

# यूपीपीसीएस ( प्रवर ) परीक्षा योजना एवं पाठ्यक्रम

## परीक्षा की योजना

समिलित राज्य / प्रवर अधीनस्थ सेवा (सामान्य चयन / दिव्यांगजन—बैकलॉग / विशेष चयन) परीक्षा—2018 तथा सहायक वन संरक्षक / क्षेत्रीय वन अधिकारी परीक्षा—2018 हेतु प्रतियोगिता परीक्षा में क्रमवार तीन स्तर समिलित हैं यथा : (1) प्रारम्भिक परीक्षा (वस्तुनिष्ठ व बहुविकल्पी प्रकार की), (2) मुख्य परीक्षा (परम्परागत प्रकार की अर्थात् लिखित परीक्षा) (3) मौखिक परीक्षा (व्यक्तित्व परीक्षा)

## प्रारम्भिक परीक्षा

समिलित राज्य / प्रवर अधीनस्थ सेवा (सामान्य चयन / दिव्यांगजन—बैकलॉग / विशेष चयन) परीक्षा तथा सहायक वन संरक्षक / क्षेत्रीय वन अधिकारी सेवा परीक्षा हेतु प्रारम्भिक परीक्षा दो अनिवार्य प्रश्नपत्रों की होगी। जिनके उत्तर पत्रक ओ.एम.आर. सीट के रूप में होंगे। समिलित राज्य / प्रवर अधीनस्थ सेवा (सामान्य चयन / दिव्यांगजन—बैकलॉग / विशेष चयन) परीक्षा तथा सहायक वन संरक्षक / क्षेत्रीय वन अधिकारी सेवा परीक्षा हेतु प्रारम्भिक परीक्षा के लिए 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।

नोट: (1) प्रारम्भिक परीक्षा का द्वितीय प्रश्नपत्र अर्हकारी होगा जिसमें न्यूनतम् 33% अंक प्राप्त किया जाना अनिवार्य होगा।

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

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



## दूरस्थ शिक्षा 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। इस कार्यक्रम के अंतर्गत सिविल सेवा और राज्य सेवा (मध्य प्रदेश, राजस्थान, बिहार, उत्तराखण्ड पी.सी.एस.) परीक्षा की पाठ्य-सामग्री, नवीन पाठ्यक्रम के अनुरूप उपलब्ध कराई जाती है।

### UPSC सिविल सेवा परीक्षा के लिये (हिंदी माध्यम में)

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 परीक्षाप्रयोगी बनाया गया है।

**सामान्य अध्ययन**  
(प्रारंभिक परीक्षा)  
(20 बुकलेट्स) ₹10,000/-

**सामान्य अध्ययन + सीसैट**  
(प्रारंभिक परीक्षा)  
(20 + 9 = 29 बुकलेट्स) ₹13,000/-

**सामान्य अध्ययन + सीसैट**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(31 + 3 + 8 = 42 बुकलेट्स) ₹17,500/-

**इतिहास** (वैकल्पिक विषय)  
₹7,000/-

**सामान्य अध्ययन**  
(मुख्य परीक्षा)  
(27 बुकलेट्स) ₹13,000/-

**सामान्य अध्ययन**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(34 बुकलेट्स) ₹15,000/-

**हिन्दी साहित्य**  
(वैकल्पिक विषय)  
₹7,000/-

**दर्शन शास्त्र** (वैकल्पिक विषय)  
₹6,000/-

### For UPSC CSE (in English Medium)

#### Self Learning Modules

Students may opt for following modules

- Prelims (17 GS + 3 CSAT Booklets) ₹8000/-
- Mains (17 Booklets) ₹7000/-
- Prelims + Mains (37 Booklets) ₹13500/-

#### Invitation Offer

Free 1 year subscription of  
"Drishti Current Affairs Today Magazine"

#### Dispatch Schedule

Prelims Module (GS + CSAT)

- Packet 1 (4 Booklets) Available
- Packet 2 (5 Booklets) Available
- Packet 3 (6 Booklets) Available
- Packet 4 (5 Booklets) Available

Mains Module

- Packet 1 (4 Booklets) Available
- Packet 2 (5 Booklets) Available
- Packet 3 (4 Booklets) 5 Jul. 2018
- Packet 4 (4 Booklets) 5 Aug. 2018

### मध्य प्रदेश पी.सी.एस. (MPPCS) के लिये

इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 36 बुकलेट्स दी जाएंगी

**सामान्य अध्ययन + सीसैट**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(28 + 8 Booklets) ₹11,000/-

**सामान्य अध्ययन**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(28 Booklets) ₹10,000/-

**सीसैट**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(8 Booklets) ₹2,500/-

### उत्तराखण्ड पी.सी.एस. (UKPSC) के लिये

इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 36 बुकलेट्स दी जाएंगी

**सामान्य अध्ययन + सीसैट**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(28 + 8 Booklets) ₹11,000/-

**सामान्य अध्ययन**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(28 Booklets) ₹10,000/-

**सीसैट**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(8 Booklets) ₹2,500/-

### राजस्थान पी.सी.एस. (RAS/RTS) के लिये

इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 34 बुकलेट्स दी जाएंगी

**सामान्य अध्ययन**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(34 बुकलेट्स) ₹10,500/-

### बिहार पी.सी.एस. (BPSC) के लिये

इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 25 बुकलेट्स दी जाएंगी

**सामान्य अध्ययन**  
(प्रा.+ मुख्य परीक्षा)  
(25 बुकलेट्स) ₹10,000/-

विस्तृत जानकारी के लिये कॉल करें 8130392354, 8130392356, 87501-87501, 011-47532596

2. सम्मिलित राज्य / प्रवर अधीनस्थ सेवा (सामान्य चयन / दिव्यांगजन - बैकलॉग / विशेष चयन) परीक्षा हेतु मुख्य (लिखित) परीक्षा के लिए निर्धारित विषय : मुख्य परीक्षा में निम्नलिखित अनिवार्य तथा बैकल्पिक विषय होंगे जिनका पाठ्यक्रम इस विज्ञापन के परिशिष्ट - 6 में उल्लिखित हैं। अभ्यर्थियों को मुख्य परीक्षा हेतु बैकल्पिक विषयों की सूची में से कोई एक विषय चुनना होगा जिसके 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
5. सामान्य अध्ययन, तृतीय प्रश्न-पत्र	200 अंक
6. सामान्य अध्ययन, चतुर्थ प्रश्न पत्र	200 अंक

अनिवार्य विषयों यथा सामान्य हिन्दी, निबन्ध तथा सामान्य अध्ययन-प्रथम प्रश्न पत्र, द्वितीय प्रश्न पत्र, तृतीय प्रश्न दृ पत्र एवं चतुर्थ प्रश्न-पत्र परम्परागत (Conventional) प्रकार के होंगे। इन प्रश्न-पत्रों के हल करने की अवधि 3 घण्टे होंगी। इसके अतिरिक्त बैकल्पिक विषय के प्रश्न-पत्रों हेतु 3 घण्टे का समय निर्धारित हैं। बैकल्पिक विषय का प्रत्येक प्रश्न पत्र 200 अंकों का होगा।

नोट : (1) 3 घण्टे वाले प्रश्नपत्र का परीक्षा समय पूर्वान्ह 9.30 बजे से 12.30 बजे तक तथा अपराह्न 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। बैकल्पिक विषय 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) बैकल्पिक विषय

विषय	विषय	विषय
1. कृषि	14. पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान	27. अरबी साहित्य
2. प्राणी विज्ञान	15. सांख्यिकी	28. हिन्दी साहित्य
3. रसायन विज्ञान	16. रक्षा अध्ययन	29. फारसी साहित्य
4. भौतिक विज्ञान	17. प्रबन्ध	30. संस्कृत साहित्य
5. गणित	18. राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध	31. वाणिज्य एवं लेखांकन
6. भूगोल	19. इतिहास	32. लोक प्रशासन
7. अर्थशास्त्र	20. समाज कार्य	33. कृषि अभियान्त्रिकी
8. समाजशास्त्र	21. नृ विज्ञान	34. चिकित्सा विज्ञान
9. दर्शनशास्त्र	22. सिविल अभियान्त्रिकी	
10. भू-विज्ञान	23. यानिक अभियान्त्रिकी	
11. मनोविज्ञान	24. विद्युत अभियान्त्रिकी	
12. वनस्पति विज्ञान	25. अंग्रेजी साहित्य	
13. विधि	26. उर्दू साहित्य	

3. व्यक्तित्व परीक्षा / मौखिक परीक्षा (कुल अंक 100) : यह परीक्षा अभ्यर्थियों की सामान्य जागरूकता, बुद्धि, चरित्र, अभिव्यक्ति की क्षमता, व्यक्तित्व एवं सेवा के लिए सामान्य उपयुक्तता को दृष्टि में रखते हुये सामान्य अभिरुचि के विषयों से सम्बन्धित होगी।

#### परिशिष्ट-5

सम्मिलित राज्य / प्रवर अधीनस्थ सेवा (सामान्य चयन / दिव्यांगजन - बैकलॉग / विशेष चयन)

परीक्षा तथा सहायक वन संरक्षक / क्षेत्रीय

वन अधिकारी सेवा परीक्षा दोनों से सम्बन्धित प्रारम्भिक परीक्षा हेतु पाठ्यक्रम  
प्रश्नपत्र-1 सामान्य अध्ययन-।

अवधि-दो घण्टे  
अंक - 200

- राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की सामयिक घटनायें  
- भारत का इतिहारा 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 मुद्रा (राइट्स इश्यूज) आदि  
- आर्थिक एवं सामाजिक विकास - सतत विकास, गरीबी, अन्तर्विष्ट जनसांख्यिकीय, सामाजिक क्षेत्र के इनिशियेटिव आदि  
- पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी सम्बन्धी सामान्य विषय, जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन इस विषय में विषय विशेषज्ञता की आवश्यकता नहीं है  
- सामान्य विज्ञान

.....  
- राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की सामयिक घटनायें: राष्ट्रीय व अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की समसामयिक घटनाओं पर अभ्यर्थियों को जानकारी रखनी होगी।  
- भारत का इतिहास एवं भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन: 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 भूगोल: विश्व भूगोल में विषय की केवल सामान्य जानकारी की परख होगी। भारत का भूगोल के अन्तर्गत देश के भौतिक, सामाजिक एवं आर्थिक भूगोल से सम्बन्धित प्रश्न होंगे।  
- भारतीय राजनीति एवं शासन - संविधान, राजनीतिक व्यवस्था, पंचायती राज, लोकनीति, आधिकारिक प्रकरण आदि: 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 आदि: अभ्यर्थियों की जानकारी का परीक्षण जनसंख्या, पर्यावरण तथा नगरीकरण की समस्याओं तथा उनके सम्बन्धों के परिप्रेक्ष्य में किया जायेगा।  
- पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी सम्बन्धी सामान्य विषय जैव विविधता एवं जलवायु परिवर्तन: इस विषय में विषय विशेषज्ञता की आवश्यकता नहीं है। अभ्यर्थियों से विषय की सामान्य जानकारी अपेक्षित है।  
- सामान्य विज्ञान: सामान्य विज्ञान के प्रश्न दैनिक अनुभव तथा प्रेक्षण से सम्बन्धित विषयों सहित विज्ञान के सामान्य परिवेश 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।

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

#### प्रश्नपत्र-2

#### सामान्य अध्ययन-II

अवधि-दो घण्टे  
अंक - 200

- काम्प्रिहेन्सन (विस्तारीकरण)
- अन्तर्वेयकितक क्षमता जिसमें सम्प्रेषण कौशल भी समाहित होगा।
- तार्किक एवं विश्लेषणात्मक योग्यता।
- निर्णय क्षमता एवं समर्था समाधान।
- सामान्य बौद्धिक योग्यता।
- प्रारम्भिक गणित हाईस्कूल स्तर तक - अंकगणित, बीजगणित, रेखागणित व सांख्यिकी।
- सामान्य अंग्रेजी हाईस्कूल स्तर तक।
- सामान्य हिन्दी हाईस्कूल स्तर तक।

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

#### 1. अंकगणित:

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

#### (2) औसत

(3) अनुपात एवं समानुपात

#### (4) प्रतिशत

#### (5) लाभ-हानि

(6) व्याज- साधारण एवं चक्रवृद्धि

#### (7) काम तथा समय

#### (8) चाल, समय तथा दूरी

#### 2. बीजगणित

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

(2) समुच्चय सिद्धान्त: समुच्चय, उप समुच्चय, उचित उपसमुच्चय, रिक्त समुच्चय, समुच्चयों के बीच संक्रियायें (संघ, प्रतिछेद, अन्तर, समीक्षित अन्तर), बेन-आरेख

#### 3. रेखागणित:

(1) त्रिभुज, आयत, वर्ग, समलम्ब चतुर्भुज एवं वृत्त की

## निबन्ध

निबन्ध हिन्दी, अंग्रेजी 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. अर्थिक क्षेत्र	2. प्राकृतिक आपादां भू-स्खलन भूकम्प, बाढ़, सूखा, आदि।
3. राजनीतिक क्षेत्र	3. कृषि उद्योग एवं व्यापार	3. राष्ट्रीय विकास योजनाएं एवं परियोजनाएं

## सामान्य अध्ययन—।।।

- भारतीय संस्कृति के इतिहास में प्राचीन काल से आधुनिक काल तक के कला प्रारूप, साहित्य एवं वास्तुकला के महत्वपूर्ण पहलू शामिल होंगे।
- आधुनिक भारतीय इतिहास (1757 ई० से 1947 ई० तक)— महत्वपूर्ण घटनाएं, व्यक्तित्व एवं समस्याएं इत्यादि।
- स्वतंत्रता संग्राम— इसके विभिन्न चरण और देश के विभिन्न भागों से इसमें अपना योगदान देने वाले महत्वपूर्ण व्यक्ति / उनका योगदान।
- स्वतंत्रता के पश्चात् देश के अंदर एकीकरण और पुनर्गठन (1965 ई० तक)।
- विश्व के इतिहास में 18 वीं सदी से बीसवीं सदी के मध्य तक की घटनाएं जैसे फ्रांसीसी क्रान्ति 1789, औद्योगिक क्रान्ति, विश्व युद्ध, राष्ट्रीय सीमाओं का पुनः सीमांकन, उपनिवेशवाद, उपनिवेशवाद की समाप्ति, राजनीतिक दर्शन शास्त्र जैसे साम्यवाद, पूँजीवाद, समाजवाद, नाजीवाद, फासीवाद इत्यादि के रूप और समाज पर उनके प्रभाव इत्यादि शामिल होंगे।
- भारतीय समाज और संस्कृति की मुख्य विशेषताएं।
- महिलाओं की समाज और महिला—संगठनों में भूमिका, जनसंख्या तथा सम्बद्ध समस्याएं, गरीबी और विकासात्मक विषय, शहरीकरण, उनकी समस्याएं और उनके रूपों।
- उदारीकरण, निजीकरण और वैश्वीकरण का अभिप्राय और उनका भारतीय समाज के अर्थ व्यवस्था, राज्य व्यवस्था और समाज संरचना पर प्रभाव।
- सामाजिक सशक्तीकरण, साम्राज्यवाद, क्षेत्रवाद और धर्मनिरपेक्षता।
- विश्व के प्रमुख प्राकृतिक संसाधनों का वितरण— जल, मिट्टीयों एवं वन, दक्षिण एवं दक्षिण पूर्व एशिया में (भारत के विशेष संदर्भ में)।
- भौतिक भूगोल की प्रमुख विशिष्टताएं— भूकंप, सुनामी, ज्वालामुखी क्रियाएँ, चक्रवात, समुद्री जल धाराएं, पवन एवं हिम सरिताएं।
- भारत के सामुद्रिक संसाधन एवं उनकी संभाव्यता।
- मानव प्रयास— विश्व की शरणार्थी समस्या— भारत— उपमहाद्वीप के संदर्भ में।
- सीमान्त तथा सीमाएं— भारत उप— महाद्वीप के संदर्भ में।
- जनसंख्या एवं अधिवास— प्रकार एवं प्रतिरूप, नगरीकरण, स्मार्ट नगर एवं स्मार्ट ग्राम।
- उत्तर प्रदेश का विशेष ज्ञान— इतिहास, संस्कृति, कला, साहित्य, वास्तुकला, त्योहार, लोक—नृत्य साहित्य, प्रादेशिक भाषाएं, धरोहरें, सामाजिक रीति— रिवाज एवं पर्यटन।
- उ०प्र० का विशेष ज्ञान— भूगोल—मानव एवं प्राकृतिक संसाधन, जलवायु, मिट्टीयों, वन वन्य—जीव, खदान और खनिज, सिंचाई के स्रोत।

## सामान्य अध्ययन—।।।।

- भारतीय संविधान— ऐतिहासिक आधार, विकास, विशेषताएं, संशोधन, महत्वपूर्ण प्रावधान तथा आधारभूत संरचना। संविधान के आधारभूत प्रावधानों के विकास में उच्चतम न्यायालय की भूमिका।
- संघ एवं राज्यों के कार्य तथा उत्तरदायित्व, संघीय ढांचे से संबंधित विषय एवं चुनौतियां, स्थानीय स्तर पर शक्तियां और वित्त का हस्तांतरण और उसकी चुनौतियां।
- केन्द्र—राज्य वित्तीय सम्बन्धों में वित्त आयोग की भूमिका।
- शक्तियों का पृथक्करण, विवाद निवारण तंत्र तथा संस्थाएं। वैकल्पिक विवाद निवारण तंत्रों का उदय एवं उनका प्रयोग।
- भारतीय संवैधानिक योजना की अन्य प्रमुख लोकतांत्रिक देशों के साथ तुलना।
- संसद और राज्य विधायिका— संरचना, कार्य, कार्य—संचालन, शक्तियों एवं विशेषाधिकार तथा संबंधित विषय।
- कार्यपालिका और न्यायपालिका की संरचना, संगठन और कार्य— सरकार के मंत्रालय एवं विभाग, प्रभावक समूह और औपचारिक/अनौपचारिक संघ तथा शासन प्रणाली में उनकी भूमिका। जनहित वाद (पी०आई०एल०)।
- जन प्रतिनिधित्व अधिनियम की मुख्य विशेषताएं।
- विभिन्न संवैधानिक पदों पर नियुक्ति, शक्तियों, कार्य तथा उनके उत्तरदायित्व।
- सांविधिक, विनियामक और विभिन्न अर्ध—न्यायिक निकाय, नीति आयोग समेत— उनकी विशेषताएं एवं कार्यभाग।
- सरकारी नीतियों और विभिन्न क्षेत्रों में विकास के लिए हस्तक्षेप, उनके अभिकल्पन तथा कार्यान्वयन के कारण उत्पन्न विषय एवं सूचना संचार प्रौद्योगिकी (आई०सी०टी०)।
- विकास प्रक्रियाएं—गैर सरकारी संगठनों की भूमिका, स्वयं सहायता समूह, विभिन्न समूह एवं संघ, अभिदाता, सहायतार्थ संस्थाएं, संस्थागत एवं अन्य अंशधारक।
- केन्द्र एवं राज्यों द्वारा जनसंख्या के अति संवेदनशील वर्गों के लिए कल्याणकारी योजनाएं और इन योजनाओं का कार्य— निष्पादन, इन अति संवेदनशील वर्गों की रक्षा एवं बेहतरी के लिए गठित तंत्र, विधि, संस्थान एवं निकाय।
- स्वास्थ्य, शिक्षा, मानव संसाधनों से संबंधित सामाजिक क्षेत्र/सेवाओं के विकास एवं प्रबंधन से संबंधित विषय।
- गरीबी और भूख से संबंधित विषय एवं राजनीतिक व्यवस्था के लिए इनका निहितार्थ।
- शासन व्यवस्था, पारदर्शिता और जवाबदेही के महत्वपूर्ण पक्ष, ई—गवर्नेंस—अनुप्रयोग, मॉडल, सफलताएं, सीमाएं और संभावनाएं, नागरिक चार्टर, पारदर्शिता एवं जवाबदेही और संस्थागत व अन्य उपाय।
- लोकतंत्र में उभरती हुई प्रवृत्तियों के संदर्भ में सिविल सेवाओं की भूमिका।
- भारत एवं अपने पड़ोसी देशों से उसके संबंध।
- द्विपक्षीय, क्षेत्रीय और वैश्विक समूह और भारत से संबंधित और/अथवा भारत के हितों को प्रभावित करने वाले कारण।
- भारत के हितों एवं अप्रवासी भारतीयों पर विकसित तथा विकासशील देशों की नीतियों तथा राजनीति का प्रभाव।
- महत्वपूर्ण अंतर्राष्ट्रीय संस्थान, संस्थाएं और मंच— उनकी संरचना, अधिदेश तथा उनका कार्य भाग।
- उ०प्र० के राजनीतिक, प्रशासनिक, राजस्व एवं न्यायिक व्यवस्थाओं की विशिष्ट जानकारी।
- क्षेत्रीय, प्रान्तीय, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय महत्व के समसामयिक घटनाक्रम।

## सामान्य अध्ययन—।।।।

- भारत में आर्थिक नियोजन, उद्देश्य एवं उपलब्धियों, नीति (एन०आई०टी०आई०) आयोग की भूमिका,

2. गरीबी के मुद्दे, बेरोजगारी, सामाजिक न्याय एवं समावेशी संवृद्धि।

3. सरकार के बजट के अवयव तथा वित्तीय प्रणाली।

4. प्रमुख फसलें, विभिन्न प्रकार की सिंचाई विधि एवं सिंचाई प्रणाली, कृषि उत्पाद का भंडारण, दुलाई एवं विपणन, किसानों की सहायता हेतु ई—तकनीकी।

5. अप्रत्यक्ष एवं प्रत्यक्ष कृषि सहायी तथा न्यूनतम समर्थन मूल्य से जुड़े मुद्दे, सार्वजनिक वितरण प्रणाली—उद्देश्य, क्रियान्वयन, परिसीमाएं, सुदृढ़ीकरण खाद्य सुरक्षा एवं बफर भंडार, कृषि सम्बन्धित तकनीकी अभियान टेक्नालॉजी मिशन।

6. भारत में खाद्य प्रसंस्करण व संबंधित उद्योग—कार्यक्षेत्र एवं महत्व, स्थान निर्धारण, उर्ध्व व अधोप्रवाह आवश्यकताएं, आपूर्ति श्रृंखला प्रबंधन।

7. भारत में खत्तंत्रता के पश्चात् भूमि सुधार।

8. भारत में वैश्वीकरण तथा उदारीकरण के प्रभाव, औद्योगिक नीति में परिवर्तन तथा इनके औद्योगिक संवृद्धि पर प्रभाव।

9. आधारभूत संरचना: ऊर्जा, बंदरगाह, सड़क, विमानपत्तन तथा रेलवे आदि।

10. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी—विकास एवं अनुप्रयोग (दैनिक जीवन एवं राष्ट्रीय सुरक्षा में, भारत की विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी नीति)।

11. विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी में भारतीयों की उपलब्धियां, प्रौद्योगिकी का देशजीकरण। नवीन प्रौद्योगिकीयों का विकास, प्रौद्योगिकी का हस्तान्तरण, द्विअनुप्रयोगी एवं क्रान्तिक अनुप्रयोग प्रौद्योगिकीयों।

12. सूखना एवं संचार प्रौद्योगिकी, अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी, कम्प्यूटर, ऊर्जा स्रोतों, नैनो प्रौद्योगिकी, सूक्ष्म जीव विज्ञान, जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र में जागरूकता। बौद्धिक सम्पदा अधिकारों एवं डिजिटल अधिकारों से सम्बन्धित मुद्दे।

13. पर्यावरणीय सुरक्षा एवं पर्यावरणीय प्रदूषण एवं क्षेत्रीय विवरण, पर्यावरणीय प्रदूषण एवं क्षरण, पर्यावरणीय विवरण, पर्यावरणीय संघात आंकलन।

14. आपदा: गैर—पारम्परिक सुरक्षा एवं संरक्षण तथा रेलवे आदि।

15. अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा की चुनौतियों: आपूर्तिक प्रसार के मुद्दे, अतिवाद के कारण तथा प्रसार, संचार तन्त्र, मीडिया की भूमिका तथा सामाजिक तन्त्रीयता, साइबर सुरक्षा के आधार, मनी लाउन्डरिंग तथा मानव तस्करी।

16. भारत की आन्तरिक सुरक्षा की चुनौतियों:

## कृषि प्रश्न पत्र - ॥

(खण्ड-अ)

आनुवांशिकता और विभिन्नता, मेंडल का आनुवांशिकता नियम, क्रोमोसोम आनुवांशिकता सिद्धान्त, कोशिकाद्रवीय वंशागति। लिंग सहलग्न, लिंग प्रभावित तथा लिंग सीमित गुण। स्वतः 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 स्वरूप। फसल के सुधार के कारक और इनमें विभिन्नता का उपयोग।

प्रमुख फसलों के सुधार में पादप-प्रजनन सिद्धान्तों का उपयोग। स्वपरागण और परपरागण वाली फसलों की जनन विधियां। पुनः स्थापन, चयन, संकरण, नर वन्धन तथा स्वयं असंगति। प्रजनन में उत्परिवर्तन तथा बहुगुणितता का उपयोग। बीज प्रौद्योगिकी तथा उसका महत्व। बीजों का उत्पादन, संसाधन, भण्डारण 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, निषेध, पृष्ठतलतनाव, प्रसार और असमस। जल का अवशोषण तथा स्थानान्तरण, वाष्पोत्सर्जन और जल की मितव्यविता।

(खण्ड-ब)

प्रक्रिय (इन्जाईम) और पादप रंजक। प्रकाश संश्लेषण की आधुनिक संकल्पनाएँ तथा इन क्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक। वायरीय व अवायरीय श्वसन। वृद्धि व विकास, दीप कालिता और बसन्तीकरण। पादप नियमकों की कार्यविधि तथा कृषि उत्पादन में महत्व। प्रमुख फल, सज्जियों तथा शोभाकारी फसलों की अपेक्षित जलवायु तथा इनकी खेती की संज्ञेष्टन प्रथा, समूह और इसका वैज्ञानिक आधार। फल व सब्जी तोड़ने के पहले व बाद की संभाल व संसाधन। सब्जी व फलों के परिक्षण की विधियां। परिक्षण तकनीकी तथा उपकरण। भूदृष्टि व पुष्टीय पौधों, इसके साथ शोभाकारी पौधों की खेती। उद्यान एवं इसके भाग, उद्यान की अभिकल्पना और रचना। प्रदेश के फल, सब्जी व शोभाकारी पौधों की बीमारियां और कीट तथा इनके नियंत्रण करने की विधियां। एकीकृत कीट व रोग प्रबन्धन। 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 समस्याएँ।

## (2) प्राणि विज्ञान

(प्रश्न पत्र-1)

(अकार्डटा, कार्डटा, पारिस्थितिकी, व्यवहारिकी जैव संस्थिकी और आर्थिक प्राणि विज्ञान)

### खण्ड-अ अकार्डटा और कार्डटा

1. जीव विविधता: निम्नलिखित फाइलम के सामान्य सर्वेक्षण, वर्गीकरण और परस्पर सम्बन्ध 2. प्रोटोजोआ: चलन, पोषण, जनन मानव, परजीवी -प्रोटोजोआ एवं रोग 3. पोरिफेरा- नाल तंत्र, कंकाल तथा जनन, 4. नाइडेरिया: बहुरूपता, प्रवाल भित्तियां, मेटाजेनेसिस । 5. प्लेटीहेलिम्नीज: परजीवी अनुकूलन तथा परपोषी -परजीवी सम्बन्ध । 6. ऐनेलिडा: पॉलीकीटा में अनुकूली विकिरण । 7. आर्थोपोडा: क्रस्टेशिया में लार्वा- प्रारूप तथा परजीविता, झींगा के उपांग, आर्थोपोडा में दृष्टि और श्वसन, कीटों में सामाजिक जीवन तथा कायान्तरण । 8. मोलका: श्वसन, मुक्ता निर्माण । 9. इकाइनोर्डमटा: सामान्य संगठन, लार्वा-प्रारूप तथा बंधुता । 10. कार्डटा: उत्पत्ति, चतुष्पादों की उत्पत्ति । 11. पिसीज़: श्वसन, प्रवास, फुफ्फुस मीन । 12. ऐम्फिबिया: चिरडिम्भता तथा शावकीजनन, पैतृत देखभाल । 13. रेटीलिया: करोटि-प्रारूप, डाइनोसॉर । 14. ऐवीज़: वायरीय अनुकूलन, श्वसन, प्रवास, उड़दयन-विहीन पक्षी । 15. मैमेलिया: दन्त -विन्यास, प्रोटोथीरिया तथा मेटाथिरिया, यूथीरिया के चर्म व्युत्पन्न ।

### (खण्ड-ब पारिस्थितिकी, व्यवहारिकी, जैव संस्थिकी तथा आर्थिक प्राणि विज्ञान)

1. पारिस्थितिकी : अजैव तथा जैव कारक, अंतराजातीय तथा अंतरजातीय सम्बन्ध, परिस्थितिकीय अनुक्रम, जीवों के विभिन्न प्रकार, जीवभूसायन चक्र, खाद्य जाल, औजोन पर्त तथा जीव मंडल, बायो, जल तथा थल का प्रदूषण । 2. व्यवहारिकी: प्राणि व्यवहार के प्रकार, व्यवहार में हार्मोन की भूमिका, प्राणि व्यवहार के अध्ययन की विधियां, जैविक लय । 3. जैव संस्थिकी : प्रतिचयन विधियां, बारंबारता-बंटन तथा केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप, मानक विचलन तथा मानक त्रुटि, सहसम्बन्ध तथा समाश्रयण, काई-वर्ग तथा टी-परीक्षण । 4. आर्थिक प्राणि विज्ञान: फसलों (धान, चना और गन्ना) और संग्रहित अनाजों के कीट पीड़क, मौन पालन, रेशमकीट पालन, लाख कीट पालन, मत्स्य पालन और सीप पालन ।

### प्राणिविज्ञान

(प्रश्नपत्र- ॥)

(कोशिका जैविकी, आनुवंशिकी, विकास, वर्गीकरण विज्ञान, जैवरसायन, कार्यिकी तथा परिवर्धन जैविकी)

(खण्ड-अ)

(कोशिका जैविकी, आनुवंशिकी, विकास और वर्गीकरण विज्ञान),

1. कोशिका जैविकी— प्राककेन्द्रीकी तथा सुकेन्द्रीकी कोशिकायें, सुकेन्द्रीकी कोशिकाओं की इलेक्ट्रोन मार्फेटों स्कोपिक संरचना, कोशिका शिल्ली— संरचना, कार्य तथा अभिगमन क्रियाविधियां, कोशिका अंगक— संरचना तथा कार्य, कोशिका कंकाल, कोशिका चक्र कोशिका विभाजन— समसूत्रण तथा अर्धसूत्रण, तर्कु— निर्माण तथा गुणसूत्र गति । 2. आनुवंशिकी : वंशागति की मेंडल के नियम, सुकेन्द्रीकी गुणसूत्रों की संरचना, महा गुणसूत्र तथा लैम्पब्रुश गुणसूत्र, सहलग्नता, जीन संकल्पना, जीन अन्योन्यक्रिया (सहप्रभाविता, बहु एलील धातक जीन, प्रबल जीन, अबल जीन तथा अनेक जीवी वंशागति) विभिन्नता— प्रकार तथा स्रोत, गुणसूत्री तथा जीनी उत्परिवर्तन, मानव के आनुवंशिक रोग (दात्र कोशिका अरक्तता, डाउन, टर्नर तथा क्लाइनफॉल्टर के संलक्षण), प्राककेन्द्रिकियों तथा सुकेन्द्रिकियों में जीन नियमन तथा अभिव्यक्ति, पुनर्योगज डी एन ए प्रौद्योगिकी—मूल सिद्धान्त, उपकरण, संवाहक तथा उपयोग, पारजीनी प्राणि । 3. विकास जीवनोत्पत्ति— सिद्धान्त तथा प्रायोगिक साक्ष्य, विकास— सिद्धान्त, प्राकृतिक वरण, विभिन्नता, एलील बारम्बारता गणन (हार्डी—वाइनर्ग प्रणाली), जाति तथा उपजाति की संकल्पना, जाति उद्भवन की क्रियाविधि, द्वीपीय जाति, गोपकता— सिंहावलोकन तथा विभिन्न प्रकार । 4. वर्गीकरण विज्ञान— वर्गीकी के सिद्धान्त, प्राणिनामपद्धति, जीवाशम, भूवैज्ञानिक महाकल्प, अश्व तथा हाथी की जातिवृत्त, मानव की उत्पाति एवं विकास, जन्तुओं का महाद्विपीय वितरण, विश्व के प्राणि—भौगोलिक परिमण्डल तथा उनकी अभिलक्षणिक प्राणिजात ।

(खण्ड-ब)

### जैवरसायन, कार्यिकी तथा परिवर्धन जैविकी

1. जैवरसायन: कार्बोहाइड्रेट: प्रोटीन, वसा तथा न्यूक्लीक अम्लों की संरचना, वर्गीकरण तथा जैविक कार्य, डी एन ए का वाटसन— क्रिक प्रतिरूप, आनुवंशिकी कीट, प्रोटीन— जैव संश्लेषण, जैविक आक्सीकरण, उच्च-ऊर्जा योगिक, इलेक्ट्रोन अभिगमन श्रृंखला, आक्सीकरणी फास्फोरोलेशन, ग्लाइकोलिसिस, टी सी ए / केब्स चक्र, एन्जाइम— नामपद्धति, वर्गीकरण, एन्जाइम सक्रियता प्रभावन कारक तथा क्रियाविधि, विटामिन—आहारीय स्रोत जैवरसायनिक कार्य, अल्पता लक्षण, अतिविटामिनता ए, सहज तथा उपार्जित प्रतिरक्षा, प्रतिरक्षा कोशिकायें, इमुनोग्लोबुलिन, साइटोकाइन (इन्टरल्यूकिन) । 2. कार्यिकी (स्टैटिनों के विशेष संदर्भ में): समस्थापन, खुला तथा बन्द वर्ग के परिवर्तन तंत्र, तंत्रिकाजन तथा पेशीजनक हृदय, रक्त—संरचना, कार्य, संकल्पना तथा बन्द वर्ग के गुण, आक्सीजन तथा कार्बनडाइऑक्साइड अभिगमन, हृद—चक्र, हृदय गति का तंत्रकीय तथा हार्मोन नियमन, वृक्क के समस्थापन विशेषता, तंत्रिकाजन तथा उसका नियमन, मूत्र—निर्माण, वृक्क के प्राणियों में तापनियमन, तंत्रिका आवेदन— तंत्रिकाकीय तथा अंतर्ग्रथनी प्रेषण, तंत्रिप्रेषी, कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा तथा न्यूक्लीक अम्लों का पाचन तथा अवशोषण, पाचन रसों के सात का निगंगत्रण, पेशी—प्रकार, संरचना तथा संकुचन—क्रिग्निशि, मानव नेत्र तथा कर्ण की संरचना एवं कार्य, प्रकाशग्रहण, अवण तथा संतुलन की क्रियाविधि, हार्मोन—अंतस्त्रावी, परासावी तथा स्वसावी, हार्मोन के प्रकार: हार्मोन क्रिया की क्रियाविधि, हार्मोन ग्राही के प्रकार, अधिक्षेतक,

पीयूष, अवटु, परावटु, अग्न्याशय, जनद तथा पिनियल ग्रन्थियों के हार्मोन की भूमिका। आर्तव चक्र का नियमन, रजोदर्शन तथा रजोनिवृत्ति ।

3. परिवर्धन जैविकी— ब्रैकियोस्टोमा, मेढक तथा कुक्कुट में युग्मकजनन, निषेचन, विदलन तथा गैस्ट्रुलन (कंदुकन), अंड के प्रकार, मेढक तथा कुक्कुट के गैस्ट्रुला के नियत मानचित्र, मेढक तथा कीटों में कायातरण तथा उसका हार्मोनी नियंत्रण, कुक्कुट में भ्रून बाह्य कलाओं का निर्माण, स्तरी में अपरा—प्रकार, संगठक परिघटना, मस्तिष्क, नेत्र तथा हृदय का अंगविकास, पुनर्जनन, परिवर्धन का आनुवंशिक नियंत्रण ।

### (3) रसायन विज्ञान— प्रथम प्रश्न पत्र

परमाणु संरचना: द — ब्रांसी समीकरण, होइजेनबर्ग का अनिश्चयता का सिद्धान्त, क्वाण्टम यांत्रिकीय ऑपरेटर तथा श्रॉडिजर तरंग समीकरण, तरंग फलन का भ

## आयडोलेक्टोनाइजेशन।

ब्रोमीन का संयुग्मी डाईन के साथ 1,2 और 1,4 योग अभिक्रियाएँ। HBr की मुक्तमोलक योग अभिक्रियाएँ। कार्बन, आक्सीजन, सल्फर तथा नाइट्रोजन नाभिक स्नेही अभिकर्मकों का काबोनिल समूह के साथ नाभिक स्नेही योग अभिक्रियाएँ।

(iv) विलोपन अभिक्रियाएँ: E1, E2 तथा E1cb अभिक्रियाओं की क्रिया विधि, E2 अभिक्रियाओं का अभिविन्यास (सेटेजेफ तथा हाफमैन), कोप विलोपन अभिक्रिया।

### (v) प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ:

(a) SN1 तथा SN2 क्रिया विधि।

(b) इलेक्ट्रान स्नेही ऐरोमैटिक प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ: मोनो प्रतिस्थापित बेन्जीनों के लिये अभिविन्यास एवं क्रियाशीलता।

### 3- अभिक्रियाएँ एवं पुनर्विन्यास अभिक्रियाएँ:

(i) अभिक्रियाएँ: एलडोल संघनन क्लेसन संघनन नोवेनागेल अभिक्रिया, विटिंग अभिक्रिया, माइकल योग, मानिस अभिक्रिया, परकिन, रायमर-टीमान अभिक्रिया, कैनिजारो अभिक्रिया तथा वेन्जोइन संघनन।

(ii) पुनर्विन्यास अभिक्रियाएँ: पिनेकाल - पिनेकोलीन, हाफमान, बेकमान, करटियस पुनर्विन्यास तथा कार्बनायनों की पुनर्विन्यास अभिक्रियाएँ।

4- त्रिविम रसायन: काइरल केन्द्र के कारण ध्रुवण धृणकता: एक तथा दो काइरल केन्द्रों वाले यौगिकों का R,S नामकरण। प्रतिविम्बी तथा अप्रतिविम्बी रूपों का गुणधर्म। रसायनिक विधि द्वारा रैसेमिक मिश्रण का पृथक्करण। ज्यामिती समावयवता: E,Z नामकरण। विवृत श्रृंखला वाले यौगिकों ( $n$ -ब्यूटेन, 2-फ्लोरोइथेनोल, 1,2- इथेन डायाल, 1,2 डाई-फ्लोरोइथेन) का संरूपण। साइक्लोहेक्सेन, एकल प्रतिस्थापित तथा द्विप्रतिस्थापित साइक्लोहेक्सेनों का संरूपण।

5-स्पेक्ट्रमिकी:- (i) UV स्पेक्ट्रमिकी: इलेक्ट्रानिक संक्रमण के प्रकार, वर्णमूलक (कोमोफोर), वर्णवर्धक (आक्सोकोम), वर्णोतकशी विस्थापन, वर्णवर्धक विस्थापन। संयुग्मित पालीनों तथा कार्बोनिल यौगिक के  $\lambda_{max}$  की गणना के लिये उडवर्ड तथा फाइजर नियम।

(ii) इनफारेड स्पेक्ट्रमिकी: तनन आवृत्तियों को प्रभावित करने वाले कारक।

(iii) **1HNMR** स्पेक्ट्रमिकी: मूल सिद्धान्त, केमिकल शिफ्ट, स्पिन-स्पिनरन्योन्य किया तथा युग्मनांक। साधारण यौगिकों की संरचना निर्धारण के लिए UV, IR तथा **1HNMR** पर आधारित प्रश्न।

6-कार्बनिक बहुलक: बहुलीकरण की क्रियाविधि, औद्योगिक महत्व के बहुलक (पालिएमाइड, पालिएस्टर, ऑरलान,  $\text{P}_0\text{V}_0\text{S}_0$ , टेपलान, एस०बी०आर०, एन०बी०आर०)

7- कार्बोहाइड्रेट्स: मानोसैकराइड्स ( $\text{L}_0\text{C}_0\text{S}$  तथा प्रकटोस) का रसायन।  $\text{L}_0\text{C}_0\text{S}$  तथा फ्रॉटोस की चक्रीय संरचना। परिवर्ती ध्रुवण धृणन, एपिमेराजेसन, अमाडोरी पुनर्विन्यास, डाइसैकराइड्स ( $\text{M}_0\text{C}_0\text{S}$  तथा सुकोस)।

8- पेरीसाइक्लिक अभिक्रियाएँ: वर्गीकरण तथा उदाहरण, बुडवर्ड-हाफमान नियम, इलेक्ट्रोसाइक्लिक अभिक्रियाएँ, साइक्लोएडीशन ( $1+2+1$  तथा  $1+4+2$ ) अभिक्रियाएँ।

9- विषमचक्रीय यौगिक: पायरॉल, फ्लूटान तथा थायोफीन के बनाने की विधियाँ, ऐरोमैटिकता तथा अभिक्रियाएँ।

10- पर्यावरणीय रसायन विज्ञान: वायुप्रदूषक एवं उनके विशाक्त प्रभाव, ओजोन परत का विघटन, नाइट्रोजन के आक्साइड का प्रभाव, फ्लोरो क्लोरो कार्बन तथा ओजोन परत पर उसका प्रभाव, पादपग्रह प्रभाव, अम्ल वर्षा।

### (4) भौतिक विज्ञान: प्रथम प्रश्न-पत्र

**यांत्रिकी, ऊर्जीय भौतिकी 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। रोटेटिंग फ्रेम ऑफ रिफरेन्स। कोरियोलिस बल। दृढ़ पिण्डों की गति। धृणन करती वस्तुओं की गतिकी। जड़त्वाधूर्ण, जड़त्व टेंसर। गोला, रिंग, बेलन, डिस्क का जड़त्वाधूर्ण। कोणीय संवेग, बलआधूर्ण ( $\text{बलाधूर्ण}$ , टाप का प्रेसिसन, गाइरास्कोप, केन्द्रीय बल। व्युत्क्रमवर्ग नियम के अन्तर्गत गति, केपलर के नियम। कृत्रिम उपग्रह की गति ( $\text{भूस्थिर उपग्रह भी}$ ), प्रत्यास्थता नियतांक एवं उनके बीच अर्त्सम्बन्ध। गैलीलियन सापेक्षिकता। विशिष्ट सापेक्षिकता सिद्धान्त, माइकलेसन मोरले का प्रयोग। लारेन्ज का रूपान्तरण, वेगों के योग का नियम। द्रव्यमान का वेग के साथ परिवर्तन, द्रव्यमान-जूर्जा समतुल्यता व तरल गतिकी, धारारेखीय एवं विशेष बहाव, रेनोल्ड संख्या, श्यानता, संकीर्ण नलिका से द्रवों के प्रवाह सम्बन्धी पाइलोजी का सूत्र, बनौली का समीकरण तथा उसके सामान्य अनुप्रयोग।

(2) ऊर्जा भौतिकी : ऊर्जागतिकी के नियम, एण्ट्रापी, कार्नोचक्र, समतापीय तथा रुद्रोप्त परिवर्तन। ऊर्जा गतिक विभव, हेल्महोल्ज तथा गिब के फलन। मैक्सवेल सम्बन्ध। क्लासियस- क्लेपरान समीकरण। उत्क्रमणीय सेल। जूल- कैल्विन प्रभाव। स्टीफान बोल्ट्झैन नियम। गैसों का गत्यात्मक सिद्धान्त। वेग के वितरण का मैक्सवेल नियम। ऊर्जा का समविभाजन, गैसों की विशिष्ट ऊर्जा, अम्ध-मुक्त पथ ब्राउनी गति। कृष्णिका विक्रिय। ठोसों की विशिष्ट ऊर्जा, आइन्स्टीन तथा डीवार्सी सिद्धान्त। वीन का नियम, प्लैक का नियम, सौर नियतांक। साहा का ऊर्जीय आयनीकरण का सिद्धान्त तथा नक्षत्रीय स्पेक्ट्रम। रुद्रोप्त विचुम्बकन द्वारा निम्न ताप उत्पादन तथा तनु शीतलन। ऋणात्मक ताप की अवधारण।

(3) तरंग एवं दोलन : दोलन सरल आवर्तगति। द्रव्यमान स्प्रिंग तथा एलसी परिषथ। अप्रगामी तरंगों अवमंदित सरल आवर्तगति, प्रणोदित दोलन तथा अनुनाद। अनुनाद की तीक्ष्णता। तरंग समीकरण। हारमोनिक हल। समतल तथा गोलीय तरंगे, तरंगों का अध्यारोपण। दो अभिलम्बवत सरल आवर्तगतियां लिसाजू आकृतियां। आवर्ती तरंगों का फुरियर विश्लेषण-वर्ग तथा त्रिकोणीय तरंगे। कला तथा समूह वेग, विस्पंद।

(4) प्रकाशिकी: हाइगेन का सिद्धान्त। आयाम एवं तरंगाभ का विभाजन, फ्रेनेल बाइप्रिज्म न्यूटन-रिंग माइकलेसन इण्टरफरोमीटर, फ्रेनीपरा, इण्टरफरोमीटर। विवर्तन-फ्रेनेल तथा फ्रानहोफर फूरिये रूपान्तरण के रूप में विवर्तन। आयताकार एवं वृत्ताकार द्वाराकों से फ्रेनेल तथा फ्रानहोफर विवर्तन। सीधेकोर, एकल तथा बहुस्लिटों से विवर्तन, ग्रेटिंग की विभेदन क्षमता। प्रकाशित उपकरण। रेले का मानक। धृण, धृवित प्रकाश (रेखीय, वृत्तीय तथा दीर्घवृत्तीय) का उत्पादन तथा संसूचन। ब्लस्टर-नियम, द्विवापर्वतन का हाइगेन सिद्धान्त। प्रकाशीय धृणन, पोलारीमीटर, लेसर श्रोत ( $\text{हीलियम नीयोन}$ , रुबी तथा अर्ध चालक डायोड) स्थानीय एवं सामयिक कला सम्बद्धता की अवधारण। होलोग्राफी सिद्धान्त तथा अनुप्रयोग। डालर प्रभाव।

### भौतिक विज्ञान: द्वितीय प्रश्न-पत्र

(वैद्युत तथा चुम्बकत्व, आधुनिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रानिकी)

1. **वैद्युत तथा चुम्बकत्व:** कूलम्ब का नियम, वैद्युत क्षेत्र, गास का नियम, वैद्युत विभव, समरूप क्षेत्र में समांग परावैद्युत तथा अनावेशित गोलीय चालक हेतु पायसा एवं लाप्लास के समीकरण, बिन्दु आवेश तथा अनन्त संचालक तल। वैद्युत धारा, किरचाफ का नियम तथा इसके अनुप्रयोग: हूबीट स्टोन सेतु, कैल्विन डबल ब्रिज, फैरीफास्टर ब्रिज। बायो- सेवर्ट नियम तथा उसके अनुप्रयोग। एम्पीयर का परिपथीय नियम तथा अनुप्रयोग। चुम्बकीय प्रेरण तथा क्षेत्र तीव्रता, चुम्बकीय शेल वृत्ताकार कुण्डली के अक्ष पर चुम्बकीय क्षेत्र, हेल्म हॉल्डर क्षेत्र, वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण, फैराडे एवं लैन्ज का नियम। स्व एवं अन्योन्य प्रेरकत्व, प्रत्यावर्ती धारा, एल सी और परिषथ, श्रेणी एवं समान्तर अनुनाद परिषथ, गुणता गुणांक। मैक्सवेल के समीकरण तथा वैद्युत चुम्बकीय तरंगों की अनुप्रस्थ प्रकृति। पाइपिंटिंग वेक्टर। द्रव्यों में चुम्बकीय क्षेत्र प्रति अनु फेरों प्रतिकरों तथा फेरों चुम्बकीय (गुणात्मक उपागम मात्र), शैथिल्यता।

2. **आधुनिक भौतिकी:** हाइड्रोजन परमाणु का बोर सिद्धान्त, इलेक्ट्रान स्पिन। स्टर्न-गरलैक प्रयोग तथा रेखांगीकरण। परमाणु का वेक्टर माडल, स्पेक्ट्रमी पद, प्रकाशित एवं एक्स-रेस्पेक्ट्र। स्पेक्ट्रमी रेखाओं की सूक्ष्म संरचना j-j तथा I-S युग्मन। जीमान प्रभाव। पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त। दो समतुल्य तथा भिन्न इलेक्ट्रानों की स्जेक्ट्रमी 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 अभिधारण। श्रौडिंगर समीकरण का अनुप्रयोग (1) बाक्स में स्थित कण तथा (2) पद विभव के आरपार गति में। एक विमी हार्मोनिक दोलक, आइगन मूल्य तथा आइगन फलन। रेडियोधार्मिता, अल्का, बीटा तथा गामा विकिरण। अल्का 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 दुर्बल अर्त्सक्तिया। कणत्वरित्र, साइक्लोट्रान, रेखीय त्वरित्र, अतिचालकता का प्रारम्भिक ज्ञान।

&lt;p

प्रवाल भित्तियों।

- मिट्टी एवं वनस्पति: उत्पत्ति, वर्गीकरण एवं विश्व— वितरण, मिट्टी एवं वनस्पति की सह—जीविता, जैव समुदाय एवं अनुक्रम।
- पारिस्थितिकी तन्त्र : पारिस्थितिकी की संकल्पना, पारिस्थितिकी तन्त्र की संरचना एवं कार्यप्रणाली, पारिस्थितिकी तन्त्र के प्रकार, प्रमुख जीवांग, पारिस्थितिक तन्त्रों पर मानव का प्रभाव तथा वैशिक पारिस्थितिकीय मुद्दे।

#### खण्ड — ब : मानव भूगोल

- भौगोलिक चिन्तन का क्रम— विकास : भारतीय, जर्मन, फ्रांसीसी, ब्रिटिश तथा रूसी भूगोल वेत्ताओं के योगदान, मानव— भूगोल के परंपरागत चिन्तन फलक— निश्चयवाद, सम्भववाद, प्रदेशवाद; सम— सामायिक चिन्तन फलक: प्रत्यक्षवाद, सांख्यिकीय क्रान्ति; भूगोल में मॉडल एवं तंत्र; भौगोलिक चिन्तन में अभिनव प्रवृत्तियाँ (आवारपरक, क्रान्तिकारी, मानवतावाद, उत्तरआधुनिकवाद एवं पारिस्थितिकी चिन्तन फलक के विशेष सन्दर्भ में)।
- मानव भूगोल: प्रमुख प्राकृतिक प्रदेशों में मानव निवास्य, मानव का अभ्युदय एवं मानव प्रजातियाँ, सांस्कृतिक विकास एवं अवस्थाएँ: प्रमुख सांस्कृतिक परिमण्डल, जनसंख्या की वृद्धि एवं वितरण, अन्तर्राष्ट्रीय प्रवजन, जनांकीय संक्रमण तथा सम— सामयिक जनसंख्या समस्यायें।
- अधिवास भूगोल : अधिवास भूगोल की संकल्पना; ग्रामीण अधिवास—प्रकृति, उत्पत्ति, प्रकार एवं प्रतिरूप; नगरीय अधिवास; उत्पत्ति, प्रतिरूप, प्रक्रियायें एवं परिणाम; केन्द्र स्थल सिद्धान्त, नगरों का वर्गीकरण, नगरों का पदानुक्रम, नगरों की आकारिकी, ग्राम—नगर सम्बन्ध— नगरीय प्रभाव क्षेत्र एवं नगर उपन्त, भावी प्रवृत्तियाँ।
- आर्थिक भूगोल : आधारभूत संकल्पनायें : संसाधन की संकल्पना, वर्गीकरण, संरक्षण एवं प्रबन्धन; कृषि की प्रकृति एवं प्रकार, कृषि भूमि—उपयोग के अवस्थितिपरक सिद्धान्त, विश्व के कृषि प्रदेश; प्रमुख फसलें, खनिज एवं ऊर्जा संसाधन— स्थानिक उपलब्धता, भण्डार तथा उपयोग एवं उत्पादन प्रतिरूप; विश्व ऊर्जा संकट एवं विकल्प की खोज; उद्योग : औद्योगिक अवस्थिति के सिद्धान्त, प्रमुख औद्योगिक प्रदेश; प्रमुख उद्योग—लोहा तथा इस्पात, कागज, वस्त्र, पेट्रो—रसायन, स्वचालित वाहन तथा पोत निर्माण— उनके अवस्थितिक प्रतिरूप; अंतर्राष्ट्रीय व्यापार, व्यापारिक प्रखण्ड, व्यापारिक मार्ग, पत्तन एवं भूमण्डलीय व्यापारिक केन्द्र, वैश्वीकरण एवं विश्व में आर्थिक विकास के सिद्धान्त एवं प्रतिरूप, सवाहिनीय विकास की संकल्पना एवं उपागम।
- राजनीतिक भूगोल : राष्ट्र एवं राज्य की संकल्पना, सीमान्त, सीमायें एवं बफर क्षेत्र, हृदयस्थल एवं रिमलैण्ड सिद्धान्त, संघवाद, विश्व के सम— सामयिक भू—राजनीतिक मुद्दे।

#### भूगोल : द्वितीय प्रश्न पत्र — भारत का भूगोल

##### खण्ड — (अ) भौतिक एवं मानव भूगोल

- प्राकृतिक स्वरूप : भौमिकीय क्रम एवं संरचना, उच्चावच एवं अपवाह, मिट्टी एवं प्राकृतिक वनस्पति, मिट्टी अवक्रमण तथा निर्वनीकरण, भारतीय मानसून की उत्पत्ति एवं प्रक्रिया, जलवायु प्रदेश, भ्वाकृतिक प्रदेश।
- वन्य जीव, राष्ट्रीय उद्योग, अभ्यारण्य, जैव मंडल आरक्षित क्षेत्र, जैव विविधता हाट—स्पाट।
- वेटलैन्ड, पर्टन— संसाधन एवं आर्थिकी, प्राकृतिक संकट एवं आपादा तथा प्रबन्धन, पर्यावरणीय मुद्दे।
- जनसंख्या एवं अधिवास— वितरण एवं वृद्धि, जनसंख्या की संरचनात्मक विशेषतायें, ग्रामीण अधिवास—प्रकार, प्रतिरूप तथा आकारिकी, नगरीय अधिवास— नगरों की पहचान एवं वर्गीकरण, पदानुक्रम एवं प्रभाव क्षेत्र, नगरीकरण, नगरीय नीति, नगर नियोजन, छोटे नगरों की भूमिका, स्मार्ट सिटी तथा स्मार्ट विलेज।
- राजनीतिक व्यवस्था— ऐतिहासिक परिश्रेय में एकता एवं विविधता, राज्य पुनर्गठन, प्रादेशिक वेतना एवं राष्ट्रीय समन्वयन, केन्द्र राज्य सम्बन्ध के भौगोलिक आधार, भारत की अन्तर्राष्ट्रीय सीमाएं तथा भू—राजनीतिक समस्यायें, भारत एवं हिन्द महासागर की भू—राजनीति, भारत एवं दक्षेस।

##### खण्ड— (ब) आर्थिक एवं प्रादेशिक भूगोल

- भारतीय कृषि की विशेषताएँ, बंजर भूमि की समस्यायें एवं सुधार, फसल प्रतिरूप एवं गहनता, कृषिगत दक्षता एवं उत्पादकता, हरित क्रान्ति के प्रभाव, कृषि प्रदेश, कृषि—परिस्थितिकी प्रदेश, जौत— आकार प्रतिरूप, भूमि सुधार, सस्य संयोजन प्रदेश, कृषि का आधुनिकीकरण एवं कृषि नियोजन।
- संसाधन— वितरण प्रतिरूप, संचित भण्डार एवं उत्पादन, खनिजों की परिपूरकता, ऊर्जा संसाधन, कोयला, पेट्रोलियम, जल विद्युत, बहुदेशीय नदी घाटी परियोजनायें, ऊर्जा संकट तथा विकल्प की खोज, समुद्री संसाधन, जैविक संसाधन।
- उद्योग— औद्योगिक विकास, प्रमुख उद्योग— लोहा एवं इस्पात, वस्त्र, कागज, सीमेन्ट, उर्वरक, चीनी तथा पेट्रो— रसायन, औद्योगिक संश्लिष्ट एवं प्रदेश, औद्योगिक नीति।
- परिवहन एवं व्यापार — रेलमार्ग एवं सड़क तंत्र, नागरिक उड़ान एवं जल परिवहन की समस्यायें एवं सम्भवानाएँ, अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार, प्रमुख बन्दरगाह एवं व्यापार केन्द्र, उदारीकरण।
- प्रादेशिक विकास एवं नियोजन—प्रादेशिक विकास की समस्यायें एवं क्षेत्रीय विकास रणनीति, बहुस्तरीय नियोजन, नियोजन प्रदेश, महानगरीय, जनजातीय, पर्वतीय, सूखा पीड़ित प्रदेशों हेतु नियोजन तथा जलागम क्षेत्र प्रबन्धन, प्रादेशिक विकास में विषमतायें, पंचवर्षीय योजनाएं तथा संबंधीय विकास हेतु नियोजन।

#### (7) अर्थशास्त्र—प्रथम प्रश्नपत्र

##### खण्ड क: आर्थिक सिद्धान्त

- अर्थशास्त्र में संतुलन, उपभोक्ता व्यवहार— गणनावाचक तथा क्रमवाचक प्रत्यागम, कीमत प्रभाव, मॉग का नियम, मॉग की लोच तथा इसके प्रकार, उपभोक्ता अतिरेक।
- उत्पादन का सिद्धान्त : उत्पादन फलन, प्रतिफल के नियम, उत्पादन का संतुलन, लागत वक्र तथा आय वक्र।
- बाजार की संरचना : पूर्ण प्रतियोगिता, एकाधिकार, एकाधिकारिक प्रतियोगिता, द्वियाधिकार तथा अल्पाधिकार में कीमत निर्धारण।
- उपादान के कारकों की कीमतें : मजदूरी, लगान, व्याज तथा लाभ, समष्टिभावी वितरण सिद्धान्त— रिकार्ड, मार्कस तथा काल्डर के सिद्धान्त।
- कल्याण अर्थशास्त्र : पेरेटो अनुकूलतमता, क्षतिपूरक सिद्धान्त — काल्डर, हिक्स तथा सकितोव्स्की उपागम, सामाजिक कल्याण फलन।
- राष्ट्रीय आय : संकल्पना, अवयव तथा आकलन विधियाँ, रोजगार, आय तथा व्याज दर निर्धारण के सिद्धान्त — क्लासिकीय, केन्द्रीय तथा केन्सोपरान्ट (IS-LM) विचार, व्यापार चक्रों के सिद्धान्त।
- मुद्रा : मुद्रा परिमाण सिद्धान्त — विभिन्न उपागम (डान पेटिनकिन तथा मिल्टन फ्रीडमन सहित), मुद्रा आपूर्ति सिद्धान्त, मुद्रा गुणक, मुद्रा स्फीति के सिद्धान्त — प्रकार तथा नियंत्रण।
- मौद्रिक तथा बैंकिंग व्यवस्था : केन्द्रीय बैंक, वाणिज्यिक बैंक, मौद्रिक व्यवस्था एवं विधियाँ।

##### खण्ड : ख

- आर्थिक विकास के मापक, विकासशील राष्ट्रों में आर्थिक विकास की प्रक्रिया, गुन्नार मिडल तथा कुजनेट्स के आर्थिक विकास सम्बन्धी विचार।
- नियोजन तथा आर्थिक विकास, नियोजन तथा बाजार की बदलती भूमिका, निजी तथा सार्वजनिक साझेदारी।
- आर्थिक संवृद्धि के सिद्धान्त— हेराड डोमर माडल, लेविस का आर्थिक विकास माडल, आर्थिक संवृद्धि की दशाएँ— रोस्टोव, संतुलित तथा असंतुलित संवृद्धि सिद्धान्त।
- मानव पूँजी तथा आर्थिक संवृद्धि, शोध व विकास एवं आर्थिक संवृद्धि, निम्न स्तरीय संतुलन जाल, क्रान्तिक न्यूनतम प्रयास प्रत्यागम।
- सार्वजनिक वित : सार्वजनिक वस्तुएँ एवं बाह्यतायें : सार्वजनिक व्यय के सिद्धान्त तथा प्रभाव, करारोपण के सिद्धान्त, कराधात, करापात तथा कर विवर्तन, करों के प्रभाव।
- राजकोषीय नीति तथा आर्थिक विकास, बजट—घाटों के प्रकार तथा उनके अर्थव्यवस्था पर पड़ने वाले

प्रभाव, सार्वजनिक ऋण तथा उसका प्रबन्धन।

- अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धान्त — तुलनात्मक लाभ, व्यापार की शर्तें तथा प्रस्ताव वक्र, व्यापार से लाभ, व्यापार संवृद्धि के इंजन के रूप में।
- विनिमय दर निर्धारण के सिद्धान्त, भुगतान संतुलन समायोजन : वैकल्पिक विधियाँ, स्वतंत्र व्यापार बनाम संरक्षण, तटकर तथा अभ्यंश, विदेशी ऋण तथा विदेशी ऋण प्रबन्धन, अन्तर्राष्ट्रीय मौद्रिक तथा व्यापार संस्थाएँ।

#### अर्थशास्त्र — द्वितीय प्रश्नपत्र

##### भारतीय अर्थव्यवस्था

##### खण्ड— क

- अल्प विकास की मूलभूत विशेषताएँ एवं भारतीय अर्थव्यवस्था, राष्ट्रीय आय तथा प्रति व्यक्ति आय : प्रारूप, प्रवृत्तियाँ, समग्र तथा क्षेत्रीय सम्प्रभाव आदि, भारत में आय की विषमताएँ तथा क्षेत्रीय असन्तुलन।
- जनसंख्या वृद्धि तथा आर्थिक विकास, भारत की जनगणनाएँ, भारत की जनसंख्या की विशेषताएँ, जननिकीय लाभांश तथा जनसंख्या नीति, भारत में मानव संसाधन विकास, भारत में शहरीकरण तथा आर्थिक विकास, महिला एवं आर्थिक विकास।
- आधारिक संरचना तथा भारत में आर्थिक विकास— हाल की रणनीति तथा निष्पादन, शहरी आधारिक संरचना विकास तथा सार्वजनिक— निजी भागीदारी, ऊर्जा क्षेत्र—ऊर्जा के स्त्रोत: पारम्परिक तथा गैर—पारम्परिक ऊर्जा, ऊर्जा संकट।
- भारत में प्राकृतिक संसाधन तथा आर्थिक विकास, पर्यावरणीय प्रबन्धन तथा प्रदूषण, पर्यावरणीय अपकरण तथा नियंत्रण के उपाय।
- भारतीय कृषि : उत्पादन तथा उत्पादकता, फसल प्रारूप में परिवर्तन, कृषि में संस्थागत सुधार, नवीन कृषि रणनीति, विदेशी संखा तथा उपद

संरचना, मध्यम वर्ग का उदय, जनजातियों में वर्ग, दलित चेतना का उद्भव एवं विकास।

3. विवाह, परिवार एवं नातेदारी : विभिन्न नृजातीय समूहों में विवाह, इसकी बदलती प्रवृत्तियां एवं भविष्य, परिवार— संरचनात्मक एवं प्रकार्यात्मक पहलू, बदलते प्रतिमान, विवाह एवं परिवार पर सामाजिक विधानों का प्रभाव, नातेदारी व्यवस्था में क्षेत्रीय अन्तर एवं उसका परिवर्तित स्वरूप।

4. आर्थिक एवं राजनैतिक व्यवस्था: जजमानी व्यवस्था, भूमिसुधार, उदारीकरण एवं वैश्वीकरण के सामाजिक आर्थिक परिणाम, आर्थिक विकास के सामाजिक निधिरक, समावेशी विकास एवं सतत विकास, हरित क्रान्ति, जनतांत्रिक राजनीतिक व्यवस्था की कार्य प्रणाली एवं 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 समाजः 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, परसंस्कृतिग्रहण, सात्मकीकरण एवं एकीकरण की प्रक्रियाएं, जनजातियों की सामाजिक समस्याएं और अस्मिता। ग्रामीण समुदाय के सामाजिक—सांस्कृतिक आयाम, परम्परावादी शक्ति संरचना, जनतंत्रीकरण एवं नेतृत्व, सामुदायिक विकास कार्यक्रम एवं पंचायतीराज, ग्रामीण रूपान्तरण की नवीन रणनीतियां। नगरीय समुदायों में परम्परागत संस्थाओं की निरंतरता एवं परिवर्तन (नातेदारी, जाति, व्यवसाय आदि) नगरीय समुदाय में वर्ग संरचना एवं गतिशीलता, नृजातीय विविधता एवं सामुदायिक एकीकरण, नगरीय पड़ोस, ग्रामीण नगरीय—मिन्नता, जनांकिकीय एवं सामाजिक सांस्कृतिक प्रचलन।

7. धर्म और समाजः विभिन्न धार्मिक समूहों का आकार, वृद्धि और क्षेत्रीय वितरण, अन्तर धार्मिक अन्तः क्रियाएं और उसकी अभिव्यक्ति। धर्म परिवर्तन, साम्रादायिक तनाव, धर्म निरपेक्षता, अत्यसंख्यक पद तथा धार्मिक रुद्धिवादिता 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। जनांकिकीय नीति एवं परिवार कल्याण कार्यक्रम, जनसंख्या वृद्धि के निर्धारक तत्व एवं परिणाम।

9. नारी और समाजः नारी का जनसंख्यात्मक विवरण, उनकी प्रस्थिति में परिवर्तन, विशिष्ट समस्यायें— दहेज अत्याचार, भेदभाव, नारी एवं बच्चों के कल्याण संबंधी कार्यक्रम, घरेलू हिंसा अधिनियम—2005, कार्यस्थल पर यौन उत्पीड़न—2013.

10. परिवर्तन एवं विकास के आयामः सामाजिक परिवर्तन एवं आधुनिकीकरण, सूचक प्रवृत्ति, सामाजिक परिवर्तन के स्रोत—आन्तरिक एवं बाह्य। सामाजिक परिवर्तन की प्रक्रियाएं—सांस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण एवं आधुनिकीकरण। परिवर्तन के प्रेरक—जनसंचार, शिक्षा एवं सम्प्रेशन। 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 आन्दोलनः कृषक, पिछड़ा वर्ग, महिला तथा दलित के विशेष संदर्भ में।

### (9) दर्शनशास्त्र : प्रथम प्रश्न—पत्र

#### दर्शनशास्त्र का इतिहास एवं समस्यायें (खण्ड—अ)

1. प्लेटो : प्रत्यय—सिद्धान्त, 2. अरस्तू : आकार, द्रव्य, कारणता, 3. डेकार्ट : पद्धति, आत्मा, ईश्वर, मन—शरीर द्वैतवाद, 4. स्पिनोजा : द्रव्य, गुण और पर्याय, सर्वेश्वरवाद, 5. लाइबनित्जः चिदणु, ईश्वर, 6. लॉकः ज्ञान—सिद्धान्त, जन्मजात प्रत्ययों का खण्डन, द्रव्य एवं गुण, 7. बर्क्कोः अमूर्त प्रत्यय का खण्डन, जड़द्रव्य का खण्डन, मूलगुण तथा गौणगुण के भेद का खण्डन, प्रत्ययवाद 8. ह्यूमूः ज्ञान—सिद्धान्त, संशयवाद, आत्मा, कारणता 9. काट : प्रागनुभविक एवं अनुभवजन्य ज्ञान, विश्लेषणात्मक एवं संश्लेषणात्मक निर्णय, संश्लेषणात्मक प्रागनुभविक निर्णय की सम्भावना, देश, काल एवं कोटियां, प्रज्ञा (रीजन) के प्रत्यय, ईश्वर—अस्तित्व—साधक युक्तियों की आलोचना 10. हेगेल : द्वन्द्वात्मक पद्धति, निरपेक्ष प्रत्ययवाद, 11 (अ) मूरः सामाजिक अनुभव तत्व का समर्थन, प्रत्ययवाद का खण्डन 11 (ब) रसेल : वर्णन—सिद्धान्त, अपूर्ण प्रतीक, तार्किक परमाणुवाद, आणविक तथ्य। 12. विट्गेन्स्टाइनः सरल तर्कवाक्य, अर्थ का वित्र—सिद्धान्त, कथन एवं निर्दर्शन का भेद 13. तार्किक भाववाद : सत्यापन सिद्धान्त, तत्त्वमीमांसा का निरसन, अनिवार्य तर्कवाक्यों का भाषायी सिद्धान्त 14. संवृत्तिशास्त्रः हुसर्ल—संवृत्तिशास्त्रीय प्रणाली, चेतना की विषयापेक्षा। 15. अस्तित्ववाद : (किंकर्गार्ड एवं सार्त्र)—अस्तित्व एवं सार, ख्यतन्त्र एवं चयन, उत्तरदायित्व एवं प्रामाणिक अस्तित्व, 16. क्वॉइनः आमूल अनुवाद, 17. स्ट्रासनः व्यक्ति—सिद्धान्त।

#### खण्ड—ब

1. चार्वाकः ज्ञान—सिद्धान्त, भौतिकवाद, 2. जैनदर्शनः सत् का सिद्धान्त, स्याद्वाद तथा सप्तभंगीनय, बन्धन एवं मोक्ष, 3. बौद्धदर्शनः प्रतीत्यसमुत्पाद, क्षणिकवाद, नैतरत्यवाद, बौद्धदर्शन के सम्प्रदाय, 4. सांख्य—योगः प्रकृति, पुरुष, कारणता—सिद्धान्त, मोक्ष, अष्टांगयोग, चित्तभूमि, ईश्वर, 5. न्याय—वैशेषिकः प्रमाण, आत्मा, मोक्ष, ईश्वर तथा ईश्वर के अस्तित्व के लिये युक्तियों, पदार्थ, कारणता—सिद्धान्त, परमाणुवाद, 6. मीमांसा : ज्ञान—सिद्धान्त, प्रमा, प्रमाण, स्वतःप्रमाण्यवाद, 7. वेदान्तः शंकर, रामानुज एवं मध्य—ब्रह्म, ईश्वर, आत्मा, जीव, जगत, माया, अविद्या, अध्यास, मोक्ष।

#### दर्शनशास्त्रः द्वितीय प्रश्न पत्र (सामाजिक—राजनैतिक दर्शन एवं धर्म—दर्शन)

#### (खण्ड—अ)

1. सामाजिक और राजनैतिक आदर्शः समानता, न्याय, स्वतंत्रता 2. संप्रभुता, 3. व्यक्ति तथा राज्य, 4. लोकतंत्रः अवधारणा तथा प्रकार, 5. समाजवाद तथा मार्क्सवाद, 6. मानववाद, 7. धर्मनिरपेक्षतावावाद, 8. बहुसंस्कृतवाद, 9. दण्ड के सिद्धान्त, 10. हिंसा, अहिंसा, सर्वोदय, 11. लिंग—समानता, 12. वैज्ञानिक दृष्टि एवं प्रगति, 13. पारिस्थितिकी—दर्शन।

#### (खण्ड—ब)

1. धर्म, धर्मशास्त्र तथा धर्म दर्शन, 2. धर्म तथा नैतिकता, 3. ईश्वर विषयक अवधारणायें : वैयक्तिक, अवैयक्तिक, प्रकृतिवादी, 4. ईश्वर के अस्तित्व के लिए प्रमाण, 5. आत्मा की अमरता, 6. मोक्ष, 7. धार्मिक ज्ञानः बुद्धि, देवी प्रकाशना तथा रहस्यवाद, 8. ईश्वर विहीन धर्म, 9. अशुभ की समस्या, 10. धार्मिक सहिष्णुता।

#### (10) भू—विज्ञानः प्रश्नपत्र—प्रथम

#### सामान्य भू—विज्ञान, भू आकृति, संरचना भू—विज्ञान, जीवाशम विज्ञान और स्तरिकी

1. सामान्य भू—विज्ञान—ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति। सौर मण्डल के ग्रह। पृथ्वी की आंतरिक संरचना। शैलों की आयु निर्धारण की विभिन्न विधियों एवं पृथ्वी की आयु। ज्वालामुखीः प्रकार, कारण, एवं उत्पाद, ज्वालामुखी पटिटर्याँ। भूकम्पः कारण, प्रभाव एवं वितरण। द्वीप चाप, समुद्री खाड़ीयों एवं मध्य महासागरीय कटक, महाद्वीपीय विश्वास्थापन, समुद्र तल विस्तारण तथा प्लेट विर्तनिकी। महाद्वीपों एवं महासागरों की उत्पत्ति।

2. भू—आकृति विज्ञान—अपक्षय एवं अपरदन। भूआकृतिक प्रक्रियाएं एवं भूआकृति वक्र। उच्चावच लक्षण एवं इनका संरचनाओं एवं आभिकी से सम्बन्ध। भारत के भूआकृतिक लक्षण। प्रवाह प्रणाली एवं उनका महत्व। वायु, नदी, हिमनद, समुद्रतटीय एवं कारंट प्रक्रियाएं एवं रथलरूप।

3. संरचनात्मक भूविज्ञान—प्रतिबल तथा विकृति की अवधारणा। विकृति सूचक। 2—एवं 3—विमाओं में विकृति एवं उनका भूविज्ञानिक महत्व। वलन, भ्रंश, एवं संधियों की ज्यामिती एवं वर्णीकरण। विषम विन्यास प्रकार एवं महत्व। रेखीय एवं तलीय संरचनायें और उनका महत्व। भारत के प्रमुख विवरणिक लक्षण।

4. जीवाशम विज्ञान—सूक्ष्म—एवं स्थूल—जीवाशम, सूचक जीवाशम एवं उनका महत्व। जीवाशमों के परिष्करण की परिस्थितियों। बाईवाल्व, गैरस्ट्रोपाड, ऐमोनाइड, ब्रैकियोपाड, ट्राइलोबाइट, एकिनाइड तथा प्रवालों की आकृति, विकासीय प्रवृत्ति एवं भूविज्ञानिक वितरण। कालानुक्रम में कर्णेरुकी जीवन। घोड़े एवं हाथी का विकास। गोडवान वनस्पति एवं उनका जीवाभिकीय महत्व।

5. स्तरिकी—स्तरिकी के सिद्धान्त, स्तरिकीय वर्गीकरण, नामकरण, भू—वैज्ञानिक कालानुक्रम। भारत के विभिन्न भूविज्ञानिक शैलसमूहों की आभिकी, वितरण, जीवाभारिता तथा आर्थिक महत्व (धारवाड सुपरग्रुप, कडप्पा सुपरग्रुप, विन्ध्यन सुपरग्रुप, डेक्कन ट्रैप एवं शिवालिक सुपरग्रुप)।

#### भू—विज्ञानः प्रश्नपत्र—द्वितीय

क्रिस्टलविज्ञान, प्रकाशीय खनिज विज्ञान, खनिज विज्ञान, शैल विज्ञान, आर्थिक भू—विज्ञान एवं अनुप्रयुक्त भूविज्ञान।

1. क्रिस्टल विज्ञान—क्रिस्टलीय

**10. पर्यावरणीय मनोविज्ञान :** व्यवहार में पर्यावरण की भूमिका, वैयक्तिक स्थान, ध्वनि प्रदूषण, भीड़ तथा वायुमण्डलीय प्रदूषण का प्रभाव, निषेधात्मक प्रभावों को कम करने हेतु हस्तक्षेप।

### (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—** संक्रमण की विधि, बचाव प्रक्रिया, पादप बीमारियों का रोक—थाम विषाणु, जीवाणु कवक तथा गोलकृमि द्वारा उत्पन्न महत्वपूर्ण पादप रोग: तम्बाकू का मोजैक, पपीते की पत्तियों का कर्ल, सिट्रल वैहकर, गेहूँ का रस्ट, जौ का स्मट, आलू का पिछेती अंगमारी, गन्ने का लाल विगलन, गेहूँ की इयर काकल, बाजरा का इरगट, धनिया का स्टेम गाल अरहर की म्लानि के विशेष संदर्भ में।

**3. पादप विविधता—** विषाणु जीवाणु, शैवाल कवक, ब्रायोफाइटा, टेरिडोफाइटा तथा अनावृतबीजी जीवाश्म सहित का वर्गीकरण, संरचना, प्रजनन, जीवन चक्र तथा आर्थिक महत्व।

**4. आकारिकी :-** जड़, तना, पत्ती, फल, फूल की आकारिकी, द्वितीयक वृद्धि।

**5. भूर्ण विज्ञान—** लघु बीजाणुधानी, लघुबीजाणुजनन, नरयुग्मकोदिभद, गुरु बीजाणु धानी, गुरु बीजाणु जनन तथा मादा—युग्मकोदिभद निषेचन, भूर्ण तथा भूर्णपोश का विकास।

**6. वर्गीकरण—** वर्गीकरण के सिद्धान्त, आवृतबीजी के वर्गीकरण की पद्धतियाँ (बेन्थम एवं हूकर, तख्ताजान) वनस्पतिक नामकरण के नियम, कीमेटेक्सानामी, रैननकुलेसी, मैग्रोलियेसी, ब्रैसिकेसी, मालवेसी, फेबेसी, रोजेसी, एपियेसी, कुकरबिटेसी, एस्टरेसी, रुबीएसी, एपोसाइनेसी सोलनेसी, ऐकैनथेसी, वर्बनेसी, लैमिनेसी, यूपोंबोयेसी, एरीकेसी, ऑर्किडेसी, पोएसी।

**7. आकृति जनन—** सहसम्बन्ध, धुविता, सममिति, पूर्णशक्तिता, ऊतकों एवम् अंगों का विभेदन तथा पुनरुत्पादन कोशिका, ऊतक, अंग तथा जीवद्रव्यक संबद्धन की विधियाँ और अनुप्रयोग। सोमाकलोनल विभिन्नता कायिक संकर तथा कोशिका द्रव्य संकर।

### वनस्पति विज्ञान : द्वितीय—प्रश्न पत्र

कोशिका जीव विज्ञान, अनुवंशिकी कार्यिकी, जैव रसायन, परिस्थितिकी तथा आर्थिक वनस्पति विज्ञान

**1. कोशिका जीव विज्ञान—** कोशिका जीवन की संरचना एवं कार्य की इकाई के रूप में असीम केन्द्रीकी तथा संसीम केन्द्रीकी कोशिकाओं की अतिसूक्ष्म संरचना, प्लाज्मा, डिल्ली, एप्लोप्लाज्मिक रेटिकुलम, हरित लवक, माइटोकॉण्ड्रिया राइबोसोम, गाल्जीकाय तथा केन्द्रक की संरचना एवं कार्य, कोशिका चक्र का विस्तृत अध्ययन, सुत्री एवम् अद्वसूत्री विभाजन गुणसुत्रों में संख्यात्मक एवम् रचनात्मक परिवर्तन तथा उनके कोशिका विज्ञानिक तथा आनुवंशिक प्रभाव।

**2. अनुवंशिकी—** मैण्डेल के वंशागति के नियम, जीनों की अन्योन्य अधामन क्रिया, सहलान्ता तथा जीन विनियम, कवकों, जीवाणुओं और विशाणुओं में अनुवंशिक पुनर्जीवन, जीन प्रतिचित्रण, लिंग सहलान्ता लिंग निर्धारण कोशिका द्रव्यीय वंशागत, पाल्जमीडस अनुवंशिकी तथा जीन की संकल्पना आनुवंशिकी कोड।

**3. आणविक आनुवंशिकी—** डी एन ए आनुवंशिक पदार्थ के रूप में डी ए 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 पुर्वविन्यास और ऑन्कोजीन। आनुवंशिक अभियांत्रिकी: रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम, कलोनिंग जीन वाहक (PBR-322, PT1 लेम्बडा-फाज) पुनर्संयोजित डी एन ए जीन स्थानन्तरण, आनुवंशिक अभियांत्रिकी का मानव कल्याण में अनुप्रयोग।

**4. कार्यिकी और जैव रसायन—** पादपों का जलसंबंध, अवशोषण, जल संवहन और वाष्पोत्सर्जन, खनिज पोषण और आयन अभिगमन, प्रकाश, संश्लेषित पदार्थों का स्थानान्तरण, आवश्यक माइक्रो तत्व और उनके कार्य। कार्बोहाइड्रेट्स की रसायनिकी और वर्गीकरण, प्रकाश संश्लेषण: क्रिया विधि, प्रकाश संश्लेषण को प्रभावित करने वाले कारक, C3 तथा C4 चक्र प्रकाश श्वसन, प्रक्रिय तथा सहप्रक्रिय, प्रक्रिय की क्रिया विधि, गोड़ उपपत्ती (एल्केलॉयड, स्टीरॉयड, टर्पीन्स, लिपिड) पादप श्वसन तथा क्रियन, नाइट्रोजन यौगिकीकरण तथा नाइट्रोजन उपपत्ती, प्रोटीन की संरचना और संश्लेषण, पादप वृद्धि गतियाँ तथा जीर्णता, वृद्धि हॉरमोन, वृद्धि विनियमन और उनकी रासायनिक प्रकृति कृषि एवम् उद्यान कृषि में उनका कार्यभार और महत्व, पुष्टन की कार्यिकी, लैगिंग अनिशेच्यता, बीज का अंकुरण और प्रसुति।

**5. 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, प्रदुषण और उसका नियंत्रण।

**6. आर्थिक वनस्पति विज्ञान—** पादपों का भोजन, तन्तु टिम्बर, औषध, रबर, पेय पदार्थ, मसाले, रेजिन और गोंद रंजक, वाष्पशील तेल, कीटनाशी जैव उर्वरक, अलकारक पादप, ऊर्जारोपण तथा पेट्रोशस्य के स्त्रोत के रूप में।

### (13) विधि प्रथम प्रश्न—पत्र

#### (खण्ड-अ) संवैधानिक विधि एवं प्रशासनिक विधि

1. संविधान साविधानिक विधि, सांविधानिक परिपाठियाँ, संविधानवाद

2. भारतीय संविधान के मुख्य तत्व तथा प्रकृति

3. संघवाद, अध्यक्षीय बनाम संसदीय प्रकार की सरकार, शक्ति पृथक्करण का सिद्धान्त, विधि का शासन

4. मौलिक अधिकार: प्रकृति तथा राज्य के नीति निदेशक तत्व एवं मौलिक दायित्वों से सम्बन्ध। मौलिक अधिकार तथा मानवाधिकार विशिष्टत: समता का अधिकार, भाषण एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता का अधिकार, प्राण एवं दैहिक स्वतंत्रता का अधिकार, धर्म, संस्कृति एवं शिक्षा संबंधी अधिकार, सांविधानिक उपचार का अधिकार, सूचना का अधिकार, निःशुल्क तथा अनिवार्य शिक्षा का अधिकार, महिलाओं तथा बच्चों के अधिकार

5. राष्ट्रपति की सांविधानिक स्थिति तथा मंत्रिपरिषद से उसके सम्बन्ध, राज्यपाल की सांविधानिक स्थिति तथा उसकी शक्तियाँ

6. उच्चतम न्यायालय तथा उच्च न्यायालय: उनकी शक्तियाँ तथा अधिकारिता, जनहितवाद

7. संघ तथा राज्यों के मध्य विधायी शक्तियों का वितरण, संघ, राज्यों तथा स्वायत्त संस्थाओं के प्रशासनिक एवं वित्तीय सम्बन्ध।

8. नैसर्जिक न्याय के सिद्धान्त: उभरते आयाम तथा न्यायिक प्रवृत्तियाँ।

9. प्रत्यायोजित विधान, इसकी सांविधानिकता तथा इस पर न्यायिक एवं विधायी नियंत्रण।

10. संघ तथा राज्यों के अधीन सेवायें: नियुक्तियाँ, सेवा शर्त तथा सांविधानिक सुरक्षा। संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग: कार्य तथा शक्तियाँ।

11. आपात उपबन्ध

12. निर्वाचन आयोग कार्य तथा शक्तियाँ

13. संसदीय विशेषाधिकार एवं उन्मुक्तियाँ

14. संविधान का संशोधन

15. अम्बुड्समैन: लोकपाल, लोक आयुक्त इत्यादि

#### (खण्ड-ब) अन्तर्राष्ट्रीय विधि

1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति।

2. स्रोत: संधि, रुद्धि सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यता प्राप्त विधि के साधारण सिद्धान्त, विधि निर्धारण के लिये समनुशंगी साधन।

3. अन्तर्राष्ट्रीय विधि और राष्ट्रीय विधि के बीच सम्बन्ध, भारतीय संविधान में अन्तर्राष्ट्रीय शान्ति एवं सुरक्षा का परिवर्धन और अन्तर्राष्ट्रीय करारों को प्रभावी करने सम्बन्धी विधायन के उपबन्ध।

4. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार।

5. राज्यों के राज्य क्षेत्र: अर्जन और खोने की रीतियाँ।

6. समुद्र: अन्तर्देशीय जल मार्ग, क्षेत्रीय समीपस्त क्षेत्र, महाद्वीपीय 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. व्यक्ति, राष्ट्रीयता, राज्यहीनता, अन्तर्राष्ट्रीय मानवाधिकारवादी विधि के मौलिक सिद्धान्त—अन्तर्राष्ट्रीय प्रसंवादायें और समसामयिक विकास, म

**(14) पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञानः**

प्रथम प्रश्न-पत्र

(भाग-अ)

(अ) पशु पोषण : रोमन्थी एवं अरोमन्थी पशुओं में पाचन किया, पोषक तत्वों की दुग्ध उत्पादन के लिये आवश्यकतायें, पोषक तत्व एवं उनके पशु शरीर में कार्य, खाद्य पदार्थों का वर्गीकरण, खाद्य मानक, आहार के सिद्धान्त और संतुलित आहार की गणना, साईलेज एवं 'है' के रूप में चारों का संरक्षण, निम्न गुणवत्ता वाले चारों का उपचार, पाचन किया में विकरों का कार्य, महत्व, खनिज पोषणः पशुओं के लिये खनिज का स्रोत, कार्य, कमी के लक्षण व आवश्यकताएं, बिटामिनः पशुओं के लिये इनका स्रोत, कार्य, कमी के लक्षण, आवश्यकताएं, न्यासर्गी (हार्मोन्स): न्यासर्गी का उत्पादन एवं प्रजनन में कार्य, काबोहाइट्रेस, प्रोटीन एवं लियोडस (वसा) का उपापचयन, खाद्य योगिक एवं योगज क्षेत्र एवं कमी के लक्षण, आवश्यकताएं, प्रोबायोटिक एवं प्रोबायोटिक का डेरी पशुओं के कुककुट के पोषण में उपयोग। प्राकृतिक आपदा में पशुओं का खिलाना, पाचकता विशेषणांक, गोवंश बच्चों, ओसर, सांड, गायें, भैंस का खानपा, प्रसव के पहले एवं पश्चात् गायों को खिलाना, विटामिन्स एवं खनिजों का आपसी सम्बन्ध, ऊर्जा एवं प्रोटीन के लिए खाद्य पदार्थों का मूल्यांकन। अंडा देने वाली मुर्मु एवं ब्रायलर की आवश्यकताएं एवं आहार की गणना।

(ब) पशु दैहिकी वातावरण सम्बन्धी : अनुकूलन एवं दशानुकूलन व इसका, वृद्धि कारक, वृद्धि के मापक, तापकम फलस्वरूप तनाव का नियंत्रण के ढंग (सर्दी, गर्मी), पशु शरीर सम्बन्धी: रोमन्थी व अरोमन्थी पशुओं में काबोहाइट्रेट, प्रोटीन एवं वसा का पाचन, शोषण। नर एवं मादा के प्रजनन अंगों का कार्य, दुग्ध क्षरण दैहिकी, दुग्ध का नियन्त्रण एवं अवरोध (रुकावट), शुक्राणु जनन, अंड जनन, वीर्य संग्रहण, मूल्यांकन, तनवीकरण, एवं संरक्षण, वीर्य का हिमीकरण, वीर्य तनुकरण, कृत्रिम गर्भाधान विधियों, स्तनग्राहियों के नियंत्रण, में न्यासर्गीक कार्य, मासगुणवत्ता, उत्पादन एवं प्रजनन पर इनका प्रभाव, व्याना (प्रसव), जेर का रुकना, डिस्टोकिया (असामान्य प्रसव)

(भाग-ब)

(स) पशुधन उत्पादन एवं प्रबन्धः भारत में डेरी उद्योग का विकसित देशों से तुलना, मिश्रित एवं विशिष्ट फार्मिंग, डेरी फार्मिंग का आरम्भ एवं संगठन, डेरी फार्मिंग में सामान्य का एकत्रितकरण, डेरी पशुओं की क्षमता को प्रभावित करने वाले कारक, जूट(झुण्ड) का अभिलेखन, आय व्यय बजटीकरण, कीमत निर्धारण योजनाएं, कार्मिक प्रबन्धन, डेरी पशुओं एवं कुककुटों का आवासीय प्रबन्धन, डेरी पशुओं के बच्चों, ओसर, गाये का प्रबन्धन, स्वच्छ दुग्ध उत्पादन, कुककुटों एवं डेरी पशुओं का आर्थिक विश्लेषण, गोवंश, भैंस, भेड़, बकरी, सूकर, एवं कुककुटों के प्रबन्धन सम्बन्धी सामान्य समस्यायें, गोकुल मिशन, राष्ट्रीय डेरी परियोजना, अभिलेखन प्रबन्धन, दुग्ध प्रणाली-ढंग, सिद्धान्त, सामान्य डेरी प्रक्रियाओं का प्रबन्धन, दुग्ध उत्पादन का परिव्यय, चारागाह प्रबन्धन,

(द) दुग्ध एवं दुग्ध उत्पाद ग्रौद्योगिकी : दूध का संकलन एवं परिवाहन। दूध का संग्रहण एवं गुणवत्ता परीक्षण। दूध की परिभाषा, संगठन एवं पोषाधि। दूध के भौतिक एवं रासायनिक गुण। दूध का अवशीतन, नियन्त्रण, निर्मलीकरण, प्रथकीकरण तथा मानकीकरण। दूध का संमानीकरण, पास्तुरीकरण, निर्जनीकरण, पैकेजिंग एवं वितरण। दूध के दोष, उसके कारण व निस्तारण। दूध के प्रकारः मानकीकृत दूध, टोन्ड दूध, डबलटोन्ड दूध, पुनर्निर्मित दूध, पुनर्निर्मित दूध, सुगन्धित एवं फिल्ड मिलक। दूध संयंत्र की सफाई व निर्जावरण। जामन व उसका उपजापन करना। खाआ, छेना, पनीर, दही, लस्सी, श्रीखण्ड, व कुल्फी का उत्पादन, पैकेजिंग, उपज एवं संगठन। धी का उत्पादन एवं श्रेणीकरण। आइसक्रीम, मक्खन, चीज, संघनित, वाष्णीकृत एवं शुष्क दुध का उत्पादन एवं गुणवत्ता परीक्षण। बी0आई0एस0 एवं एफ0एस0एस0आई0ए0 के अनुरूप दूध एवं दूध पदार्थों के मानक। दूध के उपोत्पादों का उपयोग—ह्वे, छाछ एवं सप्रेटा दूध।

**पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञानः**

द्वितीय प्रश्न पत्रः

(भाग-अ)

(अ) सामान्य आनुवंशिकी एवं पशु प्रजननः पशुओं का राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में योगदान, पौधों एवं पशुओं का आपसी सम्बन्ध, पशुओं एवं दूध उत्पादन सांख्यिकी, वंशागति एवं विभिन्नता, वंशागत में डल नियम, घृटेशन (उत्परिवर्तन), साइटोपलाजामिक वंशान्तरा, जननद्रव्य, संरक्षण, गोवंश, भैंस, बकरी, भेड़, सूकर, एवं कुककुटों की जातियों, प्रजनन की विधियों एवं प्रणाली, चयन विधियां, चयन गुणांक एवं अन्तः प्रजनन गुणांक, वीर्य का एकत्रीकरण, मूल्यांकन, कृत्रिम गर्भाधान की विधियों, हार्डी वीनवर्ग नियम, जनसंख्या एवं वीर्यमत जोनि एक अन्तः प्रजनन गुणांक जीनाटाइप बारम्बारता।

(ब) स्वास्थ्य एवं स्वच्छता : गोवंश एवं कुककुट का शारीरिक संरचना उत्तक विज्ञान तकनीकी, हिमीकरण, पैराफिनिकरण, अन्तः स्थपिर्त उत्पादन, रक्त की फिल्म (परत) बनाना एवं प्रयांक में आने वाले अभिरंजन, सामान्य उत्तकी अभिरंजन, रक्त गाय की भ्रूण विज्ञान, रक्त की टाईकी, पशु स्वास्थ्य व पाचन, शोषण, उर्त्सजन, श्वसन क्रिया, न्यासर्गी ग्रन्थियां, जल, वायु तथा आक्सीय वेटनरी स्वच्छता।

(भाग-ब)

(स) पशु बीमारिया : प्रतिरक्षा एवं टीकाकरणः प्रतिरक्षा की विधियों एवं सिद्धान्त, रोगों का वर्गीकरण, गौवंश, भैंस, भेड़, बकरी, सूकर, कुककुट की बीमारियों की लोकाचार प्रकृति, लक्षण, निदान, नियंत्रण एवं उपचार विशेषताएं— एथेक्ट, गलाघोट, लगड़ी बुखार, थनैला, टीवी, जोन्स बीमारी, खुरपका, मैंहपक्का, रिडरपेस्ट, रेबीज, ट्रांइपेन्सामियासिस, पायरोप्लाजामोसिस, ट्राइकोमोवैश्लोसिस, एक्टोमाइकोसिस, पैरों फेसिलोलिस, दुग्धज्वर, अफारा, नवजाला बन्ध की बीमारियाँ: कुककुट बीमारियाँ: ले आचार प्रकृति, निदान लक्षण, नियंत्रण, उपचार विशेषता: रानीखेत, फागुन पानस, राविन ल्यूकोसिस, मेरेक्स, गुम्बारों के लिये, सूकर की बीमारियों स्वाईनज्वर, हाम कालरा, खुजली, हामफ्लू, खुरपका, मुहपक्का, पाक्स, दूध की विधियों एवं उपचार विशेषताएं— पशु रोग के रोकथाम तथा पशु के गुणों को सुधारने के लिए नियम एवं अधिनियम। पशु चिकित्सा विधिक परीक्षण हेतु नमूना लेने के लिए प्रक्रिया तथा विधियां। पशु चिकित्सक के कर्तव्य एवं भूमिका। वधशाला से प्राप्त उपोत्पाद तथा उनका आर्थिक उपयोग।

(य) प्रसारः प्रसार के सिद्धान्त, धारणा, उददेश्य 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 बाधाये। ग्रामीण विकास के लिए पशुपालन प्रयोजनायाँ।

**(15) सांख्यिकीः प्रश्न पत्र प्रथमः प्रायिकता सिद्धान्त तथा सांख्यिकी के प्रयोग**

खण्ड (अ):— प्रायिकता सिद्धान्त

प्रतिदर्श समष्टि तथा घटनाएं, प्रायिकता की विधि प्रतिष्ठित एवं अभिगृहीतीय परिभाषायें, योग प्रायिकता के नियम, प्रतिबंधित प्रायिकता, घटनाओं की अनाश्रितता, संयुक्त प्रायिकता प्रमेय, बेयज प्रमेय तथा इसके प्रयोग। यादृच्छक चर— असतत तथा सतत। इसका बंटन फलन, बंटन फलन के मूल गुणधर्म, द्विचरीय बंटन तथा संबंधित उपांत एवं प्रतिबंधित बंटन। प्रत्याशा, आर्धूर्ण जनक तथा अभिलक्षण फलन, मार्कोव तथा शेबीशेव असमिका, प्रायिकता में अभिसरण, अनाश्रित एवं समरूपी बंटित यादृच्छित चरों हेतु वृहत् संख्याओं का निर्बल नियम तथा केन्द्रीय सीमा प्रमेय। कुछ मानक असतत तथा सतत बंटन यथा द्विपद, प्वासा, हाइपरज्यामितीय, ज्यामितीय, ऋणात्मक द्विपद, बहुपद एकसमान, प्रसामान्य, चर घातांकीय, गामा, बीटा तथा कॉसी। द्विचर प्रसामान्य बंटन।

खण्ड (ब):— सांख्यिकी के प्रयोग

न्यूनतम वर्ग विधि, सहसंबंध तथा रैखिक समाश्रयण, आर्धूर्ण गुणन सहसंबंध, कोटि सहसंबंध, अंतर्वर्ग सहसंबंध तथा सहसंबंध अनुपात, तीन चरों हेतु आशिक एवं बहु सहसंबंध तथा समाश्रय। प्रत्येक कोष्ठ में प्रेक्षणों की समान संख्या वाला एक — दिश एवं द्वि— शि प्रसरण विश्लेषण, प्रायोगिक अभिकल्पना— प्रायोगिक अभिकल्पना के मूल सिद्धान्त, पूर्णता यादृच्छिकीकृत अभिकल्पना, यादृच्छिकीकृत खण्डक अभिकल्पना, लैटिन वर्ग अभिकल्पना, 2<sup>2</sup> तथा 2<sup>3</sup> बहुउपादानी प्रयोग, अप्राप्त क्षेत्र की प्राविधिक। जनांककीय आंकड़ों के स्रोत, रित्त एवं रथावर रामण्डियां, प्रजनन तथा मर्त्यता के माप, जीवन रारणी, रामान्य रामण्डि वृद्धि प्रारूप। सूचकांक तथा इसके उपयोग, लैसपियर, पाश, मार्शल, एडवर्थ और फिशर के सूचकांक, सूचकांक हेतु परीक्षण, मूल्य सूचकांक तथा जीवन निर्वाह सूचकांक की संख्या। काल श्रेणी तथा इसके घटक, उपनति

तथा मौसमी सूचकांक ज्ञात करना, आवर्तिता— वक्र तथा सहसंबंध— चित्र विश्लेषण, विचरण तथा विधि।

सांख्यिकीः प्रश्न पत्र द्वितीयः— सांख्यिकीय अनुमति तथा प्रबन्धन

खण्ड— (अ) सांख्यिकीय अनुमति

आकलकों के गुणधर्म, संगतता, अनभिन्नता, दक्षता, पर्याप्तता तथा पूर्णता, क्रेमर राव परिवंध न्यूनतम प्रसरण अनभिन्नता आकलन— राव—ब्लैकवेल प्रमेय। आकलन विधियां आर्धूर्ण विधि तथा अधिकतम संभाविता विधि, अ

- (ग) विश्वासोत्पादक उपायों की तकनीक।  
 (घ) अन्तर्राष्ट्रीय शान्ति के साधन— शान्ति सृजन, शान्ति पोषण तथा शान्ति निर्माण।
- 10. शान्ति के चिन्तक-**
- (क) महात्मा गांधी — संघर्ष समाधान, युद्ध तथा अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा पर विचार।  
 (ख) जवाहर लाल नेहरू — राष्ट्रीय सुरक्षा, विकास तथा गुट — निरपेक्षता पर विचार।

**रक्षा अध्ययन द्वितीय प्रश्न पत्र**  
**राष्ट्रीय सुरक्षा**  
**(खण्ड- अ)**

- 1. परिचायक—**
- (अ) राष्ट्र, राज्य तथा राष्ट्र — राज्य की प्रमुख अवधारणाएं।  
 (ब) राज्य की उत्पत्ति के सिद्धान्त।  
 (स) राष्ट्रीय सुरक्षा की उत्पत्ति, अवधारणा, उद्देश्य तथा उपायम।
- 2. सुरक्षा आयाम—** आन्तरिक सुरक्षा, बाह्य सुरक्षा, मानवीय सुरक्षा, समग्र सुरक्षा, आम सुरक्षा, समान सुरक्षा तथा साइबर सुरक्षा।
- 3. सुरक्षा स्तर —** व्यक्तिगत, सह — राष्ट्रीय, क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय।
- 4. राष्ट्रीय शक्ति—**
- (क) राष्ट्रीय शक्ति का संकल्पनात्मक ढांचा।  
 (ख) शक्ति की अवधारणा में अपरिशुद्धता।  
 (ग) राष्ट्र — राज्य की शक्ति की रूपरेखा।  
 (घ) राष्ट्रीय शक्ति के मूर्त एवं अमूर्त तत्व।  
 (ड) राष्ट्रीय शक्ति के आधार एवं सीमायें।
- 5. खतरों का वर्णक्रम—**
- (क) खतरे तथा चुनौतियों की अवधारणा।  
 (ख) राष्ट्रीय सुरक्षा प्रतिमान।  
 (ग) खतरों का अवबोधन (प्रत्यक्षीकरण) आन्तरिक एवं बाह्य।  
 (घ) खतरों का निर्धारण तथा खतरों का विश्लेषण।
- 6. सुरक्षा के वैकल्पिक प्रतिरूप—**
- (क) शक्ति सन्तुलन।  
 (ख) आंतक का सन्तुलन।  
 (ग) सामूहिक रक्षा।  
 (घ) सामूहिक सुरक्षा।  
 (ड) गुट — निरपेक्षता।
- 7. सुरक्षा प्रबन्धन—**
- (क) रक्षा एवं सुरक्षा नीतियों तथा संस्थियों की अवधारणा, संघटक, एवं प्रतिपादन तथा सह— सम्बन्ध।  
 (ख) राष्ट्रीय मूल्यों, राष्ट्रीय हित तथा स्त्रातजिक संस्कृति।  
 (ग) क्रातिक संरचना का संकटीय / आपाती प्रबन्धन, भेदता विश्लेषण तथा संरक्षण।  
 (घ) आपदा प्रबन्धन: अवधारणा तथा महत्व, प्राकृतिक तथा मानव निर्मित आपदायें एवं राष्ट्रीय आपदा प्रबन्धन नीति।
- 8. सुरक्षा संलग्नता—**
- (क) पारम्परिक : क्षेत्रीय अखंडता तथा विवाद।  
 (ख) गैर— पारम्परिक: (I) अभिशासन (II) विप्लव (III) आतंकवाद।  
 (ग) सामाजिक अस्थिरता के स्रोत: (i) आर्थिक भेदता (ii) धार्मिक रुद्धवादिता (iii) साम्प्रदायिक / वर्गीय कट्टरवादिता (iv) प्रजातीय तथा भाषायी संकीर्णता (v) मानवाधिकारों का वंचन (vi) अल्पसंख्यकों का दमन।
- 9. शस्त्र प्रसार—**
- (क) राष्ट्रीय, क्षेत्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय सुरक्षा में शस्त्र प्रसार एक अवरोध के रूप में।  
 (ख) दक्षिणोत्तर एशिया में छोटे हथियारों एवं हल्के अस्त्रों का प्रसार।  
 (ग) नाभिकीय अस्त्रों का प्रसार।

(खण्ड- ब)

- 10— भारत की सुरक्षा खोज—**
- (क) ऐतिहासिक विरासत, भू—राजनैतिक तथा भू—स्त्रातजिक निमित्त।  
 (ख) भारतीय रक्षानीति का आकार (I) 1858 और 1947 के मध्य (II) 1947—1962 (III) 1962—1971 (IV) 1971 से आज तक।  
 (ग) पाकिस्तान एवं चीन के समुखीन भारतीय सुरक्षा उद्दिग्नता (आज तक)।
- 11. भारतीय राष्ट्रीय सुरक्षा की समस्यात्मक जटिलताएँ—**
- (क) विश्व स्त्रातजिक प्रांगण में भारत— समकालीन, प्रवृत्तियां, विस्तृत पड़ोस में भारतीय सुरक्षा चुनौतियां।  
 (ख) पाकिस्तान के पारम्परिक, आणविक एवं प्रक्षेपास्त्र कार्यक्रम तथा उनका भारत की सुरक्षा पर प्रभाव।  
 (ग) भारत—चीन सीमा विवाद: स्थितियां एवं खण्डन — मण्डन, सीमा विवाद के समाधान हेतु प्रयास, भारत व चीन के मध्य सहयोगात्मक सुरक्षा का ढांचा।  
 (घ) बांग्लादेश, नेपाल, भूटान, न्यामार, श्रीलंका, मालदीव और अफगानिस्तान के साथ भारत के स्त्रातजिक तथा अन्य हितों की पारस्परिकता।  
 (ड.) शीत — युद्धोत्तर कालीन दक्षिण एशिया, एशिया — प्रशान्त स्त्रातजिक वातावरण में बाह्य शक्तियों की भूमिका तथा भारत की ग्राहताएं।  
 (च) भारत तथा दक्षिण एशियाई पड़ोसियों को विश्वास तथा सुरक्षा सृजन उपायों की आवश्यकता।  
 (छ) क्षेत्रीय सुरक्षा में दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय संगठन एक माडल के रूप में।
- 12. विज्ञान, प्रौद्योगिकी तथा भारतीय सुरक्षा—**
- (क) राष्ट्रीय सुरक्षा में वैज्ञानिक तथा प्रौद्योगिक आधार।  
 (ख) भारत के लिए समाकलित विज्ञान नीति की आवश्यकता।  
 (ग) भारत का रक्षा औद्योगिकरण तथा उपलब्धियां।  
 (घ) भारत के शोध एवं विकास में, प्रगति तथा सुरक्षा के लिये तकनीकी विकास।  
 (ड) रक्षा हेतु निवेश की आवश्यकता एवं नैगम उद्योग की भूमिका, शासकीय—निजी सहभागिता एवं विदेशी निवेश।  
 (च) भारत का अन्तरिक्ष कार्यक्रम तथा उपलब्धियां।
- 13. भारतीय नाभिकीय नीति तथा विकल्प—**
- (क) भारत की नाभिकीय शक्ति की आवश्यकता।  
 (ख) भारत की नाभिकीय सम्बन्धित नूतन खोजें तथा उपलब्धियां।  
 (ग) भारत की नाभिकीय सैद्धान्तिक संस्थिति।  
 (घ) भारत का प्रक्षेपास्त्र कार्यक्रम।
- 14. हिन्दमहासागर तथा भारतीय सुरक्षा ग्राहताएँ—**
- (क) हिन्द महासागर क्षेत्र तथा उसके चतुर्दिक विद्यमान स्त्रातजिक परिवेश।  
 (ख) हिन्द महासागर क्षेत्र से सम्बन्धित भारत की सुरक्षा समस्यायें।  
 (ग) भारत की सामुदायिक सुरक्षा तथा नौ सैनिक शक्ति के प्रक्षेपण की आवश्यकता।  
 (घ) भारत का तटीय प्रबन्धन तथा सुझाव।
- 15. भारत की आन्तरिक सुरक्षा—**
- (क) भारत में निम्न तीव्रता संघर्ष (लोइन्टेनसिटी कानपिलकट) जम्मू — कश्मीर तथा पूर्वोत्तर के विशेष संदर्भ में।  
 (ख) आन्तरिक सुरक्षा समस्याओं की पहचान तथा सेना के उपयोग की परिस्थितियां— तर्क—वितर्क।  
 (ग) आन्तरिक सुरक्षा में सूचना सुरक्षा का महत्व।  
 (घ) गुप्तचर तन्त्र तथा राष्ट्रीय सुरक्षा में उसकी प्रासंगिकता, आई.सी.टी. का उपयोग तथा सुझाव।

- 16. भारत का समग्र सुरक्षा परिवृद्धश्य तथा रक्षा तैयारी**  
**17. भारत की राष्ट्रीय सुरक्षा स्त्रातजिक नीतिवार्यता**

**(17) प्रबन्ध: प्रथम प्रश्न पत्र**

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, सामान्यतः और भारत में व्यवसाय के विशिष्ट सन्दर्भ में लागू कर सकें। 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।

**1. प्रबन्ध अवधारणा एवं विकास—** प्रबन्ध की अवधारणा एवं महत्व प्रबन्ध— विज्ञान एवं कला, प्रबन्ध एवं प्रशासन में अन्तर, प्रबन्ध की भूमिका एवं उत्तरदायित्व प्रबन्ध के सिद्धान्त, प्रतिष्ठित स्कूल, नव—प्रतिष्ठित स्कूल, आधुनिक प्रबन्ध स्कूल, प्रबन्ध के विद्वानों का योगदान।

**2. नियोजन एवं निर्णयन: नियोजन —** प्रकृति, प्रकार, महत्ता एवं सीमायें, योजना के उद्देश्य, नीतियां, नियोजन आधार, पूर्वानुमान की तकनीक, निर्णयन प्रकार, प्रक्रिया, विवेकपूर्ण निर्णयन इसकी सीमायें।

**3. संगठन एवं संगठनात्मक व्यवहार:** संगठन— अवधारणा, प्रबन्ध का विस्तार, अधिकार एवं उत्तरदायित्व, अधिकार—अर्थ, प्रकार, स्रोत, अधिकार का प्रत्यायोजन— प्रत्यायोजन के मार्ग में अवरोध, अधिकारों का केन्द्रीयकरण एवं विकेन्द्रीकरण, संगठनात्मक व्यवहार— अवधारणा एवं महत्ता, व्यक्तिगत एवं सामूहिक व्यवहार, संगठनात्मक परिवर्तन, परिवर्तन का प्रतिरोध, संघर्ष प्रबन्धन।

**4. निदेशन:** सिद्धान्त एवं तकनीकों, अभिप्रेरण — सिद्धान्त, मैस्लों, हर्सर्वग मैक्ग्रेगर, मैक्लीलैंड तथा अन्य विद्वानों के योगदान, आकस्मिक सिद्धान्त, एम.बी.ओ. नेतृत्व—प्रकार, एक सफल नेता के गुण, नेतृत्व के विभिन्न सिद्धान्त, संप्रेषण, प्रक्रिया, स्तर, प्रकार, संप्रेषण सम्बन्धी अवरोध, प्रभावकारी संप्रेषण के उपाय।

**5. नियंत्रण एवं समन्वय—** नियंत्रण प्रक्रिया, प्रभावकारी नियंत्रण की पूर्व दशायें नियंत्रण की विधियां—बजटरी तथा गैर—बजटरी, समन्वय—सिद्धान्त, तकनीकों तथा समन्वय सम्बन्धी अवरोध।

**6. व्यवसायिक पर्यावरण—** व्यवसायिक इकाई तथा पर्यावरण में अन्तर्सम्बन्ध, व्यावसायिक नीतिका तथा शासन, मौद्रिक नीति, राजकोषीय नीति, विदेशी पूँजी तथा विदेशी सहयोग, रणनीति—अवधारणा एवं स्तर, SWOT विश्लेषण, पोर्टर का फाइव फोर्स माडल वैल्यूचेन विश्लेषण, बी.सी.जी. मैट्रिक्स, मूल दक्षताएं।

**प्रबन्ध: द्वितीय प्रश्न पत्र**

खण्ड-1

विपणन प्रबन्ध— विपणन की अवधारणा, विपणन मिश्रण; विपणन अनुसंधान; विपणन वातावरण; विपणन योजना; विपणन विभवितकरण; लक्षित बाजार तथा स्थितिकरण; उत्पाद रणनीतियां, उत्पाद जीवन चक्र; उपभोक्ता अभिप्रेरण; ब्रांड प्रबन्धन; विक्रय संवर्धन; विज्ञापन; विव्रेहताओं का प्रबन्धन; मूल्य निर्धारण; विपणन श्रुखंला—खुदरा प्रबन्धन; इण्टरनेट विपणन; ग्राहक सम्बन्ध प्रबन्धन; भारत में ग्रामीण विपणन; अन्तर्राष्ट्रीय विपणन; विपणन अंकेक्षण एवं नियंत्रण; विपणन नीतिशास्त्र।

खण्ड-2

उत्पादन प्रबन्ध: उत्पादन प्रबन्ध का अर्थ एवं प्रकृति; उत्पादन प्रणालियों के प्रकार; उत्पादन नियोजन तथा नियंत्रण , लीन तथा लचीली उत्प

राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध प्रश्न पत्र—।।  
(भाग—अ)

अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध— अर्थ, प्रकृति तथा क्षेत्र

अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धान्त— आर्द्धशर्वादी, यथार्थवादी, व्यवस्था तथा निर्णय निर्माण सिद्धान्त।

विदेशनीति के निर्धारक तत्व— राष्ट्रहित व वैचारिकी,

राष्ट्रहित के साधन— राष्ट्रवाद, साम्राज्यवाद, उपनिवेशवाद,

शक्ति संतुलन का सिद्धान्त, सामूहिक सुरक्षा,

अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्ध में अन्तर्राष्ट्रीय विधि एवं राजनय की भूमिका,

संयुक्त राष्ट्र का गठन तथा भूमिका

शीतयुद्धोत्तर काल में बदलती हुई अन्तर्राष्ट्रीय राजनीतिक व्यवस्था,

शस्त्र दौड़ व शस्त्र नियंत्रण,

निर्गुट आन्दोलन की भूमिका व प्रासंगिकता,

क्षेत्रीय संगठन— ई०४०, आसियान, ऐपेक, सार्क

नई अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था— डब्लू०१०००, उदारीकरण, निजीकरण व वैश्वीकरण

अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति में समकालीन मुद्रे— मानवाधिकार, पर्यावरण, आतंकवाद, परमाणु प्रसार

(भाग—ब)

1. संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस व चीन की विदेश नीतियों

2. भारत की विदेश नीति तथा अमेरिका, रूस तथा चीन के साथ सम्बन्ध

3. भारत का पड़ोसी देशों से सम्बन्ध

4. फिलिस्तीन समस्या तथा अरब इजरायल संघर्ष

5. तृतीय विश्व और अन्तर्राष्ट्रीय सम्बन्धों में इसकी भूमिका

6. उत्तर दक्षिण संवाद, दक्षिण—दक्षिण सहयोग

7. हिन्द महासागर समस्यायें और सम्भावनायें

(19) इतिहास प्रश्न -1 (खण्ड—क)

1. भारतीय इतिहास के आरंभिक काल के अध्ययन के स्रोत एवं दृष्टिकोण। 2. आरंभिक पशुचारण एवं कृषि समुदाय, पुरातत्त्विक साक्ष्य (नवपाषणिक एवं ताप्र पाषणिक संस्कृतियाँ)। 3. सिन्धु सभ्यता: इसके उद्गम तथा प्रकृति एवं ह्वास। 4. भारत में (2000ई पूर्व से 500 ई पूर्व तक) बस्ती का स्वरूप, अर्थव्यवस्था, सामाजिक संगठन, धर्म: पुरातात्त्विक परिप्रेक्ष्य। 5. उत्तर भारतीय समाज तथा संस्कृति का विकास: वैदिक ग्रंथों का साक्ष्य (सहिताओं से सूत्रों तक)। 6. महावीर तथा बुद्ध की शिक्षा समकालीन समाज राज्य निर्माण तथा नगरीकरण के प्रारंभिक चरण। 7. मगध का उदय मौर्य साम्राज्य, अशोक के शिलालेख, उसका धर्म (धर्म) मौर्य कालीन राज्य की प्रकृति। 8-9 उत्तरी तथा प्रायद्वीपीय भारत में मौर्योत्तर काल राजनीतिक एवं प्रशासनिक इतिहास, समाज, अर्थव्यवस्था, संस्कृति तथा धर्म तमिलकम एवं इसका समाज संगम ग्रन्थ। 10-11 गुप्तकाल में तथा गुप्तोत्तर काल में भारत (750 ई तक) उत्तरी तथा प्रायद्वीपीय भारत का राजनीतिक इतिहास, सामंती व्यवस्था तथा राजनीतिक संरचना में परिवर्तन, अर्थव्यवस्था, सामाजिक संरचना, संस्कृति, धर्म। 12. आरंभिक भारतीय संस्कृतिक इतिहास की विषयवस्तु भाषाएं एवं ग्रंथ कला तथा स्थापत्य के विकास के प्रमुख चरण, प्रमुख दार्शनिक विचारक एवं विचारधाराएं विज्ञान तथा गणित संबंधित विचार।

(खण्ड—ख)

13. 750ई से 1200 ई तक उत्तर भारत के प्रमुख राजवंश तथा राजनीतिक संरचना, राजपूत राजवंशों का उदय तथा चौल साम्राज्य।

14. अरबों की सिंध विजय और गजनवी साम्राज्य, इस्लाम का आगमन और सूफीवाद, अलबेरुनी तथा उसका भारतीय विज्ञान तथा सभ्यता का अध्ययन।

15. भारत (750ई से 1200ई तक): अर्थव्यवस्था, समाज, साहित्य, प्रमुख ऐतिहासिक ग्रन्थ, स्थापत्य कला की प्रमुख शैलियाँ, धार्मिक विचार तथा संस्थाएं, भक्ति आन्दोलन का उदय।

16. गोर आक्रमण: आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक परिणाम तथा सल्तनत की स्थापना।

17. सल्तनत काल तथा राजनीतिक राजवंश: गुलाम, खिलजी, तुगलक, सैयद तथा लोदी वंश, प्रमुख ऐतिहासिक स्रोत तथा विदेशी यात्रियों के वृत्तान्त, सल्तनतकालीन समाज एवं संस्कृति।

18. क्षेत्रीय राजवंशों का उदय: बहमनी तथा विजयनगर राज्य।

19. मुगलकाल: बाबर, हुमायूँ, सूरकाल, अकबर, जहांगीर, शाहजहां, औरगंजब, मुगल साम्राज्य का पतन मुगलकालीन समाज, संस्कृति प्रशासन एवं आर्थिक परिवर्तन, यूरोपीय व्यापारिक कम्पनियों का आगमन।

20. शिवाजी और पेशवाओं तथा मराठों का उत्कर्ष, सिख शक्ति का उदय, पानीपत का तीसरा युद्ध।

21. मुगलकाल के इतिहास के स्रोत: फारसी तथा देशज, विदेशी यात्रियों के वृत्तान्त।

इतिहास प्रश्न -॥

(खण्ड क)

1. भारत में अंग्रेजी शासन की स्थापना— इंस्ट इण्डिया कम्पनी और क्षेत्रीय शक्तियों के साथ सम्बन्ध।

2. ऐपनिवेशिक अर्थ व्यवस्था— ट्रिब्यूट प्रणाली, सम्पत्ति का अपवाह (ड्रेन आफ वेल्थ) तथा अनौद्योगिकरण, वित्तीय एवं भू— राजस्व व्यवस्थायें (जर्मनीदारी, रैयतबारी और महालवारी व्यवस्था), प्रशासनिक नीतियों एवं 1857 तक ब्रिटिश राज्य की संरचना (संवैधानिक विकास सहित)।

3. ऐपनिवेशिक शासन का विरोध— आरंभिक विद्रोह, कारण, स्वरूप एवं 1857 के विद्रोह का प्रभाव, 1858 एवं उसके बाद ब्रिटिश राज्य का पुनर्गठन।

4. ऐपनिवेशिक शासन का सामाजिक— सांस्कृतिक प्रभाव: शासकीय सामाजिक सुधार के उपाय, प्राच्य आंगिक विवाद, अंग्रेजी शिक्षा एवं प्रेस का आगमन, ईसाई मिशनरियों के कियाकलाप, बंगाल एवं देश के अन्य भागों में हुए सामाजिक एवं धार्मिक सुधार आन्दोलन।

5. आर्थिक नीतियों— 1858 से 1914 तक: रेलवे, भारतीय कृषि का व्यवसायीकरण, भूमिहीन श्रमिकों एवं ग्रामीण ऋणग्रस्तता में बढ़ातरी, अकाल, ब्रिटिश उद्योग के लिए भारत एक बाजार, ड्रेन सिद्धान्त।

6. भारतीय राष्ट्रवाद का आरंभिक चरण— सामाजिक पृष्ठभूमि, राजनीतिक संगठनों का गठन, प्रारंभिक राष्ट्रवादी युग के दौरान कृषक एवं जनजातीय विद्रोह, भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना, कांग्रेस का नरमपंथी चरण, मुस्लिम लीग का जन्म, 1909 का भारतीय परिषद् अधिनियम, 1919 का भारत सरकार अधिनियम।

7. दो महायुद्धों के बीच भारत की अर्थव्यवस्था: उद्योग तथा संरक्षण की समस्या, कृषि सम्बन्धी संकट, ग्रेट डिप्रेशन, औटावाकरार तथा पक्षपातपूर्ण संरक्षण, श्रम संगठनों का विकास, किसान आन्दोलन।

8. होम रूल आन्दोलन, गौंधी के नेतृत्व में राष्ट्रवाद— गौंधी के विचार और जन जागरूकता की विधियों एवं अन्य आन्दोलन, राज्यों में हुए जन आन्दोलन तथा राष्ट्रीय आन्दोलन के अन्य तत्व: (ए) भारत एवं विदेश में हुए कान्तिकारी आन्दोलन (बी) स्वराजिस्ट, उदारवादी, प्रतिसंवेदी सहयोग (सी) भारत में वामपंथ का उदय (डी) सुभास चन्द्र बोस एवं इण्डियन नेशनल आर्मी।

9. साम्राज्यिकता का विकास— कारण अन्य सम्बन्धित घटनायें, मुस्लिम लीग, हिन्दू महासभा आदि, राष्ट्रीय आन्दोलन एवं महिलायें।

10. साहित्यिक एवं सांस्कृतिक विकास— टैगोर, प्रेमचन्द, सुब्रामणियम भारती, इकबाल उदाहरण के रूप में।

11. स्वतंत्रता की ओर— 1935 का अधिनियम, कांग्रेस का मंत्रिमण्डल (1937-1939), पाकिस्तान आंदोलन।

12. 1945 के बाद की लहर (RIN विद्रोह, तेलंगाना विद्रोह आदि), संवैधानिक वर्तायें तथा सत्ता हस्तान्तरण, स्वतंत्रता एवं विभाजन।

(खण्ड ख)

13. पुनर्जागरण, धर्म सुधार आंदोलन एवं प्रतिधर्म सुधार आंदोलन, 'प्रबोधन'— काल, कान्ट, रसो आदि, यूरोप के बाहर 'प्रबोधन'— का विस्तार, समाजवादी विचारों का उदय।

14. आधुनिक राजनीति का उदय— यूरोपीय राज्य—प्रणाली, अमेरिकी कान्ति, फारसीसी कान्ति (1789-1815) एवं उसके परिणाम।

15. औद्योगिक कान्ति— कारण एवं समाज पर प्रभाव, अन्य देशों में हुए औद्योगीकरण।

16. राष्ट्र राज्य प्रणाली— 19वीं शताब्दी में राष्ट्रवाद का उदय, जर्मनी एवं इटली का एकीकरण, राष्ट्रीयताओं के आविर्भाव से साम्राज्यों का विघटन।

17. साम्राज्यवाद एवं उपनिवेशवाद— एटलांटिक पार का दास व्यापार, एशियाई विजय, साम्राज्य के प्रकार: बर्सीवाले एवं वस्ती रहित: लातीनी अमेरिका, दक्षिणी अफ्रीका, इण्डोनेशिया, आस्ट्रेलिया आदि।

18. कान्तियों तथा प्रति कान्तियों, 19वीं शताब्दी में यूरोपीय कान्तियों— 1917 की रूसी कान्ति, फारसीवादी प्रति कान

विकास, युवा विकास, महिला सशक्तिकरण, कमजौर वर्गों का विकास, बृद्धों का कल्याण, दिव्यांग जनों का कल्याण, ग्रामीण विकास, नगरीय सामुदायिक विकास, चिकित्सकीय एवं मनशिचकित्सकीय समाज कार्य, उद्योग में समाज कार्य, सुधारात्मक समाज कार्य, विद्यालयी समाज कार्य, शहरी मिलन बस्तियां।

## (21) नू विज्ञान : प्रश्न पत्र—।

1. (1) मानवविज्ञान: अर्थ, क्षेत्र एवं विकास
2. मानवविज्ञान का अन्य विषयों से सम्बन्ध: इतिहास, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, मनोविज्ञान, राजनीति विज्ञान, जैव विज्ञान तथा औषधि विज्ञान।
3. मानवविज्ञान की प्रमुख शाखाएं, उनके क्षेत्र एवं प्रासंगिकता।
2. (1) मानव उद्विकास तथा मानव का आविर्भाव: जैविक उद्विकास, उद्विकास के सिद्धान्त—प्रागडार्विनी डार्विनी, तथा उत्तर डार्विनी। उद्विकास का आधुनिक संशिलट सिद्धान्त।
- (2) व्यवस्थिती विज्ञान एवं वर्गीकी, प्रमुख प्राइमेट वर्गीकी, होमिनाइडिआ एवं होमिनिडी की व्यवस्थितीकी, मानव एवं वानराभ में शेरीर-रचनात्मक तुलना, उर्ध्व स्थिती के कारण कंकाल में हुए परिवर्तन एवं इसके परिणाम।
- (3) मानव की उत्पत्ति एवं उद्विकास, निम्नलिखित पूर्व प्रतिनूतन जीवाभ प्रइमेट्स की जातिवृत्तिक स्थिति, लक्षण एवं वितरण— आरिओपिथेकस, दक्षिण एवं पूर्व अफीकी होमिनिड्स-प्लीजियनथॉपस, ऑस्ट्रेलोपिथेकस अफीकानस, पेरान्थ्रापस, ऑस्ट्रेलोपिथेकस रोबस्टस तथा सम्बद्धित स्पिशीज
3. (1) होमो का उदय: होमो इरेक्टस एवं समकालीन।
- (2) नियन्डरथल मानव: होमो नियन्डरथलेस्सिस एवं अन्य पुरातन होमो सेपियन्स, प्रोग्रेसिव नियन्डरथल-क्लासिक नियन्डरथल (ला-शैपले-ऑसा) प्रोग्रेसिव नियन्डरथल (माउन्ट कारमेलाइट्स)
- (3) रोडेशियन मानव।
- (4) होमो सेपियन्स सेपियन्स (उच्च प्रातिनूतन) को—मैग्नन, चान्सलेड एवं ग्रीमाल्डी
4. (1) मानव आनुवंशिकी: अर्थ, क्षेत्र एवं शाखाएं, इसका अन्य विज्ञानों से सम्बन्ध
- (2) मानव परिवार में आनुवंशिकी सिद्धान्तों के अध्ययन की पद्धति (वंशवृक्ष अध्ययन, युग्म अध्ययन, पालित संतान, सह-युग्म पद्धति, जैव रासायनिक पद्धतियाँ, प्रतिक्षक पद्धतियाँ, डी एन ए तकनीक।)
- (3) मानव — परिवार अध्ययन सम्बन्धी मेडेलियन आनुवंशिकता, एकल कारक, बहु कारक, मानव में बहु आनुवंशिकता। आनुवंशिक बहुरूपवाद एवं परिवर्धन, मेन्डलीय पॉपुलेशन हार्डी—वेनबर्ग नियम, अन्तः संकरता, आनुवंशिक भार, रक्त-सम्बन्धों तथा ममेरे-फुफेरे भाई-बहनों के वैवाहिक सम्बन्धों में आनुवंशिकता का प्रभाव।
- (4) मानव में गुणसूत्र एवं गुणसूत्रीय विपथगमन पद्धति तथा वितरण, आनुवंशिकी परामर्श।
5. प्रजाति की अवधारणा: प्रजाति तथा प्रजातिवाद, प्रजातीय वर्गीकरण, मानव में नृजातीय वर्ग— विशेषताएं एवं वितरण।
6. पारिस्थितिकीय मानवविज्ञान: अवधारणा एवं पद्धतियाँ, जैव— सांस्कृतिक अनूकूलन।
7. (1) मानव वृद्धि तथा विकास : अवधारणा तथा वृद्धि एवं विकास को प्रभावित करने वाले कारक, वृद्धि के अध्ययन की पद्धतियाँ
- (2) जननशक्ति प्रजननक्षमता, जन्मदर एवं मृत्युदर को प्रभावित करने वाले जैविक एवं सामाजिक-पारिस्थितिकीय कारक।
8. शारीरिक मानवविज्ञान तथा मानव आनुवंशिकी की उपयोगिता।
9. (1) प्रागैतिहासिक पुरातत्व के सिद्धान्त प्रागैतिहासिक संस्कृतियों की विस्तृत रूपरेखा : (i) पुरापाषाण (ii) मध्यपाषाण (iii) नव पाषाण (iv) ताप्रपाषाण(चाल्कोलिथिक) (v) ताप्र-कांस्य युग
- (2) तिथि: निर्धारण की प्रविधियाँ— सापेक्ष तथा निरपेक्ष तिथि निर्धारण।
10. (1) संस्कृति की प्रकृति: संस्कृति और सभ्यता की अवधारणा एवं विशेषताएं, नृजातीय केन्द्रस्थता एवं सांस्कृतिक सापेक्षवाद।
- (2) समाज की प्रकृति: समाज की अवधारणा, समाज और संस्कृति, सामाजिक संस्था, सामाजिक समूह, सामाजिक संस्तरण।
- (3) विवाह: परिभाषा एवं सार्वभौमिकता, विवाह के नियम, अन्तर्विवाह, बहिर्विवाह, अनुलोम, विलोम, निकटाभिगमन, विवाह के प्रकार—(एकविवाह, बहुविवाह), विवाह के प्रकार्य, विवाह के नियम (अधिमान्य) और विवाह अदायगी (वधूधन, दहेज)
- (4) परिवार, गृहस्थी एवं गृहसमूह: परिभाषा और सार्वभौमिकता, प्रकार्य और प्रकार (संरचना, रक्त सम्बन्ध, विवाह और उत्तराधिकार के संदर्भ में), नगरीकरण का प्रभाव।
- (5) नातेदारी: रक्त सम्बन्धी एवं विवाह सम्बन्धी, वंश के प्रकार एवं नियम (एकीय, द्विपक्षीय, द्विरेखीय, उभयपक्षीय), वंश समूह के प्रकार (लीनियेज, गोत्र, फैटरी, मॉइटी तथा किन्ड्रेड), नातेदारी शब्दावली (वर्णनात्मक और वर्गात्मक)।
11. आर्थिक संगठन: आर्थिक मानवविज्ञान का अर्थ, क्षेत्र और महत्व, औपचारिक तथा तालिका चर्चा, शिकार आखेटक तथा खाद्य—संग्रहक, मछली पकड़ने वाले, चारागाह, पौध बागवानी, तथा कृषि पर निर्भर रहने वाले समुदायों में उत्पादन, वितरण तथा विनियमय को नियंत्रित रखने वाले नियम (परिस्परिकता, पुनर्वितरण तथा बाजार)
12. राजनैतिक संगठन: प्रकार—बैण्ड, जनजाति, अधिनायकवाद, राजशाही, राज्य, सत्ता, प्राधिकार एवं वैधता की अवधारणा, सामाजिक नियन्त्रण, सरल समाजों में कानून एवं न्याय।
13. धर्म: धर्म के अध्ययन में मानवशास्त्रीय दृष्टिकोण (विकासवादी, मनोविज्ञानिक तथा प्रकार्यवादी), एकईश्वरवाद, बहुदेवत्ववाद, मिथक एवं अनुष्ठान, जनजातीय एवं कृषि पर निर्भर रहने वाले के रूप (आत्मावाद, जीववाद, वस्तुपूजावाद, प्रकृतिवाद एवं टोटमवाद), धर्म, जातू तथा विज्ञान में अन्तर, जादुई—धार्मिक कियाओं के निष्पादक (पुजारी, शामन, चिकित्सक, जादूगर व ओज्जा)
14. मानवशास्त्रीय सिद्धान्त : i शास्त्रीय उद्विकासवाद—मॉर्गन, टाइलर, फ्रेजर, ii— प्रसारवाद— ब्रिटिश, जर्मन, तथा अमेरिकन iii प्रकार्यवाद— मैलिनोवर्स्की, संरचनात्मक प्रकार्यवाद— रेडिलिफ ब्राउन iv— संरचनावाद— लेवी स्ट्रॉस v— संस्कृति व व्यक्तित्व— बेनेडिक्ट, मीड, लिन्टन, कार्डिनर, कोरा—डु—बॉयज vi— नवउद्विकासवाद—चाइल्ड, व्हाइट, स्टुवर्ट vii सांस्कृतिक भौतिकतावाद— मारिन हैरिस
15. (1) सांस्कृतिक मानवविज्ञान में अनुसन्धान पद्धति: मानवविज्ञान में क्षेत्र— कार्य परम्परा, प्रविधि, पद्धति तथा पद्धतिशास्त्र में अन्तर, तथ्य संकलन के तरीके— परिवेक्षण, साक्षात्कार, अनुसूची, प्रश्नावली, केसहिस्ट्री, केसस्टडी तथा वंशावली, सूचनाओं के द्वितीयक स्त्रोत।
- (2) अर्त— सांस्कृतिक अध्ययन एवं नियन्त्रित तुलना।

## नू विज्ञान प्रश्न पत्र—॥

1. भारतीय संस्कृति और सभ्यता का उदय एवं विकास: प्रागैतिहासिक (पुरापाषाण, मध्यपाषाण, नवपाषाण एवं ताप्रपाषाण), आद्य ऐतिहासिक (सिन्धु सभ्यता)
2. भारत का जनसांख्यिकीय रेखा चित्र: भारतीय जनसंख्या में नृजातीय तथा भाषायी तत्व और उनका वितरण।
3. पारम्परिक भारतीय समाज की संरचना एवं प्रकार्य: वर्णश्रम, पुरुषार्थ, कर्म, ऋण और पुनर्जन्म।
4. भारत में जाति व्यवस्था: संरचना एवं विशेषताएँ: वर्ण एवं जाति, प्रभुजाति, जाति—गतिशीलता, जजमानी प्रथा, जनजाति—जाति निरन्तरता।
5. पवित्र संकुल, प्रकृति: मानव और जीवात्म संकुल।
6. भारतीय समाज (जनजातियों सहित) पर धर्मों का प्रभाव: बौद्ध, जैन, इस्लाम तथा ईसाइयत।
7. भारत में मानव विज्ञान का उदय एवं विकास: आरभिक विद्वान—प्रशासकों का योगदान। जनजाति—जाति अध्ययनों में मानव शास्त्रियों का योगदान।

8. भारतीय ग्राम के पक्ष: सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक एवं धार्मिक। बस्ती एवं अन्तर्जातीय परिवर्तन के प्रतिमान। संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण, और आधुनिकीकरण। पंचायती राज एवं सामाजिक परिवर्तन।
9. 1. भारत में जनजातियों की अवस्थिति: जनजातीय जनसंख्या की भाषाई और सामाजिक-आर्थिकी विशेषताएँ और उनकी जैव—आनुवंशिकी भिन्नताएँ।
2. जनजातियों की समस्याएँ: भूमि—हस्तातंरण, निधनता, निम्न साक्षरता, बेरोजगारी, स्वास्थ्य और पोषण।
3. विकास सम्बन्धी परियोजनाएँ: जनजातियों का विस्थापन तथा उनके पुनर्वास सम्बन्धी समस्याएँ। नवीन वननीति और जनजातियों। जनजातीय जनसंख्या पर नगरीकरण तथा औद्योगीकरण का प्रभाव।
10. 1. अनुसूचित जातियों अनुसूचित जनजातियों तथा अन्य पिछड़े वर्गों के शोषण तथा वंचन की समस्याएँ। अनुसूचित जातियों एवं अनुसूचित जनजातियों हेतु संवेदनानिक सुरक्षा।
2. सामाजिक परिवर्तन तथा समकालीन जनजातीय समाज: आधुनिक प्रजातांत्रिक संस्थाओं का प्रभाव तथा कमजौर वर्गों के लिए कल्याणकारी कार्यक्रम। महिलाओं की सहभागिता।
3. नृजातीय भावना की संकल्पना: जनजातियों में असंतोष तथा जनजातीय आन्दोलन। कृत्रिम जनजातियता। उपनिवेशवाद के दौरान तथा स्वाधीनतोपरान्त जनजातियों में सामाजिक परिवर्तन।
11. जनजातीय क्षेत्रों, जनजातीय नीतियों, योजनाएँ तथा विकास कार्यक्रम और उनके क्रियान्वयन के प्रशासन का इतिहास। संवेदनशील जनजातीय समूह।
12. जनजातीय विकास में एन०जी०ओ० की भूमिका।
13. जनजातीय और ग्रामीण विकास में मानव शास्त्रियों की भूमिका।

## 22. सिविल अभियांत्रिकी (CIVIL ENGINEERING)

### PAPER-I

#### PART-A

- (a) Theory of Structures:** Simple stress and strain, Elastic constants, Axially loaded compression members, Shear force and bending moment, Theory of simple bending, Shear stress distributions across sections, Beams of uniform strength.
- Deflection of beams: Mecaulay's method, Mohr's moment area method, Conjugate beam method, Unit load method, Elastic stability of columns, Castiglione's theorems I and II, unit load method of consistent deformation applied to beams and pin jointed trusses. Slope-deflection and moment distribution methods.
- Rolling loads and influences lines: Influence lines for shear Force and Bending moment at a section of a beam. Criteria for maximum shear force and bending moment in beams traversed by a system of moving loads. Influences lines for simply supported plane pin jointed trusses.
- Arches: Three hinged, two hinged and fixed arches, rib shortening and temperature effects.
- Matrix methods of analysis: Force method and displacement method of analysis of indeterminate beams and rigid frames.
- Plastic-analysis of beams and frames: Theory of plastic bending, Plastic analysis statical method, Mechanism method.
- Unsymmetrical bending: Moment of inertia, position of Neutral axis and Principal axes, Calculation of bending stresses.
- (b) Design of Concrete structures:** Concept of mix design. Reinforced concrete: Working stress and limit state method of design. Recommendation of B.I.S. Codes. Design of one- way and two-way slabs, stair-case, slabs, simple and continuous beams of rectangular, T and L sections. Compression members under direct load with or without eccentricity.
- Cantilever and Counter-fort type retaining walls.**
- Water Tanks:** Design requirements for rectangular and circular tanks resting on ground.
- Prestressed Concrete:** Methods and systems of prestressing, anchorages, Analysis and design of sections for flexure based on working stress, loss of prestress. Earthquake

of slopes.

**Foundation:** Type and selection criteria for foundation of structures, Design criteria for foundation, Analysis of distribution of stress for footings and pile, pile group action, pile load tests.

Subsurface exploration of soils, Ground improvement and soil stabilisation techniques.

#### **सिविल अभियांत्रिकी (CIVIL ENGINEERING)**

##### **PAPER-II**

###### **PART-A**

###### **(a) Construction Technology, Planning and Management:**

**Building Materials:** Physical Properties of construction materials with respect to their use, Stones, Bricks, Tiles, Lime, Cement, Mortars, Concrete,

**Timber:** Properties, defects and common preservation treatments, Ferro cement, fibre reinforced cement High strength concrete.

Use and selection of materials for various uses e.g. Low cost housing, mass housing, High rise buildings.

**Building Constructions:** Masonry Constructions using Brick, stone construction detailing and strength characteristics.

Paints, varnishes, plastics, water proofing and damp proofing materials, Detailing of walls, floors, roofs staircases doors and windows. Plastering, pointing, flooring, roofing and construction features. Common repairs in buildings.

Principle of planning of buildings for residents and specific use, Building code provisions and use.

Basic principles of detailed and Approximate estimating, specifications, rate analysis, principles of valuation of real property. Machinery for earthwork, concreting and their specific uses, Factors affecting selection of construction equipments, operating cost of equipments.

Construction activity, schedules, organizations, Quality assurance principles. Basic principle of network, CPM and PERT uses in construction monitoring, Cost optimization and resource allocation. Basic principles of Economic analysis and methods.

Project Profitability: Basic principles of financial planning, simple toll fixation criterions.

**(b) Surveying:** Common methods and instruments for distance and angle measurement for Civil Engg. works, their use in plane table, traverse survey, leveling, triangulation, contouring and topographical maps. Basic principles of photogrammetry and remote sensing. Introduction to Geographical information system.

**(c) Highway Engineering:** Principles of Highway alignments, classification and geometrical design, elements and standards for roads.

Pavement structure for flexible and rigid pavements, Design principles and methodology.

Construction methods and materials for stabilized soil, WBM, Bituminous works and CC roads.

Surface and sub-surface drainage arrangements for roads, culvert structures.

Pavement distresses and strengthening by overlays.

Traffic surveys and their application in traffic planning, Typical design features for channelized, intersection rotary etc., signal designs, standard traffic signs and markings.

**(d) Railway Engineering:** Permanent way, ballast, sleeper, chair and fastenings, points crossings, different types of turn outs, cross-over, setting out of points, Maintenances of track, super elevation, creep of rails, ruling gradients, track resistance, tractive effort, curve resistance, Station yards and station, station buildings, platform sidings turn outs, Signals and interlocking, Level Crossings.

###### **PART- B**

###### **(a) Water Resources Engineering:**

**Hydrology:** Hydrologic cycle, precipitation, evaporation, transpiration, infiltration, overland flow, hydrograph, flood frequency analysis, flood routing through a reservoir, channel flow routing- Muskingam method.

**Ground Water flow:** Specific yield, storage coefficient, coefficient of permeability, confined and unconfined aquifers, radial flow into a well under confined and unconfined conditions. Open wells and Tubewells.

Ground and surface water resources, single and multipurpose projects, storage capacity of reservoirs, reservoir losses, reservoir sedimentation.

Water requirements of crops, consumptive use, duty and delta, irrigation methods and their efficiencies.

**Canals:** Distribution systems for canal irrigation, canal capacity, canal losses, alignment of main and distributory canals, most efficient section, lined canals and their design, regime theory, critical shear stress, bed load.

**Water logging:** causes and control, salinity.

**Canal structures:** Design of head regulators, canal falls, aqueducts, metering flumes and canal outlets.

**Diversion head work:** Principles and design of weirs on permeable and impermeable foundation, Khosla's theory.

**Storage works:** Types of dams, design, principle of gravity and earth dams, stability analysis.

**Spillways:** Spillway types, energy dissipation.

**River training:** Objectives of river training, methods of river training and bank protection.

###### **(b) Environmental Engineering:**

**Water Supply:** predicting demand for water, impurities of water and their significance, physical, chemical and bacteriological analysis, waterborne diseases, standards for potable water.

**Intake of Water:** Water treatments: principles of coagulation, flocculation and sedimentation, slow, rapid and pressure filters, chlorination, softening, removal of tests, odour and salinity.

**Sewerage Systems:** Domestic and industrial wastes, storm sewage, separate and combined systems, flow through sewers, design of sewers.

**Sewage Characterisation:** BOD, COD, solids, dissolved oxygen, nitrogen and TOC. Standards of disposal in normal water course and on land.

**Sewage Treatment:** Working principle, units, chambers, sedimentation tank, trickling filters, oxidation ponds, activated sludge process, septic tank, disposal of sludge, recycling of waste water.

**Solid waste management:** Collection and disposal in rural and urban contexts, management of solid waste.

**Environmental pollution:** Sustainable development, Radioactive wastes and disposal.

Environmental impact assessment for thermal power plants, mines, river valley projects.

Air and water pollution control acts.

#### **23. (यांत्रिक अभियांत्रिकी) MECHANICAL ENGINEERING: PAPER-I**

##### **(PART-A)**

**1. Theory of Machines:** Kinematic and dynamic analysis of planer mechanisms, belt and chain drives, gears and gear train, cams, flywheel and governors. Balancing of rotating and reciprocating masses, single and multi cylinder Engines.

**2. Mechanical Vibrations:** Vibrating systems, single degree freedom systems, natural frequency, damped and forced vibrations, resonance, force transmissibility, two degree of freedom systems, vibration absorbers, whirling of shafts and critical speeds.

**3. Mechanics of Solids:** Stress and strain, elastic constants, uniaxial loading, thermal stress, two dimensional stress analysis, principal stresses, generalised Hook's law, total and distortion strain energy, theories of failures, bending and shear stresses in beams, Torsion of shafts, Close coiled Helical springs, Thin and thick pressure vessels, rotating discs, Buckling of columns.

**4. Engineering Materials:** Basic concept of structure of solids, crystalline materials, crystal defects, alloys and binary phase diagrams, structures and properties of common engineering materials. Basics of polymers, ceramics and composite materials; Iron-Carbon equilibrium diagram, heat treatment of steels.

##### **(PART-B)**

**5. Manufacturing Science:** Machine tool Engineering, Merchant's force analysis, Taylor's tool life equation, conventional machining, NC and CNC machining Processes, jigs and fixtures, standard forming and welding processes.

**6. Non Conventional Machining Processes:** EDM, ECM, Ultrasonic machining, water jet machining etc, application of lasers and plasmas, energy rate calculations. Metrology: concept of fits and tolerances, tools and gauges, comparators, inspection of length, position, profile and surface finish.

**7. Manufacturing Management:** Product development, value analysis, Break-even analysis, forecasting techniques, Operation Scheduling, Capacity Planning, Assembly line balancing, CPM and PERT, Inventory control, ABC Analysis, EOQ model, material requirement planning, job design, job standards, method study and work measurements.

**8. Quality Management:** Quality analysis, control charts, acceptance sampling, total quality management, Operations research, linear programming, graphical and simplex methods, Transportation and assignment models, single Serve queueing model, Value Engineering.

#### **(यांत्रिक अभियांत्रिकी) MECHANICAL ENGINEERING: PAPER-II**

##### **(PART-A)**

**1. Thermodynamics:** Laws of thermodynamics and their applications; T-ds equations, Maxwell and Clapeyron equation and their uses; Availability and irreversibility.

**2. Fluid Mechanics:** Properties and classification of fluids, Manometry, forces on immersed surfaces, stability of floating bodies, Kinematics and dynamics of incompressible fluids. Laminar and turbulent boundary layer flows. Bernoulli's equation, fully developed flow through pipes.

**3. Heat Transfer:** Modes of heat transfer, One dimensional steady and unsteady conduction. Heat transfer through extended surfaces. Free and forced convective heat transfer, Empirical correlations in laminar and turbulent flows, Heat Exchangers, Radiation heat transfer laws, shape factor, heat exchange between black and gray surfaces.

**4. Refrigeration and Air Conditioning:** Vapour compression, vapour absorption, steam jet and air refrigeration systems, Desirable properties of refrigerants, eco-friendly refrigerants, Analysis of compressors, condensers, expansion valves and evaporators.

##### **(PART- B)**

**5. I.C Engines:** Classification, Thermodynamic cycles of operation, Performance Calculations, Heat balance sheet, Combustion in S.I and C.I Engines, normal and abnormal combustion, knocking and detonation. Effect of variables on knocking and detonation, Fuels used in S.I and C.I Engines, Fuel injection, carburetion and multi point fuels injection (MPFI) Supercharging, Engine cooling, Emission and Control, Turboprop and Rocket Engines.

**6. Steam Engineering:** Modern steam Generators, Rankine cycle, Modified Rankine cycle and analysis, Natural and artificial draught, flow of steam in convergent and divergent nozzles, pressure at throat for maximum discharge, super saturated flow in nozzles, Wilson line.

**7. Turbomachines:** Classification, Continuity, momentum and energy equations, Flow analysis in axial and centrifugal compressors and turbines, Dimensional analysis and modelling. Performance of Pumps, Compressors and turbines.

**8. Power Plant Engineering:** Site selection for Steam, Hydro Nuclear and Gas Power Plants, dust removal equipments, fuel handling and cooling water system. Thermodynamic analysis of steam and gas turbine power plants, governing of turbines. Solar, Wind and Nuclear Power Plants, Economic power generation.

#### **24. (विद्युत अभियांत्रिकी) ELECTRICAL ENGINEERING:**

##### **PAPER-I**

**(IE.M. Theory:** Analysis of Electrostatic and magnetostatic Fields, Laplace, Poisson & Maxwell's equation. Electromagnetic wave equations. Poynting's Theorem. Waves on transmission lines. Wave-guides. Microwave resonators.

**(ii) Networks & Systems:** Systems and signals, Network Theorems and their applications. Transient and steady-state analysis of systems. Transform techniques and circuit analysis, Coupled circuits. Resonant circuits, Balanced three-phase circuits. Network functions. Two-port 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. Multi-meter, digital voltmeter, frequency counter, Q-meter, oscilloscope, techniques, special purpose CRO's. Transducers and their classifications. Thermo-couple, thermistor, RTD, LVDT, strain-gauges. Piezo-electric transducers etc., Application of transducers in the measurement of non-electrical quantities like pressure, temperature, displacement, velocity acceleration, flow-rate etc.; Data-acquisition systems.

**(iv) Analog & Digital Electronics:** semiconductors, 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; 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 microprocessors & 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. Synchronous generators: Armature reaction, voltage regulation, parallel operation. Single- and Three-phase Induction motors: Principle of operation, performance characteristics, starting, speed control. Synchronous Motors: Principle of operation, performance analysis, Hunting, Synchronous condenser. Transformers: Construction, phasor diagram, equivalent circuit, voltage regulation, Performance, Auto-transformers, instrument transformers. Three-phase transformers.

**(vi) Material Science:** Theory of Semiconductors, Conductors and insulators. Superconductivity. Various insulators used for Electrical and Electronic applications. Different magnetic materials, properties and applications. Hall Effect.

#### (विद्युत अभियांत्रिकी) ELECTRICAL ENGINEERING:

##### PAPER-II: (SECTION-A)

**1. Control Engineering:** Mathematical Modeling of physical dynamic systems. Block diagram and signal flowgraph. Transfer function. Time-response and frequency-response of linear systems. Error evaluation, Bode Plot, Polar Plot and Nichol's chart, Gain Margin and Phase Margin, Stability of linear feedback control systems. Routh-Hurwitz and Nyquist criteria. Root locus technique. Design of compensators. State variable methods in system modeling, analysis and design. Controllability and Observability and their testing methods. Pole placement, design using state variables feedback. Control system components (Potentiometers, Tachometers, Synchros & Servomotors).

**2. Industrial Electronics:** Various power semiconductor devices. Thyristor & its protection and series-parallel operation. Single-phase and poly-phase uncontrolled rectifiers. Smoothing filters, D.C. regulated power supplies. Controlled converters and inverters, choppers. Cyclo-converters, A.C. voltage regulators. Application to variable speed drives. Induction and Dielectric heating.

##### SECTION-B: (HEAVY CURRENT)

**(3) Electrical Machines:** (I)Fundamentals of Electro-Mechanical energy conversion. Analysis of Electro-Magnetic torque and induced voltages. The general torque equation.

(ii). Three- Phase Induction motors: Concept of revolving field. Induction motor as transformer. Phasor 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. (iii). Synchronous Machines: Generation of e.m.f.; Equivalent circuit, Experimental determination of leakage and synchronous reactances. Theory of salient-pole machines. Power equation. Parallel operation. Transient and sub-transient reactances and time constants. Synchronous motor. Phasor diagram and equivalent circuit. Performance, V-curves. Power factor control, hunting. (iv). Special Machines: Two-phase 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. comparsated series motor.

**(4) Electric Drives:** Fundamentals of electric drive, Rating estimation. Electric braking. Electro-mechanical transients during starting 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. Mechanics of train movement. Estimation of tractive effort and energy requirement. Electrification and their comparison, Traction motors and their characteristics.

**(6) Power System and Protection:** (a). Types of Power Station. Selection of site. General layout of Thermal, Hydro and Nuclear Stations. Economics of different types. Base load and peak load of stations. Pumped-storage Plants. (b). Transmission and Distribution: A.C. and D.C. Transmission systems. Transmission line parameters and calculations. Performance of Short, Medium and Long transmission lines, A-, B-, C-, D-parameters. Insulators. Mechanical design of overhead transmission lines and Sag calculation, Corona and its effects, Radio interference. HVAC and HVDC transmission lines, 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-Seidel and Newton-Raphson methods. Fast de-coupled load flow. Steady-state and transient stability. Equal area criterion, Economic operation of power system, incremental fuel costs and fuel rate. Penalty factors. ALFC and AVR control for real-time operation of inter-connected power system. (c). Protection: Principle of arc extinction, Classification of circuit breakers. Restriking phenomenon. Calculation of restriking and recovery voltages. Interruption of small inductive and capacitive currents Testing of Circuit Breakers. (d). Relaying Principles: Primary and back-Up relaying, over-current, differential, impedance, and direction relaying principles. Constructional details. Protection schemes for transmission line, transformer, 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 System:** Amplitude, Frequency and Phase modulation and their comparison, Generation and detection of amplitude, frequency, phase and pulse modulated signals. Modulators and demodulators, Noise problems, Channel efficiency. Sampling theorem. Sound and vision broadcast, transmitting and receiving systems. Antennas and feeders. Transmission lines at Audio, Radio and ultra-high frequencies. Fiber-optics and optical communication systems. Digital communications, pulse code modulation. Data communication, satellite communication. Computer communication system- LAN, ISDN etc. Electronic Exchanges. (a) Microwaves: Electromagnetic waves, unguided media, wave guides. Cavity resonators and Microwave tubes, Magnetrons, Klystrons and TVVT. Solid-State microwave devices. Microwave amplifiers. Microwave receivers. Microwave filters and measurements. Microwave antennas.

##### (25) English Literature

##### Paper-I

Answers must be written in English.

##### Section-A

Candidates will be required to show adequate knowledge of the following topics and movements:

The Renaissance: Elizabethan and Jacobean Drama; Metaphysical Poetry; The Epic and the Mock-epic; Neo-classicism; Satire; The Romantic Movement; The Rise of the Novel; The Victorian Age.

##### Section-B

Texts for detailed study are listed below:

1. William Shakespeare: Twelfth Night, King Henry IV, Pt I, Macbeth and the Tempest.
2. John Donne. The following poems: "Canonization", "Death be not proud", "The Good Morrow" and "The Relic".
3. John Milton: Paradise Lost, Book-I
4. John Dryden: All for Love
5. Alexander Pope: The Rape of the Lock
6. William Wordsworth. The following poems: "Tintern Abbey", "Three Years She Grew", "Michael" and "Milton, Thou Shouldst be Living at This Hour"
7. P.B Shelley: "To a Skylark" and "Ode to the West Wind"
8. Alfred Tennyson: "Ulysses" and "Lotos Eaters"
9. Robert Browning: "My Last Duchess" and "The Lost Leader"
10. Francis Bacon: "Of Studies" and "Of Truth"
11. Charles Lamb: "Dream Children" and "Poor Relations"

##### Section-C

Text for non-detailed study are listed below:

1. Jane Austen. Pride and Prejudice.
2. Charles Dickens. Great Expectations.
3. Thomas Hardy: Far from the Madding Crowd
4. Mark Twain: The Adventures of Huckleberry Finn.

##### Subject: English Literature

##### Paper-II

Answers must be written in English.

##### Section-A

Candidates will be required to show adequate knowledge of the following topics and movements:

Pre-Raphaelite Movement, Modernism; Poets of the Thirties; The stream-of-consciousness Novel; Absurd Drama; Colonialism and Post-Colonialism; Indian Writing in English; Feminist approaches to Literature.

##### Section-B

Texts for detailed study are listed below:

1. William Butler Yeats. The following poems: "The Second Coming", "Sailing to Byzantium", "A Prayer for my Daughter", "Meru" and "Lapis Lazuli"
2. T.S. Eliot, The following poems: "The Love Song of J. Alfred Prufrock" and "Journey of the Magi"
3. W.H. Auden. The following Poems: "The Unknown Citizen" and "In Memory of W.B. Yeats"
4. Philip Larkin. The Following poems: "Afternoons" and "Deceptions"
5. Sylvia Plath. The following poems: "Mirror" and "Daddy"
6. Derek Walcott. The Following Poems: "A Far Cry from Africa" and "Sea Grapes"
7. Nissim Ezekiel. The following poems "Background, Casually", "Night of the Scorpion"
8. A.K. Ramanujan. The following poems: "Looking for a Cousin on a Swing", "On The Death of a Poem"
9. John Osborne: Look Back in Anger.
10. Eugene O'Neill: Desire Under the Elms
11. Girish Karnad: Hayavadana
12. Thomas Carlyle: "Hero as a Poet"
13. John Ruskin: "The Veins of Wealth" (Essay II from Unto This Last)

##### Section-C

Texts for non-detailed study are listed below:

1. Graham Greene: The Power and the Glory
2. William Golding: Lord of the Flies
3. Raja Rao: Kanthapura.
4. Nathaniel Hawthorne: The Scarlet Letter

##### (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 हरियाणी। (ब) उर्दू भाषा में फारसी –अरबी तत्त्व, (स) उर्दू भाषा सन् 1600 ई से 1900 ई तक (द) उर्दू भाषा का उद्भव—विभिन्न विचारधारायें।

2—(अ) दक्षन 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 तहरीक, प्रगतिशील आन्दोलन तथा इनका उर्दू साहित्य पर प्रभाव (ब) रस्तांत्रयोत्तर का उर्दू साहित्य । (भाग—ब)

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

##### उर्दू साहित्यः द्वितीय प्रश्न— पत्र

(भाग—ब)

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 —उ०प्र० उर्दू अकाडमी, 3. हाली: मुकदमा—ए—शेरो शायरी 4. रुसवा: उमरावजान अदा 5. प्रेमचन्द्र: प्रेमचन्द्र के नुमाइन्दा अफसाने, सम्पादक— कमर रईस 6. अबुल कलाम अजाद: गुबार — ए— खातिर, 7. इन्सियाज अली ताज— अनारकली 8. कुर्तुलेन हैदर: आखिर — ए— शब के हमसफर ।

(भाग—ब)

(गद्य) 9. मीर: इंतेखाब —ए—कलाम—ए—मीर, सम्पादक —अब्दुल हक 10 सौदा: कजाईद— ए— सौदा हज्वीयात सहित —इंतेखाब —ए— कंसायद: उ०प्र० उर्दू अकाडमी लखनऊ, 11 गालिब: दीवान —ए— गालिब, 12. इकबाल: कुल्लियात—ए— इकबाल (केवल बाल —ए— जिब्राइल) 13. जोश मलीहाबादी: सैफ—ओ—सुवू 14. फिराक गोरखपुरी : गुल —ए—नगमा 15. फैज़: दस्त—ए—सबा, 16 अख्तर —उल— ईमान: (केवल दो नज़ेँ: तारीक सय्यारा, बिन्त—ए—लम्हात) ।

##### 27. अरबी साहित्यः प्रथम प्रश्न पत्र

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

- \* Afal-e-naqeesah
- \* Huroof-e-jaar wa majroor
- \* Izafat
- \* Sifat wa mausuf
- \* Mubtada wa khabar
- \* Mafail-e-khamsah
- \* Istearah, Tashbih, Kinayah, Tazad
- \* Husn-e-Taleel
- \* Bahr-e-Ramal
- \* Bahr-e-Hazaj
- \* Bahr-e-Mutaqrab

اخراج ناقص  
 حروف جار و مرجور  
 اضافت  
 صفات و موصوفات  
 سیف و درج  
 مبالغة  
 استعارة تشبیه کا کامیاب اخراج  
 عن تعلیم  
 بحث  
 بحث  
 بحث  
 بحث  
 بحث

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

### अरबी साहित्यः द्वितीय प्रश्न पत्र

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 Qais :** His Mullaqah: (Complete)

"Qifa Nabki min Zikra Habibbin wa Manzil"

**2. Zuhair bin Abi Sulma :** His Muallaqah (complete)

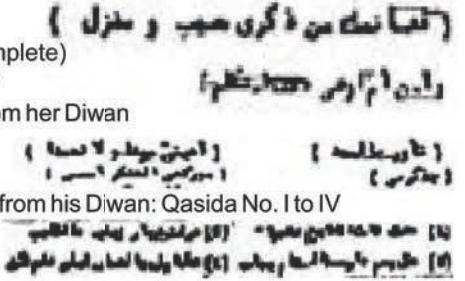
"Amin Ummi Aufa Diminatum lam takallami"

**3. Al-Khansa :** The following two elegies from her Diwan

i) Ta'azzara Bial-majd (Complete)

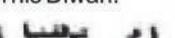
ii) Uzakkiruni (Complete)

**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)

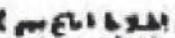


iv) Kitab (complete)



**6. Al-Farazdaq :** The following four Qasaid from his Diwan

i) In praise of Umar bin Abd al-Aziz (complete)



ii) In praise of Zain al-Abidin Ali bin Hasan (complete)



(iii) Wa Atlasi Assalin Wa Kana Sahiba (Complete)



iv) WA Kumin Tanamuha li Adhyal Ainan (Complete)



**7. Abu Tamam :** The following two from his Diwan:

i) Yarudahu Aba-hasan (complete)

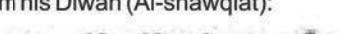


ii) Al wa'z wa al Zuhd (Complete)



**8. Ahmad al Shawqi :** The following four Qasaid from his Diwan (Al-shawqiat):

i) Masjid Aya Sufiyah (Vol. II) (complete)



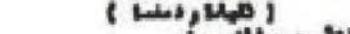
ii) Ghaba Bulunia (vol.II) (Complete)



iii) Salamun Min Saba (Vol. II) (complete)



iv) Al-Hamziah al- Nabawayih (Vol.I) (complete)



#### SECTION-B : Authors

**1. Ibn ul Maqaffa :** "Kalila wa Dimna" Chapter (Complete) (excluding Muqaddamah)

"Al-Asad Wa Al-Thaur"

**2. Ibu Khaldun :** Muqaddamah, 39 Pages, part Six from the first chapter: From "Al fasl al-Sadis to wa min

Faruhi 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 al Insan



iii) Fi sabit Al - Ihsan



iv) Al-ghani wa al - Faqir



**4. Ahmd 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 per cent marks in Arabic also.

#### (28) हिन्दी साहित्य प्रथम प्रश्न पत्र

भाग—१ हिन्दी भाषा तथा नागरी लिपि का इतिहास— १. पालि, प्राकृत एवं अप्रंश तथा पुरानी हिन्दी का संक्षिप्त परिचय। २. मध्यकाल में ब्रज और अवधी का काव्य भाषा के रूप में विकास। ३. खड़ी बोली साहित्यिक भाषा के रूप में विकास। ४. राजभाषा, सम्पर्क भाषा, राष्ट्रभाषा एवं मानक भाषा के रूप में हिन्दी। ५. वैज्ञानिक और तकनीकी क्षेत्र में हिन्दी भाषा की स्थिति। ६. हिन्दी भाषा का क्षेत्र और अवधी, ब्रज, खड़ी बोली, भोजपुरी, बुन्देली का क्षेत्र एवं भाषिक विशेषताएं। ७. मानक हिन्दी का व्याकरणिक स्वरूप। ८. नागरी लिपि का उद्भव और विकास, देवनागरी लिपि की वैज्ञानिकता, समस्याएं और समाधान। ९. हिन्दी शब्द— सम्पद।

#### (भाग—२ हिन्दी साहित्य का इतिहास)

१. हिन्दी साहित्य के इतिहास लेखन की परम्परा। २. हिन्दी साहित्य के इतिहास में काल— विभाजन तथा नामकरण। ३. आदिकाल, भक्तिकाल, रीतिकाल, आधुनिक काल की प्रमुख प्रवृत्तियाँ। ४. आधुनिक काल: पुनर्जागरण और भारतेन्दु युग, द्विवेदी युग, छायावाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नयी कविता एवं परवर्ती काव्यधारायें।

(क) हिन्दी उपन्यास, हिन्दी कहानी, हिन्दी नाटक एवं रंगमंच: उद्भव—विकास एवं इनकी अधुनातन प्रवृत्तियाँ। (ख) हिन्दी निबन्ध तथा अन्य गद्य विधायें: जीवनी, आत्मकथा, रेखाचित्र, संस्मरण यात्रा वृतान्त। (ग) हिन्दी आलोचना का प्रारम्भ और विकास। प्रमुख आलोचक : रामचंद्र शुक्ल, नन्ददुलारे बाजपेयी, हजारी प्रसाद द्विवेदी, नगेन्द्र, रामविलास शर्मा, नामवर सिंह, रामस्वरूप चतुर्वेदी।

#### हिन्दी साहित्यः द्वितीय प्रश्न पत्र,

#### (भाग— प्रथम)

इस प्रश्न—पत्र में निर्धारित रचनाओं में से व्याख्या एवं उन पर आलोचनात्मक प्रश्न पूछे जायेंगे। कवीर ग्रन्थावली, सम्पादक—श्याम सुन्दर दास, साखी संख्या १ से १०० तक और पद संख्या १ से २० तक।

**सूरदास (भ्रमरीत सार)** सम्पादक—रामचन्द्र शुक्ल, पद संख्या ५१ से १०० (कुल ५० पद)

तुलसीदास—रामचरितमानस उत्तरकाण्ड—(दोहा संख्या— ७५ से अन्त तक)। जायसी (पदमावत),

सम्पादक—रामचन्द्र शुक्ल (सिंहलदीप खण्ड और नागमती वियोग खण्ड), बिहारी संग्रह (प्रारम्भ से १०० दोहे तक)। हिन्दी परिषद प्रकाशन, इलाहाबाद।

जयशंकर प्रसाद—कामायनी— (श्रद्धा और इडा सर्ग) सुमित्रानन्दन पन्त—नौका विहार, परिवर्तन, निराला—राम की शक्ति पूजा, अज्ञेय—असाध्यवीणा, मुक्ति बोध—अन्धेरे में, नागार्जुन—बादल को घिरते देखा है, अकाल के बाद।

#### (भाग द्वितीय)

नाटक—भारतेन्दु हरिश्चन्द्र—अन्धेर नगरी, जयशंकर प्रसाद—स्कन्द गुप्त,

निबन्ध—रामचन्द्र शुक्ल, विन्तामणि भाग—एक (कविता क्या है, श्रद्धा और भक्ति)। हजारी प्रसाद द्विवेदी—कुटुंज (निबन्ध)

उपन्यास—प्रेमचन्द्र—गोदान, फणीश्वरनाथ रेणु—मैला आंचल।

हिन्दी की कहानियाँ—१—प्रेमचन्द्र—मौ, २—जयशंकर प्रसाद—आकाशदीप, ३—अज्ञेय—रोज,

४—राजेन्द्र यादव—जहां लक्ष्मी कैद है, ५—उषा प्रियम्बदा—वापसी।

#### 29. फारसी साहित्यः प्रथम प्रश्नपत्र

**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 :

(Firdausi) Rumi, Masud Sad-i-Salman, Tarikh-i-Baihaqi).

(c) Saljuquid Period : (Anvari 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 Yazdi, Tazkira-Daulat Shah Samarqandi, Jami) (f) Indo-Persian Literature : (Aafi, Khusrau, Faizi, Urfi, Naziri, Abul Fazl, Tarikh-i-Firuz Shahi of Barani, Chahar Chaman of Brahman, Ghilib, Iqbal).

(g) Safavid to Modern Period : (Mohtashim Kash, Qaani, Malik-ushshu'ara Bahar, Nimayushij, Parwin E'tesami, Simin Behbahani' Sadiq Hedayat, Jamalzada, Hejazi, Sabk-i-Kurasani, Sabk-i-Eraqi, Sabk-i-Hindi, Islamic Revolution of Iran).

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

### फारसी साहित्यः 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 (Dabiri and Sha'iri). (b) Saadi Shirazi Gulistan (Der Sirat-i-Padshahan and Dar Akhlaq-i- Derwishan) (c) Ziauddin Barani, Tarikh-i-Firuz Shahi (Wasaya-i-Sultan Balban be Ferzand-o-Wali Ahd-i-Khud). (d) Sadiq Hidayat Dash Akul, Talab-i-Amorzhish, 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. Shahnamah (Dastan-i-Rustam-o-Sohrab and Dastan-i-Bizan-o-Maniza). (b) UmarKhayyam. Ruba'yat (Radif Alif) (c) Maulana Rum, Mathnavi (Hikayat-i-Shaban-o-Musa and Hikayat-i-Baqqalo-Tuti). (d) Amir Khusrau. Ghaziliyat (Radif Alif). (e) Hafiz-i-Shirazi. Ghaziliyat (Radif Alif). (f) Urfi- Shirazi. Qasidas( Dar tausif-i-Kashmir and Madh-i-Shahzada Salim). (g) Bahar-e-Mashhad Diwani-Bahar (Jughd-i-Jang, Shabahang, Damawandiyeh, Wataniyah).

**Unit-iv - 4.</**

## भाग-2: वित्तीय प्रबन्ध:

- वित्तीय प्रबन्ध की प्रकृति, क्षेत्र एवं उद्देश्य, पूँजी बजटन निर्णय— महत्व, प्रक्रिया एवं परिसीमाएं, पद्धतियाँ— प्रत्यावर्तन अवधि, शुद्ध वर्तमान मूल्य, आन्तरिक प्रत्याय दर, औसत प्रत्याय दर
- अल्प, मध्यम एवं दीर्घकालीन वित के स्रोत, पूर्वाधिकार एवं समता अंश, ऋणपत्र एवं बाण्ड वित्तीयन
- कार्यशील पूँजी प्रबन्धन— वर्गीकरण, अपर्याप्त कार्यशील पूँजी के खतरे, कार्यशील पूँजी आवश्यकता अनुमान के उपागम, रोकड़, स्कन्ध और प्राप्त प्रबन्धन के उपकरण
- पूँजी की लागत— वर्गीकरण एवं निर्धारण, भारित औसत पूँजी लागत की गणना, उत्तोलक एवं इसके प्रकार
- लाभांश नीति— निर्धारक, वाल्टर, गार्डन, मोदीग्लानी और मिलर उपागम, स्थिर लाभांश नीति के गुण एवं दोष
- भारतीय पूँजी बाजार— प्रमुख विशेषताएं, पूँजी एवं मुद्रा बाजारों में भेद, पूँजी बाजार की खामियां, भारतीय स्कन्ध विनिमयों की कार्यप्रणाली, सेवी एक नियामक रूप में।

### वाणिज्य एवं लेखांकन

#### द्वितीय प्रश्नपत्र

##### (संगठनात्मक व्यवहार तथा मानव संसाधन प्रबन्ध)

#### भाग-1: संगठनात्मक व्यवहार

- संगठन की प्रकृति एवं अवधारणा, संगठनात्मक सिद्धान्त— परम्परावादी, नवपरम्परावादी, अफसरशाही एवं प्रणाली उपागम, केन्द्रीयकरण एवं विकेन्द्रीयकरण के गुण एवं अवगुण
- शक्ति का आधार एवं स्रोत, शक्ति संरचना, बाधाएं एवं राजनीति
- संगठनात्मक लक्ष्य— प्राथमिक, गौण, एकल एवं वहु लक्ष्य, लक्ष्यों का विस्थापन, उत्तराधिकार, विस्तार एवं गुण
- संगठन— प्रकार, संरचना, रेखा एवं स्टाफ, कार्यात्मक, समिति, आव्यूह एवं परियोजना, औपचारिक एवं अनौपचारिक संगठन, संगठनात्मक द्वन्द्व—कारण एवं समाधान
- संगठनात्मक परिवर्तन— प्रकृति, महत्व, कारण, निवारण, परिवर्तन का प्रतिरोध एवं अनुकूलन

#### भाग-2: मानव संसाधन प्रबन्ध

- मानव संसाधन प्रबन्ध— अवधारणा, उद्देश्य, महत्व, कार्य एवं मानव संसाधन प्रबन्धक की चुनौतियां
- भर्ती एवं चयन, प्रशिक्षण की विधियाँ, अधिसारी विकास कार्यक्रम
- अभिप्रेरणा— अवधारणा, सिद्धान्त—मास्लो की आवश्यकता क्रमबद्धता, हर्जवर्ग का स्वास्थ्य एवं आरोग्य तथा एल्डरमैन का जेड सिद्धान्त, मनोबल के निर्धारक, मनोबल और उत्पादकता
- नेतृत्व— प्रकार एवं शैली, मजदूरी—मजदूरी भुगतान की पद्धतियाँ, विभेदात्मक मजदूरी तथा भारत में मजदूरी नीति
- औद्योगिक सम्बन्ध— प्रकृति, उद्देश्य, क्षेत्र एवं महत्व
- सामूहिक सौदेबाजी— अवधारणा, विशेषताएं, सफल सौदेबाजी की आवश्यकता, प्रबन्ध में श्रमिकों की भागदारी— भागदारी के स्तर एवं स्वरूप, भारत में श्रमिकों की भागदारी
- औद्योगिक विवाद— विवाद के कारण, हड्डाताल, तालाबन्दी, औद्योगिक विवादों की रोक— थाम एवं निपटारा, श्रम संघ— अवधारणा, प्रकार, भारत में श्रमसंघ आन्दोलन

#### (32) लोक प्रशासन प्रश्न पत्र-1 (प्रशासनिक सिद्धान्त)

- मूल अवधारणा— लोक प्रशासन का अर्थ, क्षेत्र एवं महत्व, लोक प्रशासन का एक विषय के रूप में क्रम—विकास (नवीन लोक प्रशासन, नवीन लोक प्रबन्धन, नवीन लोक सेवाएं) लोक और निजी प्रशासन, विकसित एवं विकासशील समाजों में इसकी भूमिका, प्रशासन की पारिस्थितिकी— सामाजिक, राजनीतिक, आर्थिक एवं सांस्कृतिक।
- प्रशासन के सिद्धान्त— शास्त्रीय सिद्धान्त (हेनरी फ्योल, लूथर गुलिक तथा अन्य) वैज्ञानिक प्रबन्धन, (टेलर एवं उनके सहयोगी), अधिकारी तंत्र का सिद्धान्त (मैक्स वेबर और उनके आलोचक) मानव सम्बन्ध सिद्धान्त (एल्टन मेयो और उनके साथी) व्यवस्था दृष्टिकोण (चेस्टर बरनार्ड)।
- संगठन के सिद्धान्त— पद सौपान, आदेश की एकता, नियन्त्रण का क्षेत्र, सत्ता, प्राधिकार एवं उत्तरदायित्व, समन्वय, सम्प्रेषण, पर्यवेक्षण, केन्द्रीयकरण एवं विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन।
- प्रशासनिक व्यवहार— हरबर्ट साइमन के योगदान के विशेष सन्दर्भ में निर्णयन, सम्प्रेषण, मनोबल, अभिप्रेरण और नेतृत्व के सिद्धान्त।
- संगठन की संरचना— मुख्य कार्यकारी एवं उनके कार्य, सूत्र, मंत्रणा एवं सहायक अभिकरण विभाग, निगम, कम्पनी बोर्ड एवं आयोग, मुख्यालय— क्षेत्र सम्बन्ध।
- कार्मिक प्रशासन— नौकरशाही तथा लोक सेवा, वर्गीकरण, भर्ती, प्रशिक्षण, वृत्ति विकास, निष्पादन मूल्यांकन, पदोन्नति, वेतन संरचना, सेवा शर्त, सत्यनिष्ठा एवं अनुशासन, नियोक्ता—कम्पचारी सम्बन्ध, सेवानिवृत्ति लाभ, सामान्यज्ञ एवं विशेषज्ञ तटस्थता एवं अनामता।
- वित्तीय प्रशासन— बजट की संकल्पना, बजट निर्माण, विधायन तथा कार्यान्वयन, निष्पादन बजट, शून्य आधारित बजट, लेखा एवं लेखा परीक्षण।
- उत्तरदायित्व तथा नियंत्रण— उत्तरदायित्व एवं नियंत्रण की अवधारणा, प्रशासन पर विधायी, कार्यकारी, न्यायिक तथा नागरिक नियंत्रण।
- प्रशासनिक सुधार— संकल्पनाएं एवं प्रक्रियाएं, ओ तथा एम, कार्य अध्ययन और उसकी तकनीक, समस्याएं एवं सम्भावनाएं।
- प्रशासनिक विधि— अवधारणा एवं महत्व, प्रत्यायोजित विधायन, अर्थ, प्रकार, लाभ, सीमाएं एवं सुरक्षा, प्रशासनिक अधिकरण।
- तुलनात्मक एवं विकास प्रशासन— अर्थ, प्रकृति एवं क्षेत्र, प्रिजमैटिक—साला, प्रतिरूप के विशेष सन्दर्भ में फेड रिस का योगदान, विकास प्रशासन की अवधारणा: क्षेत्र, महत्व, विकास प्रशासन का राजनीतिक, आर्थिक एवं सामाजिक— सांस्कृतिक सन्दर्भ, प्रशासनिक विकास की संकल्पना।
- लोक नीति— संकल्पनाएं एवं महत्व, लोक नीति के सिद्धान्त, लोक नीति— निर्धारण, कार्यान्वयन एवं मूल्यांकन।

#### लोक प्रशासन प्रश्न पत्र-2 भारतीय प्रशासन

- भारतीय प्रशासन का क्रमिक विकास— मौर्य, मुगल एवं ब्रिटिश कालीन प्रशासन की प्रमुख विशेषताएं।
- संवैधानिक परिवेश— संसदीय लोकतंत्र, संघवाद, पंथनिरपेक्ष, समाजवाद।
- संघ स्तर पर राजनीतिक कार्यपालिका— राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्रिपरिषद, मंत्रिमण्डल समितियां।
- केन्द्रीय प्रशासन की संरचना— केन्द्रीय सचिवालय, मंत्रिमण्डल सचिवालय, मंत्रालय एवं विभाग बोर्ड तथा आयोग, क्षेत्रीय संगठन।
- केन्द्र— राज्य सम्बन्ध: विधायी, प्रशासनिक एवं वित्तीय।
- लोक सेवाएं— अखिल भारतीय तथा राज्य सेवाएं, संघ एवं राज्य लोक सेवा आयोग, लोक सेवकों का प्रशिक्षण।
- योजना तंत्र— राष्ट्रीय स्तर पर योजना निर्धारण, नीति आयोग, राष्ट्रीय विकास परिषद, राज्य, जिला स्तर पर योजना तंत्र।
- लोक क्षेत्र उपक्रम— प्रकार, उच्च स्तरीय प्रबन्धन, नियंत्रण एवं समस्याएं।
- लोक व्यव पर नियंत्रण— संसदीय नियंत्रण, वित्त मंत्रालय की भूमिका, नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक।
- 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— पंचायती राज एवं नगरीय स्थानीय शासन, लक्षण, प्रकार एवं समस्याएं, स्थानीय निकायों की स्वायत्ता।

14. कल्याण हेतु प्रशासन— अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति के विशेष सन्दर्भ में कमज़ोर वर्गों के कल्याण के लिए प्रशासन, महिला कल्याण हेतु कार्यक्रम।

15. भारतीय प्रशासन के प्रासंगिक मुद्दे— राजनीतिक एवं स्थायी कार्यपालकों के मध्य सम्बन्ध, प्रशासन में सामान्यज्ञ एवं विशेषज्ञ, प्रशासन में सत्यनिष्ठा, प्रशासन में जनसहभागिता, जनता की शिकायतों का निवारण लोकपाल एवं लोक आयुक्त, भारत में प्रशासनिक सुधार।

## 33. AGRICULTURAL ENGINEERING

### PAPER-I

(a) **Thermodynamics and Heat Engines:** concept of energy, temperature and heat equations; laws of thermodynamics, pure substances and their properties; entropy; Rankine, air standard otto, diesel and joule cycles; indicator diagrams.

(b) **Farm Power:** sources and status of power in India; farm power and agricultural productivity relationship; construction and operation features of IC engines, various systems of an IC engine viz carburetion, ignition, cooling, lubrication, valves and valve timing; special features of Diesel engines; Tractors and their classification, power transmission systems and devices, repair and maintenance; Tractor testing and tractor economics; power tillers- their economics and suitability, energy in agriculture.

(c) **Farm Machinery:** design, construction, operation, repair and maintenance of tillage tools, implements and equipment viz. Mould board and disk ploughs; hoe, harrow and cultivator; seeding and planting machines; weeders, sprayers and dusters; harvesters, threshers and combines; soil and crop factors influencing machine performance and energy requirement; selection of farm machines, economics of agricultural mechanization.

(d) **Mass Transfer:** thermal properties of materials, steady state and transient heat conduction, natural and forced convection; boiling, condensation, thermal radiation exchange; heat exchangers; heat and mass transfer analogy, Fick's laws of diffusion, psychrometrics; analysis of heat and mass transfer processes; instrument and measurement systems.

(e) **Process and Food Engineering:** protected cultivation- green house concept, structures and instruments; unit operations in post harvest processing (cleaning, grading, drying, size reduction, evaporation, pasteurization, distillation etc.); processing of cereals, pulses, oilseeds, fruits & vegetables, animal feed, spices, dairy products, meat etc. design of processing equipment and processing systems; Milking Machines.

(f) **Storage and Handling:** changes in stored products during storage; storage of food grains and their products, perishables (vegetable fruits, dairy product, meat, eggs); storage system- airtight ventilated, refrigerated, modified atmospheric and controlled atmospheric storages; packaging; conveyors; design and management of storage and handling systems.

## AGRICULTURAL ENGINEERING

### PAPER- II

(a) **Fluid Mechanics:** fluid properties, units and dimensions; surface tension and capillarity, equation of continuity, Bernoulli equation, laminar and turbulent flow, steady and unsteady flow, flow of fluids in pipes and open channels, design of open channels for non erosive and non silting velocities, most economical cross section, measurement of irrigation water and other water measuring devices viz. Weirs, notches, orifices and flumes.

(b) **Surveying and Levelling:** linear measurements; survey methods and devices used; principle of levelling; differential and profile levelling; contouring and characteristics of contour lines; land levelling and grading; earth work estimation; earth moving machineries.

(c) **Soil and Water Conservation Engineering:** forms of precipitation; hydrologic cycle; point rainfall analysis, frequency analysis; agricultural watershed and its management; water management in agri-horti-acquaculture system, mechanics of water and wind erosion; Rational method of prediction of peak runoff; concept of unit hydrograph and instantaneous hydrograph; factors affecting erosion and run off; water erosion control measures- contour cultivation, strip cropping, terracing, including afforestation and pastures; design of gully control structures- temporary and permanent; stream bank erosion; flood routing, flood amelioration by upstream watershed management; wind erosion control measures and sand dune stabilization.

(d) <b

डायाफाम, पेरीनियम एवं वक्षणप्रदेश का अनुप्रयुक्त शरीर।

वृक्क, मूत्राशय, गर्भाशय नलिकाओं, शुक्रवाहिकाओं का अनुप्रयुक्त शरीर।

**भूविज्ञान :** अपरा एवं अपरा रोध। हृदय, आंत्र, वृक्क, गर्भाशय, डिंबग्रंथि, वृषण का विकास एवं उनकी सामान्य जन्मजात असामान्यताएं।

केन्द्रीय एवं परिसरीय स्वसंचालित तंत्रिका तंत्र:

मरित्तिक के निलयों, प्रमरित्तिकमेरु द्रव के परिमण का सकल एवं रोगलक्षण शरीर, तंत्रिका मार्ग एवं त्वचीय संवेदन, श्रवण एवं दृष्टि विक्षित, कपाल तंत्रिकाएं, वितरण एवं रोगलक्षणिक महत्व, स्वसंचालित तंत्रिका तंत्र के अवयव, इंटरनल कैप्सूल एवं सेरिब्रल कार्टेक्स।

## 2. ह्यूमन फिजीयोलोजी

1. ब्लड- इम्युमिनिटी, टीसेल, बीसेल।

2. सी0वी0एस0- कार्डियक साइकिल,

3. रेस्पीरेशन- आबस्ट्रैक्टिव डीजीज, एसिडेस बैलेन्स।

किडनी- मिकटप्यूरेशन रीफलेक्स, रीनल स्टोन,

जीआईटी- लीवर फेलियर, जौनडिस, (आबस्ट्रैक्टिव, हिपैटिक, हीमोलाइटिक) एक्यूट पेनकिटाइटिस

एण्डोकाइन- राइटर माइलाइटेस, आसटियोमलेशिया, मास्टरगलैण्ड

नर्वस-सिस्टम - सेरिब्रल स्ट्रोक, पार्किन्सन डीजीज, हैमीपिलीजिया, पैरापीलिजिया

स्पेशल सेन्सेस- नाइट ब्लाइण्डनेस, कैटरेक्ट, मायोपिया। हाइपर मैट्रोपिया, एम्बालयोपिया

प्रिप्रोडक्शन- प्रेगनेन्सी टेस्ट, लैक्टेशन, एमीनोरिया, स्टरलिटी इन मेल एवं फिमेल, ओव्यूलेशन, स्पर्म काउण्ट।

## 3. जैव रसायन :-

1. अंगकार्य परीक्षण- यकृत, वृक्क, थायरॉइड।

2. प्रोटीन संश्लेषण

3. विटामिन एवं खनिज

4. पालीमेरेज शृंखला प्रतिक्रिया (पीसीआर)

5. किण्वक एवं जैव चिन्ह

6. मधुमेह एवं रक्त शर्करा स्तर

7. डी एन ए प्रतिलिपि

8. आर एन ए प्रतिलिपि

9. डी एन ए मरम्मत तंत्र

10. लिपिड प्रोफाइल

11. पोषण

12. रुधिर वर्णिका

13. मुक्त कण एवं आक्सी करण रोधी

4. विकृति विज्ञान : थोथ एवं विरोहण, वृद्धि विक्षोथ एवं कैन्सर रहयूमेटिक एवं इस्कीमिक हृदय रोग एवं डायबिटीज मेलिटस का विकृतिजनन एवं ऊतकविकृति विज्ञान। सुदृश्य, दुर्दम, प्राथमिक एवं विक्षेपी दुर्दमता में विमेदन, श्वसनीजन्य कार्सिनोमा का विकृतिजनन एवं ऊतकविकृति विज्ञान, स्तन कार्सिनोमा, मुख कैन्सर, ग्रीवा कैन्सर, त्व्यूकीमिया, यकृत सिरोसिस, स्तककवृक्षशोथ, वृक्षा तीव्र अस्थिमज्जाशोथ का हेतु, विकृतिजनन एवं ऊतक विकृति विज्ञान, रक्तअल्पता, थैलेसीमिया, फैटी लीवर, अपेन्डिक्स शोथ, पित्त की थैली की पथरी, स्वप्रतिरक्षित रोग, स्टेम कोशिका।

5. सुक्ष्म जैविकी:- देहद्रवी एवं कोशिका माध्यमित रोगक्षमता, काक्स पाश्चुलेट

निम्नलिखित रोगकारक एवं उनका प्रयोगशाला निदानः

- मैर्निंगोकाक्स, सालमेनोला

- ट्यूबरकूलोशिस, शिंगेला, हर्पीज, डेंगू, पोलियो, बैक्ट्रीरियोफेजेस, इन्फेलुएन्जा वायरस, जैपानीज एन्सेफलाइटिस

- एच0आई0वी0/एड्स, मलेरिया, एन्ट्रामीबा हिस्टोलिटिका, गियार्डिया

- कैंडिडा, किटोकॉक्स, ऐस्पर्जिलस

## 6. भेषजगुण विज्ञानः

• औषधि नामकरण

• प्रतिकूल औषधि प्रतिक्रिया

• औषधि अधिनियम एवं औषधि अनुसूची

• औषधि का नैदानिक परीक्षण

• औषधि की आयु

• औषधि का प्रचार

• मादक पदार्थों की लत (ड्रग एडविशन)

• फार्माकोविजिलेन्स कार्यक्रम

• औषधि हेतु पर्चा लिखना

• निम्नलिखित औषधियों का पार्श्वप्रभावः

-ऐन्टिपायरेटिक्स एवं, एनालजेसिक्स, ऐन्टिबायोटिक्स, ऐन्टिमलेरिया, ऐन्टिकालाजार, ऐन्टिडायाबेटिक्स

-ऐन्टिहायपरटेंसिव, ऐन्टिवाइरल, ऐन्टिपैरासिटिक, ऐन्टिफंगल, इम्यूनोसप्रेशेट्स, ऐन्टिकैंसर, ऐन्टीडायरियल, ऐन्टीटुटरकुलर, डायग्यूरेटिक।

7. न्याय संबंधी औषध एवं विषविज्ञानः विकित्सकीय आचार संहिता और कानून, गर्भवस्था, प्रसव एवं गर्भपात-विकित्सा विधिक संदर्भ में, यौन अपराध, क्षति एवं घावों की न्याय संबंधी परीक्षा, रक्त एवं शुक्र धब्बों की परीक्षा, विषाक्तता, शामक अतिमात्रा, फांसी, डूबना, जलना, डी0एन0ए0 एवं फिंगरप्रिट अध्ययन।

- विकित्सा विज्ञान प्रश्नपत्र- द्वितीय

## 1. सामान्य काय चिकित्सा:-

(अ) कारण, रोग के लक्षण, निदान एवं प्रबन्धन (निवारण एवं रोकथाम सहित) व सिद्धान्तः टिटनेस, रेबीज, एचआईवी/एड्स, डेंगू, जापानी इन्सेफलाइटिस, टायफाइड, कुष्ठरोग, तपेदिक, मलेरिया, भारतीय कालाजार, रुहयूमेटिक हृदय रोग।

(ब) कारण, रोग के लक्षण, निदान एवं प्रबन्धन के सिद्धान्तः हृदय धमनियों के अवरोध (IHD) रक्तचाप, मधुमेह, हाईपर थायोराइडिसिम, हाईपो थायोराइडिसिम, मिर्गी, अस्थमा, कानिक आबस्ट्रैक्टिव लंग रोग (COPD), पिल्युरल इफ्युजन वाइरलहेपटाइटिस यकृत सिरोसिस पेटिक रोग, न्युमोनिया, अक्यूपेशनल, फेफड़ा रोग।

(स) कारण रोग के लक्षण, निदान एवं प्रबन्धन के सिद्धान्तः ग्लोमूरलोनेफराइटिस, नेफ्रोटिक/नेफ्रेटिक रिंडोम, वृक्कपात, हाइपोनेट्रिमिया, थैलेसीमिया, एनिमिया, हिमोफिलिया, रक्त कैन्सर, लिम्फोमा, गठियारोग, आस्ट्रियोपोरोसिस, मूत्र नलिका संक्षमण, मेनेनजाइटिस, इन्सेफेलाइटिस,

(द) मेडिकल आक्सिमिक रोगः लू, डूबना, आरगेनो फासफोरस विषाक्तता, अलमूनिया फासफाइड विषक्तता।

(य) एंगजाइटिस, साइकोसिसिस, डिमेन्शिया

(र) मेडिको लीगल विषयकः गले की फॉसी, अल्कोहोलिस्म

(व) काय चिकित्सा में परीक्षणः अल्ट्रासाउन्ड, सी टी स्कैन, एम आर आई, इकोकार्डियाग्राफी, इन्डोस्कोपी,

बोन मैरो एस्पिरेशन, सीएसएफ फ्लूड परीक्षण, पूर्ण रक्त परीक्षण (CBC).

2. बालरोग विज्ञानः रोगप्रतिरोधीकरण, बेबी-फेडली अस्पताल, स्तनपान, जन्मजात व्याव हृदय रोग, श्वसन विक्षेप संलक्षण, श्वसनी-फुफुसशोथ, (ब्रोन्कोन्यूमोनिया), नवजात शिशु कामला, प्रमरित्तिक्षीय नवजात कामला, IMNCI वर्गीकरण एवं प्रबन्धन, PEM कोटिकरण एवं प्रबन्ध, ARI एवं दस्त (अतिसार) पॉच वर्ष से छोटे बच्चों में एवं प्रबन्ध।

3. त्वचा विज्ञानः स्ट्रोरिएसिस, स्केबीज, एक्जीमा, विटिलिगो, स्टीवन जानसन सिन्ड्रोम एवं टी0ई0एन0, लाइकेन लेनस। कुष्ठ रोग, त्वचा के बैक्टेरियल, वायरल एवं फंगल संक्षमण।

4- सामान्य शल्य चिकित्सा: खंडतातु खंडोष की रोगलक्षण विशेषता, कारण एवं प्रबन्ध के सिद्धान्त। स्वरयंत्रीय अर्बुद, मुख एवं ईंसौफैग्स अर्बुद। परिशीय धमनी रोग, वेरिकोज वेन्स, थायराइड, अधिवृक्त ग्रंथि के अर्बुद। फोड़ा, कैंसर, स्तन का तंतुग्रंथि अर्बुद एवं ग्रंथिलता पेटिक अल्सर रक्तसाव, आंत्र यक्षमा, अल्सरेटिव कोलाइटिस, जठर कैंसर, वृक्क मास, प्रोस्टेट कैंसर, सुसाध्य प्रास्टेट हाइपरप्लेसिस (बी0पी0एच0)। हीमोथैरेक्स, पित्ताशय, वृक्क, यूरेटर एवं मूत्राशय की पथरी। रेक्टम, एनस, एनल कैनाल, पित्ताशय एवं पित्तवाहिनी की शल्य दशाओं का प्रबन्ध।

पोर्टल अतिरक्तादाब, यकृत फोड़ा, पेरीटोनाटिस, पेरीएम्पुलरी कार्सिनोमा।

रीढ़ विभंग, कोली विभंग एवं अस्थि द्यूमर

एंडोस्कोपी, लैप्रोस्कोपिक सर्जरी।

उन्नत आधात जीवन समर्थन प्रणाली (ए0टी0एल0एस0)।

सर्जिकल एथेक्सिस।

5- प्रसूति विज्ञान एवं परिवार नियोजन समेत स्त्री रोग विज्ञानः फर्टिलाइजेशन व इम्प्लान्टेशन, प्लेसेन्टा का विकास, कार्य, विकृतियाँ व उनका निदान। गर्भवस्था में देखभाल सगर्भता का निदान प्रसव प्रबन्ध, तृतीय चरण उपद्रव, प्रसवपूर्ण एवं प्रसवतेतर रक्त स्त्राव, नवजात का पुनरुज्जीवन, असामान्य स्थिति एवं कठिन प्रसव का प्रबन्ध,