प्रदायिकता भाषायी विभेद, क्षेत्रवाद, नृजातीय राष्ट्रवाद का उदय, निर्बल शासकीय क्षमता एवं राजनीतिक अस्थिरता, राष्ट्रीय जीवन के विविध क्षेत्रों में व्याप्त भ्रष्टाचार, जनसंख्या की अतिशय वृद्धि तथा सीमा पार से होने वाले नृजातीय आब्रजन, असुरक्षा की जड़ के रूप में लोगों की बढ़ती किन्तु कुंठित अपेक्षाएं, पारिस्थितिकीय असंतुलन तथा आर्थिक समस्यायें। **(ब)** भारत में निम्न तीब्रता-संघर्ष (लो इन्टेसिटी कनफ्लिक्ट) जम्मू-कश्मीर तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के विशेष संदर्भ में। **(स)** आन्तरिक सुरक्षा समस्यायों की पहचान तथा सेना के प्रयोग की दशाएंः तर्क-वितर्क **(द)** सर्वागीण राष्ट्रीय सुरक्षा स्त्रातजी के लिए आदर्श तत्व।

17. प्रबन्ध

परीक्षार्थियों से अपेक्षा की जाती है कि वे प्रबन्ध के विभिन्न पहलुओं से परिचित होंगे। वे सिद्धान्त को व्यवहार में विश्व व्यवसाय के संदर्भ में, सामान्यताः और भारत में व्यवसाय के विशिष्ट सन्दर्भ में लागू कर सकेंगे। इसके लिए उनसे आशा की जाती है कि वे उस वातावरण से जिसमें भारत में व्यवसाय होता है, भली-भांति परिचित होंगे। उन्हें विभिन्न क्रियात्मक क्षेत्रों में विश्लेषण और निर्णयन की प्रबन्धकीय विधियों के ज्ञान व उपयोग के साधनों की जानकारी भी होगी।

प्रबन्धः प्रथम प्रश्न पत्र

1.प्रबंध आवधारणा एवं विकास : प्रबंध की अवधारणा एवं महत्व प्रबन्ध- विज्ञान एवं कला, पेशे के रूप में, प्रबन्ध एवं प्रशासन में अन्तर, प्रबन्ध की भूमिका एवं उत्तरदायित्व, प्रबन्ध के सिद्धान्त, प्रबन्ध विकास- प्रतिष्ठित स्कूल, नव-प्रतिष्ठित स्कूल, आधुनिक प्रबन्ध स्कूल, प्रबन्ध के

Cont...

विद्वानों का योगदान। 2. **नियोजन एवं निर्णयनः** नियोजन-प्रकृति, प्रकार महत्ता एवं सीमायें, संगठन के उद्देश्य, एम0 बी0 ओ0 योजना के उद्देश्य, नीतियां, नियोजन आधार एवं पूर्वानुमान की तकनीक, निर्णयन प्रकार, प्रक्रिया, विवेकपूर्ण निर्णयन इसकी सीमायें। 3. **संगठन एवं संगठनात्मक व्यवहारः** संगठन-अवधारणा, प्रभावित करने वाले, तत्व विभागीकरण तथा क्रियाओं का आबंटन, प्रबन्ध का विस्तार, अधिकार एवं उत्तरदायित्व, अधिकार-अर्थ, प्रकार, स्त्रोत, अधिकार की स्वीकृति, अधिकार का प्रत्योजन- अर्थ सिद्धान्त एवं प्रत्यायोजन के मार्ग, में अवरोध, अधिकारों का केन्द्रीयकरण एवं विकेन्द्रीकरण, संगठनात्मक व्यवहार- अवधारणा एवं महत्ता, व्यक्तिगत एवं सामूहिक व्यवहार, संगठनात्मक परिवर्तन। 4. **निदेशनः** निदेशन-अर्थ सिद्धान्त एवं तकनीकें, अभिप्रेरण- सिद्धान्त, मैस्लो, हर्सबर्ग मैकग्रेगर, मैक्सीलैड तथा अन्य विद्वानों के योगदान, नेतृत्व-अर्थ, कार्य प्रकार एक सफल नेता के गुण, नेतृत्व के विभिन्न सिद्धान्त, संप्रेषण-अर्थ, प्रकार तकनीकें, सम्प्रेषण सम्बंधी अवरोध, प्रभावकारी संप्रेषण के उपाय। 5. **नियंत्रण एवं समन्वय :** नियंत्रण- अर्थ, प्रक्रिया प्रभावकारी नियंत्रण की पूर्व दशायें नियंत्रण की विधियां-बजटरी तथा गैर-बजटरी, समन्वय-सिद्धान्त, तकनीकें तथा समन्वय सम्बन्धी अवरोध। 6. **व्यवसायिक पर्यावरण :** व्यावसायिक पर्यावरण की अवधारणा एवं महत्व, व्यवसायिक इकाई तथा पर्यावरण में अन्तसम्बंधित व्यवसाय के सामाजिक उत्तरदायित्व, व्यवसायिक नीतिशास्त्र, औद्योगिक नीति, मौद्रिक नीति, राजकोषीय नीति, विदेशी पूंजी तथा विदेशी सहयोग, भारत में बहुराष्ट्रीय कम्पनियां आर्थिक शक्ति का केन्द्रीयकरण, एकाधिकार पर नियंत्रण।

प्रबन्धः द्वितीय प्रश्न-पत्र

खण्ड 1- विपणन प्रबंध- विपणन की अवधारणा और कार्य, विपणन मिश्रण विपणन विभक्तिकरण और, उत्पाद विभेद, उत्पाद संशोधन और उत्पाद जीवन चक्र। उपभोक्ता अभिप्रेरणा और व्यवहार मांग प्राक्कलन, विक्रय संवर्धन, विज्ञापन विक्रयकला और विक्रेताओं का प्रबंधन। विपणन अनुसंधान को भूमिका और तकनीक, विपणन अंकेक्षण और नियंत्रण। अन्तर्राष्ट्रीय विपणन में निर्णय-क्षेत्र। भारत में ग्रामीण विपणन।

खण्ड 2- उत्पादन प्रबन्ध : उत्पादन प्रबंध का अर्थ एवं प्रकृति। उत्पादन प्रणालियों के प्रकार। उत्पादन नियोजन और नियंत्रण विभिन्न प्रकार के उत्पादन प्रणालियों के लिए मार्ग निर्धारण, लदान और अनुक्रमीन्स, संयंत्र स्थान निर्धारण एवं स्थल चयन। संयंत्र विन्यास और सामग्री सूची नियंत्रण। ए0बी0सी0 विश्लेषण। आर्थिक आदेश मात्रा। पुनर्आदेश बिन्दु और सुरक्षा स्टॉक। रद्दी का प्रबन्ध।

खण्ड 3 वित्तीय प्रबन्धः अर्थ एवं क्षेत्र, फर्म की वित्तीय आवश्यकताओं का अनुमान लगाना, पूँजी ढांचे का निर्धारण, पूँजी लागत, कार्यशील पूॅजी का आकार, कार्यशील पूँजी की प्रबंधकीय दिशायें, दीर्घकानीन कोषों का प्रबन्धन, पूंजी बाजार कोषों के संस्थागत तंत्र, पट्टे तथा उपसंविदा करना, विनियोग निर्णय विनियोग मूल्यांकन हेतु मापदण्ड, विनियोग निर्णयों में जोखिम विश्लेषण। भारत के सन्दर्भ में सार्वजनिक उपक्रमों में वित्तीय प्रबंध।

खण्ड 4- मानव संसाधन प्रबन्ध : मानव संसाधन की प्रकृति, क्षेत्र एवं भर्ती एवं प्रतिक्षण, विकास, पदोन्नति एवं हस्तान्तरण, निष्पादन मूल्यांकन, कार्य मूल्यांकन एवं योग्यता निर्धारण, मजदूरी एवं वेतन प्रशासन कर्मचारी मनोबल एवं अभिप्रेरणा, औद्योगिक लोकतंत्र एवं प्रबंध में कर्मियों को सहभागिता सामूहिक सौदेबाजी, अनुशासन एवं शिकायतों का निवारण, समझौता एवं अधिनिर्णयन, भारत में श्रमिक संघवाद।

18. राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धःप्रश्न पत्र-1:

भाग-अः राजनीतिक सिद्धान्तः 1. राजनीतिक विज्ञान की प्रकृति एवं विषय क्षेत्र, राजनीति विज्ञान के अध्ययन के विभिन्न उपागम-परम्परागत तथा समसामयिक- व्यवहारवादी, व्यवस्था सिद्धान्त और मार्क्सवादी सिद्धान्त। 2. आधुनिक राज्य की प्रकृति, प्रभुसत्ता के सिद्धान्त, शक्ति, प्राधिकार और वैधता। 3. अधिकार, स्वतंत्रता, समानता और न्याय के सिद्धान्त। 4. प्रजातंत्र के सिद्धान्त। 5. उदारवाद सामजवाद और मार्क्सवाद। 6. राजनीतिक दर्शनः कौटिल्य और मनु प्लेटो और अरस्तु, संत टामस एक्वीनास, पादुआ के मारसीलियों मैक्याविली, हाब्स, लॉक और रूसो मान्टेस्क्यू, बैन्थम और जे0 एस0 मिल हीगल और ग्रीन, हेराल्ड जे0 लास्की, मार्क्स लेनिन और माओत्से तुंग।

भाग-ब : सरकार और राजनीति- भारत के विशेष सन्दर्भ में : 1. सरकार के प्रकार- एकात्मक और संघात्मक संसदीय और अध्यक्षात्मक।

2. **राजनीतिक संस्थाएं-** व्यवस्थापिका, कार्यापालिका और न्याय पालिका, राजनीतिक दल और दबाव गुट, निर्वाचन प्रणाली, आधुनिक सरकार में नौकरशाही की भूमिका। 3. **राजनीतिक प्रक्रिया-** राजनीतिक संस्कृति, राजनीतिक समाजीकरण आधुनिकीकरण और राजनीतिक विकास। 4. **भारतीय राजनीतिक व्यवस्था (अ) भारतीय राजनीतिक व्यवस्था- (आ) भारतीय राष्ट्रवाद का अभ्युदय-** गोखले, तिलक, महात्मा गांधी, जवाहर लाल नेहरू, जिन्ना और बी0आर0 अम्बेडकर के सामाजिक और राजनीतिक विचार। **(ब) भारतीय संविधान-** मौलिक विशेषताएं, मूल अधिकार, नीति निर्देशक तत्व, संघीय सरकार - राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री एवं मंत्रिमण्डल, संसद और उच्चतम न्यायालयः राज्य सरकार, राज्यपाल की स्थिति और शक्तियां, केन्द्र राज्य सम्बन्ध, स्थानीय स्वायत्त शासन पंचायती राज्य के विशेष सन्दर्भ में। **(स) भारतीय राजनीतिक प्रक्रिया-** राजनीति में जाति, क्षेत्रवाद, भाषावाद और साम्प्रदायिकतावाद, राजनीतिक दल और दबावगुट। भारतीय राजनीति में हिंसा, राष्ट्रीय एकीकरण।

राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धः प्रश्न पत्र-2:

भाग- अः 1. अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध और अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति : परिभाषा, प्रकृति तथा क्षेत्र। 2. **अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धान्त :** यथार्थवादी, व्यवस्थात्मक तथा निर्णय सिद्धान्त। 3. **विदेश नीति** के निर्धारक तत्व राष्ट्रीय हित, वैचारिकी, राष्ट्रीय शक्ति के तत्व। 4. **राष्ट्रवाद और साम्राज्यवाद :** निरूपनिवेशिता, नव- उपनिवेशवाद का उदय। 5. विदेश नीति के चयन के रूप में शक्ति संतुलन, वर्तमान समय में इसकी प्रासंगिकता। 6. **शीत युद्ध :** तनाव शैथित्य, नव-शीत युद्ध समसामयिक विश्व व्यवस्था। 7. नयी अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था और इसका महत्व। 8. अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों में अन्तर्राष्ट्रीय विधि की भूमिका। 9. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति में राजनय की भूमिका। 10. **अन्तर्राष्ट्रीय संगठन :** संयुक्त राष्ट्र संगठन एवं उसके अभिकरण, अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय, अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों में संयुक्त राष्ट्र की भूमिका। 11. **क्षेत्रीय संगठन :** ओ0ए0एस0, ओ0ए0यू0, अरबलीग, सार्क, आसियान, ई0ई0सी0 और अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों में इनकी भूमिका। 12. **शस्त्र स्पर्धाः** पारम्परिक और परमाणुवीय निशस्त्रीकरण के प्रयन्त्र, और शस्त्र नियंत्रण परमाणु शक्ति का अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति पर प्रभाव। 13. **असंलग्नता,** उद्भव, भूमिका एवं समसामयिक अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों में इसकी प्रासंगिकता।

भाग-बः 1. संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस और चीन की विदेश नीतियां। 2. भारत की विदेश नीति तथा अमरीका, रूस और चीन के साथ उसके सम्बन्ध 3. भारत और उसके पड़ोसी राज्य। 4. पश्चिम एशिया, दक्षिण एशिया और दक्षिण पूर्व एशिया में क्षेत्रीय संघर्ष एवं सहयोग। 5. तृतीय विश्व और अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों में इसकी भूमिका। उत्तर-दक्षिण संवाद। दक्षिण-दक्षिण सहयोग। 6. **हिन्द महासागर :** समस्याएं और सम्भावनाएं।

19 इतिहासः प्रश्न पत्र- 1 (खण्ड क)

1. भारतीय इतिहास के आरंभिक काल के अध्ययन के स्रोत एवं दृष्टिकोण। 2. आरंभिक पशुचारण एवं कृषि समुदाय, पुरातात्विक साक्ष्य। 3. सिन्धु सभ्यताः इसके उदगम तथा प्रकृति एवं हास। 4. भारत में (2000 ई पूर्व से 500 ई पू तक) बस्ती का स्वरूप, अर्थव्यवस्था, सामाजिक संगठन का धर्मः पुरातात्विक परिप्रेक्ष्य। 5. उत्तर भारतीय समाज तथा संस्कृति का विकासः वैदिक ग्रंथों का साक्ष्य (संहिताओं से सूत्रों तक)। 6. महावीर तथा बुद्ध की शिक्षा समकालीन समाज राज्य निर्माण तथा नगरीकरण के प्रारंभिक चरण। 7. मगध का उदयः मौर्य साम्राज्य, अशोक के शिलालेख, उसका धम्म (धर्म)मौर्य कालीन राज्य की प्रकृति। 8- 9. उत्तरी तथा प्रायद्वीपीय भारत में मौर्योत्तर कालः राजनीतिक एवं प्रशासनिक इतिहास, समाज, अर्थव्यवस्था, संस्कृति तथा धर्म तमिलहम एवं इसका समाजः संगम ग्रंथ। 10- 11. गुप्त काल में तथा गुप्तोत्तर काल में भारत (750 ई0 तक) उत्तरी तथा प्रायद्वीपीय भारत का राजनैतिक इतिहास, सामंती व्यवस्था तथा राजनैतिक संरचना में परिवर्तन, अर्थव्यवस्था, सामाजिक संरचना, संस्कृति, धर्म। 12. आरंभिक भारतीय सांस्कृतिक इतिहास की विषयवस्तुः भाषाएं एवं ग्रंथः कला तथा स्थापत्य के विकास के प्रमुख चरण, प्रमुख दार्शनिक विचारक एवं विचारधाराएं विज्ञान तथा गणित संबंधित विचार।

खण्ड-ख

13. भारत, 750 ई0 1200 ई0 तकः राज व्यवस्था, समाज एवं अर्थ व्यवस्था उत्तर भारत में प्रमुख राजवंश तथा राजनैतिक संरचनाएं, कृषिक संरचनाएं, भारतीय सामन्तवाद, राजपूतों का उदय प्रायद्वीपीय भारत में साम्राज्यवादी चोल एवं उनके समकालीन शासक दक्षिण में ग्राम समुदाय, स्त्रियों की स्थिति, वाणिज्य, व्यापारिक वर्ग एवं श्रेणियां, नगर मुद्रा की समस्या अरबों की सिन्ध विजय, गजनवी साम्राज्य। 14. भारत 750-1200 ई0 तक संस्कृति, साहित्य, कल्हन, इतिहासकार,मंदिर स्थापत्य की शैलियां, मूर्तिकला, राजनैतिक विचार एवं संस्थाएं शंकराचार्य का वेदान्त रामानुज भक्ति में वृद्धि, इस्लाम तथा भारत में इसका आगमन सूफी परम्परा, भारतीय विज्ञान, अलबेरूनी एवं उसके द्वारा भारतीय विज्ञान तथा सभ्यता का अध्ययन। 15. तेरहवीं शताब्दी, गोरी विजय-गोरी विजय के कारण, आर्थिक सामाजिक एवं सांस्कृतिक परिणाम, दिल्ली सल्तनत की स्थापना, गुलाम राजवंश, इल्तुतमिश बलबन, खिलजी क्रान्ति, सल्तनत के आरंभिक काल का स्थापत्य। 16. चौदहवीं शताब्दी, अलाउद्दीन खिलजी का विजय अभियान, कृषिक एवं आर्थिक उपाय, मुहम्मद तुगलक की प्रमुख परियोजनाएं, फिरोज तुगलक द्वारा दी गयी रियायतें एवं उसके लोक कार्य, सल्तनत का हास, विदेशी संपर्क इब्नबतूता। 17. तेरहवीं तथा चौदहवीं शताब्दी में अर्थव्यवस्था, समाज तथा संस्कृति, सल्तनत के अन्तर्गत जाति तथा दास प्रथा, प्रौद्योगिकी में परिवर्तन, सल्तनत, अन्तर्गत स्थापत्य, फारसी साहित्य, अमीर खुसरों, इतिहास लेखन, जियाबरनी, सामाजिक संस्कृति का विकास, उत्तर भारत में सूफी परम्परा, लिंगायत समाज, दक्षिण में भक्ति शाखाएं। 18. पंद्रहवीं तथा आरंभिक सोलहवीं शताब्दी (राजनैतिक इतिहास) प्रादेशिक राजवंशों का उदयः बंगाल, कश्मीर,(जैनुल आब्दीन) गुजरात मालवा, बहमनी राज्य विजय नगर साम्राज्य, लोदी राज्य, मुगल साम्राज्य, प्रथम चरणः बाबर हुमायुं सूर, साम्राज्य शेरशाह का प्रशासन पुर्तगालियों का औपनिवेशिक प्रतिष्ठान। 19. पंद्रहवीं तथा आरंभिक सोलहवीं शताब्दी (समाज, अर्थव्यवस्था, संस्कृति) क्षेत्रीय संस्कृति एवं साहित्य, प्रान्तीय स्थापत्य शैलियां, विजयनगर साम्राज्य में समाज, संस्कृति साहित्य तथा कला, एकेश्वरवादी आन्दोलनः कबीर तथा गुरूनानक, भक्ति आन्दोलन चैतन्य सूफी परम्परा का सर्वेश्वरवादी चरण। 20. **अकबर :** उसका विजय अभियान एवं साम्राज्य का सुदृढ़ीकरण जागीर तथा मनसब व्यवस्था की स्थापना, उसकी राजपूत नीति, धार्मिक तथा सामाजिक दृष्टिकोण का विकास, सुलह-ए-कुल का सिद्धान्त एवं धार्मिक नीति, अबुल फजल, विचारक एवं इतिहासकार, कला तथा प्रौद्योगिकी को राज संरक्षण। 21. **सत्रहवीं शताब्दी में मुगल साम्राज्यः** जहांगीर, शाहजहां एवं औरंगजेब की प्रमुख नीतियां (प्रशासनिक एवं धार्मिक) साम्राज्य तथा जमीदार, मुगल राज्य की प्रकृति, सत्रहवीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध का संकटः विद्रोह अहोम राज्य, शिवाजी तथा आरंभिक मराठा राज्य। 22. अर्थव्यवस्था एवं समाज, सोलहवीं तथा सत्रहवीं शताब्दी, जनसंख्या, कृषि एवं शिल्प उत्पादन, नगर डच, अंग्रेजी तथा फ्रांसीसी कंपनियों के माध्यम से यूरोप से वाणिज्य एवं व्यापार क्रान्ति भारतीय वाणिज्यिक वर्ग बैंक, बीमा एवं ऋण प्रणाली कृषकों की स्थिति, अकाल, स्त्रियों की स्थिति। 23. मुगल साम्राज्य के अंतर्गत संस्कृति, फारसी साहित्य (इतिहास ग्रंथों सहित), हिन्दी एवं धार्मिक साहित्य, मुगल स्थापत्य, मुगल चित्रकला, स्थापत्य और चित्रकला की प्रादेशिक शाखाएं शास्त्रीय संगीत विज्ञान, प्रौद्योगिकी, सवाई जय सिंह खगोलविद रहस्यवादी संकलनवादः दारा शिकोह, वैष्णव भक्ति/महाराष्ट्र धर्म सिख समुदाय का विकास (खालसा) 24. **अठारवहीं शताब्दी का पूर्वार्द्ध :** मुगल साम्राज्य के हास के कारक, क्षेत्रीय सामंती राज्य निजाम का दक्कन, बंगाल, अवध, पेशवाओं के अंतर्गत मराठा, प्रभुता का उदय, मराठा राजकोषीय तथा वित्तीय प्रणाली, अफगान शक्ति का अभ्युदय, पानीपत, 1761ई0 अंग्रेजों की विजय के समय आंतरिक कमजोरी राजनैतिक, सांस्कृतिक एवं आर्थिक।

इतिहासः प्रश्न पत्र--2 (खण्ड क)

1. भारत में अंग्रेजी शासन की स्थापना भारतीय शक्तियों के विरूद्ध अंग्रेजी सफलता के कारण, मैसूर, मराठा राजसंघ तथा पंजाब जैसी प्रमुख शक्तियां विरोध में सहायक संधि की नीति तथा जब्ती का सिद्धान्त। 2. **औपनिवेशिक अर्थव्यवस्था :** कर प्रणाली संपत्ति का अपवाह (ड्रेन आफ वेल्थ) तथा उद्योगों का विनाश, वित्तीय दबाव और राजस्व व्यवस्था (जमींदारी, रैयतवारी व महलवारी व्यवस्थाएं) 1857 तक की अंग्रेजी राज की संरचना (1773 तथा 1784 के अधिनियम, प्रशासनिक संगठन सहित) 3. **उपनिवेशीय शासन का विरोधः** आरंभिक विद्रोहः 1857 के विद्रोह के कारण, उसका स्वरूप तथा प्रभाव, 1858 तथा बाद के काल में राज का पुर्नगठन 4. **औपनिवेशिक शासन के सामाजिक-** सांस्कृतिक प्रभाव 'सामाजिक सुधार के शासकीय उपाय (1828-57) प्राच्य आग्लिक विवाद अंग्रेजी शिक्षा तथा मुद्रण प्रणाली का आगमन, ईसाई मिशनरी गतिविधियां, बंगाल में पुर्नजागरण, बंगाल व अन्य क्षेत्रों में सामाजिक तथा धार्मिक सुधार आन्दोलन, समाज सुधार के केन्द्र बिन्दु के रूप में महिलाएं। 5. **अर्थव्यवस्था 1858-1914 :** रेलवे भारतीय कृषि का व्यापारीकरण, भूमिहीन श्रमिकों की संख्या में तथा ग्रामीण ऋण ग्रस्तता में बढ़ोत्तरी अकाल, अंग्रेजी उद्योगों के लिए भारत एक बाजार, सीमाशुल्क हटाना, विनियम तथा प्रतिकारी, उत्पाद शुल्क, आधुनिक उद्योगों का सीमित विकास। 6. **भारतीय राष्ट्रवाद का आरंभिक चरण :** सामाजिक पृष्ठभूमि राष्ट्रीय संघों का गठन, प्रारंभिक राष्ट्रवादी युग के दौरान कृषक तथा जनजातीय विद्रोह, भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना, कांग्रेस का नरमंपंथी चरण, अतिवाद का विकास, 1909 का भारतीय परिषद अधिनियम, घरेलू शासन आन्दोलन, भारत सरकार का 1919 का अधिनियम। 7. दो महायुद्धों के बीच भारत की अर्थव्यवस्था उद्योग तथा संरक्षण की समस्या कृषि संबंधी संकट अत्यधिक मूल्यहास (ग्रेट डिप्रेशन) ओटावा करार तथा पक्षपातपूर्ण संरक्षण, श्रम संगठनों का विकास, किसान आन्दोलन, कांग्रेस के आर्थिक कार्यक्रम करांची प्रस्ताव 1931। 8. गांधी जी के नेतृत्व में राष्ट्रवाद गांधी जी की जीवनवृत्ति, विचार तथा जन सहयोग की पद्धतियां, रोलेक्ट सत्याग्रह, खिलाफत, असहयोग आन्दोलन, सविनय अवज्ञा आन्दोलन, 1940 का सत्याग्रह तथा भारत छोड़ों आन्दोलन, प्रान्तीय स्तर पर जन आन्दोलन। **(9)** राष्ट्रवादी आन्दोलन के अन्य तत्व **(क)** 1905 से क्रांतिकारी आन्दोलन **(ख)** संवैधानिक राजनीतिः स्वाराजवादी, उदारवादी प्रतिसंवेदी सहयोग। **(ग)** जवाहर लाल नेहरू के विचार **(घ)** वामपंथी समाजवादी तथा साम्यवादी **(इ)** सुभाष चन्द्र बोस तथा भारतीय राष्ट्रीय सेना **(च)** साम्प्रदायिक तत्वः मुस्लिम लीग तथा हिन्दू महासभा **(छ)** राष्ट्रीय आन्दोलन में महिलाएं। 10. साहित्यिक तथा सांस्कृतिक आन्दोलन, टैगोर प्रेमचंद, सुब्रमणयम भारती, इकबाल-केवल उदाहरण के तौर परकला में नई प्रवृत्तियां, फिल्म उद्योग लेखकों के संगठन तथा रंगमंचीय संस्थाएं। 11. स्वाधीनता की ओर 1935 का अधिनियम, कांग्रेस के मंत्रिमण्डल 1937-39 पाकिस्तान आन्दोलन 1945 के बाद की लहर (आर आई एन विद्रोह तेलगाना विद्रोह आदि) संवैधानिक वार्ताएं तथा सत्ता हस्तान्तरण 15 अगस्त 1947। 12. स्वाधीनता का प्रथम चरण (1947-64) विभाजन के परिणाम, साम्प्रदायिक हिंसा, गांधी जी की हत्या, आर्थिक अव्यवस्था, राज्यों का एकीकरण, लोकतांत्रिक संविधान 1950 कृषि सुधार, औद्योगिक कल्याणकारी राज्य का निर्माण, योजना, तथा औद्योगिकीकरण, गुट निरपेक्षता की विदेश नीति, पड़ोसी देशो के साथ संबंध।

खण्ड ख

13. **प्रबोधन का आधुनिक विचार : 1.** पुनर्जागरण पृष्ठभूमि के रूप में **2.** प्रबोधन के मुख्य विचार, वात, रूसों **3.** यूरोप से बाहर प्रबोधन का प्रसार **4.** समाजवादी विचारों का उदय (मार्क्स तक) **14. आधुनिक राजनीति के उदगम : 1.** यूरोपीय राज्य प्रणाली **2.** अमेरिकी क्रांति तथा संविधान **3.** फ्रांसीसी क्रान्ति तथा परिणाम, 1789-1815 **4.** ब्रिटिश लोकतांत्रिक राजनीति, 1815-1850 संसदीय सुधारक, मुक्त व्यापार, चार्टिस्ट **15. औद्योगिकीकरण : 1.** अंग्रेजी औद्योगिक क्रांति के कारण तथा समाज पर उसका प्रभाव **2.** अन्य देशों में औद्योगिकरीकरण संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, रूस, जापान, 3. समाजवादी औद्योगीकरण रूस तथा चीन में, **16. राष्ट राज्य प्रणाली : 1.** 19 वीं शताब्दी में राष्ट्रवाद का उत्थान **2.** राष्ट्रवाद जर्मनी व इटली में राष्ट निर्माण **3.** राष्ट्रीयताओं के आर्विभाव से सम्राज्यों का विघटन। **17. साम्राज्यवाद तथा उपनिवेशवाद : 1.** औपनिवेशिक प्रणाली (नई दुनिया का शोषण, अटलान्टिक पार दास व्यापार, एशियाई विजयों से कर) **2. साम्राज्य के प्रकार :** व्यवस्था तथा अव्यवस्थाः लैटिन अमेरिका, दक्षिण अफ्रिका, इंडोनेशिया, आस्ट्रेलिया **3. साम्राज्यवाद तथा मुक्त व्यापारः** नव साम्राज्यवाद। **18. क्रान्ति तथा प्रति क्रान्ति : 1.** 19वीं शताब्दी में यूरोपीय क्रांतियां **2.** 1917-1921 की रूसी क्रांति **3.** फांसीवादी प्रति-क्रांति, इटली तथा जर्मनी **4.** 1949 की चीनी क्रान्ति। **19. विश्वयुद्ध : 1.** सर्वागिक युद्ध के तौर पर प्रथम व द्वितीय विश्वयुद्ध : सामाजिक तात्पर्य **2. प्रथम विश्वयुद्ध :** कारण तथा परिणाम **3. द्वितीय विश्वयुद्ध :** राजनैतिक परिणाम, **20. शीतयुद्ध : 1.** दो गुटों का अर्विभाव 2. पश्चिमी यूरोप का एकीकरण तथा अमेरिकी रणनीति, साम्यवादी पूर्वी यूरोप **3.** तृतीय विश्व तथा गुट निरपेक्षता का अर्विभाव **4.** संयुक्त राष्ट्र तथा विवादों का समाधान। **21. औपनिवेशिक उदारीकरण : 1.** लैटिन अमेरिका बोलिबर, **2.** अरब प्रदेश मिश्र, **3.** अफ्रीका रंग भेद नीति से लोक तंत्र की ओर **4.** दक्षिण पूर्व एशिया वियतनाम। **22. उपनिवेशवाद का अंत तथा अविकासीकरण : 1. उपनिवेशवाद का अंत :** औपनिवेशिक सम्राज्यों का क्षरण-ब्रिटिश फ्रेंच, डच **2.** विकास के अवरोध कारक लैटिन अमेरिका, अफ्रीका। **23. यूरोप का एकीकरण :** 1. युद्धोत्तर संस्थाएँ नाटों तथा यूरोपीय समुदाय **2.** यूरोपीय समुदाय / यूरोपीय संघ का समन्वयन तथा विस्तार **24. सोवियत विघटन तथा एकध्रुवीय विश्वः 1.** सोवियत साम्यवाद तथा सोवियत संघ के विघटन के कारक 1985-1991 **2.** पूर्वी यूरोप में राजनैतिक परिवर्तन 1989-1992 **3.** विश्व में शीतयुद्ध की समाप्ति तथा अमेरिकी प्रभुत्व **4.** विश्वव्यापीकरण।

20. समाज कार्यः प्रथम प्रश्न - पत्र समाजकार्यः दर्शन एवं प्रणालियां

समाजकार्य : अर्थ उद्देश्य, विषय क्षेत्र, मान्यताएं एवं मूल्य, इंग्लैण्ड, अमेरिका एवं भारत समाजकार्य का इतिहास। **समाजकार्य दर्शनः** प्रजातांत्रिक (समानता, न्याय, स्वतंत्रता एवं भ्रातृत्व) तथा मानवतावादी मानवाधिकरी मैट्रिक्स। **व्यवसाय के रूप में समाज कार्य :** वैयक्तिक सेवा कार्य-अर्थ, विषय क्षेत्र, सिद्धान्त, प्रक्रियाएं मनोसामाजिक अध्ययन, निदान, उपचार, लक्ष्य निर्धारण एवं उपचार की प्राविधियां (मूल्यांकन, अनुवर्ती) प्रयास एवं पुनर्वासन। **सामूहिक सेवा कार्य :** अर्थ उद्देश्य सिद्धान्त, निपुणताएं, प्रक्रियाएं (अध्ययन निदान, उपचार एवं मूल्यांकन) कार्यक्रम नियोजन एवं विकास, सामूहित सेवा कार्यकर्ता की भूमिका, नेतृत्व का विकास। **सामुदायिक संगठन :** अर्थ उद्देश्य सिद्धान्त अभिगमन, सामुदायिक संगठनकर्ता की भूमिका। **समाजकल्याण प्रशासन :** अर्थ, विस्तार, क्षेत्र, तत्वाधान, निजी एवं सरकारी सिद्धान्त, मूल प्रशासकीय प्रक्रियाएं एवं व्यवहार, निर्णय लेना, सम्प्रेषण, नियोजन, संगठन बजट एवं वित्तीय नियंत्रण, प्रतिवेदन। **समाजकार्य शोध :** अर्थ, उद्देश्य, प्रसाद, विषय, क्षेत्र, वैज्ञानिक पद्धति, शोध समस्या का चयन एवं प्रतिपादन, शोध प्रचना, आंकड़ा संग्रह के स्रोत एवं ढंग आंकड़ों का संसाधन, विश्लेषण एवं निर्वचन, प्रतिवेदन आलेख। **सामाजिक क्रिया :** अर्थ विषय क्षेत्र, अभिगम (सर्वोदय, अन्त्योदय इत्यादि) तथा रणनीतियां।

समाज कार्यः द्वितीय प्रश्न - पत्र

भारत में सामाजिक समस्याएं एवं समाजकार्य के क्षेत्र-विवाह, परिवार एवं जाति सम्बन्धी समस्याएं : दहेज, बाल-विवाह, तलाक, कार्यरत दम्पत्तियों वाले परिवार, प्रवासी कार्यकर्ताओं वाले परिवार, स्त्री-पुरूष असमानता, अधिकार प्रभुत्व, परिवार संरचना, जाति व्यवस्था में प्रमुख परिवर्तन एवं जातिवाद की समस्या। **निर्बल वर्गो से सम्बन्धित समस्यायें:** बच्चों, महिलाओं वयोवृद्धों, बाधितों, पिछड़े वर्गो (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों तथा अन्य पिछडे वर्गो) की समस्यायें। **विचलन की समस्याः** भगोड़ापन, अवारागर्दी एवं किशोर अपचार, अपराध, सफेदपोश अपराध, संगठित अपराध, सामूहिक हिंशा, उग्रवाद, वेश्यावृत्ति, लिंग सम्बन्धी अपराध। **सामाजिक बुराइयांः** मद्यपान, मादक द्रव्य व्यसन, भिक्षावृत्ति, भ्रष्टाचार, सम्प्रदायवाद। **सामाजिक संरचना की समस्यायें:** निर्धनता, बेकारी, बन्धुआ मजदूरी, बाल-श्रम, मलिन बस्तियां, सामाजिक विच्छिन्नीकरण। **भारत में सामाज कार्य के क्षेत्र :** बाल विकास, युवा विकास, महिला शक्तिकरण, वृद्धों का कल्याण, शारीरिक मानसिक एवं सामाजिक रूप से बाधितो का कल्याण, पिछड़े वर्गों (अनुसूचित जातियों, जन जातियों एवं अन्य पिछड़े वर्गो) का कल्याण, ग्राम्य विकास, नगरीय सामुदायिक विकास, चिकित्सकीय एवं मनश्चिकित्सकीय समाजकार्य, औद्योगिक समाजकार्य सुरक्षा एवं अपराधी सुधार।

21. नृ विज्ञान : प्रश्न पत्र - 1

1.1 नृ-विज्ञान का अर्थ तथा क्षेत्र **1.2** अन्य विषयों के साथ संबंध : इतिहास, अर्थशास्त्र, समाज विज्ञान, मनोविज्ञान राजनीति विज्ञान, जीव विज्ञान (लाइफ साइंस) चिकित्सा विज्ञान **1.3** नृ-विज्ञान की प्रमुख शाखाएं, उनका क्षेत्र प्रासंगिकता **(क)** सामाजिक- सांस्कृतिक नृविज्ञान **(ख)** शारीरिक तथा जैविक नृ विज्ञान **(ग)** पुरातात्वीय नृ विज्ञान **1.4 मानव विकास तथा मानव का आविर्भाव :** जैव विकास ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य में विकास के सिद्धान्त, प्रागडार्विनी डार्विनी, तथा उत्तर डार्विनी काल, **विकास का आधुनिक संश्लिष्ट सिद्धान्त :** विकासात्मक जीव विज्ञान के शब्दों तथा अवधारणाओं की संक्षिप्त रूपरेखा (डाल का नियम, कोप का निमय, गौस का नियम) समानांतरता अभिसरण, अनुकूली विकिरण, मौजेइक विकास व्यवस्थिति और वर्गीकरण के सिद्धान्त, प्रमुख नरबानर वर्गिकी, तृतीय वर्ण तथा चतुर्थ युगीन जीवाश्म नरबानर गण, होमिनाइडा और होमिनिडी का वर्गीकरण, मानव का अविर्भाव तथा विकास - होमो इरेक्टस तथा होमो सेपियंस। **1.5 निम्नलिखित का जातिवृत्तिक स्तर, विशेषताएं और वितरणः (क)** अत्यंत नूतन पूर्व जीवाश्म नर बानर गण-आरियोपिथिकस, **(ख)** दक्षिण तथा पूर्व अफ्रीकी होमिनिडप्लीसिएंथ्रोपस / आस्ट्रेलोपिथिकस अफ्रीकेनस, पेरथ्रोपस / आस्ट्रेलोपिथकस **(ग)** पेरंथ्रोपस - हामोइरेक्टस - जावानिक्स, होमोइरेक्टस मैकिनिनसिस **(घ)** हामो हाइडल बरगैनसिस **(ड)** निएन्डर्थल मानव ला शापेल 2 आप सेन्टस (क्लासिकी प्रारूप) माउन्ट कार्मेलाइटस (प्रणाभी प्रारूप) **(च)** रोडिशियन मानव **(छ)** होमो सेपियस क्रामेन्नान, ग्रिमाल्डी, चांलिलेड जीवाश्म तथा अन्य जीवाश्मों से सम्बन्धित विकास, वितरण को समझने के लिए हुए नवीन विचार तथा वहुविषयक दृष्टिकोण। **1.6** नरवानरगण की विकासवादी प्रवृत्ति तथा वर्गीकरण, अन्य स्तनधारियों के साथ संबंध नरवानरगणों का आण्विक विकास मानव और वनमानुष की तुलनात्मक शारीरिक रचना,

Cont...

नरवानारगणों का गमन, वृक्षीय तथा भौतिक परिस्थितियों के साथ अनुकूलन सीधे खड़े हाने के कारण कंकाल में हुए परिवर्तन और इसके परिणाम ।1.7 **सांस्कृतिक विकास :** प्रागैतिहासिक संस्कृतिक की विस्तृत रूपरेखा **:** **(क)** पुरापाषाण **(ख)** मध्य पाषाण **(ग)** नव पाषाण **(घ)** ताम्रपाषाण (चालकोलिथिक) **(ड.)** ताम्र- कांस्य युग **(च)** लौहयुग।

2.1 **परिवार :** परिवार गृहस्थी एवं गृह समह की परिभाषा और प्ररूपीकरण, मौलिक संरचना एवं कार्य, परिवार में स्थिरता एवं परिवर्तन परिवार के अध्ययन में वर्गीकरण तथा प्रक्रियात्मक दृष्टिकोण, शहरीकरण, औद्योगिकीकरण, शिक्षा तथा नारी आन्दोलन के प्रभाव, परिवार की सार्वभौमिकता- एक विवेचना। 2.2 **बंधुता की अवधारणा :** बंधु की परिभाषा, अगम्यगमन निषेध, बहिर्विवाह तथा अंर्तविवाह, वंशानुक्रम के सिद्धान्त प्रकार तथा कार्य, बंधुता के राजनीतिक तथा विधिक पहलू, एकान्वयिक द्विपक्षीय तथा द्विरेखी वंशानुक्रम, संतति संपर्क तथा परिपूरक संतति संपर्क, बंधुता वाची शब्दावली वर्गीकरण तथा शब्दावली अध्ययन के उपागम, मैत्री तथा वंशाक्रम। 2.3 **विवाह :** परिभाषा, प्रकार और वैवाहिक प्रणाली की विभिन्नतांए, विवाह की सार्वभौमिक परिभाषा के बारे में वाद विवाद के विनियम अधिमान्य, निर्दिष्ट निशेधात्मक तथा मुक्त प्रणालिया, विवाह के प्रकार तथा रूप, दहेज, वधू-मूल्य, विवाह अजायगी और वैवाहिक स्थिरता।

3.1 संस्कृति स्वरूप और प्रक्रिया का अध्ययन, संस्कृति की अवधारणा, संस्कृति का स्वरूप संस्कृति सभ्यता और समाज में संबंध। 3.2 सांस्कृतिक परिवर्तन एवं सामाजिक परिवर्तन की अवधारणा। 3.3 सामाजिक संरचना तथा सामाजिक संगठन, भूमिका - विश्लेषण एवं सामाजिक नेटवर्क, संस्थान, समूह, समुदाय, सामाजिक स्तरीकरण सिद्धान्त तथा स्वरूप, स्थिति वर्ग, तथा भक्ति, लिंग, गतिशीलता की प्रवृत्ति एवं प्रकार। 3.4 समाज की अवधारणा। 3.5 संस्कृति तथा समाज के अध्ययन के दृष्टिकोण क्लासिकी विकासवाद, नवविकासवाद, संस्कृति परिस्थितिकी, ऐतिहासिक, वेशेश्यवाद और विसरणवाद, सरचनात्मक-प्रकार्यवाद, संस्कृति और व्यक्तित्व सव्यवहारवाद, प्रतीकवाद, संज्ञानात्मक दृष्टिकोण तथा नव-नृजाति वर्णन, उत्तर-संरचनावाद और उत्तर आधुनिकतावाद। 4.1 धर्म की परिभाषाएं और कार्य धर्म के अध्ययन में मानवविज्ञानीय दृष्टिकोण विकासवादी, मनोवैज्ञानिक तथा प्रकार्यवादी, जादू, अभिचार तथा जादूगरी परिभाषाएं तथा कार्य तथा कार्यकर्ता पुजारी, ओझा, भामन और तांत्रिक, धर्म और अनुष्ठानों में प्रतीकवाद, नृजाति औषधि मिथक और अनुष्ठान, परिभाषा और उनके अध्ययन के दृष्टिकोण - संरचनात्मक, प्रकार्यवादी और प्रक्रियात्मक पक्ष और आर्थिक और राजनीतिक संरचना के साथ संबंध।

5.1 **अर्थ, क्षेत्र एवं प्रासंगिकता :** शिकारसमाहता, मछली पकड़ने वाले, चारवाहा, कृषिबागवानी पर निर्भर रहने वाले समुदायों और अन्य आर्थिक व्यवसायों में उत्पादन, वितरण तथा उपयोग को नियंत्रित रखने वाले सिद्धान्त, औपचारिक तथा तात्विक चर्चा-डाल्टन, कार्ल पोलियेनी तथा मार्क्स का दृष्टिकोण और नया आर्थिक नृविज्ञान, विनिमय, उपहार वस्तुविनियम, व्यापार औपचारिक विनिमय बाजार अर्थवयवस्था, वृंद जनजाति। 5.2 सैद्धान्तिक आधार, राजनैतिक संगठनों के प्रकार - समूह आदिम जनजति, अधिनायकवाद, राज्य, भक्ति प्रधिकार एवं वैधता की संकल्पना आदिवासी और खेतिहर समाजों के सामाजिक नियंत्रण विधि तथा न्याय।

6.1 विकासात्मक नृ-विज्ञान परिप्रेक्ष्य की अवधारणा विकास के प्रतिमान, क्लासिकी विकासात्मक सिद्धान्तों की समीक्षा योजना बनाने और योजना बद्ध विकास की अवधारणा सहभागी विकास की अवधारणा, संस्कृति पारिस्थतिकी और निरंतर विकास, विस्थापन और पुनर्वास।

7.1 नृविज्ञान में अनुसंधान की अवधारणा, लिंग वर्ग, विचारधारा और नीतिशास्त्र के संदर्भ में विषयवस्तु और अनमनीयता, पद्धतिशास्त्र पद्धतियां और तकनीकी में अंतर नृविज्ञान अनुसंधान की प्रकृति और विश्लेषण, प्रत्यक्षवादी और अप्रत्यक्षवादी दृष्टिकेण, सामाजिक एवं सांस्कृतिक नृविज्ञान में तुलनात्मक पद्धतियां, प्रकृति, उद्देश्य तथा तुलनात्मक पद्धतियां, आधार सामग्री के संकलन की मूल तकनीक साक्षात्कार, भागीदार तथा प्रेक्षण की अन्य प्राणलियां, सूचियां, प्रशनावली, (केस स्टडी) विस्तृत प्रकरण अध्ययन पद्धतियां, जीवन वृत्त तथा अन्य श्रोत, मौखिक वर्णन, वंशावलीय पद्धतियां, सहभागिता ज्ञान तथा आंकलन (पी.एल.ए.) सहभागिता तीव्र आंकलन (पी.आर.ए.) विश्लेषण : निर्वाचन तथा अध्ययन सामग्री का प्रस्तुतीकरण।

8.1 मानव आनुवंशिकी की अवधारणा तथा प्रमुख भाषाएं, विज्ञान तथा आयुर्विज्ञान की अन्य भाषाओं के साथ इसका सम्बन्ध। 8.2 मानव मे आनुवांशिक सिद्धान्तों के अध्ययन की पद्धति, पारिवारिक अध्ययन (वंशावली विश्लेषण, युग्म अध्ययन, पालित बच्चा, सहयुग्म पद्धति, जैव आनुवांशिक पद्धति, गुणसूत्रीय और केरियो टाइप विश्लेषण) जैव रासायनिक पद्धतियां, प्रतिरक्षक पद्धतियां, डी.एन.ए. तकनीक और पुर्न सहयोगी तकनीक। 8.3 युग्म अध्ययन पद्धति, निषेचितता, आनुवांशिक आंकलन, युग्म अध्ययन पद्धति का वर्तमान स्तर और इसके अनुप्रयोग। 8.4 मानव सम्बन्धी मेडल अनुवांशिकता : पारिवारिक अध्ययन एकल कारक, बहुकारक, मानव में वंशानुगत लैथल, सब लैथल, बहु आनुवंशिकता। 8.5 अनुवंशिक बहुरूपवाद और चयन की अवधारणा मेडल जनसंख्या की धारणा, हाडीविनवर्ग का नियम, आवृत्ति,- उत्परिवर्तन में कमी और परिवर्तन के कारण, उत्परिवर्तन, एकाकीपन, प्रवर्जन, चयन जनन तथा अनुवांशिक अन्तर, रक्त सम्बन्धियों तथा गैर रक्त सम्बन्धियों में समागम, आनुवांशिक भार, रक्त सम्बन्धों तथा (ममेरे, फुफेर, चचेरे) वैवाहिक सम्बन्धों में अनुवांशिकता का प्रभाव (मानव आनुवंशिकी के अध्ययन के लिये सांख्यिकीय तथा सम्भाव्यता पद्धति)। 8.6 मानव में गुणसूत्र और गुणसूत्रीय विपतगमन पद्धति **(क)** संख्यात्मक तथा संरचनात्मक विपतगमन (अव्यवस्थित) **(ख)** सेक्स गुणसूत्रीय विपतगमन (कलेन फिल्टर) (XXY) टर्नर (XO) उच्च मादा (XXX) अन्तः सेक्स तथा अन्य सिन्ड्रोम अव्यवस्था। **(ग)** आटोसोमल सिपथगमन-डाउन सिन्ड्रोम, पटाऊ, एडवर्ड तथा क्रीड्येट सिन्ड्रोम। **(घ)** मानव व्याधियों में अनुवांशिकता के लक्षण, अनुवांशिक परीक्षण, आनुवंशिकी सम्बन्धी परामर्श, मानव डी.एन.ए. की प्रोफाइल तैयार करना, अनुवांशिकी मानचित्र तैयार करना तथा वंश सूत्र (जीनोम) अध्ययन। 8.7 ऐतिहासिक तथा जीव विज्ञानी परिप्रेक्ष्य में प्रजाति की अवधारणा, प्रजाति और प्रजातिवाद वंशानुगत और गैर वंशानुगत रूपात्मक भिन्नता का जीव विज्ञानी आधार प्रजातीय मानदण्ड, वंशानुगत और गैर वंशानुगत का वातावरण के संदर्भ में प्रजातीय सम्बन्धीय विशेषतायें, प्रजातीय वर्गीकरण का जीव विज्ञानी आधार, प्रजातीय भिन्नतायें और मानव में संकरण। 8.8 मानवता के नृजातीय समूह - विशेषतायें और संसार में इसका वितरण, मानव समूहों का प्रजातीय वर्गीकरण दुनिया की प्रमुख जीवित प्रजातियां, उनका वर्गीकरण और विशेषतायें। 8.9 आनुवंशिकी चिन्हांक ए.बी.ओ. में आयुलिंग तथा जनसंख्या भिन्नतायें, आरएच. रक्त समूह, एच.एल.ए.एच.पी. ट्रान्सफिरीन, जी.एम., रक्त के एन्जाइम, शारीरिक विशेषतायें हीमाग्लोबिन एच.बी., शारीरिक वसा, नाड़ीगति, श्वसन प्रक्रिया तथा विभिन्न सांस्कृतिक सामाजिक आर्थिक समूहों में संवेदी अवबोधन, धूम्रपान, वायु प्रदूषण, मद्यपान, नशीले पदार्थों तथा व्यवसाय सम्बन्धी खतरों का स्वास्थ्य पर पड़ने वाला प्रभाव।

9.1 पारिस्थितिकीय नृविज्ञान की संकल्पना और विधियां, अनुकूलन, सामाजिक और सांस्कृतिक, नियतवादी सिद्धान्त, एक समीक्षा, संसाधन जैविक, गैर जैविक और धारणीय विकास जैविक अनुकूलन-जलवायु सम्बन्धी, पर्यावरणीय, पोषक और आनुवांशिक।

10.1 समकालीन समाज को समझने में प्रासंगिकता, ग्रामीण, जनजातीय, शहरी और अन्तराष्ट्रीय स्तरों पर नृजतियता की गतिकी, नृजातियता द्वंद और राजनीतिक विकास नृजातिय सीमाओं की संकल्पना, नृजातियता तथा राष्ट्र राजकीय संकल्पना।

11.1 मानव वृद्धि और विकास की अवधारणा-वृद्धि के चरण, प्रसव पूर्व, प्रसव शिशु, बचपन, किशोरावस्था, प्रौढ़ता, जरत्व। वृद्धि तथा विकास को प्रभावित करने वाले कारक-जननिक पर्यावरण सम्बन्धी जैव रासायनिक, पोषण सम्बन्धी सांस्कृतिक तथा सामाजिक आर्थिक। व्योवृद्धि और जरत्व सिद्धान्त और प्रेक्षण जैविक कलानुक्रमिक दीर्घायु मानव शरीर तथा कायिक प्रवृत्ति, मानव वृद्धि अध्ययन हेतु प्रणाली विज्ञान।

12.1 प्रजनन जैविकी, जनसंख्यायिकी और जनसंख्या अध्ययन, पुरूषों और स्त्रियों की जनन शरीर प्रक्रिया, मानव प्रजनन के जैविक पक्ष, रजोदर्शन, रजोनिवृत्ति तथा अन्य जीवन-घटनाओं की (प्रजनन सम्बन्धी) प्रासंगिकता के जनन क्षमता के प्रतिरूप और विभेद। 12.2 जनसंख्यायिकी सिद्धान्त जैविक, सामाजिक और सांस्कृतिक। 12.3 जनसांख्यिकीय पद्धतियां-जनगणना, पंजीकरण प्रणाली, प्रतिदर्श विधि, द्विविध रिपोर्टिंग सिस्टम। 12.4 जनसंख्या संरचना और जनसंख्या गातिकी। 12.5 जनसांख्यिकी दर और अनुपात, जीवन सारिणी संरचना और उपयोगिता। 12.6 जनन शक्ति, प्रजनन क्षमता जन्म दर और मृत्यु दर को प्रभावित करने वाले जैविक और सामाजिक-आर्थिक कारक। 12.7 जनसंख्या वृद्धि अध्ययन की विधियां। 12.8 जनसंख्या नियंत्रण और परिवार कल्याण और जैविक परिणाम।

13.1 खेलों सम्बन्धी नृविज्ञान। 13.2 पोषण सम्बन्धी नृविज्ञान। 13.3 रक्षा और अन्य उपकरणों से सम्बनिधत डिजाइनों का नृविज्ञान। 13.4 न्यायालयिक नृविज्ञान। 13.5 वैयक्तिक पहचान और पुनर्रचना की विधियां और सिद्धान्त। 13.6 अनुप्रयुक्त मानव आनुवंशिकी पितृत्व निदान, अनुवांशिक परामर्श और सृजनिकी। 13.7 डी.एन.ए. प्रोद्योगिक रोगी का निवारण और उपचार 13.8 आयुर्विज्ञान में नृविज्ञानी अनुवांशिकी 13.9 प्रजनन जीव विज्ञान में सीरम अनुवंशिकी और कोशिका आनुवंशिकी 13.10 मानव आनुवंशिकी और शारीरिक नृविज्ञान में सांख्यिकीय सिद्धान्त का अनुप्रयोग।

नृ विज्ञानः प्रश्न पत्र - 2

1. **भारतीय सभ्यता और संस्कृति का विकास :** प्रागैतिहासिक (पुरापाषाण) (पीलियोलिथिक), मध्यपाषण (मेसोलिथिक) तथा नवपाषाण युग (निओलिथिक), आद्य ऐतिहासिक (सिन्धु सभ्यता) वैदिक तथा वैदिकोत्तर, शुरुआत, जनजातीय संस्कृतियों का योगदान। 2. **भारत की जनसंख्यकीय रेखा चित्र,** भारतीय जनसंख्या में नृजातीय तथा भाषायी तत्व और उनका वितरण भारतीय जनसंख्या उसकी संरचना और वृद्धि को प्रभावित करने वाले कारक। 3.पारपरिक भारतीय समाज व्यवस्था की मूल संरचना और प्रकृति-एक समीक्षा वर्णाश्रम, पुरुषार्थ कर्म, ऋण और पुनर्जन्म, जाति व्यवस्था, यजमानी, व्यवस्था की उत्पत्ति के सिद्धान्त, पारंपरिक भारतीय समाज में विषमता का संरचनात्मक आधारः भारतीय समाज पर बौद्ध धर्म, जैन धर्म, इस्लाम तथा ईसाइयत का प्रभाव। 4.भारत में नृविज्ञान का आविर्भाव, वृद्धि और विकास-19 वीं शताब्दी और 20 वीं शताब्दी के शुरूआत में भस्त्रज्ञप्रशासकों का योगदान जनजातीय और जातीय अध्ययनों में भारतीय नृविज्ञानियों का योगदान, भारत में नृवैज्ञानिक अध्ययनों का समकालीन स्वरूप। 5. भारतीय समाज तथा संस्कृति के अध्ययन के दृष्टिकोण पारंपरिक और समकालीन । 5.1 भारतीय गांव के विभिन्न पक्ष कृषि का सामाजिक संगठन, भारतीय गांवों पर बाजार-अर्थव्यवस्था का प्रभाव। 5.2 भाषाई और धार्मिक अल्पसंख्यक-सामाजिक, राजनैतिक और आर्थिक स्थिति। 6.भारत में जनजातियों की अवस्थिति-जैव-आनुवंशिकी भिन्नता, जनजातीय जनसंख्या की सामाजिक आर्थिक तथा भाषाई विशेषताएं तथा उनका वितरण जनजातीय समुदायों की समस्यायें-भूमि हस्तांतरण, गरीबी, ऋण ग्रस्तता, निम्न साक्षरता, स्वल्प भक्षिक, सुविधायें, बेरोजगारों, अल्प रोजगार, स्वास्थ्य और पोषण विकास सम्बन्धी योजनायें-जनजातियों का विस्थापन तथा उनके पुर्नवास की समस्यायें। वननीति, वननीति का विकास तथा जनजातियों का विकास, जनजातियों तथा ग्रामीण जनसंख्या पर शहरीकरण तथा औद्योगिकरण का प्रभाव। 7.अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों व अन्य पिछड़े वर्गो के शोषण तथा वंचन की समस्यायें, अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिये संवैधानिक सुरक्षा, सामाजिक परिवर्तन तथा समकालीन जनजातीय समाजः आधुनिक प्रजातांत्रिक संस्थाओं का प्रभाव, जनजातियों तथा कमजोर वर्गो के लिये विकास कार्यक्रम तथा कल्याणकारी उपाय। (नृजातीय भावना का प्रादुर्भाव, जनजातीय आन्दोलन तथा तादात्मय की तलाश, कृत्रिम जनजातियता)। 8. उप निवेशवाद के दौरान तथा स्वाधीनतों परान्त भारत की जनजातियों में सामाजिक परिवर्तन। 8.1, जनजातीय समाजों पर हिन्दू धर्म, ईसाइयत, इस्लाम तथा अन्य धर्मो का प्रभाव। 8.2 जनजाति तथा राष्ट्र-राज्य भारत तथा अन्य देशों के जनजातीय समुदायों का तुलनात्मक अध्ययन। 9.जनजातिय क्षेत्रों, जनजातीय नीतियों, योजनायें, जनजातियों के विकास के लिये कार्यक्रम और उनके क्रियान्वयन के प्रशासन का इतिहास, गैर सरकारी संगठनों (एनजीओ) की भूमिका। 9.1 जनजातीय और ग्रामीण विकास में नृविज्ञान की भूमिका। 9.2 क्षेत्रवाद, साम्प्रदायिकता, नृजातीय एवं राजनैतिक आन्दोलन को समझने में नृविज्ञान का योगदान।

22. सिविल अभियंत्रिकी (CIVIL ENGINEERING) - I - PART - 'A'

(a) Theory of Structures : Principles of superposition: reciprocal theorem; unsymmetrical bending: Determinate and indeterminate Structure; simple and space frames: degree of freedom: virtual work; energy the orem; deflection off trusses; indeterminate beams & frames three months: equation; siope deflection and moment; distribution methods; column analcgy. Energy methos; approximate and numerical methods Moving Loads shearing force and bending moment diagrams, influence fines for simple and continuous beams. Analysis of determinate and ideterminate arches. Matrix methods of analysis, stiffness and flexibility matrice **(b)** Steel Design: Factors of safety and load factors; Design tension; compression and flexural members; built up beams and plategirders semi-rigid connection Design of Stanchions, slabs and gusseted bases; gentry girders; roof trusses; industrial and multistoreyed buildings, plastic design of frames and portais **© R.C. Design:** Working strees and limit State methods of design: Design of slabs, Simple and continuos beams rectangle T& L sections, columns. Footing-single and combinate raft foundations, Elevated water tanks, encased beams and columns, Methods and systems of prestressing: anchorages, losses in prestress.

Part- B

(a) Fluid Mechanics : Dynamic of fluid flow - Equations of continuity. engery and momentum. Bemoulli's theorem; caviation. Velocity potential and steam function, rotational and irrotational flow. free and forced vertices flow nit Dimenslonal analysis and its; application to practical problems. Viscous flow-flow between static and moving parallel plates-flow through circular tubes; film lubrication. Velocity disribution in laminer and turbulent flow: critical velocity; Losses, Stampton diagram Hydraulic and energy grade fines, siphons; pipe network- Forces on pipe bends. Compressible flow, Adiabatic and isentropic flow, subsonic and supersonic velocity; Mach number shock wave, water hammer. **(b) Hydraulic Engineering :** Open channel flow- uniform and non-unfirms flow, beat hydraulic cross-section; Specific energy and critical depth, gradually varied flow; classification of surface profiles; control section; standing wave flume; Surges and waves. Hydraulic pump. **Design of canals :** Unlined channel in ailuvium, the critical tractive stress, principles of sediment transport, regime theories lined channels; hydraulic design and coms analysis; drainage behind lining. **Canal structure:** Designs of regulations work; cross drainage lalls, apeducts, metering flumes etc. Canal outlets. **Diver Headworks:** Principle of design of different part on impermeable and permeable foundations; Khosla's theory; Energy dissipation. Sediment exclusion. **Dams :** Design of rigid dams, earth dams, forces acting on dams stability analysis, spillways-different types and their suitability. Design of spillways. **(c) Wells and Tube wells:** Soil Mechanics and foundations Engineering. Soil Mechanics. Origin and classification of soils: Atterburg limit, void ratio; moisture contents; permeability; laboratory and field tests, seepage and flow nets, flow under hydraulic structures. Uplift and quik sand condition, unconfined and direct shear tests; triaxial test; earth pressure thories, stability of slopes. Theories of soil consolidation; rate of settlement Total and effect stress analysis, pressure distribution in soils; Boussinsque and westerguard theories. Soil stabization in foundation Engineering, Bearing capacity of Footing; pills and wells, design of retaining walls; sheet piles and caissons, Machine foundations.

सिविल अभियंत्रिकी (CIVIL ENGINEERING) PAPER- II (PART- A)

(a) Building Construction : Building Materials and construction- fimber, stone, brick, cement, steel sand, mortar, concrete, paints and varnishes, plastics, water proofing and damp proofing materials, Detailing of walls, floors, roofs, staircases doors and windows. Finishing of building plastering. pointing. painting, etc. Use of building codes. Ventilation, air conditioning, Building estimates and specifications. Construction scheduling PERT AND CPM methods, base chars. **(b) Railways and Highways Engineering : Railways –** Permanent way ballast, sleeper, chair and fastenings; point and crossings, different types of turn outs, cross-over setting out of points. Maintenance of track super elevation, creep of rails, ruling gradients, track resistance reactive effort curve resistance, Station yards and machines, station buildings; platform sidings, turn tables. Signals and interlocking; level crossings.

Road and Runways : Classification of roads planning geometric design. Design of flexible and rigid pavements; subbase and weathering surfaces. Tram engineering and traffic survey, intersections roads signs, signals and markings.

(c) Surveying : Plan table Surveying Equipment & methods, solution of 3 & 2 point problems. Errors and precautions. Triangulation. Grades Baseline and its measurement. Statelite station, intervisibility of stations; Great Trigonometrical Survey of India. Errors and least squares method general methods, of least quares method with interdisciplinary approach. Adjustment of level nets and triangular nets. Matrix notation solution. Layout of curves; Simple, compound, reverse transition and vertical curves. Projects surveys and layout of Civil Engineering works such as buildings, bridges, tunnels and hydroelectric project. Introduction to photo grammetry and Remote sensing.

PART- B

(a) Water Resources Engineering : Hydrology-Hydrologic cycle: precipitation; evaporation- transpiration and infiltration hydrographs; units hydrograph; units hydrograph: Flood estimation and frequency. Planning for water Resources Ground and surface water resources; surface flows. Single and multipurpose projects storage capacity, reservoir losses; reservoir silting flood routing. Benefit cost ratio, General Principles of optimization. Elements of water Resources management. Water requirements for crops-quality of irrigation water, consumptive use of water, water depth and frequency of irrigation; duty of water; irrigation methods and efficiencies. Distribution system for canal irrigations determination of required channel capacity channel losses. Alignment of main and distributary channels. Water logging its causes and control, design of drainage system; soil salinity. River training principles and methods storage worktypes of Dams (including earth dams) and their charcterisitics, principles of design, criteria for stability. Foundation treatment; joints and galleries. control of seepage. **(b) Sanitation and water supply :** Sanitation-site and orientation of Buildings, ventilation and damp-proof course house drainage; conservancy and water-borne system of waste disposal sanitary appliances, latrines & urinals. **(c) Environmental Engineering :** Elementary principles of echology and eco systems and their inter-action with environment. Engineering activity and environment pollution. Environment and its effect on human health and activity. Air environment: major pollutants and their adverse effects, types of are cleaning devices. Water quality; parameters, advers effects, monitoring, salt purification of streams. Solid wastes; collecting system and disposal methods, their selection and operation. Typical feature of water distribution systems; Demand, available need network analysis, storage, corrosllon. **Typical features of sewerage systems:** Permissible velocities. Partial flow in circuler servers, non-circuler section, corruption in servers, construction and maintenance sewer appurtenances. Pumping of sewage, pumping standards and systems, environmental management.

23. यांत्रिक अभियांत्रिकी (MECHANICAL ENGINEERING) : PAPER - 1 (PART - A)

1. Theory of Machines : Kinematies and dynamic analysis of planer mechanism. Belt and chain drives, Gears and gear trains. Cams. Flywheel. Govermors. Balancing of rotations and reciprocating masses. single and multi cylinder engines. Free, forced and damped vibrations (single degree of freedom) Critical speeds and whirling of shafts. Autamatic controls.

2. Mechanics of Solids : Stress strain relationship and analysis (in two dimensions). Strain energy concepts. Theories of failure. Principal stresses sand strains. Mohr's construction. Uniaxial loading. Thermal stresses. Beams bending mement shear force, ending stresses deflection. Shear stress distribution. Torsion of shafts. Helical springs. Thin and thick walled pressure vessels . Shrink fafs Columns. Rotating discs. **3. Engineering Materials :** Structure of solids-basic concepts. Crystalline materials imperfections. Alloys and binary phase diagram-Structures and properties of common engineering materials and applications. Heat treatment of steels. Polymers. Ceramics. Composed materials.

PART- B

4. Manufacturing Science : Manufacturing process basis concepts mechanics of Metal cuffing. Merchant's force analysis. Toyjor's tool life equation. Machaniability. Economics of machining. Aldomadion. NC and CNC. Recend machining method-EDM, ECM, EMB, LMB, PAM and USM. Analysis of forming proceses. High energy rate forming. Jigsand fudures.Cutting tools Gauges, Inspection of lengths angles and surface finish. **5. Manufacturing Management :** Product development. Value analysis. Braeak even analysis. Fore-casting techniques Operations Scheduling. Capacity planning. Assembly Fine balancing. CPM and PERT Inventory control. ABC analysis, EOQ model, Material requirement. Planning Job design, Job standards. Method study and work measurement. Quality management. Qulaity analysis, Control chart. Acceptance sampling. Total quality management. Operations research. linear programming. Graphical and simplex method. Transportaion and assignment models. Single serve quencing model. **6. elements of Computation :** Computer organization. Flow charting features of common computer languages. Fortran. Dbase, Lotus, 1-2-4, c. Elementary programming.

यांत्रिक अभियांत्रिकी (MECHANICAL ENGINEERING) : PAPER - II (PART - A)

1. Thermodynamics : Basic concepts First law and its application. Second law its corollaries and applications. Maxwell and T-ds equation. Clapeyron equation. Availability and irreversibility. **2. Heat Transfer :** Laws of heat

Cont...

transfers One and two dimensional steady stase heat conduction. Heat transfer from extended surfaces. One dimensional unsteady stase heat conduction. Free and forces convective heat transfers Dimensional analysis. Heat exchanges. Radiation laws. Shape factors. Heat exchanges between black and non-black surfaces. Network analysis. **3. Refrigeration and Air conditioning.** Vapour compression, adsorption, steam jet and air refrigeration system. properties of refrigerants, compressors. condensers. Expansion value and evaporators. Psychometrics processes. Comport zones. Cooling load calculations. All the year round air condditioning systems.

PART – B

4. Internal Combustion Engines : SI and CI engines. Four stroke and two stroke engines. Valve timing diagrams. Combustion phenomena in SI and CI. engines. Detonation and knocking. Choice of engine fuels, Octane and cetane ratings. Combustion of fuels. Engines emission and controls Engine trial. **5. Turbonachines:** Classification of turbonachines continuity. momentum and energy equation. Adiabatic and isentropic flow. Flow analysis in axial flow compressors and turbines. Flow analysis in centrifugal pumps and compressors. Dimensional analysis and modeling. Performance of pumps, compressors and turbines. **6. Power plants :** Selection of site for steam, hydro, nuclear and gas power plants. Modern steam generators. Draft and dust removal equipments. Fuel and cooling water system. Thermodynamic analysis of steam power plants.

Governing of turbines : Thermodynamic analysis of gas turbines power plants. Non-conventional power plants sloar thermal and wind generator. Economic power generation.

24. विद्युत अभियांत्रिकी (ELECTRICAL ENGINEERING) : PAPER - 1

(IE.M. Thory. Analysis of Electrostatic and magetostatic helds. Lapaice Poisson & Maxwell's equation. Electromagnetic wave and wave equations. Poynting's Thorem. Waves on transmission fines. Wave guides. Microwave resonators **(ii) Networks & Systems,** Systems and signals, Network Theorems and their application. Transient and steady stase analysis of systems. Transform techniques and circuit analysis, Couppled circuits. Resonant circuits Balanced three phase circuits. Network functions. Two part network. Network parameters. Elements of network synthesis. Elementary active networks **(iii) Electrical & Electronic Measurement & Instrumentation** : Basic methods of Measurement. Error analysis, Electrical Standards. Measurement of voltage, Current, power energy, power factor, resistance, inductance, capacitance, frequency and loss angles. Indicating instruments. DC and AC Bridges, Electronic measuring instruments. Mulitimeter, digital voltmeter, frequency counter, Q-meter, oscilloscope Techniques special purpose CROs. Transducers and their classification. Temp Displacement, strain pressure, velocity transducers, Thermmo-couple, thermistor, LVDT, strain gauges. piezo-electric crystal etc, transduers. Applications of tranducers in the measurement of non-electrical quantities like pressure, temperature, displacement, velocity. acceleration, flow-rate etc. Data-acquisition systems. (iv) Analog & Digital Electronics: semiconductors and semiconductor diodes & zener-diode/ Bi- polar junction transistor and their parameters. Transistor biasing, analysis of all types of amplifiers including feedback and d.c. amplifiers. Operational amplifiers and their application, Analog computers. Feedback oscillators-colpitts and Hartley types, waveform generators. Multivibrators. Boolean algebra. Logic gates. Combinational and sequential digital circuits. Semiconductor memories. A/D & D/A converters. Microprocessor. Number system and codes, elements of miceroprocessors & their important applications. **(v) Electrical Machines :** D.C. Machines; commutation and armature reaction, characteristics and performance of motors and generators. Applications, starting and speed control. Sychronous generators: Armature reaction, voltage regulation parallel operation. Single and threephase inducticon motors. Principle of operation, performance characteristics, staring and speed control. Syanchronous Motors. Principle of operation performance analysis, Hunting. Synchronous condensera. **Transformers :** Construction phase of diagram, equivalent circuit, voltage regulation. Perfomance, Auto transformers, in instrument transformers. Three phases transformers. **(V) Material Science:** Theory of Semiconductors. Conductors and insulators. Superconductivity. Various insulators used for Electrical and Electronic applications. Different magneti materials, properties and applications. Hall effect.

विद्युत अभियांत्रिकी (ELECTRICAL ENGINEERING) : PAPER - II (Section - A)

1. Control Engineering : Mathematical Modelling of physical dynamic systems. Block diagram and single flow graph. Transfer function. Time response and frequency response of linear systems. Error evaluation Blode- Plot, Polar Plot and Nichol's chars, gain Margin and phase Margin Stability of linear feedback control systems. Routh-Hurwitz and Nayquist criteria. Route focus technique. Design of compensators. State-variable methods in system modelling, analysis and design. Controllability and observability and their testing methods. Polo placement design using state variables feedback. Control system components (Potentiometers, Tachometers, Synchors & Servomotors) **2. Industrial Electronics :** Various power semiconductor devices. Thyristor & its protection and series- parallel operation. Single phase and polyphase rectifiers. Smoothing filters, D.C. regulated power supplies. Controlled converters and inventors, choppers. Cyclo-converters A.C. voltage regulators. Application to variables speed, drives induction and dielectric heating. Timers and welding circuits.

SECTION- B (HEAVY CURRENT)

(3) Electrical Machines : 1. Fundamentals of electro mechanical energy conversion. Analysis of electromagnetic torque and induced voltages. The general torque equation. 2-3- Phase induction motors: Concept of revolving field. Induction motor as a transformer. Phase or diagram and equivalent circuit. Performance evaluation. Correlation of induction motor operation with basic torque relations. Torque-speed characteristics. Circle diagram starting and speed control methods. **3. Synchronuos Machines :** Generation of e.m.f. Linear and non-liner and analysis. Equivalent circuit. Experimental determination of leakage and synchronous reactance. Theory of salient pole machines. Power equation. Parallel Operation. Transient and subtransient reactances and time constants. Synchronous motor. Phasor diagram and equivalent circuit. Performance, V-curves. Power factor control, hunting.

4. Special machines : Tow phases a.c. servomotors. Equivalent circuit and performance stepper motors. Methods of operation, Drive amplifiers. Half stepping. Reluctance type steppor motor, Principles and working of universal motor. Single phase a.c. compersated series motor. Principle and working of charge motor.

(4) Electric Drives : Fundamentals of electric drive Rating estimation. Electric braking. Electro mechanical transients during staring and braking & time and energy calculations. Load equalization. Solid State control of d.c. three phase induction and synchronous motors. Applications of electric motors. **(5) Electric Traction :** Various Systems of track electrification and their comparison. Mechanies of train movement. Estimation of tractive effort and energy requirement. Electrification and their comparison, Mechanics of train movement Estimations of tractive effect and energy requirement Traction motors and their characteristics. **(6) Power Systems and Protection : 1. Types of Power Station :** Selection of site. General layout of thermal hydro and nuclear stations. Economics of different types. Base load and peak load stations. Pumped strorage plants. **2. Transmission and Distribution :** A.C. and D.C. Transmission systems. Transmission fine parameters and calculations. Performance of short. Medium and long transmission fine A.B.C.D. parameters. Insulators. Mechanical design of overhead transmission fines and Sag calculation, corona and its effects, Radia interference. EHV AC and HVDC transmission fines underground cables. Per unit representation of power system. Symmetrical and unsymmetrical fault analysis. Symmetrical components and their application to fault analysis. Load flow analysis using gauss-seidal and Newton-Raphson methods. Fast de-coupled load flow. Steady state and transient stability. Equal area criterion Economic operation and power system incremental fuel costs and fuel rate. Penalty factors. ALFC and AVR control for real time operation of inter connected power system. **3. Protection :** Principal of arc extinction, Classification of circuit bravke. Restriking phenomenon. Calculation of restriking and recovery voltages. Interruption of small inductive and capacity Ne currents. Testing of Circuh Breakers. **4. Relaying Principles :** Primary and back-Up relaying over current, differential impedance and direction relaying principles. Constructional details. Protection schemes for transmission fine transformers generator and bus protection. Current and potential transformer and their applications in relaying traveling waves. Protection against surges, Surge impedance.

(Or)

Section- C (Light Current)

(7) Communication Systems : Amplitude. Frequency and phase modulation and their comparison. Generation and detection of ampldute frequency, phase and pulse modulated signals using oscillators. Modulators and demodulators. Noise problems Channel efficiency. Sampling theorem. Sound and vision broadcast transmitting and receiving systems. Antennas and feeders. Transmission fines at audio, radio and ultrahigh frequencies. Fiber optics and optical communication systems. Digital communications pulse code modulation. Data communication state-lide communication. Computer communication system- LANISDN ect. Electronic Exchanges. **(a) Microwaves :** Electromagnetic waves unguided media wave guides. Cavity resonators and Microwave tubes, Magnetrons, Klystrons and TWT. Solid State microave devices. Microwave amplifiers. Microwave receivers Microwave filters and measurements. Microwave antennas.

25 अंग्रेजी साहित्य : प्रथम प्रश्न-पत्र

साहित्य युग (19 वीं शताब्दी) का विस्तृत विवरण

इस प्रश्न-पत्र में विलियम वर्ड्सवर्थ, कॉलरिज, शेली, कीट्स लैम्ब, हैजलिट,थैकरे, डीकेन्स टेनिसन, राबर्ट, ब्राउनिंग ए. सी. स्विनवर्न, डी. जी. रॉसेटी, कारलिल एवं रस्किन की रचनाओं के विशेष संदर्भ में 1798 से 1900 तक के अंग्रेजी साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा।

प्रत्यक्ष अध्ययन अपेक्षित होगा। प्रश्न ऐसे पूछें जायेंगे जिनसे निर्धारित लेखकों के विषय में पूर्ण जानकारी के साथ-साथ उस युग की प्रमुख साहित्यिक प्रवृत्तियों के सम्बन्ध में भी जानकारी की जाँच होगी। युग की सामाजिक एवं सांस्कृतिक भूमिका के सम्बन्ध में भी प्रश्न पूछे जायेंगे।

अंग्रेंजी साहित्य : द्वितीय प्रश्न-पत्र

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा इसमें उम्मीदवारों की समीक्षा योग्यता को जाँचने वाले प्रश्न पूछें जायेंगे।

1. **विलियम शेक्सपियर :** ट्वेल्थ नाइट, हेनरी 4-भाग, 1, हेमलेट, द टेम्पेस्ट, 2. **मिल्टन :** पैराडाइज लास्ट बुक 1 एवं 2, 3. **जेन आस्टिन :** प्राइड एण्ड प्रेजुडिस, 4. **वर्ड्सवर्थः** इमोरिलिटी ओड, टिन्टर्न एबी, 5. **डिकेन्स :** ग्रेट एक्सेपेक्टेशन्स, 6. **ग्राहम ग्रीन :** द पावर एण्ड द ग्लोरी, 7. **विलियम गोल्डिंग :** लाई ऑफ द फ्लाइज, 8. **इट्स :** द सेकेण्ड कमिंग, बाइजेन्टियम, सेलिंग टू बाइजेन्टियम, ए प्रेयर फार माईडाटर, लेडा एण्ड द स्वान, 9. **टी. एस. इलियट :** द वेस्टलैण्ड, 10. **डी. एच. लारेन्स :** सन्स एण्ड लवर्स।

26 उर्दू साहित्यः प्रथम प्रश्न-पत्र

भाग-अ 1. (अ) उर्दू भाषा का विकास : (अ) पश्चिमी हिन्दी और उसकी उप भाषायें-खड़ी बोली, ब्रजभाषा और हरियाणवीं। **(ब)** उर्दू भाषा में फारसी-अरबी तत्व, **(स)** उर्दू भाषा सन् 1200 ई. से 1700 ई. तक, **(द)** उर्दू भाषा का उद्भव-विभिन्न विचारधारायें।

2. **(अ)** दकन में उर्दू साहित्य का विकास **(ब)** उर्दू शायरी के दो क्लासिकी स्कूल देहली और लखनऊ **(स)** उर्दू गद्य का विकास-गालिब तक। 3. **(अ)** अलीगढ़ आन्दोलन, छायावादी प्रवृत्ति, प्रगतिशील आन्दोलन तथा इनका उर्दू साहित्य पर प्रभाव। **(ब)** स्वतंत्रयोत्तर का उर्दू साहित्य।

भाग-ब- 1. उर्दू शायरी की प्रमुख विधायें- गजल, कसीदा, मरसीया, मसनवी, रुबाई, कता नज्म, अतुकान्त कविता एवं मुक्त छन्द कविता। **2. उर्दू गद्य की प्रमुख विधायें-** दास्तान, उपन्यास लघु कथा, नाट्य साहित्य, साहित्य समीक्षा, जीवन चरित्र, निबन्ध। **3. स्वतंत्रता आन्दोलन में उर्दू साहित्य का योगदान।**

उर्दू साहित्यः द्वितीय प्रश्न-पत्र

इस प्रश्न-पत्र में मूल पाठ का अध्ययन अपेक्षित होगा। इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे परीक्षार्थी की आलोचनात्मक क्षमता का आंकलन किया जा सके। **भाग-अ (गद्य)- 1. मीर अम्मन :** बागो बहार, **2. गालिब :** इंतेखाब-ए-खुतूते गालिब, सम्पादक-खालिक अन्जुम, **3. हाली :** मुकमा-ए-शेरा शायरी, **4. रूसवाः** उमरा-ओ-जान अदा, **5. प्रेमचन्द्रः** प्रेमचन्द्र के नुमाइन्दा अफसाने, सम्पादक-कमर रईस, **6. अबुल कलाम आजाद :** गुबार-ए-खातिर, **7. इम्तयाज अली ताजः** अनारकली, **8. कुर्रतुलऐन हैदर :** आखिर-ए-शब के हमसफर।

भाग-ब (पद्य)- 9. मीर : इंखाब-ए-कलाम-ए-मीर, सम्पादक-अब्दुल हक, **10. सौदा :** कसाईद-ए-सौदा (हजूरियात सहित), **11. गालिबः** दिवान-ए-गालिब, **12. इकबालः** कुल्लियात-ए-इकबाल (केवल बाल-ए-जिब्राइल), **13. जोश मलीहाबादीः** सैफ-ओ-सबा, **14. फिराक गोरखपुरीः** गुल-ए-नगमा **15. फैजः** नुस्ख-ए-वफा (केवल नक्श-ए-फरियादी, दस्त-ए-सबा, जिन्दानामा), **16. अख्तर-उल ईमानः** सर-ओ-सामा (केवल तारीक सय्यारा के बाद, बिन्त-ए-लम्हात)।

27 अरबी साहित्य : (PAPER - 1)

1. (a) Origin and development of the language in outline. **(b)** Significant features of the grammar of the language and Rhetorich **The following topics.**

2. Literary History and Literary Criticism : Literary movement. Socio-cultural influence (Classical Background) and modern trends. Origin & Development of modern literary generous including novel, short story, drama & essay.

अरबी साहित्य (PAPER – II)

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate critical ability.

SECTION A: Poets

1. Imraul Qasis : His Mullaqah: (Complete)
"Qifa Nabki min Zakra Habibbin was Manzili"
2. Zuhair bin sulma : His Mullaqah (complete)
"A min Ummi Aufa Diminatum lam takallami"

3. Al. Khansa : The following two elegies from her Diwan
i) Ta' azzara Bial-majd (Complete)
ii) Uzakkiruni (Complete)

4. Hasan bin Thabit : The following Qasaid from his Diwan: Qasida No. I to IV

5. Umar bin Abi Rabiyah : The following four Ghazals from his Diwan:
(i) Fa jamma Tawaqafana (Complete)
(ii) Lalita Hindan (complete)
(iii) Aman Aal Niam (complete)
(iv) Kitab (complete)

6. Al-Farazdaq : The following 4 Qasaid from his diwani
(i) In praise of Umar bin Abd al-Aziz (complete)
(ii) In praise of Zain al-Abidin Ali bin Hasan (complete)
(iii) Wa Atlasa Assalin Wa Kana Sahiba (Complete)
(iv) WA Kumin Tanamuha li Adhyal Ainan (Complete)

7. Abu Tammam : The following two from his Diwan:
(i) Yarudahu Aba-hasan (complete)
(ii) Al wa'z wa al Zubd (Complete)

8. Ahamad al Shawqi : The following four Qasaid from his Diwan (Al-Shawqiat):
(i) Masjid Aya Sufiyah (Vol. II) (complete)
(ii) Ghaba Bulunia (vol.II) (Complete)
(iii) Salamun Min Saba (Vol. II) (complete)
(iv) Al- Hamziah al- Nabawiyah (Vol.I) (complete)

SECTION B: Authors

1. Iban a Maqaffa : "Kalila wa Dimna" Chapter (Complete) (excluding Muqaddamah)
"Al-Asad Wa Al-Thaur"

2. Ibu Khaaldum : Muqadamah, 39 Pages, part Six from the fist chapter: From "Al fast al-Sadis to wa min Faruihi aljabr-wa-al Muqabilah".

3. Al-manfaluti : Al- Nazarat Vol 1 Egypt 1950
The following stories:
i) Al-sidq wa al-kizb
ii) Al-Bauz wa alInsan
iii) Fi sabit Al-Ihsan
iv) Al-ghani wa al-Faqir

4. Ahamd Amin : Hayati (Autobiography complete)

5. Taufiq al-Hakim : Drama: "Shahr Zad (complete)

Section - C

Translation from Urdu to Arabic.

Note : Candidates will be required to answer some questions carrying not less than 10 percent marks in Arabic also.

28 हिन्दी साहित्यः प्रथम प्रश्न-पत्र (भाग-1)

हिन्दी भाषा तथा नागरीलिपि का इतिहास

1. पाली, प्राकृत एवं अपभ्रंश तथा पुरानी हिन्दी का संक्षिप्त अध्ययन। 2. मध्य काल में ब्रज और अवधी का साहित्यिक भाषा के रुप में विकास। 3. खड़ी बोली गद्य भाषा का विकास। 4. राजभाषा, सम्पर्क भाषा, राष्ट्रभाषा एवं मानक भाषा के रुप में हिन्दी। 5. वैज्ञानिक और तकनीकी क्षेत्र में हिन्दी भाषा की स्थिति। 6. हिन्दी भाषा का क्षेत्र और अवधी, ब्रज, खड़ी बोली, भोजपुरी, कुमांउनी का सामान्य परिचय 7. मानक हिन्दी का व्याकरणिक स्वरुप। 8. नागरीलिपि उद्भव और विकास, देवनागरीलिपि की समस्यायें और समाधान। 9. हिन्दी शब्द-सम्पदा।

भाग- 2 हिन्दी साहित्य का इतिहास

1. हिन्दी साहित्य के इतिहास लेखन की परम्परा। 2. हिन्दी साहित्य के इतिहास में काल विभाजन तथा नामकरण। 3. आदिकालः भक्तिकाल, रीतिकाल, आधुनिक काल की प्रमुख प्रवृत्तियां। 4. आधुनिक कालः पुर्नजागरण और भारतेन्दु काल, द्विवेदी युग, छायावाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद नयी कविता एवं परवर्तीकाव्य धारायें: **(क) हिन्दी उपन्यास, हिन्दी कहानी, हिन्दी नाटक :** उद्भव विकास एवं इनकी आधुनाततन प्रवृत्तियां। **(ख)** हिन्दी निबन्ध तथा अन्य गद्य विधायें: रेखाचित्र, सस्मरण,यात्रा वृतांन्त। (ग) हिन्दी आलोचना का प्रारंभ और विकासः प्रमुख आलोचकः रामचन्द्र शुक्ल, नन्ददुलारे बाजपेयी, हजारी प्रसाद द्विवेदी, नागेन्द्र, मुक्तिबोध, रामविलास शर्मा, नामवर सिंह।

हिन्दी साहित्य : द्वितीय प्रश्न-पत्र भाग- प्रथम

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित रचनाओं में से व्याख्या एवं उन पर आलोचनात्मक प्रश्न पूछे जायेंगे।कबीर ग्रन्थावली, सम्पादक-श्याम सुन्दर दास, साखी संख्या 1 से 100 तक और पद संख्या 1 से 20 तक।

सूरदास (भ्रमर गीत सार) सम्पादक-रामचन्द्र शुक्ल, प्रारम्भ से एक सौ पद तक, तुलसीदास- रामचरित मानस उत्तरकान्ड। जायसी (पदमावत), सम्पादक-

Cont...

रामचन्द्र शुक्ल (सिंहलदीप खण्ड और नागमती वियोग खण्ड) बिहारी संग्रह (प्रारम्भ से 100 दोहे तक) हिन्दी परिषद प्रकाशन, इलाहाबाद।

जयशंकर प्रसादः कामायनीः (चिन्ता और श्रद्धा सर्ग) सुमित्रानन्दन पन्त-नौका विहार, परिवर्तन, निराला-राम की शक्ति पूजा, अज्ञेय-असाध्यवीणा, मुक्तिबोध-ब्रह्मराक्षस, नागार्जुन-बादल को घिरते देखा है, अकाल के बाद।

भाग द्वितीय

भारतेन्दु हरिश्चन्द्र-भारत दुर्दशा, जयशंकर 'प्रसाद'-स्कन्द गुप्त, रामचन्द्र शुक्ल, चिन्तामणि भाग-एक (कविता क्या है, श्रद्धा और भक्ति)। प्रेमचन्द्र-गोदान, प्रेमचन्द्र की सर्वश्रेष्ठ कहानियां, सम्पादक अमृतराय, यशपाल-दिव्या, फणीश्वर नाथ 'रेणु' मैला आँचल।

29.फारसी साहित्य : प्रथम प्रश्न-पत्र

Unit - 1-1. Short essay in Persian (Compulsory.)

Unit - II - 2. (a) Origin and development of the language. (Old Persian, Pahlavi, Modern Persian). (b) Applied Grammar. **(c)** Rhetorics. **(d)** Prosody (Bahr-i-Hazaj Kamil, Bahr-i-Motaqarib Mahzuf/Maqsur, Bahr-i-Rajaz Kamil). Asbab, Autad, Fawasil, Haruf-i-Qafia.

Unit - III - 3. Literary History, Criticism, Movements; Socio-cultural influences, Modern Trends. **(a) Samanid Period:** (Important Poets and Writers) **(b) Ghazanavid Period :** (Firdaus) Runi, Masud Sad-i-Salman, Tarikh-i-Baihaqi). **(c) Saljuquid Period :** (Anwari Attar, Khayyam, Kimya-i-Saadat, Chahar Maqala, Siyasat Nama). **(d) Ilkhanid Period :** (Sa'di, Rumi, 'Jame'-ut- Tawarikh, Tarikh-i-Jahan Kusha). **(e) Timurid Period :** (Hafiz, Salman Saoji, Khaju-i-Kirmani, Zafar Nama-i-Sharfuddin Yazid, Tazkira-Daulat Shah Samarqandi, Jami) **(f) Indo-Persian Literature :** (Aufi, Khusrau, Faizi, Urfi, Naziri, Abul Fazl, Tarikh-i-Firuz Shahi of Barani, Chahar Chaman of Brahman, Ghalib, Iqbal). **(g) Safavid to Modern Period :** (Mohtashim Kashi, Qaani, Malik-ushshu'ara Bahar, Nimayushi, Parwin-i-E'tesami, Simin Behbahani' Sadiq- i-Hedayat, Jamalzada, Hejazi,Sabk- i - Khurasani, Sabk-i-Eraqi, Sabk-i-Hindi, Islamic Revolution of Iran).

Unit - IV - 4 Translation of ten out of fifteen simple sentences of Undu into Persian (Compulsory).

फारसी साहित्य - द्वितीय प्रश्न-पत्र

The paper will require first hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

Unit - I - Prose - 1. Translation from the following texts : (a) Nizami Aruzi Samarqandi, Chahar Maqala (Dabire and Sha'iri). **(b)** i-i Shirazi Gulistan (Der Sirat-i-Padshahan and Dar Akhlaq-i-Derwishan) **(c)** Ziauddin Berani, Tarikh-i- Firuz Shahi (Wasaya- i- Sultan Balban be Ferzand-o-Wali Ahd- i- Khud). **(d)** Sadiq -i- Hidayat Dash Akul, Talab-i-Amorzish, Girdab).

Unit - II - 2. Critical and biographical questions about the prescribed authors and their works (4 questions).

Unit - III - Poetry - 3. Explanation from the following texts : (a) Firdausi. Shahnam (Dastan- i- Rustam- o- Sohrab and Dastan - i - Bizan- o - Maniza). **(b)** Umar- i- Khayyam. Ruba' yat (Radif Alif) **(c)** Maulana Rum, Mathnavi (Hikayat-i-Shaban- o- Musa, Hikayat-Hekayat - i - Hazrat Umar-- o- Qasid -i- Rum and Hikayat-i-Baqqalo-Tuti). **(d).** Amir Khusrau. Ghaziliyat (Radif Alif). **(e)** Hafiz-i-Shirazi. Ghaziliyat (Radif Alif). **(f)** Urfi-i- Shirazi. Qasidas(Dar tausif - i - Kashmir and Madh-i-Shahzada Salim). **(g)** Bahar- a - Mashhadi Diwan-i-Bahar (Jughd-i-Jang, Shabahang, Damawandiya, Wataniya).

Unit - iv - 4 . Critical and Biographical questions regarding the poets and their work prescribed (4 questions)

Unit - v - 5 Translation of an unseen Passage from English into Persian.

30 संस्कृत साहित्य : प्रथम प्रश्न-पत्र

खण्ड-क-भाषा विज्ञान - भाषा का उद्भव और विकास, भाषाओं का वर्गीकरण, भारतीय एवं मध्यकालीन भारतीय आर्यभाषाएं अर्थपरिवर्तन की दिशाएं तथा कारण, ध्वनिनियम, ध्वनिपरिवर्तन के कारण, संस्कृत ध्वनियों के विशेष सन्दर्भ में मानवीय वाग्यन्त्र एवं लौकिक संस्कृत की तुलना। **खण्ड - ख - संस्कृत ब्याकरण -** सन्धि-समास, कृदन्त, तद्धित एवं कारक (लघु सिद्धान्त कौमुदी से) **खण्ड-ग-भारतीय दर्शन -** निम्नलिखित पाठयग्रन्थों के आधार पर भारतीय दर्शन का सामान्य अध्ययनः तर्कभाषा (केशव मिश्र), अनुमानपर्यन्त, सांख्यकारिका ईश्वरकृष्ण, सदानन्द वेदान्तसार (सदानन्द), कठोपनिषद-प्रथम अध्याय द्वितीया वल्ली मात्र। श्रीमद्भागवगीता-द्वितीय अध्याय मात्र। **खण्ड-घ-काव्यशास्त्र - (क)** आनन्दवर्धन कृत ध्वन्यालोक प्रथम उद्योत के आधार पर ध्वनि और उसके भेदों का सामान्य अध्ययन **(ख)** मम्मट के काव्यप्रकाश से निम्नलिखित विषयः काव्यप्रयोजन, काव्यलक्षण, काव्यभेद, शब्दशक्ति, रस, गुण तथा अनुप्रास श्लेष, उपमा, रुपक, उत्प्रेक्षा, अपहनुति, व्येतिरेक, अर्थान्तरन्यास, विभावना, विशेषेक्ति, स्वभाववोक्ति, समासोक्ति, दीपक, काव्यलिंग, एवं परिसंख्या अलंकार। **खण्ड-ड - संस्कृत में निबन्ध -** संस्कृत में निबन्ध (250 शब्दों से कम का नहीं होना चाहिये)

संस्कृत साहित्य : द्वितीय प्रश्न-पत्र

खण्ड - क - गद्य एवं पद्य - निम्नलिखित पाठय ग्रन्थों का अध्ययन : 1.कादम्बरी-शुकनासोपदेश मात्र, 2.शिवराजविजयम-प्रथम निःश्वास मात्र, 3.नलचम्पू प्रथम उच्छवास, आर्यावर्तवर्णन (28 श्लोकपर्यन्त), 4.मेघदूत-(पूर्वमेघ), 5.किरातर्जुनीयम (प्रथम सर्ग), 6.नीतिशतकम् चौखम्बा (संस्करण पद्य 1 से 30 तक)। 25 अंकों के एक प्रश्न का उत्तर संस्कृत में लिखना होगा। **खण्ड - ख - संस्कृत नाट्य साहित्य- निम्नलिखित रचनाओं की पाठ्यसामग्री का अध्ययनः** 1. अभिज्ञानशाकुन्तलम (चतुर्थ अंक), 2.उत्तररामचरितम् (तृतीय अंक), 3. प्रतिमानाटकम (प्रथम अंक), 4.मृच्छकटिकम (प्रथम अंक) **खण्ड - ग - पारिभाषिक पद - संस्कृत के निम्नलिखित पारिभाषिक शब्दों का ज्ञान :** महाकाव्य, खण्डकाव्य, कथा, आख्यायिका, चम्पू, प्रस्तावना, विष्कम्भक, प्रवेशक, सूत्रधार, वस्तुभेद, नायक भेद, विदूषक, पीठमर्द, विट चेट, पाताकास्थानक, अर्थप्रकृति, कार्यावस्था, पंचसन्धि, नियत श्राव्य, स्वगत, जनान्तिक, आकाशभाषित, रुपकभेद, नेपथ्य, प्रेक्षागृह, मत्तवारणी। **खण्ड - घ - संस्कृत साहित्य का इतिहास -** निम्नलिखित साहित्यिक विधाओं का उद्भव, विकास और उनकी विशेषताएंः आर्षमहाकाव्य, महाकाव्य (ऐतिहासिक महाकाव्य सहित) गद्य, नाटक, चम्पू एवं गीतिकाव्य। टिप्पणीः इस खण्ड में 25 अंको का एक प्रश्न विशिष्ट रचना/रचनाकार के विषय में टिप्पणी के रुप में प्रष्टव्य होगा। खण्ड-ड-हिन्दी से संस्कृत में अनुवाद।

31.वाणिज्य तथा लेखांकन : प्रथम प्रश्न-पत्र

लेखांकन तथा वित्त भाग 1.लेखांकन, अंकेक्षण तथा करारोपण

वित्तीय सूचना प्रणाली के रुप में लेखांकन-व्यवहारिक विज्ञानों का प्रभाव। परिवर्तनशील मूल्य के स्तरों के लेखांकन की विधियां। चालू क्रय शक्ति एवं चालू लागत लेखांकन। कम्पनी लेखों की उच्च स्तरीय समस्यायें, कम्पनियों का एकीकरण, संविलयन तथा पुनर्निर्माण। सूत्रधारी कम्पनियों का लेखांकन। अंशों और ख्याति का मूल्यांकन। नियंत्रक के कार्य सम्पत्ति नियंत्रण, वैधानिक तथा प्रबंधकीय नियंत्रण।

आयकर अधिनियम 1961 के महत्वपूर्ण प्रावधान-परिभाषायें, निवास एवं करदायित्व आयकर प्रभार छूटें, ह्रास घटौती। विभिन्न शीर्षकों के अन्तर्गत आय निर्धारण से सम्बन्धित सरल प्रश्न, व्यष्टि तथा साझेदारी संस्थाओं की करयोग्य आय का निर्धारण। आयकर पदाधिकारी।

लागत लेखांकन की प्रकृति और कार्य, लागत का वर्गीकरण,अर्धपरिवर्तनशील लागतों को स्थित व परिवर्तनीय अवयवों में पृथककरण की तकनीके। कार्य लागत लेखांकन। सामग्री निर्गमन के मूल्यांकन की विधियां। लागत तथा वित्तीय लेखों का मिलान। सीमांत लागत। लागत-मात्र-लाभ संबंध बीजगणितीय सूत्र तथा रेखाचित्रीण प्रदर्शन, कामबंदी बिन्दु लागत नियंत्रण तथा लागत घटौती की तकनीकें। बजटीय नियंत्रण, लोचशील बजट, मानक लागत तथा अन्तर विश्लेषण।उत्तरदायित्व लेखांकन। उपरिव्ययों को प्रभारित करने के आधार और उनमें अन्तर्निहित भ्रांन्ति मूल्य निर्धारण के लिए लागत लेखांकन।

साक्ष्यांकन कार्य का महत्व- अंकेक्षण कार्य का प्रोग्राम, परिसम्पत्तियों-स्थिर, क्षयशील तथा चालुका मूल्यांकन तथा सत्यापन, दायित्वों का सत्यापन, सीमित दायित्व कम्पनियों का अंकेक्षण, अंकेक्षण की नियुक्ति, स्थिति, अधिकार कर्त्तव्य व दायित्व। अंकेक्षण का प्रतिवेदन। अंशपूंजी का अंकेक्षण तथा अंशो का हस्तान्तरण। बैंको तथा बीमा कम्पनियों के अंकेक्षण सम्बन्धी विशेष बिन्दु।

भाग - 2 व्यवसायिक वित्त तथा वित्तीय संस्थायें

वित्तीय प्रबंध की अवधारणा एवं क्षेत्र-निगमों का वित्तीय लक्ष्य, पूंजी बजटन कामचलाऊ तथा अपहारित रोकड़ प्रवाह उपागम-विनियोग निर्णयों में अनिश्चितता का समावेश-अनुकूलतम पूंजी ढांचे का रुपांकन-पूंजी की भारंकित औसत लागत तथा मोदिगिलयानी व मिलर मॉडल सम्बन्धी विवाद। अल्पकालिक, मध्यकालिक तथा दीर्घकालिक वित्त प्राप्ति के स्रोत, सार्वजनिक निक्षेप तथा परिवर्तनीय ऋणपत्रों की भूमिका, ऋण-समता अनुपात सम्बंधी प्रतिमान तथा दिशा निर्देश-अनुकूलतम लाभांश नीति के निर्धारक तत्व, जेम्स ई.वाल्टर तथा जॉन लिन्टनर के अनुकूलकारक माडल्स, लाभांश भुगतान के रुप। कार्यशील पूजी की संरचना तथा उसके अंगो के अन्तर के स्तर को प्रभावित करने वाले चलतत्व। कार्यशील पूंजी आवश्यकताओं के पूर्वानुमान की रोकड़-प्रवाह उपागम, भारतीय उद्योगों में कार्यशील पूंजी की रुपरेखा-साख प्रबंध और साख नीति, वित्तीय नियोजन तथा रोकड़ प्रवाह वितरणों से सम्बंधित कर-विचार।

भारतीय मुद्रा बाजार का संगठन एवं दुर्बलताओं-वाणिज्यिक बैंको की परसिम्पत्तियों और देयताओं की संरचना राष्ट्रीयकरण की उपलब्धियां और असफलताएं, क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक, बैंक साख के अनुगमन पर श्री पी.एल.टण्डन स्टडी ग्रुप 1976 की संस्तुतियों और चोरे कमेटी, 1979 द्वारा उनका संशोधन। भारतीय रिजर्व बैंक की मोद्रिक एवं साख नीतियों का मूल्यांकन। भारतीय पूंजी बाजार के घटक, अखिल भारतीय दीर्घकालिक वित्तीय संस्थाओं (आई.डी.बी.आई) आई.एफ़.सी.आई., आई.सी.आई.सी.आई.तथा आर.बी.आई.के कार्य तथा कार्यप्रणालियां भारतीय जीवन बीमा निगम तथा भारतीय यूनिट ट्रस्ट की विनियोग नीतियां। स्कंध विपणियों की वर्तमान स्थिति तथा उनका नियमन।

भुगतान व संग्रहकर्ता बैंको की वैधानिक सुरक्षा के विशेष संदर्भ में रेखांकन व पृष्ठांकन सम्बंधी परक्राम्य विलेख अधिनियम, 1881 के प्रावधान, बैंको के अधिकार (चार्ट रिंग) पर्यवेक्षण तथा नियमन सम्बंधी बैंकिंग नियमन अधिनियम, 1949 के प्रमुख प्रावधान।

वाणिज्य तथा लेखांकन : द्वितीय प्रश्न - पत्र - संगठन सिद्धान्त एवं औद्योगिक सम्बंध भाग - 1 संगठन सिद्धान्त

संगठन की प्रकृति तथा अवधारणा। संगठन के लक्ष्यः प्राथमिक तथा द्वितीय लक्ष्य, एकल तथा बहुल लक्ष्य, लक्ष्य-साधन श्रृंखला। लक्ष्यों का विस्थापन, अनुक्रमण, विस्तारण, तथा बहुकरण। **औपचारिक संगठन :** प्रकार, संरचना-लाइन तथा स्टॉफ, क्रियात्मक, मैट्रिक्स तथा परियोजना। अनौपचारिक संगठन कार्य तथा सीमायें। **संगठन सिद्धान्त का विकास :** प्रतिष्ठित, नव-प्रतिष्ठित तथा तंत्रात्मक अवधारणा। अफसर शाही-प्रकृति तथा शक्ति का आधार, शक्ति के श्रोत, शक्ति संरचना तथा राजनीति। मनोबल तथा उत्पादकता। **नेतृत्व :** सिद्धान्त एवं शैलियां संगठनों में संघर्षों का प्रबन्ध,सम्पादन विश्लेषण,संगठनों के लिए संस्कृति का महत्व। विवेकशीलता की सीमायें। संगठनात्मक परिवर्तन, अनुकूलन, वृद्धि एवं विकास संगठनीय नियंत्रण तथा प्रभावीकरण, संगठनों का लोक उत्तरदायित्व।

भाग - 2 (औद्योगिक सम्बंध)

भारत में औद्योगिक श्रम तथा उसकी वचनबद्धता, भारतीय उद्योगों में श्रमिक अनुपस्थिति तथा श्रम आवर्त, औद्योगिक सम्बंधों की प्रकृति एवं स्थिति, श्रमिक-शिक्षा, प्रबंध में श्रमिकों की सहभागिता दर्शन, तार्किकता, वर्तमान अवस्था तथा भावी सम्भावनायें। लोक-उपक्रमों में औद्योगिक सम्बन्ध। संगठन में सेविवर्गीय विभाग की भूमिका, प्रशासकीय विकास, सेविवर्गीय नीतियां, सेविवर्गीय अंकेक्षण तथा सेविवर्गीय शोध। मजदूरी तथा मजदूरी में असमानतायें, भारत में मजदूरी-नीतियां, भारत में मजदूरी प्रशासन से सम्बन्धित विधिक उपाय, भारतीय उद्योग तथा कृषि में मजदूरी।

संघवाद के सिद्धान्त - भारत में श्रम संघ आन्दोलन विकास तथा संरचना, वाह्य नेतृत्व की भूमिका। सामूहिक सौदाकारीः अवधारणायें, स्थिति, सीमायें तथा भारत में इसकी प्रभावशीलता। अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन तथा भारत, भारत में औद्योगिक विवादों का निवारण तथा परिशोधन-तंत्र निवारक उपाय तथा व्यवहार में अन्य उपाय।

32 लोक प्रशासनः प्रश्न पत्र-1 (प्रशासनिक सिद्धान्त)

1.मूल अवधारणा लोक प्रशासन का अर्थ, क्षेत्र विस्तार एवं महत्व, लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रुप में क्रम-विकास, निजी और लोक प्रशासन, कला एवं विज्ञान के रुप में लोक प्रशासन, विकसित एवं विकासशील समाजों में इसकी भूमिका, प्रशासन की परिस्थितिकी-सामाजिक, राजनीतिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक, नवीन लोक प्रशासन। 2.**संगठन के सिद्धान्त :** वैज्ञानिक प्रबन्धन, (टेलर एवं उनके सहयोगी), अधिकारी तंत्र का सिद्धान्त (मैक्स वेबर), शास्त्रीय सिद्धान्त (हेनरी फयोल, लूथर गुलिक तथा अन्य), मानव सम्बंध सिद्धान्त (एल्टम मेयो और उनके साथी), व्यवस्था दृष्टिकोण (चेस्टर बरनार्ड)। 3.**संगठन के नियम :** पद सोपान, आदेश की एकता, सत्ता, अधिकार एवं उत्तरदायित्व, समन्वय, नियन्त्रण का विस्तार, पर्यवेक्षण,केन्द्रीयकरण एवं विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन। 4.**प्रशासनिक व्यवहार :** हरबर्ट साइमन के योगदान के विशेष सन्दर्भ में निर्णय लेना, सम्प्रेषण, मनोबल, अभिप्रेरण (मेस्लो एवं हर्जबर्ग) और नेतृत्व के सिद्धान्त। 5.**संगठन संरचना :** मुख्य कार्यकारी एवं उनके कार्य, सूत्र मंत्रणा एवं सहायक अभिकरण, विभाग, नियम, कम्पनी बोर्ड एवं आयोग, मुख्यालय एवं क्षेत्रीय सम्बन्ध। 6.**कार्मिक प्रशासन :** नौकरशाही तथा लोकसेवा, वर्गीकरण, भर्ती प्रशिक्षण, वृत्ति विकास, निष्पादन मूल्यांकन, पदोन्नति, वेतन संरचना, सेवा शर्ते, सत्यनिष्ठ एवं अनुशासन, नियोक्ता- कर्मचारी सम्बन्ध, सेवा निवृत्ति लाभ, सामान्यज्ञ एवं विशेषज्ञ तटस्थता एवं अनामता। 7. **वित्तीय प्रशासन :** बजट की संकल्पना, बजट तैयार करना तथा उसका कार्यान्वयन, निष्पादन बजट बनाना, विधायी नियंत्रण, लेखा एवं लेखा परीक्षण। 8. **उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण :** उत्तरदायित्व एवं नियंत्रण की संकल्पनाएं, प्रशासन पर विधायी, कार्यकारी तथा न्यायिक नियंत्रण, प्रशासन पर नागरिकों का नियंत्रण। 9. **प्रशासनिक विधि :** प्रशासनिक सुधार की संकल्पना एवं प्रक्रियायें, ओ तथा एम, कार्य अध्ययन और उसकी तकनीक, समस्यायें एवं सम्भावनायें। 10.**प्रशासनिक सुधार :** प्रशासनिक विधि की अवधारणा एवं महत्वः प्रत्यायोजनः अर्थ प्रबन्धन लाभ, सीमायें एवं सुरक्षा, उपाय, प्रशासनिक अधिकरण। 11.**तुलनात्मक एवं विकास प्रशासन :** तुलनात्मक लोक प्रशासन का अर्थ, प्रकृति एवं क्षेत्र विस्तार प्रिजमैटिक-साला प्रतिरुप के विशेष सन्दर्भ में फ्रेन्ड रिग्स का योगदान, विकास प्रशासन की अवधारणा, क्षेत्र विस्तार तथा इसका महत्व, विकास प्रशासन का राजनीतिक, आर्थिक एवं सामाजिक-सांस्कृतिक सन्दर्भ, प्रशासनिक विकास की संकल्पना। 12.**लोक नीति :** लोक प्रशासन में नीति एवं नीति निर्धारण की संकल्पना एवं उसका महत्व निर्धारण एवं कार्यान्वयन की प्रक्रियायें।

लोक प्रशासन : प्रश्न-पत्र - 2 भारतीय प्रशासन

1.**भारतीय प्रशासन का क्रम विकास :** कौटिल्य के विचार, मुगल एवं ब्रिटिश युग के प्रमुख युग प्रवर्तक चिन्ह। 2.**संवैधानिक परिवेश :** संसदीय लोकतंत्र, संघवाद, योजना, समाजवाद। 3.**संघ स्तर पर राजनीतिक कार्यपालिका :** राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्रिपरिषद, मंत्रिमण्डल समितियां। 4.**केन्द्रीय प्रशासन की संरचना :** सचिवालय, मंत्रिमण्डल सचिवालय, मंत्रालय एवं विभाग बोर्ड तथा आयोग, क्षेत्रीय संगठन। 5.**केन्द्र राज्य सम्बन्ध :** विधायी, प्रशासनिक, योजना एवं वित्तीय। 6.**लोक सेवायें :** अखिल भारतीय, केन्द्रीय तथा राज्य सेवायें, संघ एवं राज्य लोक सेवा आयोग, लोक सेवकों का प्रशिक्षण। 7.**योजना तंत्र :** राष्ट्रीय स्तर पर योजना निर्धारण, राष्ट्र विकास परिषद, योजना आयोग, राज्य/जिला स्तर पर योजना तंत्र। 8.**लोक क्षेत्र उपक्रम :** प्रकार, उच्च स्तरीय प्रबन्धन, नियंत्रण एवं समस्यायें। 9.**लोक व्यय का नियन्त्रण :** संसदीय नियंत्रण, वित्त मंत्रालय की भूमिका, नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक। 10.**कानून एवं व्यवस्था सम्बन्धी प्रशासन :** कानून एवं व्यवस्था बनाये रखने में केन्द्रीय तथा राज्य अभिकरणों की भूमिका। 11.**राज्य प्रशासन :** राज्यपाल, मुख्यमंत्री मंत्रिपरिषद, मुख्य सचिव, सचिवालय, निदेशालय। 12.**जिला प्रशासन :** भूमिका एवं महत्व, जिलाधिकारी, भूराजस्व, कानून एवं व्यवस्था तथा विकास सम्बन्धी कार्य, जिला ग्राम्य विकास अभिकरण तथा ग्रामीण क्षेत्रों के लिये विशेष कार्यक्रम। 13.**स्थानीय प्रशासन :** पंचायतीराज एवं नगरीय स्थानीय शासनः लक्षण, प्रकार एवं समस्यायें, स्थानीय निकायों की स्वायत्तता। 14.**कल्याण हेतु प्रशासन :** अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति के विशेष सन्दर्भ में कमजोर वर्गों के कल्याण के लिये प्रशासन, महिला कल्याण हेतु कार्यक्रम। 15.**भारतीय प्रशासन के प्रासंगिक मुद्दे :** राजनीतिक एवं स्थायी कार्यपालकों के बीच सम्बन्ध, प्रशासन में समान्यज्ञ एवं विशेषज्ञ, प्रशासन में सत्यनिष्ठा, प्रशासन में जनसहभागिता, जनता की शिकायतों का निवारण, लोकपाल एवं लोक आयुक्त, भारत में प्रशासनिक सुधार।

33.कृषि अभियांत्रिकी - प्रथम प्रश्न-पत्र

(a) Fluid Mechanics : Fluid properties, units and dimensions, mass, momentum and energy conservation principles: special cases of Navier-stoke equation, vorticity. flow of fluids in pipes and channels, frictions factors: turbulence; instruments and measurement systems. **(b) Heat and Mass Transfer:** Thermal properties of materials units and dimensions steady state and transient heat conduction natural and forced convection; boiling, condensation, thermal radiation exchange; heat exchanges, heat- mass transfer analogy: fick's laws, psychometrics; analysis of heat and mass transfer processes: instruments and measurements systems. **(c) Surveying, Leveling and land Development :** Linear measurements; different surveying devices and methods land grading and leveling; contouring and terracing earth work estimation, land and development budgeting earthmoving machinery **(d) Pumps:** Design, construction, performance characterization. selection, installation, Servicing and maintenance of reciprocating, centrifugal, gear, turbine, submersible, propeller, jet and lift pumps and hydraulic ram; renewable and non renewable power sources for pumps. **(e) Process and food Engineering:** Unit operation in post-harvest processing (cleaning, grading, drying, size reduction, evaporation, pasteurization, distillation): processing of food grains, animal feed, seeds, frutis & vegetables, flowers, spices, dairy products, eggs and meat, design of processing equipment and systems. **(f) Storage and Handling Engineering :** Changes in stored products during storage: storage of food grains & their products, feed fruits and vegetables, flowers, spices, dairy products, eggs and meat, air right ventilated, refrigerated, modified atmosphere and controlled atmosphere storage systems; packaging, conveyors; design and management of storage and handling systems. **(g) Rural Engineering :** Building materials and their properties. design of beams, slabs, columns and foundations: fencing: planning and design of rural houses, farm roads, **village drainage** systems waste disposal and sanitary structures, material and cost estimation in **construction;** integrated rural energy planning and development: rural electrification.

कृषि अभियांत्रिकी - द्वितीय प्रश्न-पत्र

(a) Thermodynamic and Heat Engines : Concept of energy temperature and heat Equation of State Laws of thermodynamics; pure substances and properties; entropy. boilers; boiler efficiency steam, engine and turbines; rankine, air standed otto, diesel and joule cycles, indicator diagrams; I.C. Engines **(b) Farm Power :** Sources of power on farm; farm power and agricultural productivity relationship; comparison of tractor/engine power with animal power, operation and constructional features of I.C. engines. various systems present in I.C. engines viz. carburation, ignition cooling lubrication. Starting and electrical system, valves and valve timings; special features of diesel engines. tractors; their classification,,power transmission, clutch, drawbar, three- point hitch. p.t.o belt and pulley: tractor controls; tractor chassis, stability, trouble shooting, repair and maintenance of tractors, tractor testing economics of tractor utilization, small tractors and power tillers: their economics and suitability **(c) Farm Machinery :** Design, construction, operation, repair and maintenance of primary and secondary tillage tools: implements and machines viz. m.b. plough, disc plough, hoe, harrow and cultivator; seeding, planting and transplanting machines, weeders ; sprayers and dusters; forage harvesters and movers: harvesters, threshers, winnowers and combines, crop and soil factors affecting machine performance and energy requirements, economics of tractorization, combining and other mechanized operations; selection of farm machines. **(d) Irrigation Engineering :** Water resources of India; soil water plant relationship permeability infiltration; percolation; evaporation; water requirements of crops and irrigation scheduling, direct and indirect mothdos of soil mositure measurements; measurements of irrigation water, weirs and notches, orific, parshall flumes. H- flumes, etc water conveyance and control; design of fields channels and canals; lacey and kennedy's theories most economical challel cross section; selection of underground pipe line structures and their design; irrigation methods- their hydraulics and design viz., border furrow, flood drip & sprinkler methods; concepts in i irrigation efficiencies. **(e) Drainage Engineering :** Benefits of drainage; hydraulic conductivity, drainable porosity, drainage coeffecient; surface drainage: drainage of flat and sloping lands; design of open ditches, their alignment and construction; design and layouts of sub surface drains: depth and spacing of drains and drainage outlets. installation of drains and drainage wells. drainage of salt affected areas **(f) Soil and Water Conservation Engineering :** Forms of precipitation: hydrologic scycle; point rainfall analysis, frequency analysis, watershed definition and concept agricultural watersheds. prediction of peak runoff; factors attecting run- off hydrograph, concept of unit and instantaneous hydrographs erosion control meaasures on various classes of lead viz controur cultivation, strip cropping, terracing afforestation, pastures, etc. a critical analysis of the role of vegetation in soil and water conservation; grassed waterway and its design; design of gully control measures including permanent structures, viz., chute spill way, drop spillway, drop inlet spillway; retards and steam bank erosion; flood routing; flood amelioration through soil and water management in upstream zone mechanics of wind and water erosion, wind erosion control.

सचिव