परिशिष्ट–तीन

मुख्य परीक्षा

अनिवार्य विषयों के लिये पाठ्यक्रम

सामान्य अध्ययन

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. आधुनिक भारत का इतिहास एवं भारतीय संस्कृति

19 वीं शताब्दी के लगभग मध्य से आधुनिक भारत के इतिहास की कालावधि रहेगी, जिसमें महत्वपूर्ण व्यक्तियों जिन्होनें स्वतंत्रता आन्दोलन एवं सामाजिक सुधारों में योगदान दिया पर प्रश्न होंगे। भारतीय संस्कृति से संबंधित अंश में प्राचीन काल से लेकर आधुनिक समय तक भारतीय संस्कति के समस्त आयाम शामिल होंगे।

2. भारत का भूगोल

इसमें भारतीय भूगोल के भौतिक, आर्थिक एवं सामाजिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होंगे।

3. भारतीय राजनीति

इसमें भारतीय संविधान, राजनैतिक व्यवस्था, भारतीय प्रशासनिक व्यवस्था से संबंधित प्रश्न होंगे।

4. समसामयिक राष्ट्रीय मुददे

इसमें समसामयिक राष्ट्रीय मुददों के प्रश्न होंगे।

5. अंतर्राष्ट्रीय घटनाएं एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाएँ

इसमें विश्व की महत्वपूर्ण घटनाओं एवं अंतर्राष्ट्रीय संस्थाओं से संबंधित प्रश्न होंगे।

6. भारतीय अर्थव्यवस्था

इसमें भारतीय योजनाएँ एवं आर्थिक विकास, अर्थ व्यवस्था, व्यापार सेवायें, विदेश व्यापार तथा वित्तीय संस्थाएँ आई. एम. एफ. (I.M.F.) विश्व बैंक (World Bank), डब्ल्यू. टी. ओ. (W.T.O..) एवं एशियन विकास बैंक (।.D.B.) की भूमिका और कार्य से संबंधित प्रश्न होंगे।

7. विज्ञान एवं प्रौधोगिकी, दूरसंचार एवं अंतरिक्ष के क्षेत्र में विकास

इसमें विज्ञान, एवं प्रौद्योगिकी, दूरसंचार एवं अंतरिक्ष तथा कम्प्यूटर संबंधी मौलिकविचारों पर प्रश्न होंगे।

8. भारत और विश्व

इसमें विश्व के देशों के साथ भारत के संबंधों का विवरण एवं विदेशी रिश्तें, बाहय सुरक्षा संबंधित विषय तथा परमाणु नीति, विश्व के परिप्रेक्ष्य में भारत की भूमिका से संबंधित प्रश्न होगे।

9. खेलकूद

इसमें अंतर्राष्ट्रीय एवं राष्ट्रीय स्तर के खेलकूद एवं विभिन्न पुरस्कार तथा खेलकूद संबंधित विशेष भारतीय व्यक्तित्वों के बारे में प्रश्न होंगे।

10. भारतीय कृषि

भारतीय कृषि एवं विभिन्न पैदावार, श्वेत क्रांति, हरित क्रांति,कृषि उत्पादन तथा भारतीय ग्रामीण अर्थ व्यवस्था पर उनके प्रभाव से संबंधित प्रश्न होगे।

11. अनुसूचित जाति एवं जनजाति (अत्याचार निवारण अधिनियम) 1989 एवं सिविल अधिकार संरक्षण अधिनियम, 1955 (1955 का 22)

12. मानव अधिकार संरक्षण अधिनियम, 1993।

सामान्य अध्ययन

प्रश्न पत्र – द्वितीय

खंड – अ

मध्यप्रदेश का सामान्य परिचय

1. भूगोल

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

2. मध्यप्रदेश के प्राकृतिक संसाधन

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

3. मानव संसाधन

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

4. उर्जा संसाधन

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

5. उद्योग

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

6. पर्यावरण

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

7. योजनाएं एवं मूल्यांकन

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

8. मध्यप्रदेश की प्रशासनिक संरचना

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

9. ग्रामीण एवं शहरी प्रशासनिक संरचना

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

10. खेलकूद

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

खंड – ब

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

1. मध्यप्रदेश की संस्कृति

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

2. साहित्य

1. प्राचीन – कालिदास , भृतहरि, भवभूति व बाणभट्ट।
2. मध्यकालीन – केशव पद्माकर , भूषण।
3. आधुनिक – पं. माखनलाल चतुर्वेदी , सुभद्राकुमारी चौहान, गजानन माधव मुक्तिबोध , बालकृष्ण शर्मा , ष्नवीनष् भवनीप्रसाद मिश्र , हरिशंकर परसाई , शरद जोशी , मूल्लारामोजी ,डॉ. शिवमंगल सिंह सुमन तथा नंद दुलारे बाजपेयी।
4. लोक साहित्य – मध्यप्रदेश की बोलियॉ। ईसूरी तथा सिगांजी।

3. संगीत एवं नृत्य परम्परा

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

4. कलायें

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

5. प्रमुख अनुसूचित जनजाति

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

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

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

7. पुरातात्विक विरासत

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

8. मध्यप्रदेश की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

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

सामान्य हिन्दी

प्रश्नपत्र – तृतीय

इस प्रश्नपत्र का स्तर स्नातक परीक्षा उत्तीर्ण छात्रों के समकक्ष होगा। इसका उद्देश्य उम्मीद्वार की पढ़ने, समझने और लेखन की योग्यता एवं हिन्दी में स्पष्ट तथा सही विचार व्यक्त करने की जाँच करना हैं।
सामान्यतः निम्नलिखित विषयों पर प्रश्न पूछे जायेंगे।

(क) (1) दिये गए वाक्यों का व्यापक अर्थ (शब्द सीमा 50 शब्द)
(2) सन्धि, समास व विराम चिन्ह

(ख) संक्षेपण

(ग) प्रारूप लेखन – शासकीय व अर्धशासकीय पत्र, परिपत्र, प्रपत्र, विज्ञापन, आदेश, पृष्ठांकन, अनुस्मारक (स्मरण पत्र), अधि सूचना, टिप्पण लेखन – (कोई दो)

(घ) प्रयोग, शब्दावली तथा प्रारंभिक व्याकरण
(1) प्रशासनिक पारिभाषिक शब्दावली (हिन्दी व अंग्रेजी)
(2) मुहावरे अथवा कहावतें
(3) विलोम शब्द एवं समानार्थी शब्द
(4) तत्सम–तद्भव शब्द
(5) पर्यायवाची शब्द
(6) शब्द युग्म

(ड़ं) (1) निबंध लेखन (300 शब्द)
(2) प्रतिवेदन – (प्रशासनिक, विधि, पत्रकारिता, साहित्य व सामाजिक)

(च) अनुवाद (वाक्यों का)
हिन्दी से अंग्रेजी एवं अंग्रेजी से हिन्दी

ऐच्छिक विषय

कृषि (कोड संख्या – 01)

प्रश्न पत्र – प्रथम

इस प्रश्न पत्र में दो भाग होंगे

भाग एक, सभी उम्मीद्वारों के लिए अनिवार्य है

भाग दो, इसके दो ऐच्छिक खण्ड (अ एवं ब) होंगे उम्मीद्वार किसी एक खंड को चयनित कर उसके समस्त प्रश्नों के उत्तर दें।

भाग – एक

1. सस्य विज्ञान के मूल तत्व

खरपतवार एवं नींदानाशकों का वर्गीकरण। खरपतवार के प्रकोप से क्षति।
कर्षण, रासायनिक, जैविक एवं समेकित अवधारणा द्वारा खरपतवार प्रबंधन। भूपरिष्करण एवं फसल उत्पादन। फसल उत्पादन में जल उपयोग क्षमता। सिंचाई अनुसूची हेतु मापदण्ड। बहुसस्यन, बहुमंजिला, अनुपद सस्यन एवं अंतरवर्तीय फसल पद्धति के महत्व एवं सिद्धांत।

2. सामान्य उद्यानिकी

उद्यान योजना (मृदा, मौसम, पोषण, सधाई, कटाई एवं छटांई, पुष्पन एवं फलन की समस्याएँ एवं फलन प्रवृति)। बौन्साई। रोपणी प्रबंधन एवं प्रवर्धन विधियाँ। सब्जी बागवानी के प्रकार। सब्जी एवं फलों की देह कार्यिकीय समस्याएँ। प्रमुख फल और सब्जियों के परिरक्षण के सिद्धांत एवं विधियॉ व उनकी प्रसंस्करण तकनीक। लैण्डस्केप, अलंकृत पौध उत्पादन सहित फूल विज्ञान। बागवानी के रेखाकंन एवं डिजाईन।

3. आधारभूत आनुवांशिकी

गुणसूत्र, संगठन एवं कार्य। अर्द्ध सुत्री एवं समसूत्री , कोशिका विभाजन। प्रजनन एवं निषेचन। मेण्डल के प्रयोग एवं आनुवांशिकी सिद्धांत। जीन, अन्योन्य क्रिया, सहलग्नता एवं विनिमय। गुणसूत्रीय, विपथन। कोशिका द्रवीय आनुवांशिकता। गुणात्मक एवं मात्रात्मक लक्षण। निल्सन एहले का प्रयोग। आनुवांशिक द्रव्यों की संरचना एवं प्रतिकृति। जीन अभिव्यक्ति। केन्द्रीय सिद्धांत। जीन अनुलेखन एवं अनुवाद। आनुवांशिक कोड। ओपेरान प्रादर्श। जीन उत्परिवर्तन।

4. फसल सुधार

फसल विविधता के केन्द्र, प्रजनन विधि, पोधौ में विभिन्नता, जर्मप्लाजम नरबंध्यता एवं स्वअनिषेच्यता। संकर ओज एवं अंतः प्रजात ह्रास। फसल सुधार के लिये प्रजनन विधियाँ।

5. पौध संरक्षण

पौध रोगों का वर्गीकरण एवं लक्षण। पौध रोग नियंत्रण के सिद्धांत(उपवर्जन, उन्मूलन, प्रतिरक्षीकरण एवं संरक्षण)। कीटनाशकों एवं सूत्रणों का वर्गीकरण। जैविक नियंत्रण के कारक एवं आधारभूत कदम। समेकित रोग एवं कीटनाशक प्रबंधन। भण्डारण एवं भण्डारित अनाजों के कीट नियंत्रण की मुख्य विधियाँ। कृतंक वर्गीय जीव नियंत्रण विधियाँ। छिड़काव के यंत्र एवं उनका चयन व रख–रखाव। कीटनाशकों के उपयोग के दौरान ली जाने वाली सावधानियाँ। मधु–मक्खी पालन (एपीकल्चर) एवं मशरूम उत्पादन। वैधानिक नियंत्रण – पौध संगरौध एवं कीटनाशक विनियम।

6. आधारभूत कृषि वानिकी

सिल्वीकल्चर एवं कृषि वानिकी, कृषि वानिकी पद्धति का वर्गीकरण, कृषि वानिकी द्वारा पड़त भूमि एवं जल ग्रहण क्षेत्र विकास।

7. फसल कार्यिकी के मूल तत्व

जल एवं पोषक तत्वों का अवशोषण एवं स्थानांतरण। वाष्पोर्त्सजन एवं जल आर्थिकी। प्रकाश संश्लेषण एवं श्वसन। वृद्धि विश्लेषण एवं उसका महत्व। प्रकाश प्रदीप्ति एवं वर्नालाइजेशन। वृद्धि नियामक, परिपक्वता एवं कटाई – उपरांत कार्यिकी (बीज प्रसूप्ति, भण्डारण कार्यिकी एवं फल परिपक्वता)।

8. जैविक खेती

जैविक खेती की परिभाषा , अवयव एवं टिकाउ खेती में इसकी भूमिका जैव उर्वरक, उत्पादन एवं उपयोग। नीम उत्पादकों का फसल संरक्षण में भूमिका। कृषि में सूक्ष्म जीवों की भूमिका।

9. बारानी खेती

टिकाऊ कृषि उत्पादन हेतु बारानी कृषि। बारानी कृषि के विशेष संदर्भ में मृदा एवं जल प्रबंधन।

भाग – दो

इसके दो ऐच्छिक खण्ड (अ एवं ब) होंगे उम्मीद्वार किसी एक चयनित खण्ड में पूछे गये सभी प्रश्नों के उत्तर दें

खण्ड – अ

निम्न तालिका में दर्शाई गई मुख्य फसलों के उत्पादन एवं संरक्षण पर आधारित होगा।

मुख्य फसल समूह		
धान्य फसलें	:	गेहूँ, धान, मक्का एवं ज्वार
दलहन फसले	:	अरहर, चना, उडद एवं मूंग
तिलहन फसले	:	सोयाबीन, मुंगफली एवं राई /सरसों
नगदी फसल	:	कपास एवं गन्ना

खण्ड – ब

निम्न तालिका में दर्शाई गई उद्यानिकी फसलों के उत्पादन एवं संरक्षण पर आधारित होगा।

उद्यानिकी फसल समूह		
फल	:	आम, निम्बूवर्गीय, केला एवं पपीता
सब्जी	:	आलू, प्याज, कद्दूवर्गीय, टमाटर, भिण्डी एवं मटर
गोभीयवर्गीय	:	फूलगोभी एवं पत्ता गोभी
पत्तेवाली सब्जियाँ	:	पालक,
फूल	:	गुलाब, गेंदा, शेवंती, एस्टर, गेलार्डिया एवं ग्लेडियोलस
मसाले		लहसून, मिर्ची , मैथी, धनिया

कृषि (कोड संख्या – 01)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. बीज प्रौद्योगिकी

बीज प्रौद्योगिकी की परिभाषा एवं महत्व। प्रजातियॉ, बीज अंकुरण एवं प्रसुप्ति। रोपण मूल्य। बीज एवं प्रजाति ह्रास। डी.यू.एस. एवं वी.सी.यू. परीक्षण। भौतिक एवं आनुवांशिक शुद्धता। बीज स्वास्थ्य। बीज विधान एवं प्रमाणीकरण। बीजों की श्रेणियाँ। बीज उत्पादन एवं प्रसंस्करण के मूलभूत सिद्वांत।

2. कृषि जैव प्रौद्योगिकी

पौध – ऊतकीय संवर्धन की विधियाँ एंव अनुप्रयोग। डी.एन.ए. आधारित चिन्हक, जीन क्लोनिंग। पुर्नसंयोजन डी.एन.ए. तकनीक हेतु साधन।

3. कृषि अर्थशास्त्र एवं प्रक्षेत्र प्रबंधन

कृषि विपणन एवं उसकी समस्याएँ, विपणन मूल्य, लाभ (मार्जिन) एवं क्षमताएँ। भारत में सहकारिता विपणन। एक्जीम नीति एवं निर्यात हेतु प्रक्षेत्र उत्पाद। वैश्वीकरण W.T.O. के संदर्भ में निर्यात में बाधाएं। प्रक्षेत्र प्रबंधन। खेती की पद्धतियाँ, प्रकार एवं उन्हें प्रभावित करने वाले कारक।

4. कृषि प्रसार शिक्षा

ग्रामीण समाज एवं संस्थाएँ। सामाजिक स्तरीकरण एवं संस्कृति की परिभाषा, गुण एवं महत्व। कृषि प्रसार का महत्व। प्रसार प्रशिक्षण एवं मूल्यांकन का महत्व एवं विधियाँ। स्वतंत्रता उपरांत भारत में ग्रामीण विकास कार्यक्रमों का महत्व। कृषि नवाचारों का फैलाव एवं संचार। कृषि प्रौद्योगिकी के प्रचार–प्रसार में कृषि विज्ञान केन्द्रों की भूमिका।आत्मा (ATMA) की भूमिका एवं कार्य।

5. कृषि सांख्यिकी

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप एवं अपकिरण। सह–संबंध एवं प्रतीपगमन। बिन्दुरेखा एवं चित्र।

6. कृषि में कम्प्यूटर अनुप्रयोग

कम्प्यूटर्स की श्रेणियाँ एवं वर्गीकरण। समंक परिचालन पद्धति। पुस्तकालय प्रकार्य। समंक प्रबंधन।

7. मृदा विज्ञान एवं सूक्ष्म जैविकी

मृदा निर्माण की क्रियाएँ एवं कारक। मृदा वर्गीकरण। मृदा के भौतिक एवं रासायनिक गुण। मृदा उर्वरकता एवं उर्वरक। समेकित पोषण प्रबंधन। समस्यामूलक मृदाएँ एवं उनका प्रबंधन। आवश्यक पौध पोषक तत्व, उनका वितरण, प्रकार्य एवं मृदा में चक्रीकरण। पौध पोषक तत्वों के पुनर्चक्रीकरण में शामिल सूक्ष्म जैविक क्रियाएँ। सहजीवी एवं असहजीवी नत्रजन स्थरीकरण। मृदा जैविक द्रव्य एवं पोषक तत्व चक्रीकरण। मृदा सर्वेक्षण, संरक्षण एवं भूमि उपयोग योजना। क्षरण एवं प्रवाह की क्रियाएँ, कारक एवं उनका प्रबंधन।

8. जैव विविधता एवं प्राकृतिक संसाधन संरक्षण

प्राकृतिक संसाधन (वन एवं जल) उनका प्रबंधन एवं संरक्षण। पर्यावरणीय प्रदूषण (वायु, जल, मृदा, एवं आण्विक) एवं उससे फसलों को क्षति। ठोस अवशिष्ट प्रबंधन। फसल सुधार में पौध आनुवांशिक संसाधनों की उपयोगिता। जनन द्रव्य संग्रहण एवं संरक्षण।

9. खाद्य विज्ञान एवं खाद्य जीव रसायन

प्रोटीन एवं कार्बोहाइड्रेट की जीव रासायनिकता। एमिनो अम्लों के प्रकार एवं गुण। विटामिनों के प्रकार एवं उनके स्त्रोत। एंजाइम्स का वर्गीकरण एवं उनकी प्रकृति। एंजाइम्स की गतिविधियों को प्रभावित करने वाले कारक। चय उपापचय। प्राकृतिक उत्पादों की रासायनिकता (प्राकृतिक प्रतिजैविक एवं पौध नियामक)।

10. प्रक्षेत्र प्रबंधन

प्रक्षेत्र प्रबंधन की योजना एवं बजटीकरण। टिकाऊ कृषि में कृषि पद्धतियों की भूमिका। कृषि उत्पादन में प्रक्षेत्र यांत्रिकीकरण का महत्व।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान (कोड संख्या – 02)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. पशु पोषण

कारबोहाइड्रेट, प्रोटीन और वसा का उपापचय, दूध, मांस, कार्य, अण्डों और उन के अनुरक्षण, वृद्धि तथा उत्पादन की अवेश्रायें। खनिज तथा सूक्ष्म यांत्रिक तत्वों, उपापचय, श्रोत और खनिज तथा सूक्ष्मयांत्रिक तत्वों की भूमिका, वृद्धि तथा उत्पादन, अपूर्णता संलक्षण के लिये उनकी आवश्यकता।

विटामिन उनके स्त्रोत, आवश्यकता और उपापचय तथा अपूर्णता संलक्षण में उनकी भूमिका।

आहार मानक और आहार उर्जा के उपाय। विभिन्न आहार पद्धतियों की सीमाएं, सामान्य और सूखें की स्थिति में पशुधन की आहार पद्धतियां। पशुओं एवं मुर्गियों के दाने में एन्टीबायोटिक, हारमोन एवं अन्य वृद्धिकारक उद्दीपक का मिश्रण उनके उपयोग एवं दुरूपयोग।

पशुआहार का संरक्षण – अवयस्क एवं वृद्धि करने वाले पशुओं की खुराक। कोलोस्ट्रम्स का महत्व। गर्भवती एवं स्तनपान कराने वाले पशुओं की खुराक।

2. अनुवांशिकी तथा पशु प्रजनन

मेण्डेलीय आनुवांशिकता की प्रयोज्य सामान्यता, हार्डी बिनवर्ग का नियम, बहुरूपता, मात्रात्मक विशेषाकों की आनुवंशिकता, विविधता के आकस्मिक घटक, संबंधियों के बीच जीवंशीकरीय प्रतिरूप और सहप्रकरण, आनुवंशिकी विश्लेषण का पुनरावर्तनीयता योगजों का आकलन, आयोजन और पर्यावरणात्मक प्रकरण। आनुवंशिकी तथा पर्यावरणात्मक अंतः संबंध संगम पद्धतियां ,अंतः प्रजनन, बहिः प्रजनन, अंत प्रजनन मापन, वरण में सहायता, चुने हुए गुणधर्म के लिये प्रजनन, वरण पद्धतियां, वरण सूची, आनुवंशिकी लब्धिकरण में अंतः संबंध अनुक्रिया, व्युत्क्रम, पुनरावर्तीवरण, संकरण, प्रभवी प्रजनन योजना का चयन।

अश्व एवं वन्य प्राणियों के प्रजनन अभिलेख का महत्व, वंशावली पत्रक एवं प्रजनन पुस्तिका की वन्य प्राणियों हेतु उपयोगिता।

पशु प्रक्षेत्र, पशुऔषधालयों में एपीडेमियोलोजी में सांख्यकीय विश्लेषण हेतु कम्प्यूटर का उपयोग।

3. वीर्य गुणवत्ता परीक्षण तथा कृत्रिम रेतन

वीर्य के घटक, शुक्राणुओं की रचना, संविलित वीर्य के रासायनिक और भौतिक गुणधर्म, जीवों और अंत व बाह्य (विट्रो) में वीर्य को प्रभावित करने वाले घटक, वीर्य परीक्षण को प्रभावित करने वाले घटक, तनुकारियों की रचना, सान्द्रता, तनुकरित वीर्य का अभिगमन गायों, भेडों, बकरों, सुअरों और कुक्कुटों मे प्रयुक्त अतिहिमीकरण प्रविधियां।

वीर्य की जैव रासायनिकी, कृत्रिम गर्भादान में प्रयुक्त यंत्रों की देखभाल, जीवाणुहनन एवं भंडारण।

कृत्रिम गर्भादान हेतु सांड का चयन, सुरक्षा प्रशिक्षण एवं देखरेख।

4. पशुधन उत्पादन तथा प्रबंध

भारतीय डेरी उद्योग की उन्नत देशों के डेरी उद्योग से तुलना, मिश्रित कृषि के अंतर्गत तथा विशेषीकृत उद्योग के रूप में डेरी उद्योग, मितव्ययी डेयरी डद्योग, डेरी फार्म प्रारंभ करना, डेरी फार्म का पूँजी तथा भूमि आवीकरता संगठन, माल की अधिप्राप्ति, डेरी उद्योग में अवसर, डेरी पशु की क्षमता निर्धारित करने वाले घटक, समूह अभिलेखन, बजट, व्यवस्था, दुग्ध उत्पादन की लागत, मूल्य नीति, कार्मिक प्रबंध।

वन्य एवं चिड़ियाघरों के प्राणियों का प्रबंधन।

भार ढोने वाले पशुओं का प्रबंधन।

प्रयोगशाला में प्रयुक्त पशुओं का प्रबंधन एवं मत्स्य उत्पादन।

5. दुग्ध प्रौद्योगिकी

ग्रामीण दुग्ध अधिप्राप्ति संगठन, कच्चे दूध का संग्रहण तथा परिवहन, कच्चे दूध की गुणवत्ता परीक्षण तथ श्रेणी निर्धारण, सम्पूर्ण दूध, मखनिया दूध और क्रीम की श्रेणिया।

दुध और दुग्ध उत्पादकों के प्रक्रमण, पैकिंग, संग्रहण, वितरण और विपणन की त्रुटियां, और उनके उपकारी उपाय।

निर्जीवीकृत, मानवीकीकृत, पुननिर्मित, पुनःसंयोजित तथा सुरूचिक दूध के पोषक गुणधर्म।

संबंधित (कल्चरीकृत) दूध तैयार करना संवर्धन (कल्चर) और उनका प्रबंध विटामिन डी अम्लित और अन्य विशेष दूध। स्वच्छ तथा सुरक्षित दूध और दुग्ध संयंत्र उपकरणें के बधिक, मानक तथा स्वच्छता संबंधी अपेक्षाएं।

मक्खन, घी, खोवा, लस्सी, दही, आइसक्रीम एवं पनीर की निर्माण विधियां।

6. स्वास्थ्य विज्ञान

जलवायु और निवास के संबंध में पशु स्वास्थ्य विज्ञान।

स्वास्थ्यकर स्थितियों में तैयार मांस प्रदान करने की दृष्टि से कसाईघर में पशु चिकित्सकों के कर्तव्य तथा भूमिका।

कसाईघर के गौण उत्पाद और उनका आर्थिक उपयोग।

चिकित्सीय उपयोग के लिये हारमोन ग्रंथियों का संग्रहण परीक्षण तथा प्रक्रमण।

पशु आवासों की स्वच्छता, पशु आवासों में वायु प्रदुषण के स्त्रोत एवं इनका पशु के स्वास्थ्य एवं उत्पादन में प्रभाव।

7. विस्तार

विस्तार शिक्षा – भारत में विस्तार शिक्षा का विकास, विस्तार का वर्गीकरण, शिक्षा पद्धति, श्रवणदृश्य सहायता एवं उनका वर्गीकरण। शहरी, उपनगरीय, ग्रामीण समाज के आर्थिक, स्वास्थ्य एवं सामाजिक मनोविज्ञान में पशुओं की भूमिका (प्रक्षेत्र पशु, सहचर पशु एवं खेल में प्रयुक्त पशुओं की भूमिका)।

ग्रामीण स्थितियों में कृषकों के शिक्षित करने के लिये अपनाई गयी विभिन्न पद्धतियां। लाभ विस्तार शिक्षा आदि के लिये निःशुल्क पशुओं का उपयोग।

ट्रायसेम – ग्रामीण परिस्थितयों में शिक्षित युवकों को स्वःनियोजन प्रदान करने की सम्पन्नता तथा पद्धतियां, स्थानीय पशुओं के क्रमोन्नयन की पद्धति के लिये संकरण की पद्धति।

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान (कोड संख्या – 02)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. शरीर रचना विज्ञान

बैल और कुक्कुट की शरीर रचना – उतकीय प्रविधियां – हिमीकरण, पैराफिन अंतःस्थापन आदि सामान्य उतरीय अभिरंजक रूधिर फिल्में तैयार करना तथा उनका अभिरंजन (मैमेलियन) उतक विज्ञान।

कोशिका की संरचना तथा कार्य और कोशिका द्रव्यी अवयव, केन्द्रक संरचना : प्लाजमा झिल्ली, सूत्र कणिक्ष, गोल्गी बाडी, एन्डोप्लाज्मिक रेटीकुलम तथा राइबोसोम्स, कोशिका विभाजन : सूत्री विभाजन तथा अर्ध सूत्री विभाजन।

सर्वदैहिक भ्रूण विज्ञान – चूजे, बैल, भैंस, भेंड़, बकरी तथा बिल्ली के भ्रूण के क्रमिक अवस्थानुसार विकास का ज्ञान।

2. शरीर क्रिया विज्ञान

प्रसवपूर्व तथा प्रसवोत्तर वृद्धि। दुग्ध और थन विकास का हारमोन नियंत्रण नर और मादा जनन को प्रभावित करने वाले पर्यावरणात्मक घटक, पर्यावरणात्मक प्रतिबल को कम करने की पद्धतियां। शरीर क्रियात्मक संबंध और उनका विनियम। अनुमूलन तंत्र। पशु व्यवहार में सन्निहित पर्यावरणात्मक घटक तथा नियामक तंत्र, जलवायु संबंधी प्रतिबल के नियंत्रण की पद्धतियां, रूधिरामिकरण, श्वसन, उत्सर्जन, पाचन और जनन संबंध शरीर क्रिया विज्ञान।

आघात, इसकी क्रिया विधि तथा वर्गीकरण, शरीर में उपस्थित द्रव एवं इलेक्ट्रोलाइट संतुलन, हाइपोक्सिया तथा एसिड बेस क्रियाविधि में श्वसन की भूमिका। कुक्कुट में श्वसन।

3. औषध प्रभाव विज्ञान

जठरांत्र, हृदयवाहिका, मूत्र, श्वसन, तंत्रिका तथ जनन तंत्रों और अंतः स्त्रावियों को प्रभावित करने वाली औषधियां के भेषजगुण विज्ञान। जीवाणुओं, प्रोटोजोआ, कवकों, परजीवियों और कीटों के विरूद्ध चिकित्सीय कारक तथा उनका क्रिया तंत्र।

सामान्य आविषाणु यौगिकों और पादप उनका प्रभाव तथा उपचार। पशुओं में केंसर प्रतिरोधी कारको का उपयोग देशी दवाओं का औषध गुण प्रभाव एवं चिकित्सा में गुणकारिता।

4. रोग

जीवाणु, फफूंद, प्रोटाजोवा, विषाणु और परजीवियों द्वारा पशुओं व कुक्कुटों में उनकें कदाचित्क कारकों से संबंधित होने वाले रोग। जानपादिक रोग विज्ञान, लक्षण, निदान, पद्धितियां, उपचार और निवारण। प्राणिरूजीय रोग। कृषि रसायनों तथा वातावरण द्वारा कारित विषाक्तता।

प्रयोगशाला में जाँच हेतु भेजे जाने वाले पदार्थों को एकत्र करने और भेजने की विधि।

प्रतिरक्षा तथा प्रतिरक्षण के सिद्धांत।

जानपादिक रोग विज्ञान के सिद्धांत। पशुमूल के खाद्य पदार्थों (मांस, अंडे, दूध और मछली) का लोक स्वास्थ्य पहलू , उनका निरीक्षण तथा विपणन।

5. शल्य चिकित्सा

पशुओं में निश्चेतन।

शरीर के विभिन्न तंत्रों की सामान्य शल्यक्रिया व्याधियां। आरोग्य, स्वास्थ्य और अभिज्ञान के संदर्भ में चालन विधि के रोग।

विकिरण चिकित्सा विज्ञान के सिद्धांत।

पशुचिकित्सा व्यवसाय में विद्युत चिकित्सा।

फ्लोरोस्कोपिक एवं अल्ट्रासोनोग्राफी द्वारा परीक्षण का परिचय।

6. विधिशास्त्र

पशु चिकित्सा व्यवसाय में विधिशास्त्र, पशुओं के प्रति सामान्य अपराध। दूध और दुग्ध उत्पादों तथा मांस के संबंध में सामान्य अपमिश्रण पद्धतियां और उनका पता लगाना।

जनस्वास्थ्य को प्रभावित करने वाले अपराधों से संबंधित कानून।
औषधियों में अपमिश्रण करने से संबंधित कानून।
न्यायालय में साक्ष्य प्रस्तुत करने की विधि।
पशुचिकित्सक के वैधानिक कर्तव्य।
पशुचिकित्सक हेतु सदाचार एवं आचरण नियमावली।

प्राणी विज्ञान (कोड संख्या – 03)

प्रश्न पत्र – प्रथम

नानकार्डेटा, एवं कार्डेटा की संरचना, सामान्य संगठन, तथा जैविकी, परिस्थितिकी
व्यवहारिकी, आर्थिक प्राणिविज्ञान तथा उपकरणीय पद्धतियॉ

खंड – अ

1. नानकार्डेटा तथा कार्डेटा

(अ) विभिन्न संघों के उपवर्गो तक का वर्गीकरण तथा संबंध।
(ब) प्रोटोजोआ – पेरामेशियम, मोनोसिस्टिस, प्लाज्मोडियम, ट्रिप्नोजोमा और अमीबा की संरचना, प्रचलन, पोषण, जनन तथा जीवन वृत्त।
(स) पोरीफेरा – सायकोन की संरचना, औतिकी, कंकाल, नालतंत्र तथा जनन।
(द) सीलेन्ट्रेटा – बहुरूपता, रक्षा संरचनाएं तथा उनकी कार्य विधि, प्रवाल भित्तियां तथा उनका निर्माण, मेटाजेनेसिस, ओबिलिया और आरेलिया के सामान्य लक्षण एवं जीवन वृत्त।
(इ) प्लेटिहेलमिंथिस – परजीवी अनुकूलन, फेसिओला तथा टीनिया के सामान्य लक्षण एवं जीवन वृत्त, मानव के साथ उनका संबंध।
(फ) नेमेथेलमेंथिस – एस्केरिस के सामान्य लक्षण, जीवन वृत्त तथा परजीवी अनुकूलन, नेमेथेलमिंथ्स का मानव से संबंध।
(ग) एनीलिडा – सीलोम तथा विखण्डता, निएंथस, फेरिटिमा और हिरूडिनेरिया के सामान्य लक्षण व जीवन वृत्त।
(ह) आर्थोपोडा – प्रान, बिच्छु और काकरोच के सामान्य लक्षण, अंगतंत्र तथ जीवन वृत्त, कीटों के मुखांग (काकरोच, मच्छर, मक्खी, मधुमक्खी व तितली) कीटों में कायांतरण, हर्मोनीनियमन, कीटों में सामाजिक संगठन (दीमक और मधुमक्खी)।
(आई) मोलस्का – यूनियो तथा पाइला में अशन, श्वसन, प्रचलन, सामान्य लक्षण तथा जीवन वृत्त। गेस्ट्रोपोडा में एठन (टार्शन) तथा अव्यावर्तन (डिटार्शन)।
(ज) इकाइनोडर्मेटा – एस्टेरियस के सामान्य लक्षण, अशन, श्वसन, जलपरिवहन तंत्र और प्रचलन।
(क) प्रोटोकार्डेटा – कार्डेटा का उद्‌भव, हर्डमेनिया तथा ब्रेंकियोस्टोमा के सामान्य लक्षण तथा जीवन वृत्त।
(ल) पाइसेस (मत्स्य) – शल्क, श्वसन, प्रचलन तथा प्रवासन, डिपनाई की संरचना तथा बंधुता।
(म) एम्फीबिया – जनकीय देखभाल, नियोटेनी एवं पीडोजेनेसिस।
(न) रेप्टिलिया – मध्यप्रदेश के विषैले एवं विषहीन सर्प। सांपों की दंश विधि।
ओ) एवीज – उड्डयन अनुकूलन तथा प्रवासन।
(प) मेमेलिया – प्रोटोथेरिया तथा मेटाथेरिया की संरचनात्मक विशेषताएं तथा जाति वृत्तीय संबंध।
(क्यू) कशेरूकियों के निम्नलिखित तत्रों का तुलनात्मक, कार्यात्मक शारीर (एनाटामी) –
अध्यावरण तथा इसके व्युत्पाद, अंतः कंकाल (केवल भुजा व मेखलाएं), पाचन तंत्र, श्वसन तंत्र, परिवहन तंत्र (हृदय तथा महाधमनी चाप मात्र) मूत्र जनन तंत्र, मस्तिष्क तथा ज्ञानेंद्रियां (आंख और कान मात्र)।

खंड – ब

1. पारिस्थितिकी

(अ) जीवन मण्डल, जैव भू–रसायन चक्र, ग्रीन हाउस प्रभाव, ओजोन परत तथा इसका प्रभाव, पारिस्थितिकी अनुक्रम।

(ब) समष्टि – विशेषताएं, समष्टि गतिकी (पापुलेशन डायनेमिक्स), समष्टि स्थिरीकरण।

(स) भारत का वन्य जीवन, इसका रक्षण (कंजर्वेशन), बायोस्फीयर रिजर्व।

(द) पर्यावरण, जैव निम्नीकरण (बायोडिग्रेडेशन), प्रदूषण तथा जीवन मण्डल पर इसके प्रभाव एवं रोकथाम।

2. व्यवहारिकी

(अ) व्यवहार : लर्निंग, इंस्टिंक्ट, हेबीचुएशन, कंडीशनिंग और इमप्रिंटिंग।

(ब) चालन (ड्राइव) में हार्मोन की भूमिका, संचेतन प्रसार में फेरोमोन की भूमिका, कीटों तथा प्रायमेट में सामाजिक व्यवहार, प्रणय व्यवहार (ड्रासोफिला, थ्री स्पाइन, स्टीकल बेक तथा पक्षी में)।

(स) बायोलाजिकल क्लॉक, सरकेडियन रिदम।

3. आर्थिक प्राणिविज्ञान

(अ) मधुमक्खी, रेशम कीट, लाख कीट, कार्प, सीप तथा झिंगा पालन।

(ब) प्रमुख, संक्रामक एवं संचरणीय रोग (चेचक, प्लेग, मलेरिया, क्षय रोग, हैजा और एडस) इनके वाहक, रोगाणु तथा रोकथाम।

(स) मनुष्य से संबंधित कीट एवं रोग।

4. उपकरणीय पद्धतियॉ

(अ) पी.एच. मीटर का अध्ययन।

(ब) क्रोमेटोग्राफी (पेपर तथा थिन लेयर)।

(स) माइक्रोटोमी।

(द) फिक्सेटिव, स्टेन तथा रिएजेन्ट्स के बनाने की विधि।

(इ) म्यूजियम की देखभाल और रख–रखाव।

(ई) कंकाल बनाना तथ टेक्सीडर्मी।

प्राणी विज्ञान (कोड संख्या – 03)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

कोशिका विज्ञान, अनुवांशिकी, जैव विकास, वर्गीकरण, जीवरसायन, कार्यकी और भ्रूणिकी

खंड – अ

1. कोशिका विज्ञान

अ. कोशिका तथा उसके अंगको की संरचना एवं कार्य (केन्द्रक, प्लाज्मा झिल्ली, माइटोकोंड्रिया, गोल्जीकाय, एंडोप्लाज्मिक रेटिक्यूलम, राइबोजोम, लाइजोसोम)
कोशिका विभाजन (समसूत्री तथा अर्द्धसूत्री) कोशिका चक्र।

ब. डी0एन0ए0 का वाटसन क्रिक मॉडल, डी0एन0ए0 का रिप्लीकेशन,

स. प्रोटीन संश्लेषण

द. सेल फ्यूजन

2. अनुवांशिकी तथा जैव तकनीक

अ. जेनेटिक कोड

ब. ड्रासोफिला तथा मानव में लिंग गुणसूत्र तथा लिंग निर्धारण

स. मेंडल के वंशागति नियम, पुनर्योजन (रिकांबिनेशन), सहलग्नता तथा क्रासिंग ओवर, बहुयुग्म विकल्पी, रूधिर समूहों की वंशागति

द. उत्परिवर्तन तथा उत्परिवर्तजनन– विकरणीय और रसायनिक

इ. क्लोनिंग टेकनीक, वाहकों के रूप में प्लाज्मिड तथा कास्मिडस, ट्रांसजेनिक्स, ट्रांसपोजोन्स, डी0एन0ए0 क्रम, क्लोनिंग तथा पूर्ण प्राणी क्लोनिंग (सिद्धांत तथा क्रिया पद्धति)

फ. प्रो तथा यू केरियोट्स मे नियमन तथा जीन अभिव्यक्ति

ग. मानव के जन्मजात रोग

ह. डी0एन0ए0 फिंगर प्रिंटिंग

3. जैव विकास तथा वर्गीकरण

अ. जीवन की उत्पत्ति

ब. लेमार्क तथा उनका कार्य

स. डार्विन तथा उनका कार्य

द. जैव विभिन्नता के स्त्रोत तथा प्रकृति

इ. प्राकृतिक वरण

फ. पृथक्करण

ग. जाति तथा उपजाति की अवधारणा, वर्गीकरण के सिद्धांत, प्राणि नामतंत्र तथा अंतर्राष्ट्रीय. संकेत, क्लेडिस्टिक

ह. जीवाष्म ,

आई. भूगर्भीय महाकल्प

ज. जीवाष्म ,

क. प्राणियों का वितरण, विश्व के प्राणि भौगोलिक परिमंडल

खंड – ब

1. जैव रसायन

अ. कार्बोहाइड्रेट, वसा, लिपिड, प्रोटीन, एमीनोएसिड तथा न्यूक्लिक एसिड की संरचना और भूमिका

ब. ग्लायकोलाइसिस, एवं क्रेब चक्र, आक्सीकरण व अपचयन, आक्सीकरणीय फास्फोरिलेशन, उर्जा संरक्षण तथा विमोचन, एटीपी, चक्रीय ए0एम0पी0 – इसकी संरचना और भूमिका

स. हार्मोन तथा उनके कार्य

द. एंजाइम – क्रिया के प्रकार तथा क्रिया विधियां, को एंजाइम

इ. इम्यूनो ग्लोबिन तथा रोध क्षमता

2. कार्यिकी (स्तनधारियों के संदर्भ में)

अ. रक्त का संगठन व रचक, स्कंदन–क्रिया व कारक, ताप नियमन, मानव में रूधिर समूह तथा आर . एच . कारक

ब. आक्सीजन तथा कार्बनडाय आक्साइड का परिवहन, हीमोग्लोबिन – इसके रचक तथा गेसों के परिवहन में इसके नियमन की भूमिका।

स. पोषणीय आवश्यकताएँ, पाचन में – लार ग्रंथी, यकृत, अग्नाशय तथा आंत्र ग्रंथियों की भूमिका, तथा अवशोषण।

द. उत्सर्जी उत्पाद, नेफ्रान तथा मूत्र विचरन का नियमन, परासरण नियम।

इ. पेशियों के प्रकार, कंकाल पेशियों की संकुचन की क्रिया विधि।

फ. न्यूरान, तंत्रिका आवेग – उसका चालन तथा अंतर्ग्रथनीय संरचण, न्यूरो ट्रांसमीटर्स

ग. मानव में दृष्टि, श्रवण तथा घ्राण बोध

ह. हार्मोन क्रिया की क्रियाविधि।

आई. जनन की कार्यिकी, जनन में हार्मोन की भूमिका।

3. भ्रूणिकी

अ. युग्मक जनन, निषेचन, अंडों के प्रकार, विदलन, ब्रेंकियोस्टोमा, मेंढक तथा मुर्गी में गेस्ट्रुलेशन तक का परिवर्द्धन, मेंढक में कायांतरण. मुर्गी तथा स्तनीयों में बाहय भ्रूण झिल्ली की संरचना तथा कार्य. स्तनधारियों में प्लेसेंटा के प्रकार तथा कार्य.

ब. पीडोजेनेसिस तथा नियोटेनी

स. वृद्धि, पुनरोधभवन (रिजनरेशन) और जीर्णता

द. इनविट्रो फर्टीलाइजेशन, एम्ब्रियो ट्रांसफर और क्लोनिंग।

वनस्पति विज्ञान (कोड संख्या – 04)

प्रश्न पत्र – प्रथम

सूक्ष्म जैविकी, रोग विज्ञान, पादप समूह, आवृत्तबीजी पौधों की बाह्य आकारिकी, आंतरिक रचना, वर्गिकी और भ्रूण शास्त्र

1. सूक्ष्म जैविकी

विषाणु, फायटोप्लाज्मा (मायकोप्लाज्मा), जीवाणु, सायनो जीवाणु की रचना, वर्गीकरण, प्रजनन एवं आर्थिक महत्व। उद्योग एवं कृषि में जीवाणु की उपयोगिता।

2. पादप रोग विज्ञान

कवकों से होने वाले पादप रोगों की जानकारी, संक्रमण की विधियाँ और नियंत्रण के उपाय।

3. पादप विविधता (पादप समूह)

शैवाल, कवक, ब्रायोफाईट्स, टेरीडोफाईट्स एवं जिम्मनोस्पर्मस् की रचना, प्रजनन, जीवन वृत्त, वर्गीकरण एवं आर्थिक महत्व।

4. आवृत्तबीजी पादप

उतक एवं ऊतकतंत्र, मूल, तना एवं पत्ती की आकारिकी एवं आंतरिक रचना, विकास के पहलू एवं असंगत प्राथमिक एवं द्वितीयक रचनाएँ। पुष्प की आकारिकी, पुंकेसर एवं बीजाण्ड की रचना, लघु बीजाणुजनन एवं गुरूबीजाणुजनन, निषेचन एवं भ्रूण परिवर्धन। बीज का परिवर्धन।

5. वर्गिकी

आवृत्तबीजी पादपों के नामकरण एवं वर्गीकरण के सिद्धांत, वर्गिकी की आधुनिक प्रवृत्तियॉ, निम्नलिखित कुलों की सामान्य जानकारी, रेननक्युलेसी, ब्रासीकेसी, मालवेसी, रूटेसी, फेबेसी (लेग्युमिनोसी), एपीएसी, एपोसायनेसी, एस्क्लेपीएडेसी, सोलेनेसी, लेमिएसी, युफोरबिएसी, लिलीएसी एवं पोएसी, वनस्पतिक उद्यान।

वनस्पति विज्ञान (कोड संख्या – 04)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

कोशिका जैविकी, आनुवंशिकी तथा विकास, कार्यिकी, पारिस्थितिकी तथा आर्थिक वनस्पति विज्ञान

1. कोशिका जैविकी

कोशिका एक संरचनात्मक एवं कार्यात्मक, ईकाई, प्रोकेरिओटिक एवं यूकेरिओटिक कोशिका; जीवद्रव्यकला, अंतःद्रव्यी जालिका, सूत्र कणिका, राइबोसोम्स, हरितलवक तथा केन्द्रक की परासंरचना एवं कार्य; गुणसूत्र की संरचना, रासायनिक प्रकृति एवं समसूत्री तथा अर्द्धसूत्री विभाजन के दौरान व्यवहार; विशेष प्रकार के गुणसूत्र।

2. आनुवंशिकी तथा विकास

मेंडलवाद, जीन संकल्पना, डी.एन.ए. तथा आर.एन.ए. की रचना एवं प्रकार, आनुवंशिक कूट, प्रोटीन संश्लेषण तथा नियमन; जैव विकास के सिद्धांत एवं प्रमाण।

3. पादप कार्यिकी

पानी का अवशोषण तथा संवहन, वाष्पोत्सर्जन, खनिज पोषण, प्रकाश संश्लेषण, श्वसन, प्रकाशीय श्वसन, विकर, नाईट्रोजन चयापचय तथा किण्वन, वृद्धि, पादप हारमोन और उनके कार्य, दीप्तिकालिता, बीज प्रसुप्ति और अंकुरण।

4. पारिस्थितिकी

पारिस्थितिकी का विस्तार, पारिस्थितिकी कारक, पारिस्थितिकी तंत्र की रचना, कार्य एवं गतिकी, पादप समुदाय और अनुक्रमण, पारिस्थितिकी के अनुप्रयुक्त पहलू जिनमें संरक्षण, प्रदूषण का नियंत्रण तथा प्राकृतिक स्त्रोतों का प्रबंधन/संकटापन्न पौधे, विशेष क्षेत्री पौधे, रेड डाटा बुक, वैश्विक तपन, अम्ल वर्षा एवं ओजोन परत का क्षरण।

5. आर्थिक वनस्पति विज्ञान

पौधे खाद्य, चारा, रेशे, मसाले, पेय पदार्थ, औषधि तथा इमारती लकड़ी के स्त्रोत।

रसायन विज्ञान (कोड संख्या – 05)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. सममिति

सममिति तत्व तथा सममिति संक्रिया, $|B_2$ तथा $|B_3$ अणुओं में बिन्दु समूह सममिति तथा सममिति तत्वों की पहचान करना।

2. परमाणु संरचना

डी ब्रागली के पदार्थ तरंग की कल्पना। हाइजनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धांत। श्रोडिजंर तरंग समीकरण (स्वतंत्र अवधि), Ψ तथा Ψ^2 की सार्थकता। एक विमीय कोष्ठ में कण। क्वाण्टम संख्याएं। त्रिज्य तथा कोणीय तरंग फलन। s,p,d एवं f आर्बिटलों के आकार। आफबो सिद्धांत हुंड का बहुलता नियम। पाली का एक्सक्लूजन नियम। प्रभावकारी नाभिकीय आवेश।

3. रासायनिक बंधन

आयनिक बंध, द्विध्रुव आघूर्ण तथा इलेक्ट्रो ऋणात्मकता के अंतर से प्रतिशत आयनिक लक्षण। आयनिक योगिकों की विशेषताएं। आयनिक यौगिकों के स्थायित्व को प्रभावित करने वाले कारक। जालक उर्जा। बार्न हेबर चक्र। सह संयोजक बंध तथा उनकी सामान्य विशेषताएं। अणुओं के बंध में ध्रुवीयता तथा उनका द्विध्रुव आघूर्ण। संयोजकता बंध सिद्धांत, अनुनाद तथा अनुनाद उर्जा की परिकल्पना। आण्विक आर्बिटल (LCAO विधि)। समान तथा असमान नाभिकीय अणुओं में बंधन : H_2^+, H_2 to Ne_2, NO तथा CO संकरण की धारणा, बंध, बंध कोण तथा बंध लम्बाई के लक्षण। हाईड्रोजन बंध तथा वाण्डरवाल बल। धात्विक बंधन।

4. ठोस अवस्था

ठोस के स्वरूप, अन्तराफलक कोणों की स्थिरता का नियम, क्रिस्टल तंत्र तथा क्रिस्टल वर्ग (क्रिस्टलोग्राफिक समूह) क्रिस्टल फलक, जालक संरचना तथा इकाई सैल अन्तःखण्ड की परिमेयता का नियम। ब्रेग समीकरण। क्रिस्टल द्वारा क्ष–किरण विवर्तन। निकट पेकिंग। अर्ध – व्यास अनुपात का नियम। कुछ सीमापरक अर्ध – व्यास अनुपात मूल्यों की गणना। NaCl, CsCl,And KCl क्रिस्टलो की संरचना। क्रिस्टलों में अपूर्णता। द्रव क्रिस्टल का प्रारंभिक अध्ययन।

5. उष्मा गतिकी

उष्मा गतिकी तंत्र, अवस्था तथा प्रक्रम, कार्य, उष्मा तथा आंतरिक उर्जा। उष्मागतिकी का प्रथम नियम, तंत्र पर किया गया कार्य तथा विभिन्न प्रक्रमों में उष्मा का अवशोषण। केलोरीमिती, विभिन्न प्रक्रमों में उर्जा तथा एन्थैल्पी में परिवर्तन तथा उनकी तापक्रम पर निर्भरता।

उष्मागतिकी का द्वितीय नियम, एण्ट्रॉपी एक अवस्था फलन, विभिन्न प्रक्रमों में एण्ट्रॉपी में परिवर्तन, एण्ट्रॉपी उत्क्रमणीयता तथा अनुत्क्रमणीयता, मुक्त उर्जा फलन, साम्य कसौटी, साम्य स्थिरांक तथा उष्मागतिकी परिमाणों के मध्य संबंध। नर्न्सट उष्मा सिद्धांत तथा उष्मा गतिकी का तृतीय नियम।

उष्मागतिकीय व्युत्पत्ति –

1. गिब्ज हेल्महोल्ट्ज समीकरण
2. द्रव्य अनुपाती का नियम तथा
3. क्लेपरॉन – क्लॉसियस समीकरण।

6. विद्युत रसायन

चालकता तथा उसके निर्धारण के अनुप्रयोग –

1. दुर्बल विद्युत अपघट्य के आयनन स्थिरांक
2. अल्प विलेय लवणों के विलेयता गुणनफल
3. चालकता मूलक अनुमापन

प्रबल विद्युत अपघट्यों की डिबाई ह्युकल सिद्धांत।

गेल्वनिक सेल, सान्द्रता सेल, विद्युत रसायनिक श्रेणी, सेल के विद्युत वाहक बल (E.M.F.) का निर्धारण, इधन सेल तथा बैटरी। इलेक्ट्रोड प्रक्रम, धातु तथा विलाथक की संधि (इंटरफेस) पर द्विक स्तर, आवेश स्थनांतर की गति, दर, विद्युत धारा घनत्व, अधिविभव।

7. रासायनिक बल गतिकी

अभिक्रिया दर की सान्द्रता पर निर्भरता, शून्य, प्रथम तथा द्वितीय कोटि की अभिक्रियाओं के लिये अवकल तथा समकलनीय समीकरण, तापक्रम तथा दबाव का वेग स्थिरांक पर प्रभाव, संघटन तथा संक्रामक अवस्था के सिद्धांत।

8. प्रकाश रसायन

प्रकाश का अवशोषण, उत्तेजित अवस्था का विभिन्न मार्गो से अवनति (विघटन), हाईड्रोजन तथा हेलोजन के मध्य प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएं तथा उनकी क्वाण्टम दक्षताएं।

9. सतह प्रकृति तथा उत्प्रेरण

गैस तथा विलयन का ठोस अधिशोषक पर अधिशोषण, फ्रान्डलिथ तथा लेग्मूर के अधिशोषण समतापी वक्र, सतह क्षेत्रफल का निर्धारण, विषमांग उत्प्रेरण के अभिलक्षण तथा क्रियाविधी।

10. जैव – अकार्बनिक रसायन

जैविक प्रक्रियाओं में आवश्यक तथा सूक्ष्म तत्व। हीमोग्लोबिन तथा मायोग्लोबिन के विशेष सन्दर्भ में मेटेलोपॉर्फिरिन। नाईट्रोजन स्थिरीकरण, प्रोटीन तथा ऑक्सीजन ग्रहण, सायटो क्रोमस तथा फेरीडोक्सिन, क्षारीय तथा क्षारीय मृदा धातुओं का जैविक महत्व।

11. सहसंयोजकता रसायन

(अ) संक्रमण धातु संकुलों में बंध सिद्धांत – संयोजकता बंध सिद्धांत, क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत, लिगण्ड क्षेत्र सिद्धांत तथा आण्विक आर्बिटल सिद्धांत।

(ब) संक्रामण धातु संकुलों के चुम्बकीय गुण – चुम्बकीय आघूर्ण (केवल चक्रण तथा L-S युग्मन) व चुम्बकीय आघूर्ण से कक्षक योगदान।

(स) संक्रमण धातु संकुलों के इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रा – स्पेक्ट्रोस्कोपिक मूल तथा उत्तेजिक अवस्थाएं इलेक्ट्रानिक संक्रमण के प्रकार, d-d संक्रमण के लिये वरण नियम, रासायनिक वर्ण क्रम श्रेणी d^1 से d^9 अवस्थाओं के लिये आर्गेल उर्जा स्तर चित्र।

(द) उप सह संयोजक यौगिकों में समावयता – उप सह संयोजक यौगिकों का IUPAC नामकरण, 4, 5 तथा 6 उप सह सयोजन संख्या वाले संकरों की त्रिविम रसायन, कीलेट परिणाम तथा बहुल नाभिकीय संकर, ट्रांस प्रभाव एवं इसके सिद्धांत। संकरों का उष्मागतिकीय तथा बलगतिकीय स्थायीत्व।

(इ) कार्बधात्विक रसायन – धातु कार्बोनिल संकरों का संश्लेषण, संरचना तथा बंध की प्रकृति, धातु ओलीफिन संकुल, तथा धातु एल्काइन संकुल, ऑक्सीकारक योग अभिक्रिया।

12. अंतर संक्रमण तत्वों की सामान्य रसायन

लेन्थेनाइड तथा एक्टीनाईड। प्राप्ति प्रथक्करण, ऑक्सीकरण अवस्था, तथा चुम्बकीय गुण, लेन्थेनाईड संकुचन।

रसायन विज्ञान (कोड संख्या – 05)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. अभिक्रिया की क्रियाविधि

कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि के अध्ययन की सामान्य विधियाँ (गतिकीय और अगतिकीय दोनों) और उनके उदाहरण – समस्थनिक का उपयोग, मध्यवर्ती कूटयंत्रण त्रिविम रसायन, सामान्य कार्बनिक अभिक्रियाओं के उर्जा रेखाचित्र, संक्रमण अवस्था एवं मध्यवर्ती, सक्रियण उर्जा, अभिक्रियाओं का गतिकीय नियंत्रण और उष्मागतिकीय नियंत्रण।

2. क्रियाशील मध्यवर्ती

उत्पादन, ज्यामिति, स्थायित्व एवं अभिक्रियाएँ : कार्बोनियम आयन, कार्बेनियन, मुक्त मूलक, कार्बीन एवं बेन्जाईन।

3. अभिक्रियाएँ

एल्डोल संघनन, क्लैशन संघनन, पर्किन अभिक्रिया, नोविनाजेल अभिक्रिया, विटिग अभिक्रिया, वोल्फ – किश्नर अपचयन, कैनीजेरो अभिक्रिया एवं वान रिक्टर अभिक्रिया, बेन्जोइन संघनन, फिशर इन्डोल संश्लेषण, स्क्राय संश्लेषण, सैन्डमेयर अभिक्रिया, रीमर टीमन अभिक्रिया एवं रीफार्मेटस्की अभिक्रिया।

4. संश्लेषित बहुलक

योगात्मक व श्रृखंला वृद्धि बहुलीकरण, मुक्त मूलक वाईनिल बहुलीकरण, आयनिक वाइनिल बहुलीकरण, जीगलर–नाटा बहुलीकरण एवं वाईनिल बहुलक, संघनन अथवा पदवृद्धि बहुलीकरण, पालीएस्टर, पालीएमाईड, फीनाल फार्मेल्डीहाईड रेसिन, यूरिया–फार्मेल्डीहाइड रेसिन, एपाक्सी रेसिन।

5. प्रकाश रसायन

सामान्य कार्बनिक यौगिकों की प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएँ, मूल एवं उत्तेजित अवस्थाएं, एकल एवं त्राटक अवस्थाएं, जैबलोन्स्की रेखाचित्र, सुरदीप्ति एवं प्रतिदीप्ति, क्वांटम दक्षता एवं उर्जा स्थानांतरण प्रक्रिया।

6. कार्बनिक स्पेक्ट्रममिति

पराबैंगनी – दृश्य, अवरक्त तथा नाभिकीय चुम्बकीय अनुनाद, स्पेक्ट्रामिति द्वारा सामान्य कार्बनिक की संरचना निर्धारण करने की प्रश्निकी।

7. विषमचक्रीय यौगिक

पिरोल, फ्युरेन, थायोफीन एवं पिरिडीन का आण्विक कक्षक परिदृश्य एवं एरोमेटिक अभिलक्षण, संश्लेषण की विधियां एवं इलेक्ट्रानस्नेही प्रतिस्थापन के संदर्भ में विशिष्ट रासायनिक अभिक्रियाएं, पिरिडीन, पिपेरीडीन एवं पिरोल की भास्मिकता की तुलना। इन्डोल, क्विनोलीन एवं आईसो क्विनोलीन बनाने की विधियां एवं रासायनिक अभिक्रियाएं।

8. कार्बनिक यौगिकों का त्रिविम रसायन

सममिति के तत्व, किराल एवं एकिराल यौगिक, फिशर प्रक्षेपण सूत्र., लैक्टिक एवं टारटरिक एसिड की प्रकाशिक समावयता, प्रतिबिम्बीय रूपता एवं अप्रतिबिम्बीय रूपता, सापेक्ष एवं निरपेक्ष विन्यास, इथेन, एन–ब्यूटेन एवं साइक्लोहैक्जेन के संरूपण, किराल केन्द्र वाले यौगिकों के डी–एल एवं आर एस संकेतन, दो निकटवर्ती किराल केन्द्र वाले यौगिकों के फिशर प्रक्षेप सूत्र, न्यूमैन प्रेक्षेप सूत्र, साहर्स प्रक्षेप, मीजों एवं डी–एल समावयती, इरिथ्रो एवं थ्रीओ समावयती, रेसिमीकरण और वियोजन, ज्यामितिकीय समावयती, ई और जेड संकेतन।

9. कार्बधात्विक यौगिक

ग्रिग्नार्ड अभिकर्मक एवं अल्काइल लिथियम यौगिकों को बनाने की विधियां एवं संश्लेषण में उपयोग।

10. क्रियाशील मिथिलीन यौगिक

डाइ–इथाइल मैलोनेट एवं इथाइल एसिटोएसिटेट–कार्बनिक संश्लेषण में उपयोग, चलावयता (कीटो – इनाल)।

11. वैश्लेषिक रसायन

मात्रात्मक विश्लेषण में त्रुटियां, त्रुटियों का वर्गीकरण, त्रुटियों का न्यूनतमीकरण, परिशुद्धता तथा यथार्थता, आंकड़ों की सार्थकता, सह अवक्षेपण तथा पोस्ट अवक्षेपण, अवच्क्षेपणों के लिए अनुकूलतम दशा, अम्ल क्षारक अनुमापनों में सूचकों का चयन, सूचकों के सिद्धांत, ई डी टी ए अनुमापन के नियम।
पाइरोलुसाइट, आयोडीमिति, रजत सिक्के, अम्ल क्षारक अनुमापन, रेडाक्स अनुमापन से संबंधित संख्यात्मक प्रश्न।

भौतिकी (कोड संख्या – 06)

प्रश्नपत्र – प्रथम

1. यांत्रिकी एवं आपेक्षिकता

संरक्षीय बल क्षेत्र एवं स्थितिज उर्जा , गुरूत्वीय विभव , केन्द्रीय बलों के अन्तर्गत गति, केपलर के नियम, द्रव्यमान केन्द्र एवं प्रयोगशाला निर्देशांक तंत्र। कोरियोलिस (Coriolis) बल एवं उनके अनुप्रयोग, रेखीय तथा कोणीय संवेग का संरक्षण, जड़त्वीय एवं अजड़त्वीय निर्देश तंत्र। माइकल्सन –मोर्ले प्रयोग और उसके प्रभाव। गैलिलियन रूपांतरण, लॉरेन्ज रूपांतरण, लम्बाई संकुचन, समय विस्तार, वेगों के योग का प्रमेय, वेग के साथ द्रव्यमान का परिवर्तन, द्रव्यमान – ऊर्जा समतुल्यता, कण का शून्य विराम द्रव्यमान।

2. ऊष्मीय एवं सांख्यिकीय भौतिकी

मैक्सवेल के संबंध और उनके अनुप्रयोग। रूद्धोष्म विचुम्बकन व्दारा शीतलन। ठोसों की विशिष्ट ऊष्मा के आइन्स्टीन एवं डिबाई के सिद्धांत, फोनॉन की अवधारणा। ऊष्मागतिकी का सांख्यिकी आधार, प्रतिबंध, अधिगम्य एवं अनअधिगम्य अवस्थाएँ। नियत कुल ऊर्जा के कणों का विविक्त ऊजौ स्तरों में वितरण। प्रायिकता एवं एन्ट्रोपी, बोल्ट्जमेन का एन्ट्रोपी संबंध, चाल एवं वेग का मेक्सवेलियन वितरण, वर्णक्रमी रेखाओं का डॉप्लर फैलाव।

3. प्रकाशिकी

माइकल्सन व्यतिकरणमापी, फ्रेब्री – पेरॉट व्यतिकरणमापी। होलोग्राफी एवं इसके सामान्य अनुप्रयोग। विवर्तन ग्रेटिंग, अवतल ग्रेटिंग और उसके विभिन्न आरोपण विधियाँ। द्विअपवर्तन, प्रकाशीय ध्रुवण तल का घूर्णन।

4. विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिकी

ए.सी. परिपथ, सम्मिश्र संख्याएँ एवं ए सी परिपथ समस्याओं को हल करने में उनके उपयोग। विद्युत शक्ति का पारगमन, गतिशील आवेश पर लगने वाला चुम्बकीय बल, बायोट् सेवर्ट का नियम, एम्पीयर का नियम, डायोड का सिंद्वात, डायोड के प्रकार एवं उनके अनुप्रयोग, ट्राँज़िस्टर के अभिलाक्षणिक h प्राचल अभिनत स्थायित्व, ऊष्मीय पलायन (Thermal runaway) क्षेत्र प्रभाव ट्रांजिस्टर (FET) : JFET एवं MOSFET, उनकी संरचना, कार्य विधि एवं उपयोग।

5. ध्वनि एवं ध्वनिकी

एकरूपी डोरी में अनुप्रस्थ तरंगों की चाल। किसी तरल में अनुदैर्ध्य तरंगों की चाल, तरंगों में ऊर्जा घनत्व एवं ऊर्जा पारगमन। ध्वनि का विवर्तन, सोनार तंत्र का सिद्धांत, ऋजुरेखन (Ranging), शोर एवं संगीत, तीव्रता एवं प्रबलता ओर इनकी इकाइयाँ, ट्रांसड्यूसर्स एवं इनके अभिलाक्षणिक। ध्वनि का अभिलेखन एवं पुनरूत्पादन। भवन ध्वनिकी, अनुसरण काल, सेबाइन सूत्र।

भौतिकी (कोड संख्या – 06)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. क्वान्टम यांत्रिकी

डीब्रोगली परिकल्पना , हाइजनबर्ग का p और x के लिये अनिश्चितता् संबंध, इसका ऊर्जा और समय के लिये विस्तार, अनिश्चितता संबंध के परिणाम, गामा किरण सूक्ष्मदर्शी , बॉक्स में कण।

श्रोडिन्जर समीकरण , क्वान्टम यांत्रिकी का अवधारणात्मक आधार, प्रचालक, प्रत्याशा मान, संक्रमण प्रायिकता, एक विभीय व त्रिविभीय बॉक्सों के अन्दर कण का अनुप्रयोग। आवर्ती दौलित्र।

2. परमाण्वीय वर्णक्रम

हाइड्रोजन परमाणु, n , l तथा m क्वान्टम संख्याओं की प्राकृतिक उपलब्धता, संबंधित भौतिक संख्याएँ , बोह्र सिद्वान्त से तुलना।

हाइड्रोजन वर्णक्रम, ड्यूट्रान तथा क्षारीय परमाणु, वर्णक्रमी पद, द्विक सूक्ष्म संरचना, s, p, d तथा f अवस्था वाले क्षारीय वर्णक्रम हेतु आवरणांक (Screening Constants) वरण नियम, भूक्षारीय वर्णक्रम के एकक तथा त्रिक सूक्ष्म संरचनाएँ। L-S युग्मन, J-J युग्मन, हाइड्रोजन परमाणु की सूक्ष्म संरचना।

3. आण्विक वर्णक्रम एवं स्पेक्ट्रोस्कोपी

अणुओं के इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जाओं के विविक्त स्तर , काम्पनिक तथा घूर्णिक ऊर्जाओं के क्वान्टिकरण, अन्तरनाभिकीय दूरी का मापन, शुद्व घूर्णी तथा घूर्णी– काम्पनिक वर्णक्रम, मूल तथा अन्य इलेक्ट्रानिक स्तरों की अपघटन सीमाएँ, शुद्व काम्पनिक तथा इलेक्ट्रानिक काम्पनिक वर्णक्रम के संक्रमण नियम। रमन प्रभाव, स्टोक तथा प्रतिस्टोक रेखाएँ, रमन और अवरक्त वर्णक्रम की पूरक प्रवृति, रमन स्पेक्ट्रोस्कोपी की प्रायोगिक व्यवस्थाएँ, स्फुरदीप्ति और प्रतिदीप्ति।

4. ठोस अवस्था भौतिकी

जालकः जालक के प्रकार, जालक तल, सामान्य क्रिस्टल संरचानाएँ x–किरण विवर्तन का लॉउ (LAUE) का सिद्वान्त, ब्रेग का नियम, आवर्ती विभव के अन्दर इलेक्ट्रॉन, लगभग मुक्त इलेक्ट्रान प्रतिरूप (गुणात्मक), ऊर्जा बेण्ड, ऊर्जा अन्तराल, धातु , अर्द्वचालक, विधुतरोधी, अवस्था धनत्व, फर्मी ऊर्जा, फर्मी वेग। इलेक्ट्रान एवं विवर (holes) की गतिशीलता, हाल प्रभाव एवं हाल गुणांक।

5. नाभिकीय भौतिकी

मूलभूत नाभिकीय गुण, नाभिकीय बलो की सामान्य अवधारणा, नाभिकीय संसूचकों की कार्यप्रणाली, जी–एम गणित्र, अनुपातिक तथा प्रस्फुरण गणित्र, मेघ कोष्ठ, स्फुलिंग कोष्ठ, नाभिकीय अभिक्रियाएँ, नाभिकीय अभिक्रियाओं का Q–मान, नाभिकीय विघटन एवं नाभिकीय संलयन (अवधारणएँ) तारों में ऊर्जा का उत्पादन, संयुक्त नाभिक, सीधी अभिक्रियाएँ (अवधारणाएँ) शेल मॉडल, द्रव बूँद मॉडल।

गणित (कोड संख्या – 07)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. अमूर्त – बीज गणित

समूह (ग्रुप), उप–समूह , चक्रीय समूह एवं उनके गुण। समूह के अवयवों की कोटि। सह–समुच्चय वियोजन , लग्रांज प्रमेय। प्रसामान्य उपसमूह, विभाग– समूह। समूहों की समाकारिता, तुल्यकारिता एवं स्वकारिता। क्रमचय, क्रमचयसमूह एवं कैली प्रमेय। कॉशी एवं साईलो प्रमेय (परिमित आबेली एवं अन–आबेली समूहो के लिये) वलय सिद्धान्त– वलय (रिंग) उप–वलय, गुणजावलियॉ एवं विभाग वलय। वलयों की समाकारिता एवं तुल्याकारिता। पूर्णांकीय प्रान्त। पूर्णांकीय प्रान्त अवयव (डोमेन) का अभिलक्षण। बहुपदीय वलय। क्षेत्र (फील्ड) परिमेय क्षेत्र पर बहुपद। अद्वितीय गुणनखण्ड प्रमेय।

2. रैखिक बीज गणित

सदिश – समिष्ट की परिभाषा एवं उदाहरण। सदिश उपसमिष्ट। उपसमिष्टियों का योग एवं सरल योग। रैखिक आश्रितता एवं स्वातंत्रय तथा उनके गुणधर्म। आधार, अस्तित्व – प्रमेय, परिमित विमीय सदिश समिष्ट, सदिश समिष्ट, की विमा, समिष्ट के योग की विमा, विभाग – समिष्ट तथा उनकी विमा। रैखिक रूपान्तरण एवं इनके आव्यूह निरूपण, रैखिक रूपान्तरण का बीज गणित, कोटि – शून्यता प्रमेय। रैखिक रूपान्तरण के अभिलक्षणिक – मान एवं अभिलक्षणिक सदिश। आव्यूहों का विकर्णिकरण। आन्तर गुणन समिष्ट। लाम्बिक सदिश, लाम्बिक

पूरक, प्रसामान्य–लाम्बिक समुच्चय तथा आधार। परिमितविमीय समिष्ट हेतु बेसल की असमता। ग्राम–स्मिट लाम्बिकीकरण प्रक्रम।

3. अवकलन

अनुक्रम तथा श्रेणियों का अभिसरण। फलन की सीमा एवं सांतत्य, अवकलनीयता। उत्तरोत्तर अवकलन, लेबनीज प्रमेय। अवकलज का अनुप्रयोग। स्पर्श रेखायें तथा अभिलम्ब , अनन्तस्पर्शियाँ। असामान्य – बिन्दु। वक्रो का अनुरेखण। मध्यमान प्रमेय तथा टेलर – प्रमेय। मैक्लोरिन तथा टेलर श्रेणी – प्रसार। एक धात फलनों के उच्चिष्ठ एवं निम्निष्ट।

4. समाकलन

परिमेय, अपरिमेय एवं अबीजीय फलनों का समाकलन, समानयन सूत्र। निश्चित समाकलन। चापकलन एवं क्षेत्र कलन। परिक्रमण ठोसों के आयतन एवं पृष्ठ। द्विशः एवं त्रिशः समाकलन। बीटा एवं गामा फलन। द्विशः समाकल के क्रम परिवर्तन। अनुचित समाकल एवं उनकी अभिसारिता।

5. अवकल – समीकरण

प्रथम कोटि तथा उच्च धात के साधारण अवकल समीकरण। प्रथम कोटि के समघात एवं रैखिक समीकरण। समाकलन– गुणक। अचर गुणांक वाले रैखिक अवकल समीकरण, पूरक फलन एवं विशेष समाकल। चर – गुणांक वाले रैखिक अवकल समीकरण। विचित्र हल, रैखिक अवकल समीकरण एवं रैखिक रूप में रूपान्तरित होने योग्य अवकल समीकरण। यथातथ अवकल समीकरण, प्राचल विचरण विधि। युगपत रैखिक अवकल समीकरण।

6. सदिश – कलन

सदिश फलन का अवकलन, ग्रेडियंट, डाईवरजेन्स एवं कर्ल, कार्तीकीय, बेलनाकार एवं गोलीय निर्देशाकों में, उच्च कोटि के अवकलज, सदिशों का समाकलन, गाउस, ग्रीन एवं स्टोक्स प्रमेय तथा उनके अनुप्रयोग।

7. वैश्लेषिक ज्यामिति

दो तथा तीन चरों में कार्तीकीय तथा ध्रुवीय निर्देशांक। दो तथा तीन चरों में द्वितीय घात समीकरण, विहित रूप में रूपान्तरण। सरल–रेखाएँ, दो विषमतलीय रेखाओं के बीच की न्यूनतम दूरी, समतल, गोला, शंकु, बेलन, परवलयज, दीर्घवृत्तज, एकपृष्ठी एवं द्विपृष्ठी अतिपरवलयज एवं उनके विशेषतायें।

8. सांख्यिकी

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप, माध्य, बहुलक एवं मध्यिका। विक्षेपण के माप, परास, अन्तर चतुर्थक परास, माध्य – विचलन, मानक विचलन। विषमता एवं कुकुदता।

प्रायिकता – घटनाएँ, प्रतिदर्श समष्टि, घटना की प्रायिकता। प्रायिकता का योगशील एवं गुणन प्रमेय। बैज – प्रमेय।

सैद्वान्तिक बंटन – द्विपद बंटन, पॉयजन, प्रसामान्य बंटन एवं इनकी विशेषतायें एवं उपयोग, न्यूनतम वर्ग विधि, वक्र आसंजन। सह सम्बन्ध एवं समाश्रयण। आंशिक एवं बहुगुणी सह सम्बन्ध (तीन चरों तक)

गणित (कोड संख्या – 07)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. वास्तविक विश्लेषण एवं दूरिक समष्टि

रीमान समाकलन, सतत एवं एकदिष्ट फलनों की समाकलनीयता। समाकलन की मूलभूत प्रमेय, समाकलन के लिये मध्यमान प्रमेय। आंशिक अवकलन तथा दो चरों के वास्तविक मान फलनों की अवकलनीयता। स्वार्ज एवं यंग प्रमेय, अस्पष्ट फलन प्रमेय।

दूरीक समष्टि की परिभाषा एवं उदाहरण, सामीप्य, सीमा बिन्दु, अभ्यंतर विन्दु, विवृत एवं संवृत समुच्चय। सवंरणक एवं अभयंतर , परिसीमा बिन्दु। दूरीक समष्टि का उप समिष्ट, कॉशी अनुक्रम, पूर्णता, केन्टर सर्वनिष्ठ प्रमेय, कांट्रेक्शन सिद्वांत। पूर्ण क्रमित क्षेत्र के रूप में वास्तविक संख्याएँ, सघन उपसमुच्चय, बेयर केटेगरी प्रमेय, विधटीय, प्रथम एवं द्वितीय गणनीय समष्टि।

2. सम्मिश्र विश्लेषण

सम्मिश्रफलनों की संततता एवं अवकलनीयता, विश्लेषक फलन, कॉशीरीमॉन समीकरण, कॉशी प्रमेय, कॉशी समाकलन सूत्र, पावर श्रेणी, टेलर श्रेणी, लारेन्ट्स श्रेणी, सिंग्यूलरिटी, कॉशी समशेष प्रमेय, केन्टर समाकलन, कन्फार्मल प्रतिचित्रण, द्विरेखीय रूपान्तरण।

3. उच्चकलन

अनेक चरों का फलन, दो चरों के फलनों की सीमा, सांतत्य एवं अकलंनीयता, आंशिक अवकलज, चरों का परिवर्तन, समघात फलनों पर आयलर का प्रमेय, दों चरों के फलनों के लिये टेलर का प्रमेय, दो चरों के फलनों का उच्चिष्ठ, निम्निष्ठ एवं सेडल बिन्दु, लग्रांज की गुणांक विधि, अनिर्धार्य रूप।

4. ऑशिक अवकल समीकरण

वक्रकुल एवम् त्रिविम आकाश में सतह, आंशिक अवकल समीकरणों की संरचना।

$dx/P = dy/Q = dz / R$ प्रकार की आंशिक अवकल समीकरणों के हल। लंबकोणीय संछेदी पैराफिन आंशिक अवकल समीकरण, प्रथम कोटि के आंशिक अवकल समीकरण, कॉशी एवं चारपिट विधि व्दारा हल। अचर गुणाकों वाले रैखिक आंशिक द्वितीय कोटि के समीकरण।

5. रैखिक प्रोग्राम

रैखिक प्रोग्रामन समस्या, मूल हल, मूल सम्भाव्य हल एवं ऐच्छिक हल, ग्राफ एवं सिम्पलैक्स विधि व्दारा हल, प्रति समस्या, परिवहन तथा असाइनमैन्ट समस्याएँ, चल विक्रेता समस्याएँ।

6. संख्यात्मक विश्लेषण

संख्यात्मक विधियाँ, बीजीय एंवम् जटिल एक चर के समीकरणों के बाइसेक्शन, रेग्युला फालसी एवं न्यूटन रेफ्सन विधि व्दारा हल। रैखिक समीकरणों का गौसियन विलोपन विधि, गॉस जॉर्डन (सीधी) विधि, गॉस सीडल विधि (पुनरावृत्तीय) से हल।

लेग्रांज एवं न्यूटन (अग्र एवं पश्च) अन्तर्वेशन विधि

संख्यात्मक समाकलन : सिम्पसन का 1/3 नियम, गाउसीयन क्षेत्र – कलन सूत्र, सामान्य अवकल समीकरण के संख्यात्मक हल, आयलर एवं रूंग कुट्टा विधि व्दारा।

7. बूलीय बीजगणित

जालक एवं बीजीय संरचना। द्वैतता वितरण और सम्पूरक लेटिस बूलीय जालक एवं बूलीय बीज गणित। बूलीय फलन और निरूपण। तार्किक फलन, डिजिटल जाल का आकार व उसका निर्माण। स्विचन परिपथ, आलेख, पथ एवं परिपथ, न्यूनतम पथ। युलेरियन पथ एवं परिपथ, आलेखों के अनुप्रयोग, पुलसमस्या पर, उपयोगिता समस्या।

8. यांत्रिकी

स्थैतिकी – समतलीय बलों के सन्तुलन का विश्लेषात्मक प्रतिबन्ध, आभासी कार्य, रज्जुका , त्रिविमीय बल, प्वांईनसोट केन्द्रीय अक्ष , स्थाई एवं अस्थायी संतुलन।

गतिविज्ञान – त्रिज्य एवं अनुप्रस्थ दिशाओं में तथा स्पर्श एवं अभिलम्ब दिशाओं में गति एवं त्वरण। सरल आवर्त गति। प्रत्यास्थ डोरियाँ। चिकने एवं खुरदरे समतल वक्रों पर गति। प्रतिरोधी माध्यम में गति। चर मात्रा वाले कणों की गति।

सांख्यिकी (कोड संख्या – 08)

प्रश्न पत्र – प्रथम

खण्ड – अ

1. वर्णानात्मक सांख्यिकी

आंकड़ों के प्रकार – एक समष्टि से प्रतिदर्श तथा समष्टि की अवधारणाएँ, मात्रात्मक एवं गुणात्मक आंकड़े, नामिक एवं क्रमवाचक आंकड़े, अनुप्रस्थ एवं काल श्रेणी आंकड़े असंसत एवं संतत आंकड़े, आवृत्ति एवं अनावृत्ति आंकड़े, मापनी के विभिन्न प्रकार, नामिक, क्रमवाचक, आनुपातिक तथा अन्तराल मापनियाँ, आंकड़ों का संग्रहण

एवं सूक्ष्म जाँच, मौलिक आंकड़े, प्रश्नावली तथा अनुसूची की रचना। इनकी संगति की जाँच, गौण आंकड़े, इनके प्रमुख स्त्रोत कतिपय शासकीय प्रकाशनों को शामिल करते हुए। पूर्ण गणना, नियंत्रित प्रयोग, प्रेक्षणीय अध्ययन एवं प्रतिदर्श सर्वेक्षण, आंकड़ों की आंतरिक संगति की सूक्ष्म जाँच एवं अभिलेखन त्रुटियों की पहचान। क्रास वैधता सरल अनुमान, आंकड़ों का प्रदर्शन, एक या एक से अधिक उपादानों के वर्गीकरण, सारणियों का निर्माण, समूहित आंकड़ों का चित्रमय एवं आरेखित प्रदर्शन, आवृत्ति बंटन, संचयी आवृत्ति बंटन एवं उनका आरेखित प्रदर्शन, आयत चित्र, आवृत्ति बहुभुज एवं तोरण, तना – पत्ती संचित्र, बॉक्स प्लाट। मात्रात्मक आकड़ों का विश्लेषण, एकल आंकड़े, केन्द्रीय प्रवृत्ति, प्रकीर्णन एवं आपेक्षित प्रकीर्णन, वैषम्य तथा कुकुदता की अवधारणाएँ और उनके माप, समूहित आंकड़ों के लिये आधूर्णों के लिए शेपर्ड के सुधार (बिना व्युत्पन्न किये) द्विचर आंकड़े, प्रकीर्ण आलेख, गुणन आघूर्ण सह संबंध गुणांक एवं उसके गुणधर्म। निर्धारण गुणांक, सह संबंध अनुपात। समाश्रयण में त्रुटि की अवधारणा, न्यूनतम वर्ग सिद्धांत, रेखीय समाश्रयण का आसंजन एवं संबंधित परिणाम, रूपांतरण से बहुपद में परिवर्तित होने वाले वक्रों का आसंजन। कोटि सह संबंध, स्पियर मेन एवं केन्डॉल आमाप। बहुचर आंकड़े, बहुसमाश्रयण, बहु सह संबंध एवं आंशिक सह संबंध तीन चरों के बीच, उनका मापन एवं संबंधित परिणाम। प्रवर्गीकृत आंकड़ों का विश्लेषण, प्रवर्गीकृत आंकड़ों की संगति। गुणों की अनाश्रितता एवं साहचर्य, द्विधा एवं त्रिधारूप वर्गीकृत आंकड़ों के लिये साहचर्य के विभिन्न माप।

2. प्रायिकता सिद्धांत

प्रायिकता की प्रमुख अवधारणायें – प्रायिकता की परिभाषा, चिर–सम्मत एवं आनुपातिक आवृत्ति पर आधारित, रिचर्ड वॉन माईजेज, क्रेमर तथा कोलमोग्रॉफ के प्रायिकता के प्रकार, इन प्रकारों की विशेषता एवं दोष। यादृच्छिक प्रयोग : अभिप्रयोग, प्रतिदर्श बिन्दु एवं प्रतिदर्श समष्टि, घटना की परिभाषा, घटनाओं पर प्रक्रियाएँ, परस्पर अपवर्जी एवं निःशेष घटनाएँ, असंतत प्रतिदर्श समष्टि, प्रायिकता की अभिगृहीत परिभाषा पर आधारित विशेषताएँ, सप्रतिबंध प्रायिकता, घटनाओं की अनाश्रितता, बेज़ का प्रमेय और उसका अनुप्रयोग, यादृच्छिक चर, असंतत यादृच्छिक चर की परिभाषा, प्रायिकता भार फलन, संतत यादृच्छिक चर की धारणा एवं उसकी विशेषताएँ। आघूर्ण, अवस्थिति के माप, प्रकीर्णन, वैषम्य एवं ककुदता, आघूर्ण जनक फलन उनकी विशेषताएँ एवं उपयोग। मानक एकल असंतत बंटन एवं उनकी विशेषताएँ, असंतत एकसमान, द्विपद, प्वासों, हायपरज्योमेट्रिक, ऋण द्विपद एवं ज्यामितीय बंटन। संतत एकल बंटन– एक समान, प्रसामान्य, कॉशी, लॉप्लास, चरघांताकी, काई वर्ग, गामा, एवं बीट बंटन। द्विचर प्रसामान्य प्रायिकता बंटन (उपान्तीय एवं सप्रतिबंध बंटनों को शामिल कर) शेबिशेफ असमिका एवं अनुप्रयोग, वृहत संख्याओं का दुर्बल नियम एवं केन्द्रीय सीमा प्रमेय (लिन्डे बर्ग लेवी, लियोपनॉव एवं डीमॉवियर) के कथन एवं अनुप्रयोग,।

खण्ड – ब

1. सांख्यिकीय विधियाँ

एक बंटन से प्रतिचयन, यादृच्छिक प्रतिदर्श की परिभाषा, प्रमुख बंटन (एक समान, चर घांताकी एवं प्रसामान्य) से यादृच्छिक प्रतिदर्श का अनुरूपण। यादृच्छिक चरों के फलन से प्राप्त बंटन की अवधारणा। प्रतिदर्शज एवं इसके प्रतिदर्शी – बंटन की अवधारणा। एक प्राचल का बिन्दु आकल, आकल की अभिनति एवं मानक त्रुटि की अवधारणा। प्रतिदर्शी माध्यम एवं प्रतिदर्श – अनुपात की मानक त्रुटियाँ। द्विपद एवं प्वॉसों बंटनों के योग के प्रतिदर्शी – बंटन। प्रसामान्य – बंटनों के माध्य का प्रतिदर्शी बंटन। प्रसामान्य बंटन से लिये गये यादृच्छिक प्रतिदर्श के माध्य एवं प्रसरण की अनाश्रितता (व्युत्पत्ति रहित) सांख्यकी परीक्षण एवं अन्तराल आकलन, निराकरणीय एवं वैकल्पिक परिकल्पनाएँ, त्रुटियों के प्रकार, P मान। χ^2, t एवं F प्रतिदर्शो के कथन। एक चर प्रसामान्य बंटन के माध्य एवं प्रसरण का परीक्षण, दो प्रसामान्य बंटनों के दो माध्यों एवं दो प्रसरणों की एक समानता का परीक्षण। संबंधित विश्वास्यता अन्तराल, द्विचर प्रसामान्य बंटन से लिये गये प्रतिदर्श से प्राप्त प्रतिदर्श सह संबंध गुणांक का सार्थकता परीक्षण एवं दो माध्यों की समानता तथा दो प्रसरणों की समानता का सार्थकता परीक्षण जबकि प्रतिचयन द्विचर प्रसामान्य बंटन से लिया गया हो। वृहद प्रतिदर्श परीक्षण, एक एकल माध्य, एक एकल अनुपात, दो माध्यों एवं दो अनुपातों के अन्तर के परीक्षण एवं अंतराल आंकलन में केन्द्रीय सीमा प्रमेय का उपयोग। फिशर का Z रूपांतर एवं इसके उपयोग। आसंजन सुष्ठुता के लिये पियर्सन का

काई–वर्ग परीक्षण। आसंग सारणी एवं आसंग सारणी में स्वतंत्रता परीक्षण। क्रम प्रतिदर्शज की परिभाषा एवं उनका बंटन (बिना व्युत्पत्ति)। अप्राचलिक परीक्षण, एक चर एवं द्विचर बंटनों के लिए चिन्ह परीक्षण, विल्कॉकसन मान – व्हिटने परीक्षण, परंपरा परीक्षण (run test) मध्यिका परीक्षण एवं स्पीयरमेन का कोटि सहसंबंध गुणांक परीक्षण।

सांख्यिकी (कोड संख्या – 08)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

खण्ड – अ

1. प्रतिदर्श सर्वेक्षण

प्रतिदर्श सर्वेक्षण। समष्टि एवं प्रतिदर्श की संकल्पनाएं, प्रतिचयन की आवश्यकता। गणना एवं प्रतिदर्श सर्वेक्षण। प्रतिचयन की आधारभूत अवधारणाएँ। सर्वेक्षण प्रतिचयन के संघठनात्मक पक्ष, प्रतिदर्श का चुनाव एवं प्रतिदर्श आमाप का चयन। कतिपय मूलभूत प्रतिचयन विधियाँ। सरल यादृच्छिक प्रतिचयन, प्रतिस्थापन सहित एवं प्रतिस्थापन रहित।

स्तरित यादृच्छिक प्रतिचयन, क्रमबद्ध प्रतिचयन। सरल यादृच्छिक प्रतिचयन के अन्तर्गत आकलन की अनुपात एवंसमाश्रयण विधियाँ। अप्रतिचयन त्रुटियाँ। NSSO एवं अन्य प्रतिदर्श सर्वेक्षण करने वाली एजेन्सियों के कार्य (प्रश्नावलियों, प्रतिदर्शी अभिकल्पना, क्षेत्र अन्वेषण में अपनाई गई विधियाँ, प्रमुख उपलब्धियाँ इत्यादि) की जानकारी।

2. प्रयोग अभिकल्पना

एकधा एवं द्विधा वर्गीकरण के लिये प्रसरण विश्लेषण (एक कोटी में एक प्रेषण), प्रयोग अभिकल्पना की आवश्यकता। प्रयोग अभिकल्पना के मूलभूत सिद्धांत, मौलिक अभिकल्पनाएँ, C.R.D., R.B.D., L.S.D. एवं उनके विश्लेषण। बहुउपादानी अभिकल्पनाएँ– 2^n ($n \leq 4$) अभिकल्पनाएँ दृष्टान्त, मुख्य प्रभाव एवं अन्योन्य क्रिया प्रभाव एवं 2^3 अभिकल्पना में सरण।

खण्ड – ब

1. मर्त्यता की माप एवं वय–सारिणी

अशोधित मृत्यु–दर, शिशु मर्त्यतता दर, सकारण मृत्युदर, मानकीकृत मृत्युदर, पूर्ण वय–सारिणी,–इसकी प्रमुख विशेषताएँ, मर्त्यतता दर एवं मरण की प्रायिकता, उत्तरजीविता सारणी के उपयोग। उर्वरता–माप, अशोधित जन्म दर, सामान्य प्रजनन दर, सम्पूर्ण प्रजनन–दर, सकल पुनरूत्पादन–दर, नेट प्रजनन–दर।

2. आर्थिक सांख्यिकी

सूचकांक – इसकी परिभाषा, उपयोग, मूल्यानुपात एवं मात्रा अथवा परिमाण अनुपात। औसतों का उपयोग, सरल सामुदायिक एवं भारित सामुदायिक विधियाँ। लेस्पेयर, पाशे एवं फिशर के सूचकांक। सूचकांकों के समय एवं उपादान उत्क्रमण परीक्षण। उपभोक्ता मूल्य सूचकांक।

3. काल श्रेणी विश्लेषण

आर्थिक काल श्रेणियाँ, इनके विभिन्न घटक, निदर्शन, योज्य एवं गुणात्मक निदर्श, उपनति का निर्धारण, वृद्धि वक्र, ऋतुनिष्ठ विचरण का विश्लेषण, ऋतुनिष्ठ सूचकांकों की रचना।

4. सांख्यिकीय गुणता नियंत्रण

औद्योगिक शोध एवं व्यवहार में सांख्यिकी विधियों की महत्ता, मदों एवं प्रचय गुणताओं का स्पष्टीकरण एवं दृष्टिमाप, गणना एवं माप के अनुसार, निरीक्षण के प्रकार, सह्यता सीमाओं के निर्धारण को सुनिश्चित करना। नियंत्रण संचित्र का व्यापक सिद्धांत, गुणता में विचरण के कारण, नियंत्रण सीमायें, उपसमूहीकरण, नियंत्रण से बाहर होने वाले मान दण्ड का सारांश, गुणों के लिए संचित्र, np-संचित्र, p-संचित्र, c- संचित्र एवं U- संचित्र।

चरों के लिए संचित्र, $\bar{X}$ संचित्र एवं R संचित्र, p संचित्रों के विरूद्ध $\bar{X}$ तथा R संचित्रों की योजना, प्रक्रम की योग्यता का अध्ययन। स्वीकरण प्रतिचयन के सिद्धांत – प्रचय स्वीकरण की समस्याएं, अच्छे एवं दोषपूर्ण प्रचयों का अनुबंध, उत्पादक एवं उपभोक्ता के जोखिम, एकल एवं द्विशः प्रतिचयन आयोजन, इनके OC फलन, ।QL, LTPD,AOQL के प्रत्यय, निरीक्षण का औसत परिमाण एवं ।SN फलन, निरीक्षण योजना का संशोधन, प्रतिदर्शी निरीक्षण आयोजनाएं। भारतीय मानक सारणियाँ भाग एक (उपयोग सहित)।

सिविल इंजीनियरिंग (कोड संख्या – 09)
विद्युत इंजीनियरिंग (कोड संख्या – 10)
यांत्रिकी इंजीनियरिंग (कोड संख्या – 11)

उपरोक्त विषयों के पा्ठयक्रम हेतु अंग्रेजी भाग का अवलोकन करें ।

वाणिज्य एवं लेखाशास्त्र (कोड संख्या – 12)
प्रश्न पत्र – प्रथम
लेखांकन, अंकेक्षण, आयकर एवं सांख्यकी

1. कम्पनी लेखे

कम्पनियों के सम्मिश्रण, (अन्तर्विलियन एवं पुनर्निर्माण) एवं परिसमापन पर समस्याएँ। कम्पनियों के प्रकाशित लेखों का विश्लेषण एवं विवेचना। अंशो एवं ख्याति का मूल्यांकन।

2. लागत एवं प्रबंध लेखे

लागत नियंत्रण एवं लागत में कमी की तकनीके। प्रक्रिया, लागत लेखांकन। लागत–मात्रा–लाभ संबंध एवं निर्णयन। बजटरी नियंत्रण एवं प्रमाप लागत।

3. अंकेक्षण

अंकेक्षण कार्य की योजना। सम्पत्तियों एवं दायित्वों का मूल्यांकन एवं सत्यापन एक सीमित दायित्व वाली कम्पनी का अंकेक्षण। कम्पनी अंकेक्षक के अधिकार, कर्तव्य एवं दायित्व। अंकेक्षक का प्रतिवेदन , कम्प्युटीकृत लेखों का अंकेक्षण, लेखों के अंकेक्षण में कम्प्युटरों का अनुप्रयोग।

4. आयकर

व्यक्ति कर दाता के कर निर्धारण संबंधी आयकर अधिनियम के प्रावधान। कर मुक्त आय एवं सकल कुल आय से कटौतियाँ। कर योग्य आय एवं कर दायित्व की गणना।

5. सांख्यिकी

परिभाषा, क्षेत्र एवं महत्व। केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप। अपकिरण, विषमता, सहसम्बंध एवं निर्देशांक।

वाणिज्य एवं लेखाशास्त्र (कोड संख्या – 12)
प्रश्न पत्र – द्वितीय
प्रबंधन एवं व्यावसायिक वित्त

1. आधुनिक प्रबंध की अवधारणा

क्षेत्र एवं सिध्दांत। प्रबंधन एक "परिवर्तन घटक'' के रूप में, प्रबंधन के प्रकार्य –नियोजन, संगठन, स्टाफिंग निर्देशन समन्वय एवं नियंत्रण। निर्णयन–अवधारणा, प्रक्रिया एवं विधियॉ। प्रबंध के सामाजिक दायित्व।

2. मानव संसाधन एवं औद्योगिक सम्बंध

कर्मचारी चयन, भर्ती, प्रस्तुतीकरण एवं प्रशिक्षण, भृत्ति भुगतान, अभिप्रेरणा, सम्प्रेषण तथा नेतृत्व शैलियां। औद्योगिक विवाद–कारण एवं समाधान।

3. विपणन तथा विक्रय प्रबंध

विपणन की आधुनिक अवधारणा, विपणन के प्रकार्य एवं विधियां। विपणन – मिश्र विपणन, विपणन शोध विक्रय संवर्द्धन की रीतियां। विज्ञापन एवं वृहद पैमाने पर फुटकर बिक्री।

4. व्यावसायिक वित्त

उद्देश्य, धन के अधिकीकरण की अवधारणा, वित्त के स्तोत्र–अल्पकालीन, मध्यम कालीन एवं दीर्घ कालीन, पूँजी संरचना, कार्यशील पूंजी, पूंजी की लागत। अनुकूलतम लाभांश नीति।

5. वित्तीय संस्थाएं एवं भारतीय पूंजी बाजार

भारतीय रिजर्व बैंक की मौद्रिक एवं साख नीतियाँ। भारतीय पूंजी बाजार के प्रमुख घटक। स्कंध विपणियों की भूमिका एवं उनके प्रमुख कार्य, म्यूचअल फंडो का विकास एवं विस्तार। भारतीय उद्योग व्यापार में प्रत्यक्ष विदेशी निवेश की समस्या, सार्वजनिक संस्थानों में सरकारी पूंजी के विनिवेश की समस्या।

अर्थशास्त्र (कोड संख्या – 13)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. आर्थिक क्रियाएं एवं आय का चक्रीय प्रवाह, व्यष्टि एवं समाष्टि, अर्थशास्त्र की प्रकृति, अर्थव्यवस्था की मूलभूत समस्याएं, राष्ट्रीय आय की संकल्पना एवं माप।
2. उपभोक्ता व्यवहार – मांग का नियम, मांग की लोच, उपयोगिता विश्लेषण तथा उदासीनता वक्र तकनीक।
3. उत्पादक का व्यवहार – उत्पादन फलन, प्रतिफल के नियम, पैमाने के प्रतिफल, लागत वक्र।
4. कीमत सिद्धांत – बाजार की विभिन्न स्थितियों में कीमत निर्धारण, उत्पादन के साधनों का कीमत निर्धारण।
5. कीन्स का रोजगार सिद्धांत एवं आय निर्धारण का मॉडल।
6. बैंकिंग – साख नियंत्रण के उद्देश्य एवं उपागम, विकासशील अर्थव्यवस्था में मौद्रिक एवं साख नीतियां।
7. कराधान के प्रकार एवं सिद्धांत, सार्वजनिक व्यय के सिद्धांत, राजकोषीय नीति के उद्देश्य एवं उपागम, केन्द्र–राज्य वित्तीय संबंध।
8. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार – अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के सिद्धांत, उदारीकृत व्यापार एवं विश्व व्यापार संगठन, विदेशी पूंजी की आर्थिक विकास में भूमिका, विनिमय दरों का निर्धारण, भुगतान शेष।
9. अंतर्राष्ट्रीय मौद्रिक संस्थाएँ – आई.बी.आर.डी., आई.एम.एफ. तथा एशियाई विकास बैंक।
10. विकास पर पर्यावरण निहित प्रभाव – पुर्नउत्पादनीय एवं गैर उत्पादनीय साधन, प्रदूषण – भूमि, पानी, हवा तथा वनों का क्षय।

अर्थशास्त्र (कोड संख्या – 13)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

भारतीय अर्थव्यवस्था

1. भारतीय अर्थव्यवस्था के मूलभूत लक्षण, मानवीय व प्राकृतिक संसाधन, भारतीय अर्थव्यवस्था की संरचना एवं भारत में राष्ट्रीय आय का संघटना, शहरी एवं ग्रामीण अर्थव्यवस्था की समस्याएँ।
2. कृषि विकास – कृषि नीति, भूमि सुधार, हरित क्रांति तथा उसके प्रभाव, ग्रामीण विकास के कार्यक्रम।
3. औद्योगिक विकास – औद्योगिक नीति, सार्वजनिक तथा निजी क्षेत्र, सार्वजनिक क्षेत्र. का निजीकरण, भारत में औद्योगिक विकास की समस्याएँ, भारत में अधोसंरचना विकास की नीतियाँ।
4. भारत में आर्थिक सुधार एवं सामाजिक न्याय, पूंजी बाजार का नियमन, विदेशी मुद्रा बाजार एवं विदेशी विनियोग।

5. भारत में राजकोषीय एवं मौद्रिक नीति – उद्देश्य एवं आधुनिक बजटरी प्रवृत्तियाँ, रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया एवं मौद्रिक नीति, वित्तीय क्षेत्र के सुधार एवं बैंकिंग।
6. भारत के विदेशी व्यापार एवं भुगतान संतुलन की आधुनिक प्रवृत्तियाँ, चालू खाते एवं पूंजीगत खाते में मुद्रा की परिवर्तनीयता, भारतीय अर्थ व्यवस्था पर विश्व व्यापार संगठन के प्रभाव।
7. भारतीय नियोजन – उद्देश्य एवं व्यूह रचना, भारतीय नियोजन की उपलब्धियाँ एवं विफलताएँ, भारतीय नियोजन की समस्याएँ।
8. मध्यप्रदेश की अर्थव्यवस्था का अध्ययन – प्राकृतिक संसाधन, मानवीय संसाधन, कृषि एवं औद्योगिक विकास, संभावनाएँ एवं समस्याएँ, राज्य घरेलू उत्पाद, संसाधनों की गतिशीलता।

इतिहास (कोड संख्या – 14)

प्रश्नपत्र – प्रथम

भारतीय इतिहास

खंड – अ

1. प्राचीन भारतीय इतिहास के अध्ययन के स्त्रोत , इतिहास लेखन की प्राचीन भारतीय परम्परा।
2. भारत में प्रागैतिहासिक संस्कृतियां – पूर्व पाषाण काल, मध्य पाषाण काल एवं उत्तर पाषाण काल।
3. हड़प्पा सभ्यता – उदय, विस्तार, नगर–योजना, राजनीतिक एवं आर्थिक संगठन का स्वरूप, नगरीय पतन।
4. वैदिक एवं उत्तर वैदिक सभ्यता – साहित्य, समाज, राजनीति, अर्थ नीति, संस्कृति एवं धर्म।
   सामाजिक विकास – वर्ण, जाति, संस्कार, पुरूषार्थ, आश्रम।
5. प्रादेशिक राज्यों का उदय (गणतंत्र एवं महाजनपद)
   उत्तर भारत में धार्मिक आंदोलनों का उदय – जैन धर्म एवं बौद्ध धर्म के सिद्धांत और सामाजिक आयाम।
6. मौर्य साम्राज्य – राज्य, प्रशासन, अर्थ नीति, अशोक का धम्म स्वरूप प्रचार एवं स्थापत्य कला।
7. मौर्योत्तर युग – शुंग, सातवाहन एवं कुषाण।
   मौर्यो के पश्चात् सामाजिक एवं सांस्कृतिक विकास – कुषाण एवं सातवाहनों के संदर्भ में, गांधार एवं मथुरा कला तथा स्थापत्य। संगम युग – साहित्य, समाज एवं संस्कृति।
8. गुप्त साम्राज्य – प्रशासन, अर्थनीति, नगरीय विकास परिवर्तन, स्थापत्य कला , कला, साहित्य एवं विज्ञान।
9. गुप्तोत्तर काल (750 ई. तक) – पल्लव, चालुक्य तथा वर्धन। उत्तरी तथा प्रायद्वीपीय भारत का राजनीतिक इतिहास सामंती व्यवस्था तथा राजनीतिक संरचना में परिवर्तन – अर्थ व्यवस्था, सामाजिक संरचना , संस्कृति, धर्म।
10. भारत 700 से 1200 ई. तक – राजपूतों का अभ्युदय, प्रमुख राजपूत राज्य – गुर्जर प्रतिहार, पाल, परमार, चन्देल, चौहान और उनका प्रशासन। भारतीय सामंतवाद। दक्षिण में – राष्ट्र कूट, चोल – प्रशासन एवं अर्थनीति, कला एवं स्थापत्य। दक्षिण में भक्ति आंदोलन।
11. अरब, गजनी और गौरी के आक्रमण एवं उनका प्रभाव।

खण्ड – ब

1. मध्यकालीन भारतीय इतिहास के स्त्रोत एवं इतिहास लेखन की परम्परा।
2. दिल्ली सुल्तानों के अधीन भारत – कुतुबुद्दीन ऐबक, इल्तुतमिश, रजिया एवं बलबन – खिलज़ी साम्राज्य वाद – अलाउद्दीन की विजय एवं सुधार।
3. मुहम्मद–बिन–तुग़लक की प्रमुख योजनाए, फिरोज़ तुग़लक के सुधार। तैमूर का आक्रमण, प्रभाव।
   दिल्ली सल्तनत का पतन। प्रांतीय शक्तियों का उदय, लोदी वंश, गुजरात, मालवा, बंगाल, कश्मीर, बहमनी एवं विजय नगर साम्राज्य।
4. 13 वीं, 14 वीं शताब्दी में अर्थ व्यवस्था, समाज, संस्कृति, कला। धार्मिक आंदोलन–भक्ति आंदोलन, सूफी आंदोलन, सल्तनत कालीन प्रशासनिक व्यवस्था।
5. मुग़ल साम्राज्य की स्थापना – बाबर, हुमायुँ शेरशाह सूरी विजय एवं प्रशासन।
6. अकबर का युग – साम्राज्यवादी नीति, धार्मिक एवं राजपूत नीति। अकबर एक राष्ट्रीय सम्राट। अकबर की जागीर एवं मनसबदारी व्यवस्था।
   17 वीं शताब्दी में मुगल साम्राज्य–जहांगीर, शाहजहॉ और औरंगज़ेब की प्रमुख धार्मिक नीतियॉ एवं प्रशासन।

7. मुग़ल साम्राज्य का पतन – मराठों का उत्कर्ष, शिवाजी की विजय एवं प्रशासन।
   1. मुग़ल प्रशासन एवं नीतियॉ – सामाजिक, धार्मिक एवं आर्थिक जीवन, साहित्य, स्थापत्य कला, चित्रकला, संगीत, विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी।
   2. पेशवाओं के नेतृत्व में मराठा शक्ति का उदय एवं विस्तार – पानीपत का तृतीय युद्ध, कारण, परिणाम एवं प्रभाव।

इतिहास (कोड संख्या – 14)

प्रश्नपत्र – द्वितीय (आधुनिक इतिहास)

खंड – अ

आधुनिक भारतीय इतिहास

1. आधुनिक भारतीय इतिहास के स्त्रोत, आधुनिक इतिहास लेखन की विचारधारायें
2. आंग्ल–फ्रांसीसी संघर्ष – कर्नाटक युद्ध।
   बंगाल में ब्रिटिश शक्ति की स्थापना एवं विस्तार – प्लासी, एवं बक्सर युद्ध, क्लाइव का द्वैत शासन।
3. बंगाल में ब्रिटिश प्रशासन – वारेन हेस्टिंग, रेग्यूलेंटिग एक्ट 1773 पिट्स इंडिया एक्ट, 1784, कार्नवालिस – प्रशासन एवं स्थायी भू–व्यवस्था, बंगाल में ब्रिटिश शासन का आर्थिक प्रभाव – रेयतवाडी, महलवाडी, जमींदारी, हस्तकला का विनाश, कृषि का वाणिज्यीकरण, धन का निष्कासन।
4. आंग्ल–मराठा, आंग्ल–मैसूर संबंध, वेलेजली की सहायक संधि, महाराजा रंजीत सिंह तथा आंग्ल – सिख संबंध।
5. 19 वीं शताब्दी में लार्ड हेस्टिंग तथा ब्रिटिश प्रभुसत्ता की स्थापना– बेंटिक के सुधार, डलहौजी की राज्य हडप नीति एवं सुधार,
6. 1857 का स्वतंत्रता आन्दोलन – स्वरूप, कारण तथा परिणाम, विक्टोरिया का घोषणा पत्र, 1858 का भारत सरकार अधिनियम, 1861 का अधिनियम।
7. 19 वी शताब्दी में पुर्नजागरण तथा सामाजिक, धार्मिक आंदोलन–राजाराम मोहन राय (बह्मम समाज) स्वामी दयानंद सरस्वती (आर्यसमाज) एनीबेसेंट (थियोसोफिकल सोसायटी), शिक्षा का विकास, प्रेस, यातायात एवं दूर संचार।
8. भारतीय राष्ट्रवाद का आरंभिक चरण – सामाजिक पृष्ठभूमि, प्रारंभिक राष्ट्रवादी युग के दौरान कृषक तथा जनजातीय विद्रोह। भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की स्थापना – कांग्रेस का नरम दल एवं गरम दल।
9. कर्जन का प्रशासन एवं बंगाल विभाजन, मुस्लिम लीग की स्थापना एवं 1909 का अधिनियम। क्रांतिकारी आंदोलन – होमरूल आंदोलन,1919 का अधिनियम
10. गांधी युग – खिलाफत तथा असहयोग आंदोलन, स्वराज्य दल, साईमन कमीशन, लाहौर कांग्रेस, सविनय अवज्ञा आंदोलन, गोलमेज सम्मेलन, 1935 भारत सरकार अधिनियम तथा प्रांतीय स्वायतत्ता, भारत छोडो आंदोलन।
11. क्रिप्स मिशन, शिमला सम्मेलन, केबिनेट मिशन, सुभाष चन्द्र बोस (आजाद हिंद फौज) सांप्रदायिक राजनीति एवं भारत विभाजन भारतीय स्वाधीनता, भारतीय रियासतों का विलीनीकरण, भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताऍ।
12. भारत के स्वतंत्रता आन्दोलन में मध्यप्रदेश का योगदान
13. नेहरू युग – भारत का आर्थिक विकास, विदेश नीति, गुटनिरपेक्षता के सिद्धांत, चीन के साथ सीमा संघर्ष, भारत – पाक युद्ध एवं ताशकंद समझौता।
14. सन् 1971 का भारत–पाक युद्ध एवं बंगला देश का उदय।

खंड – ब

आधुनिक विश्व का इतिहास

1. औद्योगिक एवं कृषि क्रांति, अमेरिका का स्वतंत्रता संग्राम
2. फ्रांस की राज्य क्रांति, नेपोलियन युग 1799 – 1815
   वियना काग्रेस, यूरोप की संयुक्त व्यवस्था।
3. अमेरिका का गृह युद्ध, इंग्लैंड में उदारवाद, प्रजातांत्रिक राजनीति 1815– 1850 तक संसदीय सुधार, मुक्त व्यापार, चार्टिस्ट आंदोलन
4. 19 वीं शताब्दी में राष्ट्रवाद का उदय – जर्मनी एवं इटली का एकीकरण
5. 1871–1914 तक जर्मनी की गृह एवं विदेश नीति, फ्रांस का तृतीय गणतंत्र– विदेश एवं गृह नीति।
6. 19 वी 20 शताब्दी में निकट पूर्व की समस्या – क्रीमिया युद्ध, बर्लिन कांग्रेस, युवा तुर्क आंदोलन, बाल्कन युद्ध।
7. प्रथम विश्व युद्ध, वर्साय की संधि, राष्ट्र संघ, 1901 से 1924 तक रूस– 1905 की क्रांति, 1917 की क्रांति, लेनिन के नेतृत्व में साम्यवाद की स्थापना एवं आर्थिक नीति।
8. दो विश्व युद्धों के बीच विश्व – राजनीति – नाजीवाद हिटलर की गृह एवं विदेश नीति, फांसीवाद–मुसोलिनों की गृह एवं विदेश नीति, जापान में अधिनायकवाद।
9. चीन – 1911 की क्रांति, 1949 की क्रांति, साम्यवादी शासन व्यवस्था (माओत्सेतुंग) जापान में साम्राज्यवाद – मेइजी पुर्नस्थापना एवं जापान का आधुनिकीकरण, अरब राष्ट्रवाद का उदय।
10. द्वितीय विश्व युद्ध – प्रभाव, संयुक्त राष्ट्र संघ
11. गुटनिरपेक्षता की नीति एवं तृतीय विश्व, संयुक्त राष्ट्र संघ और विश्व शांति, क्षेत्रीय तनाव – फिलीस्तीन, क्यूबा, वियतनाम।

भूगोल (कोड संख्या – 15)

प्रश्न पत्र – प्रथम

खण्ड – अ

भौतिक भूगोल

1. भू–आकृति विज्ञान
   (1) पृथ्वी की उत्पत्ति – पृथ्वी की उत्पत्ति के सिद्धांत
   (2) भूपटल – शैलों की उत्पत्ति एवं इसके प्रकार, पृथ्वी की आंतरिक संरचना, महाद्वीपों एवं पर्वतों के निर्माण के सिद्धांत, अनावृत्तिकरण के कारक – अपक्षय एवं अपरदन। बहते जल, भूमिगत जल, हिमानी, पवन एवं महासागरीय लहरों के कार्य। भूकंप, ज्वालामुखी एवं इनका विश्व वितरण।
   (3) स्थल रूप – पर्वत, पठार एवं मैदान – प्रकार एवं उनका विश्व वितरण।
2. जलवायु विज्ञान
   (1) वायु मण्डल – वायु मण्डल की संरचना एवं संगठन, वायु मण्डलीय परतों का उर्ध्वाधर वितरण एवं उनकी विशेषताएं।
   (2) तापमान – वायु मण्डल में तापमान का क्षैतिज वितरण।
   (3) वायुदाब एवं पवन तंत्र – पृथ्वी की वायु दाब पेटियां, पवनों के प्रकार एवं उनका वितरण, स्थानीय पवनें, जेट धाराएं। वायु राशियां एवं वाताग्र, चक्रवात एवं प्रतिचक्रवात तथा उनसे संबंद्ध मौसम।
   (4) आर्द्रता, द्रवण एवं वर्षण – वायु में आर्द्रता का मापन, द्रवण एवं वर्षण के प्रकार, पृथ्वी पर वर्षण का वितरण।
   (5) जलवायु वर्गीकरण – कोपेन एवं थार्नथ्वेट द्वारा प्रस्तुत विश्व की जलवायु का सामान्य वर्गीकरण।
3. समुद्र विज्ञान

(1) महासागरीय तलों के उच्चावच का स्वरूप – महाद्वीपिय शेल्फ, महाद्वीपिय ढाल, महासागरीय मैदान (बेसिन) महासागरीय गंभीर खड्ड एवं गर्त।
(2) महासागरीय तापमान एवं लवणता – कारण एवं प्रादेशिक भिन्नता।
(3) महासागरीय गतियां – लहरें, धाराएं एवं ज्वार भाटा।
(4) महासागरीय निक्षेप एवं प्रवाल भित्तियां – महासागरीय निक्षेप – स्त्रोत, प्रकार एवं वितरण, प्रवाल भित्तियों की उत्पत्ति, विश्व की प्रमुख प्रवाल भित्तियां।

खण्ड – ब

भौगोलिक संकल्पनाएं, मानव एवं आर्थिक भूगोल

1. भूगोल की अभिनव प्रवृत्ति

दूरी, क्षेत्र, प्रदेश, प्रादेशीकरण एवं प्रादेशिकता की संकल्पनाएं, पर्यावरणीय संपोषीयता।

2. मानव भूगोल

1. जनसंख्या – वृद्धि, घनत्व एवं विश्व वितरण, विकसित एवं विकासशील देशों की जनसंख्या समस्या।
2. अधिवास – ग्रामीण अधिवासों की उत्पत्ति, प्रकार एवं प्रतिरूप, नगरीकरण की प्रक्रिया, नगरों का आकारिकी एवं कार्यिक वर्गीकरण

3. आर्थिक भूगोल

1. प्राथमिक उत्पादन का भूगोल – कृषि – गेहूँ, चावल, गन्ना, चाय, कहवा, कपास, एवं रबर, पशुपालन एवं मत्स्योत्पादन।
2. खनिज – लौह अयस्क, मेंगनीज, टीन एवं बॉक्साइट का विश्व उत्पादन एवं वितरण।
3. उर्जा संसाधन – कोयला, पेट्रोलियम एवं जलविद्युत का विश्व वितरण।
4. उद्योग – लोहा इस्पात, सूती वस्त्र एवं पेट्रो–रसायन उद्योग, विश्व के प्रमुख औद्योगिक क्षेत्र।
5. परिवहन एवं संचार – विश्व के प्रमुख स्थल, जल एवं वायु मार्ग, वैश्वीकरण के संदर्भ में विश्व अर्थ व्यवस्था में हुए परिवर्तन।

भूगोल (कोड संख्या – 15)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

मध्यप्रदेश के विशेष संदर्भ में भारत का भूगोल

1. भौतिक पक्ष

भारतीय उपमहाद्वीप का भूगर्भीय इतिहास, भौतिक प्रदेश एवं अपवाह तंत्र, मध्यप्रदेश के भौतिक प्रदेश।

2. जलवायु

तापमान एवं वायुदाब की दशाएं, भारतीय मानसून का उत्पत्ति एवं क्रिया विधि, वर्षा का वितरण, जलवायु प्रदेश, मध्यप्रदेश में वर्षा का वितरण एवं जलाभाव वाले क्षेत्र।

3. मृदा एवं प्राकृतिक वनस्पति

मृदा प्रकार एवं उनका विरतण, वनों के प्रकार एवं उनका वितरण, मध्यप्रदेश में भूमि क्षरण की समस्या, मध्यप्रदेश के वनीय संसाधन।

4. जनसंख्या एवं अधिवास

जनसंख्या वृद्वि, घनत्व एवं वितरण, भारत की जनसंख्या नीति, मध्यप्रदेश की जनजातियां, भारत में नगरीकरण की प्रक्रिया, भारतीय नगरों की समस्याएँ।

5. आर्थिक पक्ष

1. कृषि – प्रमुख फसलें – उनका वितरण एवं परिवर्तन का स्वरूप, भारतीय कृषि क्षेत्र की समकालिक मुददे – हरित क्रांति, बाजार व्यवस्था एवं वैश्वीरकण के प्रभाव।
2. खनिज एवं उर्जा संसाधन – लौह अयस्क, मैंगनीज, बॉक्साइट, अभ्रक, कोयला, पेट्रोलियम एवं जलविद्युत का उत्पादन एवं वितरण।
3. उद्योग – लोहा, इस्पात, सूतीवस्त्र, शक्कर एवं सीमेंट उद्योगों का स्थानीकरण एवं वितरण। मध्यप्रदेश में उभरते हुए औद्योगिक क्षेत्र
4. व्यापार एवं परिवहन – भारत में सड़क एवं रेल यातायात तंत्र, भारतीय अंतर्राष्ट्रीय व्यापार का बदलता स्वरूप।
5. प्रादेशिक विकास एवं नियोजन – प्रादेशिक असंतुलन एवं प्रादेशिक नियोजन की संकल्पना, पर्वतीय क्षेत्रों, सूखाग्रस्त क्षेत्रों एवं बाढ़ग्रस्त क्षेत्रों की समस्याएं एवं नियोजन। मध्यप्रदेश में नर्मदा घाटी विकास।

भू–विज्ञान (कोड संख्या – 16)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. सामान्य भू विज्ञान एवं भूगतिकी

सौर मंडल, उल्कापिंड, पृथ्वी की उत्पत्ति एवं आंतरिक संरचना। रेडियोएक्टिविटी एवं पृथ्वी की आयु। ज्वालामुखी : कारण एवं उत्पाद, ज्वालामुखी मेखला। भूकम्पः कारण, प्रभाव, भूकम्प मेखलाएं। भारत की भूकंपनीयता, तीव्रता, परिमाण, भूकम्पलेखी, द्वीपचाप, गहन सागर खाइयां एवं मध्य–महासागरीय कटक, महाद्वीपीय विस्थापन – साक्ष्य एवं क्रियाविधि, समुद्र तल विस्तारण, प्लेट, विवर्तनिकी। समस्थिती, पर्वतन एवं पश्चजात पर्वतन।

2. भूआकृति विज्ञान एवं सुदूर संवेदन

भूआकृति विज्ञान की मूलभूत अवधारणाएं। अपक्षय एवं वृहत क्षति। भूआकृतियां, प्रवणता एवं अपवाह। भूआकृतिक चक्र एवं उनकी व्याख्या। आकृति विज्ञान : संरचना एवं अश्मविज्ञान से संबंध। भूआकृति विज्ञान के अनुप्रयोगों की प्रारंभिक रूपरेखा। भारत – उपमहाद्वीप की भूआकृति।

भूविज्ञान में सुदूर संवेदन का अनुप्रयोग।

3. संरचनात्मक भूविज्ञान

वलन, भ्रंश–आकारिकी, वर्गीकरण, अभिज्ञान एवं दश्यांशों पर प्रभाव, संधियॉ : वर्गीकरण एवं महत्व। विषयविन्यास : प्रकार, अभिज्ञान एवं सार्थकता। शल्कन एवं रेखण की परिभाषा एवं वर्गीकरण तथा उनका विशाल संरचनाओं से संबंध।

संस्तर के शीर्ष एवं तल की पहचान। शैल विरूपण की अवधारणा। भारत का विरूपण विन्यास। भूवैज्ञानिक मानचित्र : संरचनात्मक एवं शैलिकी संकेत एवं मानचित्र पठन।

4. स्तरिकी

भूवैज्ञानिक समय मापनी। स्तरिकी के सिद्वांत। स्तरिकी वर्गीकरण एवं नामपद्वति। स्तरिकी सहसम्बन्ध। भारतीय उपमहाद्वीप के शैल समूहों का विस्तृत अध्ययन। भूवैज्ञानिक अतीत के दौरान भारतीय उपमहाद्वीप में जलवायु तथा आग्नेय कार्यकलापों का संक्षिप्त अध्ययन। परमो–ट्राएसिक सीमा समस्या।

5. जीवाश्म विज्ञान

जीवाश्मन, परिरक्षण के तरीके एवं जीवाश्मों के उपयोग। रूगोस कोरल, ग्रेप्टोलाइट, ट्राइलोबाइट, ब्रेकियोपोडा, मोलस्का : लेमिलीब्रेंकिया, गेस्ट्रोपोडा, सिफेलोपोडा एवं इकिनाइडिया का आकारिकी विज्ञान एवं भूवैज्ञानिक इतिहास।

सूक्ष्म जीवाश्मिकी की मूलभूत जानकारी। कशेरूक जीवाश्मिकी का संक्षिप्त अध्ययन। गोण्डवाना पादप अश्म। पुराजैवाश्मिक आंकड़ो के पुरापरिस्थिति, संस्तश्किी एवं पुराभौगोलिक अध्ययन हेतु अनुप्रयोग के विषय में जानकारी।

भू–विज्ञान (कोड संख्या – 16)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. खनिज विज्ञान

क्रिस्टलों का सात समुदायों में वर्गीकरण। सामान्य वर्ग की आकृतियों का अध्ययन। अंर्तराष्ट्रीय क्रिस्टलीन अंकन। क्रिस्टलों में यमलन। ध्रुवण सूक्ष्मदर्शी। समदैशिकता एवं विषमदैशिकता। बहुवर्णता, विलोपन, द्विअपवर्तन, बेके प्रभाव, व्यतिकरण वर्ण, यमलन। सिलिकेटों का वर्गीकरण, समरूपता, बहुरूपता एवं कूटरूपता, ठोस विलयन। फेल्सपार, पायराक्जीन, एम्फीबोल, माइका, गार्नेट, आलिवीन, फेल्सपेथाइड, क्वार्टज, केल्साइट, कायनाइट, एन्डेल्युसाइट, सिलिमेनाइट एवं स्टारोलाइट के भौतिक, रासायनिक एवं प्रकाशीय गुण।

2. आग्नेय तथा कायांतरित शैलिकी

मैग्मा का उत्पादन एवं क्रिस्टलीकरण। एक घटकीय (SiO_2) द्विघटकीय (एल्बाइट–अनार्थाइट एवं डायप्साइड – एनार्थाइट) एवं त्रिघटकीय (डायप्साइड –एल्बाइट – एनार्थाइट) सिलिका समुदाय का क्रिस्टलन। बावेन अभिक्रिया श्रृंखला। मैग्मीय विभेदन एवं स्वांगीकरण। आग्नेश शैलों के रूप एवं संरचनाएँ। आग्नेय शैलो का गठन एवं सूक्ष्म संरचनाएं। आग्नेय शैलों का वर्गीकरण। ग्रेनाइट, सायनाइट, डायोराइट, बेसिक एवं अल्ट्राबेसिक समूह, चारनोकाइट, अनार्थोसाइट एवं अल्कलाइन शैल, कार्बोनेटाइट की शैलवर्णना एवं शैलोत्पत्ति। कायान्तरण। कायान्तरण के प्रकार एवं कारक। कायान्तरण श्रेणी एवं जोन। कायान्तरित शैलो का गठन, संरचनाएं एवं वर्गीकरण। कायान्तरण संलक्षिणी। मृणमय एवं बालुकामय शैलों एवं अशुद्व चूना पत्थर का कायान्तरण। पश्चगतिक कायान्तरण एवं प्रतिस्थापन। शीष्ट, नीस, मार्बल, क्वार्टजाइट, स्लेट, फिलाइट, एम्फीबोलाइट, खोण्डालाइट, गोण्डाइट की शैलवर्णना।

3. अवसाद विज्ञान

अवसादी शैलों की निर्माण प्रक्रिया। प्रसंघनन एवं शिलीभवन। गठन एवं संरचनाएं एवं उनकी सार्थकता। अवसादी शैलों, खंडज एवं अखंडज शैल का वर्गीकरण। भारी खनिज एवं उनका महत्व। अवसादी संलक्षणी की अवधारणा। संगुटिकाश्म, संकोणाश्म, बलुआपत्थर, चूना पत्थर एवं शेल की शैलवर्णना।

4. आर्थिक भूविज्ञान

अयस्क, अयस्क खनिज एवं अधात्री खनिज, अयस्क का औसत प्रतिशत। खनिज निक्षेपों का वर्गीकरण। खनिज निक्षेपों के निर्माण प्रक्रम। भारत में निम्न धात्विक एवं अधात्विक खनिजों की प्राप्ति की अवस्था, खनिजीय गुण, भौगोलिक वितरण एवं उपयोग का वर्णन : लोहा, मैंगनीज, क्रोमियम, ताम्र, सीसा–जस्ता, एल्यूमिनियम, सोना, यूरेनियम, थोरियम, माइका, मेग्नेसाइट, टाल्क, बेराइट, एस्बेस्टास, कायनाइट, हीरा, कोरण्डम, बेरल, फ्लोराइट, एपेटाइट, जिप्सम, अग्निसह, उर्वरक, सीमेंट एवं रत्नों उघोग से संबंधित अधात्विक खनिज एवं महत्वपूर्ण भवन निर्माण शैल। भारत के कोयला, तेल एवं गैस निक्षेप। समुद्री खनिज संसाधन। खनिज आर्थिकी के सिध्दांत, सामरिक, अपरिहार्य एवं अनिवार्य खनिज। वर्तमान राष्ट्रीय खनिज नीति।

5. भूजल विज्ञान, इंजिनियरी भूविज्ञान एवं खनन भूविज्ञान

जल चक्र, भूमिगत जल की उपस्थिति एवं शैलों के भूजलीय गुण। भारत के भूजल क्षेत्र। भूजल ग्रहण क्षेत्र के प्रबंधन की अवधारणा। भूजल की गुणवत्ता। बांध एवं सुरंग निर्माण के लिये भूवैज्ञानिक परिस्थितियां। विशाल बांध, जलाशय एवं सुरंग के निर्माण स्थल के चयन तथा निर्माण प्रक्रिया से संबंधित पर्यावरणीय कारक।

खनिज अन्वेषण : अन्वेक्षण विषयक सतह एवं अधोसतही विधियां। अन्वेषण की गुरूत्व, वैघुतिक, चुम्बकीय, हवाई सर्वेक्षण एवं भूकम्पीय विधियों की प्रारंभिक जानकारी। खनिकर्म, सज्जीकरण एवं संवर्धन विषयक प्रांरभिक जानकारी।

राजनीति विज्ञान और अंतर्राष्ट्रीय संबंध (कोड संख्या –17)

प्रश्न पत्र – प्रथम

खण्ड – एक

राजनैतिक सिद्धांत

1. भारतीय राजनैतिक विचारक

मनु, कौटिल्य, एम.एन. रॉय, गोखले, तिलक, गांधी,नेहरू, अम्बेडकर एवं पेरियार।

2. पाश्चात्य राजनैतिक विचारक

प्लेटो, अरस्तू, मैकियावली, हॉब्स, लॉक, रूसो, जे.एस. मिल, ग्रीन, हेगेल, मार्क्स एवं लेनिन।

3. राजनैतिक सिद्धांत के अध्ययन के उपागम

ऐतिहासिक, मूल्यात्मक और अनुभवाश्रित।

4. राजनैतिक विचारधाराएं

उदारवाद, समाजवाद, मार्क्सवाद , फासीवाद, अराजकतावाद एवं गांधीवाद।

5. अवधारणाएं

संप्रभुता (एकसत्तावादी एवं बहुलसत्तावादी), स्वतंत्रता, न्याय, समानता, शक्ति, वैद्यता,सत्ता एवं राजनैतिक दायित्व।

6. लोकतंत्र

लोकतंत्र के सिद्धांत (शास्त्रीय, अभिजनवादी एवं समकालीन)

7. व्यवहारवादी आन्दोलन

व्यवहारवाद एवं उत्तर व्यवहारवाद, विचारधारा के पतन संबंधी विवाद।

8. विकासवाद

राजनैतिक विकास की अवधारणा, राजनैतिक विकास के उपागम (ग्रेबियल आमण्ड, डेविड एप्टर, लूसियन डब्ल्यू पाई एवं सेम्यूअल पी हटिंग्टन)।

9. आधुनिक अवधारणाएं

व्यवस्था सिद्धांत, संरचनात्मक, प्रकार्यवाद, राजनीतिक संस्कृति, राजनैतिक समाजीकरण एवं राजनैतिक आधुनिकीकरण।

10. समकालीन सिद्धांत

उत्तर आधुनिकतावाद, नारीवाद (उदारवादी, मार्क्सवादी एवं अतिवादी), पर्यावरणवाद।

खण्ड –दो

भारत का शासन एवं राजनीति

1. भारतीय स्वतंत्रता आंदोलन

भारतीय स्वतंत्रता का प्रथम संग्राम 1857 उदारवादी, उग्रवादी एवं क्रांतिकारी आंदोलन, असहयोग आंदोलन, सविनय अवज्ञा आंदोलन, भारत छोडों आंदोलन, स्वंतत्रता संगर्ष में महिलाओं की भूमिका।

2. संवैधानिक विकास का इतिहास

मार्ले, मिंटो सुधार, 1909, मांटेग्यू – चेम्सफोर्ड सुधार 1919, साइमन कमीशन, भारत शासन अधिनियम, 1935, क्रिप्स मिशन, केबिनेट मिशन योजना, भारत स्वतंत्रता अधिनियम 1947।

3. भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएँ

प्रस्तावना, मौलिक अधिकार और कर्तव्य, नीति निर्देशक तत्व, संघवाद, संसदीय प्रणाली, संविधान संशोधन प्रक्रियाएं, न्यायिक पुनर्विलोकन।

4. कार्यपालिका

सिद्धांत एवं व्यवहार, राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री एवं मंत्रिमण्डल, राज्यपाल, मुख्यमंत्री एवं राज्य मंत्रिमंडल, नौकरशाही।

5. विधायिका

संसद और संसदीय समितियों की भूमिका एवं कार्य, लोक सभा एवं राज्य सभा, राज्य विधान मण्डल।

6. सर्वोच्च न्यायालय एवं उच्च न्यायालय

न्यायिक सक्रियता, जनहित याचिका (पी.आई.एल.)।

7. संविधिक संस्थाएँ / आयोग

संघ लोक सेवा आयोग, (यू.पी.एस.सी.) निर्वाचन आयोग, नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक, पिछड़ा वर्ग आयोग, राष्ट्रीय महिला आयोग, राष्ट्रीय मानव अधिकार आयोग, अल्पसंख्यक आयोग।

8. दलीय व्यवस्था

राजनैतिक दलों की विचारधारा, राजनैतिक दलों का विखण्डन एवं क्षेत्रीयकरण, दबाव समूह, साझा राजनीति के प्रतिमान, निर्वाचक व्यवहार, मध्यप्रदेश में राजनीति।

9. भारतीय राजनीति में वर्ग, जाति, नस्ल एवं लैंगिक मुद्दे, क्षेत्रवाद की राजनीति, नक्सलवादी आंदोलन, सम्प्रदायवाद, पिछड़ावर्ग एवं दलित आंदोलन।

10. सतही लोकतंत्र

पंचायती राज एवं नगरीय शासन 73 वे और 74 वे संविधान संशोधनों का महत्व, सतही आंदोलन एवं महिला सशक्तिकरण, मध्यप्रदेश में पंचायती राज व्यवस्था का संगठन एवं कार्य।

भारत एवं अंतर्राष्ट्रीय संबंध (कोड संख्या – 17)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

खण्ड – एक

अंतर्राष्ट्रीय संबंध

1. विदेशनीति के निर्धारक तत्व – आंतरिक बाध्यताएँ, भू राजनीति , आर्थिक एवं वैश्विक व्यवस्था का उभरता स्वरूप।
2. अंतर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्वांत–व्यवस्था, यथार्थवादी, आदर्शवादी, निर्णय, निर्माण, खेल सिद्वान्त एवं मार्क्सवादी।
3. अंतर्राष्ट्रीय राजनीति की अवधारणाएँ – शक्ति, राष्ट्रीय हित, शक्ति संतुलन, राष्ट्रीय सुरक्षा एवं सामूहिक सुरक्षा।
4. शीतयुद्ध एवं उत्तर शीतयुद्ध, निशस्त्रीकरण एवं शस्त्र का नियंत्रण
5. तटस्थ आंदोलन – अवधारणा, सम सामयिक वैश्विक व्यवस्था में प्रासंगिकता, दक्षिण–दक्षिण संवाद एवं उत्तर दक्षिण संवाद।
6. अन्तर्राष्ट्रीय संगठन – संयुक्त राष्ट (यू.एन.) एवं उसकी विशिष्ट संस्थाएँ (अन्तर्राष्ट्रीय न्यायालय, अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन, यूनिसेफ) संयुक्त राष्ट्र की पुनर्संरचना।
7. क्षेत्रीय संगठन – यूरोपीय संघ (ई. यू.) दक्षेस, आसियान और ऐपेक।
8. प्रमुख शक्तियों की विदेश नीति – संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस एवं चीन।
9. सम सामयिक वैश्विक मुद्दे – लोकतंत्र, मानव अधिकार, वैश्वीकरण एवं पर्यावरण।
10. विश्व राजनीति के प्रमुख मुद्दे – तेल राजनय एवं ईराक, अफगानिस्तान संकट, सोवियत संघ के विघटन के पश्चात् अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के प्रमुख मुद्दे, अन्तर्राष्ट्रीय आंतकवाद।

खण्ड – दो
भारत एवं विश्व

1. भारतीय विदेश नीति के निर्धारक एवं विशेषताएँ – निरन्तरता एवं परिवर्तन।
2. भारत के पड़ोसियों से संबंध – पाकिस्तान, चीन, बांगलादेश, श्रीलंका और नेपाल।
3. भारत के संयुक्त राज्य अमेरिका ओर रूस से संबंध
4. भारत और दक्षेस
5. भारत और गुट निरपेक्ष आंदोलन
6. भारत की परमाणु नीति – एन.पी. टी. और सी. टी. बी. टी.
7. शांति, सुरक्षा, निशस्त्रीकरण और मानव अधिकार के विशेष संदर्भ में भारत और संयुक्त राष्ट्र
8. भारत और उभरती अंतर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था – अन्तर्राष्ट्रीय संस्थाएँ जैसे W.T.O, I. M. F. और I B. R. D.A
9. प्रमुख अर्न्तराष्ट्रीय मुद्दों के प्रति भारत का दृष्टिकोण – वैश्वीकरण, सीमा पार आतंकवाद, पर्यावरण।
10. भारत और तृतीय विश्व – वैश्विक व्यवस्था के रूप में उभरना।

लोक प्रशासान (कोड संख्या – 18)
प्रश्नपत्र – प्रथम
खण्ड – एक
प्रशासनिक सिद्धान्त

1. लोक प्रशासन का अर्थ, क्षेत्र एवं महत्व, लोक एवं निजी प्रशासन, लोक प्रशासन का विल्सन का दृष्टिकोण, विषय का विकास एवं अद्यतन स्थिति।
2. नवीन लोक प्रशासन, नव लोक प्रबंधन की अवधारणा, सुशासन–अवधारणा एवं क्रियान्वयन, नैतिकता एवं प्रशासन।
3. वैज्ञानिक प्रबंध (टेलर एवं वैज्ञानिक प्रबंध आंदोलन), शास्त्रीय सिद्वान्त, (फेयोल, उर्विक, गुलिक एवं अन्य), नौकरशाही सिद्वान्त (मार्क्सवादी दृष्टिकोण, वेबर का प्रतिमान एवं उसकी आलोचना) उत्तर वेबेरियन विकास।
4. संगठनात्मक विश्लेषण का व्यवहारवादी उपागम, सहभागिता प्रबंध (मेग्रेगर, लिकर्ट एवं अन्य) व्यवस्था उपागम, खुली एवं बंद व्यवस्था, संरचनात्मक कार्यात्मक उपागम एवं मार्क्सवादी उपागम।
5. पद सोपान, नियंत्रण का क्षेत्र, आदेश की एकता, लाइन एवं स्टॉफ अभिकरण।
6. औपचारिक एवं अनौपचारिक संगठन, केन्द्रीयकरण एवं विकेन्द्रीयकरण, विभाग मंडल एवं आयोग, लोक निगम एवं स्वतंत्र नियामकीय आयोग।
7. हरबर्ट साइमन के विशेष संदर्भ में निर्णयन सिद्धांत, नेतृत्व के सिद्धांत, संचार, मनोबल, अभिप्रेरण (मॉस्लो एवं हर्जबर्ग)
8. उत्तदायित्व एवं नियंत्रण की अवधारणा, प्रशासन पर विधायी, कार्यपालिका एवं न्यायिक नियंत्रण।
9. नागरिक एवं प्रशासन, जन सहभागिता, सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005, प्रशासनिक भ्रष्टाचार, नागरिकों की शिकायतों के निवारण की मशीनरी, सिटीजन चार्टर (नागरिक प्रपत्र)।
10. प्रत्यायोजित विधायन का अर्थ एवं महत्व, प्रकार, लाभ, सीमाएँ एवं सुरक्षा, प्रशासनिक न्यायाधिकरण, सीमाएँ और प्रभावी बनाने की पद्धतियॉ।

खण्ड – दो

1. प्रशासनिक सुधारों का अर्थ, प्रक्रिया एवं बाधाएँ, प्रशासनिक सुधार की तकनीके, ओ एवं एम, सूचना प्राधोगिकी (आई. टी.)
2. प्रबंध का अर्थ, प्रकृति एवं महत्व, प्रबंध के कार्य, पोस्डकार्ब, एम. बी. ओ. प्रबंध के उपकरण और अच्छे प्रबंध की कसौटी।
3. तुलनात्मक लोक प्रशासन का अर्थ, प्रकृति एवं क्षेत्र, नौकरशाही एवं पारिस्थितिकी।
4. विकास प्रशासन की उत्पत्ति एवं उद्देश्य, रिग्स प्रस्मेटिक साला मॉडल, नौकरशाही एवं विकास, विकास प्रशासन की बदलती रूपरेखा(प्रोफाईल)।
5. नेतृत्व की अवधारणा, सत्ता एवं प्रभाव, मुख्य कार्यपालक एवं संगठन में उसकी भूमिका, नौकरशाही की अवधारणा, वेबरियन प्रतिमान एवं उसका औचित्य, भर्ती, प्रशिक्षण, पदोन्नति नियोक्ता – कर्मचारी संबंध।
6. शिकायत निवारण मशीनरी, निष्ठा एवं आचरण सहित, ओम्बड्समेन, लोकपाल एवं लोकायुक्त, केन्द्रीय सतर्कता आयोग।
7. लोक प्रशासन में नीति निर्माण की प्रासंगितकता, नीति निर्माण की प्रक्रिया, क्रियान्वयन की समस्याएँ प्रतिसंभरण एवं मूल्यांकन।
8. वित्तीय प्रशासन की अवधारणा एवं महत्व, बजट की प्रक्रिया एवं उसकी भूमिका, निष्पादन बजट, शून्य – आधरित बजट, लोक ऋण।
9. विधायी नियंत्रण, लोक लेखा समिति, अनुमान समिति, लोक उघम समिति, लेखा परीक्षण, एवं लेखा भारत का नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक।
10. लोक प्रशासन में कम्प्यूटर की भूमिका, ई–गवर्नेन्स।

लोक प्रशासान (कोड संख्या – 18)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

खण्ड – एक

(भारत में केन्द्रीय, प्रान्तीय एवं स्थानीय प्रशासन)

1. भारतीय प्रशासन का उद्भव, कौटिल्य, मुगल काल एवं ब्रिटिश विरासत।
2. भारतीय संविधान, विकास, प्रस्तावना एवं प्रमुख विशेषताएं, संसदीय प्रजातंत्र, संघीय पद्धति एवं केन्द्र राज्य संबंध।
3. राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्रिपरिषद, मंत्रीमण्डल एवं उसकी समितियां, प्रधानमंत्री कार्यालय, केन्द्रीय सचिवालय, मंत्रालय एवं विभाग।
4. परामर्शदायी निकाय, मंडल और आयोग, राष्ट्रीय मानव अधिकार आयोग, संघ लोक सेवा आयोग, राष्ट्रीय महिला आयोग, निर्वाचन आयोग एवं वित्त आयोग।
5. प्रशासयनिक सुधार, स्वतंत्रता के पश्चात् सुधार प्रशासनिक सुधार आयोगों के प्रतिवेदन एवं उनके क्रियान्वयन की समस्याएं।
6. योजना के अभिकरण, गठन एवं भूमिका, योजना आयोग, राष्ट्रीय विकास परिषद् की भूमिका, केन्द्र एवं राज्य स्तर पर योजना निर्माण की प्रक्रिया, विक्रेन्द्रीकृत योजना।
7. विधि एवं व्यवस्था बनाने में केन्द्रीय एवं राज्यों के अभिकरणों की भूमिका, राजनीति एवं प्रशासन का अपराधीकरण।
8. कल्याणकारी प्रशासन, राष्ट्रीय स्तर पर कल्याणकारी प्रशासन की मशीनरी, अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति के कल्याण हेतु विशेष संगठन, महिलाओं एवं बच्चों के लिए कल्याणकारी योजनाएं, बाल श्रमिकों की समस्याएं।
9. भारतीय प्रशासन के प्रमुख मुद्दे, केन्द्र राज्य संबंधों की समस्याएं, लोक सेवा एवं प्रशासनिक संस्कृति में मूल्य, विकास एवं पर्यावरणीय मुद्दे। भारतीय प्रशासन एवं वैश्वीकरण।

10. भारत में आपदा प्रबंधन, भारत में आरक्षण नीति, महिला सशक्तीकरण, विकास में एन. जी. ओ की भूमिका।

खण्ड –दो
मध्यप्रदेश के विशेष संदर्भ में राज्य प्रशासन

1. राज्यों का पुनर्गठन (1956) – मध्यप्रदेश का निर्माण, छत्तीसगढ़ का विभाजन।
2. केन्द्र एवं राज्य प्रशासन के मध्य संबंध, केन्द्र एवं राज्य प्रशासन में मूल अंतर।
3. राज्यपाल, मुख्यमंत्री, मंत्री परिषद्।
4. मुख्य सचिव, उसकी भूमिका एवं कार्य, राज्य सचिवालय एवं संचालनालय, राज्य योजना मंडल।
5. राज्य सिविल सेवाएं – मध्यप्रदेश लोक सेवा आयोग का संगठन एवं कार्य, भर्ती एवं प्रशिक्षण।
6. मध्यप्रदेश में प्रशासन पर विधायी एवं वित्तीय नियंत्रण, प्राक्कलन समिति, लोक लेखा समितियां, लोक उद्यम समिति।
7. सिविल सेवा न्यायाधिकरण, मध्यप्रदेश में जनजातीय प्रशासन, लोकायुक्त, आर्थिक अनुसंधान शाखा, मुख्य सूचना आयुक्त।
8. जिला प्रशासन – कलेक्टर की भूमिका, तहसील एवं तहसीलदार, खण्ड एवं खण्ड विकास. अधिकारी।
9. स्थानीय प्रशासन – स्थानीय प्रशासन की भूमिका, विकेन्द्रीयकरण, कमजोर वर्गो के सशक्तीकरण की आवश्यकता, शहरी प्रशासन, मध्यप्रदेश. में नगर निगम, नगर पालिकाएं एवं नगर पंचायत।
10. मध्यप्रदेश में पंचायती राज – पंचायती राज संस्थाओं की त्रि–स्तरीय व्यवस्था, जिला पंचायत, जनपद पंचायत एवं ग्राम पंचायत, पंचायत प्रशासन में मुख्य कार्यपालक अधिकारी (C.E.O) की भूमिका, स्थानीय प्रशासन पर राज्य का नियंत्रण।

समाज शास्त्र (कोड संख्या – 19)
प्रश्न पत्र – प्रथम

1. समाज शास्त्र का परिचय

समाज शास्त्र का अर्थ, समाजशास्त्रीय अध्ययन का वैज्ञानिक एवं मानवतावादी उन्मेष, समाज शास्त्र तथा विकास, समाज शास्त्र तथा व्यवसाय

2. सामाजिक शोध

अर्थ, सामाजिक शोध का महत्व एवं क्षेत्र, उपकल्पना का सूत्रीकरण एवं महत्व, विधि एवं प्रविधियॉ– अवलोकन, साक्षात्कार, अनुसूची एवं प्रश्नावली, निदर्शन, एकल अध्ययन विधि।

3. शोध का प्रकार

मौलिक एवं व्यवहारिक, वर्णनात्मक, अन्वेषनात्मक, व्याख्यात्मक , प्रयोगात्मक

4. समाजशास्त्रीय विचारक

कार्लमार्क्स, विलफ्रेडों पेरेटो, टॉलकाट पारसन्स, महर्षि अरविन्द, महात्मा गॉधी,
बी. आर. अम्बेडकर

5. व्यक्ति एवं समाज

सामाजिक अन्तःक्रिया, सामाजिक व्यवस्था, संस्कृति एवं व्यक्तित्व, सामाजीकरण, सामाजिक मूल्य, सामाजिक आदर्श, सामाजिक विधान।

6. सामाजिक स्तरीकरण एवं गतिशीलता

अर्थ, स्वरूप एवं सिद्धांत, सामाजिक स्तरीकरण का आधार, जाति, वर्ग एवं शक्ति।

7. सामाजिक संस्थाएॅ

परिवार, विवाह तथा नातेदारी, सामाजिक संरचना– कार्य एवं परिवर्तनशील प्रतिमान।

8. आर्थिक संस्थाएँ

पूर्व औद्योगिक तथा औद्योगिक आर्थिक व्यवस्था, औद्योगीकरण तथा समाज पर इसका प्रभाव, वैश्वीकरण एवं उदारीकरण, विकास के सामाजिक आर्थिक निर्धारक।

9. राजनैतिक संस्थाएँ

राज्य एवं नौकरशाही की अवधारणा, सुशासन– प्रजातांत्रिक स्वरूप तथा पंचायतीराज, नेतृत्व, राजनैतिक दल एवं मतदान व्यवहार, राजनीति का अपराधीकरण।

10. सामाजिक परिवर्तन

अवधारणा तथा सिद्धांत, सामाजिक परिवर्तन के कारक, धर्म के प्रकार्य एवं अकार्य, आधुनिकीकरण एवं विकास, सामाजिक परिवर्तन में शिक्षा की भूमिका।

समाज शास्त्र (कोड संख्या – 19)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

भारतीय समाज

1. वैचारिक आधार

परम्परागत हिन्दू सामाजिक संगठन धर्म, आश्रम, कर्म, पुरूषार्थ, युग अंतराल में सामाजिक सांस्कृतिक गतिशीलता, बौद्व धर्म, इस्लाम एवम् पश्चिम का प्रभाव, एकता एवं परिवर्तन के कारक।

2. जाति व्यवस्था

जाति व्यवस्था की उत्पत्ति, सांस्कृतिक एवं संरचनात्मक दृष्टिकोण, आधुनिक भारत में जाति आग्रह एवं परिवर्तन, सामाजिक न्याय एवं समानता के मुद्दे, दलित चेतना का उद्भव।

3. वर्ग संरचना

खेतीहर एवं औघोगिक वर्ग संरचना, मध्यमवर्ग का उद्भव, भारत में संभ्रांत जन सूत्रीकरण।

4. विवाह, परिवार एवं नातेदारी

विभिन्न नृतत्व संबंधी समूहों में विवाह, परिवार , संरचनात्मक एवं प्रकार्यात्मक पक्ष, परिवर्तनशील स्वरूप, नातेदारी व्यवस्था में क्षेत्रीय अंतर विवाह एवं परिवार पर विधानों एवं सामाजिक आर्थिक परिवर्तन का प्रभाव, पीढ़ी अंतराल।

5. खेतीहर वर्ग सामाजिक संरचना

सीमांत कृषक समाज तथा खेतीहर व्यवस्था, हरित क्रांति एवं भूमि सुधार के सामाजिक परिणाम, उत्पन्न हो रही खेतीहर वर्ग संरचना, कृषक अशांति।

6. ग्रामीण–नगरीय सामाजिक संरचना

ग्रामीण एवं नगरीय सामाजिक संरचना के लक्षण एवं विशेषताएं, नगरीयता एवं नगरीकरण, मालिन बस्तियॉ, पर्यावरण संबंधी समस्यायें,निर्धनता एवं ऋणग्रस्तता,नगर नियोजन एवं विकास।

7. जनजातीय समाज

जनजाति एवं अनुसूचित जनजाति का अर्थ एवं विशेषताएँ, अनुसूचित जनजाति के निर्धारण के संवैधानिक प्रावधान, जनजातीय अर्थव्यवस्था, जीवन यापन के साधन, जनजातीय आंदोलन एवं विकास, भील, गोंड एवं कोरकू।

8. उद्योग एवं समाज

औद्योगिकरण का अर्थ एवं विशेषताएँ, व्यवसायिक वैभिन्य (विविधता), श्रमिक संघ (ट्रेड यूनियन) तथा मानवीय संबंध, आर्थिक सुधार–उदारीकरण, निजीकरण, वैश्वीकरण।

9. शिक्षा

प्राथमिक शिक्षा एवं राज्य के नीति निर्धारक तत्व, शिक्षा, शैक्षणिक असमानता एवं परिवर्तन, शिक्षा एवं सामाजिक गतिशीलता, सर्व शिक्षा अभियान, वंचित समूहों की शैक्षणिक समस्यायें।

10. सामाजिक समस्यायें

मद्यपान, नशीली दवाओं का सेवन, एड्स, वेश्यावृत्ति, लिंगभेद, युवा असंतोष, वृध्दजनों की समस्यायें , बंधुआ मजदूर , भ्रष्टाचार , बालश्रम , दहेज प्रथा।

अपराध शास्त्र एवं न्यायिक विज्ञान (कोड संख्या – 20)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. अपराध शास्त्र – परिभाषा एवं विषयवस्तु।
2. भारत में अपराध धारणायें।
   (राष्ट्रीय अपराध अभिलेख ब्यूरों के संदर्भ में)
3. बालकों के विरूद्व अपराध (प्रकृति, विस्तार एवं कानूनी प्रावधान)।
4. महिलाओं के विरूद्व अपराध (प्रकृति, विस्तार एवं कानूनी प्रावधान)।
5. अनुसूचित जातियों एवम् अनुसूचित जनजातियों के विरूद्व अपराध (प्रकृति, विस्तार एवं कानूनी प्रावधान)।
6. अपराध के, पूर्वशास्त्रीय सिद्वांत।
7. अपराध के शास्त्रीय सिद्धांत – सुखवादी एवं प्रतिरोधक सिद्वांत।
8. अपराध के सकारात्मक सिद्धांत – शारीरिक एवं शारीरिक विशेषता सिद्वांत, मनोवैज्ञानिक एवं मनोविश्लेषणात्मक सिद्वांत।
9. अपराध के समाजशास्त्रीय सिद्धांत – विवेधक साहचर्य एवं एनोमी।
10. अपराध के रेडीकल सिद्धांत – लेबलिंग सिद्धांत आदि।
11. दण्ड – परिभाषा, सिद्धांत एवं प्रकार।
12. अपराधियों का असंस्थागत सुधार – परिवीक्षा , अस्थायी मुक्ति, पैरोल।
13. अपराधियों का संस्थागत सुधार।
14. भारत में कारागार – ढॉचा, प्रकार एवं कार्य।
15. बंदियों के लिए सुधारात्मक सेवायें।
16. बालकों के लिये संस्थागत एवं असंस्थागत सेवायें।
17. अपराध पीड़ित व्यक्ति एवं पीड़ित को मुआवजा।
18. अपराध निरोध योजना।

अपराधशास्त्र एवं न्यायिक विज्ञान (कोड संख्या – 20)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. अंगुलि चिन्ह – पैटर्न एवं प्रकार, विकास, उत्थापन, परिरक्षण एवं तुलना।
2. पद एवं पादुका चिन्ह – महत्व, गैट पैटर्न, परिरक्षण, उत्थापन, संचकन एवं तुलना।
3. टायर एवं पथ चिन्ह – महत्व, परिरक्षण एवं तुलना।
4. संदेहास्पद दस्तावेज – प्रकार एवं परीक्षण, मानक नमूनों को प्राप्त करना, परिवर्तन, झुलसे हुये दस्तावेज, हस्तलेखन, टंकणित, छपे एवं फोटोस्टेट दस्तावेजों की वर्ग एवं वैयक्तिक विशेषताएँ एवं तुलना, दंतुरित लेखन एवं इसे विकसित करना, गूढ लेखन, सील एवं रबर स्टाम्प।
5. आपराधिक गतिविधियों में आग्नेयास्त्र, वर्गीकरण, आग्नेयास्त्र के घटक, स्मूथबोर (चिकनी नाल) एवं रायफल्ड आग्नेयास्त्र, कारतूसों की संरचना एवं प्रकार, आग्नेयास्त्रों, गोली एवं कारतूस खोखा का परिरक्षण एवं न्यायिक परीक्षण। बारूदी अवशेष, फायरिंग की दूरी का आकलन। औजार चिन्ह– प्रकार, पहचान एवं तुलनात्मक अध्ययन।

6. विष एवं विष विज्ञान – परिभाषा, वर्गीकरण, विषाक्तन के प्रकार, विष परीक्षण हेतु विसरा नमूने, निष्कर्षण विधियाँ, ओपियेट, कैनेबिस, धतूरा, कुचला, ऐथिल ऐल्कोहॉल, बार्बिट्यूरेट, कीटनाशकों, आर्सेनिक, पारा, सीसा एवं जस्ता का विश्लेषण।
7. रक्त, वीर्य (शुक्र), लार, मूंत्र एवं बाल का संघटन एवं परीक्षण।
8. रेशा, कांच पेंट, मिट्टी एवं सीमेंट का संघटन एवं परीक्षण।
9. वस्त्रों, चादर, पर्दा एवं तौलिये पर विद्यमान न्यायिक साक्ष्य।
10. मृत्यु अन्वेषण – मृत्यु के प्रकार, मेडिकोलीगल कारण, लिंग एवं आयु का निर्धारण, शव परीक्षा प्रक्रिया, मरणोत्तर परिवर्तन।
11. धाव – प्रकार एवं विशेषताऐं, मृत्युपूर्व एवं मरणोत्तर घाव
12. अप्राकृतिक मृत्युओं (दुर्घटना, आत्महत्या एवं हत्या) का वैज्ञानिक अन्वेषण, लैगिंक अपराध, आगजनी एवं विस्फोटक जन्य प्रकरण।
13. डी.एन.ए. प्रोफायलिंग – डी.एन.ए. की संरचना, चिन्हक के रूप में डी.एन.ए., डी.एन.ए. प्रोफायलिंग विधियॉ, न्यायिक विज्ञानी उपयोग।
14. अन्वेषण सहायक के रूप में पोलीग्राफी, नार्कोएनालिसिस एवं ब्रेनमेपिंग।

मनोविज्ञान (कोड संख्या –21)

प्रश्न पत्र – प्रथम

मनोविज्ञान के आधार

1. मनोविज्ञान का परिचय एवं विधियाँ

(1) मनोविज्ञान विज्ञान के रूप में – (2) परिभाषाएँ, अन्य सामाजिक एवं प्राकृतिक विज्ञानों से संबंध,(3) विधियाँ – प्रेक्षण, प्रयोग, नैदानिक एवं व्यक्ति अध्ययन, साक्षात्कार, प्रश्नावली, सर्वेक्षण एवं विषय वस्तु विश्लेषण।

2. व्यवहार के दैहिक आधार

(1) ग्राहक, प्रभावक एवं समायोजक तंत्र। व्यवहार के आनुवंशिक आधार, हारमोन्स – शारीरिक वृद्धि, संवेगात्मक क्रिया–कलाप और व्यक्तित्व निर्माण में इनकी भूमिका। (2) केन्द्रीय व स्वायत्त तंत्रिका तंत्र की संरचना एवं प्रकार्य। (3) संवेदना – दृष्टि, श्रवण एवं त्वचीय ज्ञानेन्द्रियाँ – संरचना एवं प्रकार्य।

3. मानव व्यवहार का विकास

प्रकृति एवं विकास के सिद्धांत, जीवन अवधि विकास के निर्णायक काल।
समाजीकरण – समाजीकरण में परिवार, संगी –साथी, विद्यालय, संस्कृति एवं मीडिया की भूमिका।
लिंग भूमिका एवं स्व विकास, नैतिक एवं सामाजिक विकास।

4. अवधान एवं प्रत्यक्षीकरण

अवधान – चयनात्मक अवधान के मॉडल, संकेत संज्ञापन एवं सतर्कता।
मनोभौतिकी – सीमांत की अवधारणा, विधियाँ–औसत त्रुटि विधि, सीमान्त विधि, स्थिर उद्दीपक विधि।
मनोमितिक विधियाँ – कोटि क्रम, निर्धारण एवं युग्मित तुलना विधि।
प्रत्यक्षीकरण – प्रत्यक्षीकरण की परिभाषा एवं प्रत्यय, प्रत्यक्षात्मक संगठन के नियम, प्रत्यक्षात्मक सुरक्षा।
दूरी प्रत्यक्षीकरण – एक अक्षीय व द्विअक्षीय प्रत्यक्षीकरण। प्रत्यक्षीकरण को प्रभावित करने वाले कारक।

5. अधिगम

प्रत्यय एवं अधिगम के सिद्धांत (पैवलव, स्किनर, हल, टॉलमेन) अर्जन, विलोप, विभेदन एवं सामान्यीकरण के प्रक्रम, प्रक्रमित अधिगम, पुनर्वलन अनुसूचियाँ। मॉडल अधिगम। वाचिक अधिगम – विधियाँ, सामग्री एवं निर्धारक।

6. स्मृति

कूटसंकेतन, भण्डारण, पुनर्प्राप्ति। धारण एवं विस्मरण को प्रभावित करने वाले कारक। विस्मरण के सिद्धांत। अल्पकालिक स्मृति एवं दीर्घकालिक स्मृति। पृष्ठोन्मुख एवं अग्रोन्मुख व्यतिकरण। संस्मरण।

7. चिन्तन व समस्या समाधान

प्रत्यय निर्माण प्रक्रम। समस्या समाधान–उपागम, सृजनात्मक चिन्तन को प्रभावित करने वाले कारक।

8. बुद्धि एवं सृजनात्मकता

बुद्धि का प्रत्यय एवं परिभाषा। बुद्धि के सिद्धांत (स्पियरमैन, थर्स्टन, गिलफोर्ड) बुद्धि एवं अभिक्षमता का मापन, बुद्धि लब्धि एवं बहुतत्वीय बुद्धि का प्रत्यय। सृजनात्मकता का मापन एवं सृजनात्मकता तथा बुद्धि के मध्य संबंध।

9. अभिप्रेरणा एवं संवेग

अभिप्रेरक की प्रकृति एवं प्रकार। अभिप्रेरणा के शरीर क्रियात्मक आधार – भूख व प्यास।
अभिप्रेरणा के सिद्धांत – अन्तर्नोद न्यूनीकरण एवं आवश्यकता पदानुक्रम मॉडल।
संवेग – संवेग के प्रकार एवं सिद्धांत, दैहिक सह संबंधी एवं उनका मापन।

10. व्यक्तित्व

व्यक्तित्व का प्रत्यय एवं परिभाषा। व्यक्तित्व सिद्धांत – फ्रायड, एडलर, युंग, सुलिवान, ऑलपोर्ट, लेविन, एरिक्सन। व्यक्तित्व के निर्धारक।
व्यक्तित्व मापन – प्रक्षेपी परीक्षण, व्यक्तित्व प्रश्नावलियाँ, स्थिति परीक्षण।

11. समूह व्यवहार

अभिवृत्ति – अभिवृत्ति परिवर्तन के सिद्धांत एवं अभिवृत्ति का मापन।
सामाजिक प्रत्यक्षीकरण, छवि निर्माण, गुणारोपण सिद्धांत एवं अंतरवैयक्तिक आकर्षण।
समूह गतिकी – अनुरूपता, समूह संसक्ति एवं नेतृत्व।

मनोविज्ञान (कोड संख्या – 21)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

मनोविज्ञान की प्रयुक्तियाँ

1. मनोवैज्ञानिक मापन एवं वैयक्तिक भेद

मनोवैज्ञानिक परीक्षण की विशेषताएँ एवं रचना। मनोवैज्ञानिक परीक्षण के प्रकार (बुद्धि, व्यक्तित्व, रूचि, अभिक्षमता) मनोवैज्ञानिक परीक्षण के उपयोग तथा सीमाएँ।

2. शैक्षिक मनोविज्ञान

कक्षा में अधिगम प्रक्रम। अध्यापक की कार्य कुशलता। शैक्षिक उपलब्धि के लिए अभिप्रेरणा।
कक्षा प्रबंधन। उपलब्धि परीक्षण। असाधारण बालकों की समस्याएँ।

3. संगठनात्मक एवं औद्योगिक मनोविज्ञान

कार्मिक चयन एवं प्रशिक्षण। व्यवसाय के प्रति अभिवृत्ति एवं व्यवसाय में संतोष। औद्योगिक सुरक्षा एवं दुर्घटनाएँ। संगठनात्मक वातावरण। संगठनात्मक नेतृत्व। संगठनात्मक विकास। संप्रेषण एवं निर्णयकारिता।

4. मनोविकृति विज्ञान एवं नैदानिक मनोविज्ञान

मानसिक विकृतियाँ – लक्षण एवं कारणात्मक कारक। नैदानिक प्रक्रियाएँ।
उपचारात्मक उपागम – मनोगत्यात्मक चिकित्साएँ, व्यवहार चिकित्सा, रोगी केन्द्रित चिकित्सा, संज्ञानात्मक चिकित्साएँ, बायो फीडबेक चिकित्सा।

5. परामर्श एवं सामुदायिक मनोविज्ञान

निर्देशन एवं परामर्श की आवश्यकता एवं सिद्धांत। परामर्श के उपागम (निदेशात्मक, अनिदेशात्मक, तार्किक – सांवेगिक, व्यवहार परामर्श) विद्यालयों एवं महाविद्यालयों में निर्देशन कार्यक्रम का आयोजन करना। सामुदायिक मनोविज्ञान में हस्तक्षेप के प्रकार – प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक हस्तक्षेप कार्यक्रम।

6. स्वास्थ्य मनोविज्ञान

स्वास्थ्य के मॉडल, स्वास्थ्य के लिए हानिकारक एवं स्वास्थ्य को प्रोत्साहित करने वाली जीवन शैली एवं व्यवहार। हृदयवाहिका रोग एवं मधुमेह।

प्रतिबल की प्रकृति, प्रकार, कारण एवं परिणाम।

अभियोजनात्मक व्यवहार एवं प्रतिबल प्रबंधन शिथिलीकरण प्रविधियाँ।

7. मनोविज्ञान की अन्य प्रयुक्तियाँ

क्रीड़ा मनोविज्ञान – क्रीड़ा निष्पादन को सुधारना। व्यायाम एवं शारीरिक दक्षता।

पर्यावरणात्मक मनोविज्ञान – कोलाहल एवं प्रदूषण के प्रभाव, जन–संकुलता, जनसंख्या घनत्व के प्रभाव, सांवेदिक वंचन के प्रभाव।

दर्शन शास्त्र (कोड संख्या – 22)

प्रश्न पत्र – प्रथम

तत्वमीमांसा एवं ज्ञानमीमांसा

उम्मीदवारों से ज्ञानमीमांसा एवं तत्वमीमांसा के निम्नलिखित पाश्चात्य तथा भारतीय सिद्धांतों से अवगत होने की आशा की जाएगी।

1. पाश्चात्य

(1)बुद्धिवाद – डेकार्ट, स्पिनोजा, लाईबनिझ
(2)अनुभववाद – लॉक, बर्कले, हयूम
(3)समीक्षावाद – कांट
(4)प्रत्ययवाद – हीगेल
(5)वस्तुवाद – मूर
(6)अर्धक्रियावाद – विलियम जेम्स
(7)तार्किक प्रत्यक्षवाद – ए.जे. एयर
(8)अस्तित्ववाद – कीर्केगार्ड एवं सार्त्र
(9)सत्य के सिद्धांत –संवाद का सिद्धांत, सुसंगतिका सिद्धांत, अर्थक्रियावादी सिद्धांत

2. भारतीय

(1)चार्वाक – ज्ञानमीमांसा, भौतिकवाद
(2)जैन दर्शन – स्यादवाद का सिद्धांत,
(3)बंधन एवं मोक्ष
(4)बौद्ध दर्शन – प्रतीत्य समुत्पाद, क्षणिकवाद, नैरात्मवाद, चार आर्य सत्य
(5)सांख्य दर्शन – प्रकृति, पुरूष, कारणता का सिद्धांत, विकासवाद
(6)योग–दर्शन – अष्टांगयोग
(7)न्याय दर्शन – प्रमा, प्रमाण, ईश्वर ओर मोक्ष
(8)वैशेषिक दर्शन – पदार्थ, कारणता का सिद्धांत
(9)मीमांसा दर्शन – ज्ञान मीमांसा
(10)वेदांत दर्शन – ब्रह्मम, ईश्वर ,आत्मन, जीव, जगत, माया, अविद्या, मोक्ष (शंकर, रामानुज)
(11)शंकर का अर्निवचनीय ख्यातिवाद का सिद्धांत

दर्शनशास्त्र (कोड संख्या – 22)

प्रश्नपत्र – द्वितीय

सामाजिक, राजनैतिक दर्शन एवं धर्म–दर्शन

1. सामाजिक–राजनैतिक दर्शन
   - (1) सामाजिक, राजनैतिक मूल्य – समता, न्याय, स्वतंत्रता एवं वैज्ञानिक दृष्टिकोण।
   - (2) विवाह, परिवार एवं लैंगिक समानता।
   - (3) निम्नलिखित विचारधाराओं का अध्ययन –
     प्रजातंत्र, समाजवाद, फासीवाद, साम्यवाद, आतंकवाद एवं सर्वोदय।
   - (4) दंड के सिद्धांत
2. धर्म–दर्शन
   - (1)धर्म, विज्ञान और नैतिकता
   - (2)ईश्वर एवं उसके अस्तित्व के प्रमाण
   - (3)धार्मिक अनुभूति का स्वरूप, तर्क, दिव्य अनुभूति एवं रहस्यवाद।
   - (4)अशुभ की समस्या।
   - (5)बंधन एवं मोक्ष।
   - (6)धार्मिक सहिष्णुता एवं धर्मनिरपेक्षता।

विधि (कोड संख्या – 23)

प्रश्न पत्र – प्रथम

1. भारत की संवैधानिक विधि
   - (1) संविधान की प्रस्तावना
   - (2) मौलिक अधिकार
   - (3) राज्य के नीति निदेशक सिद्धांत
   - (4) भारत के राष्ट्रपति एवं राज्यों के राज्यपाल की शक्तियाँ
   - (5) भारतीय विधायिका
   - (6) भारतीय न्यायपालिका
   - (7) सिविल सेवकों को संवैधानिक संरक्षण
   - (8) संघ तथा राज्य लोक सेवा आयोग
   - (9) संविधान में संशोधन
   - (10) लोकहित वाद
   - (11) संरक्षणात्मक विभेद
   - (12) पर्यावरण संरक्षण से संबंधित संविधानिक प्रावधान
2. प्रशासनिक विधि
   - (1) प्रशासनिक विधि का विकास
   - (2) प्रत्यायोजित विघायन एवं उस पर न्यायिक तथा संसदीय नियंत्रण
   - (3) प्राकृतिक न्याय के सिद्धांत
   - (4) प्रशासनिक न्याय निर्णयन एवं प्रशासनिक न्यायाधिकरण
   - (5) याचिकाएँ (रिट्स) परमादेश, उत्प्रेषण, प्रतिषेध, बंदी प्रत्यक्षीकरण तथा अधिकार पृच्छा
   - (6) लोकपाल, लोकायुक्त तथा केन्द्रीय सर्तकता आयोग
   - (7) संविधिक लोक निगम तथा उन पर नियंत्रण

3. मध्यप्रदेश भू–विधि – (मध्यप्रदेश भू–राजस्व संहिता, 1959)
   (1)भूमि तथा भू–राजस्व
   (2)राजस्व अधिकारी तथा उनकी शक्तियाँ
   (3)राजस्व अधिकारियों द्वारा की जाने वाली जांच प्रक्रिया
   (4)सर्वेक्षण एवं बंदोबस्त
   (5)भू–राजस्व का निर्धारण
   (6)अधिकार अभिलेख
   (7)पट्टाधारी उनके अधिकार तथा दायित्व
   (8)चकबंदी

विधि (कोड संख्या – 23)
प्रश्न पत्र – द्वितीय

1. अपराधिक विधि (भारतीय दण्ड संहिता, 1860)
   (1) परिभाषाएँ
   (2) अपराधिक दायित्व के सामान्य अपवाद
   (3) संयुक्त तथा रचनात्मक दायित्व (धाराएं 34, 141 एवं 149 भा.द.सं.)
   (4) सार्वजनिक लोक शांति के विरूद्ध अपराध
   (5) मानव शरीर के विरूद्ध अपराध
   (6) सम्पत्ति के विरूद्ध अपराध
   (7) मानहानि
   (8) महिलाओं के विरूद्ध अपराध (धाराएं 292, 304–ख, 354, 498–क तथा 509)
2. दण्ड प्रक्रिया संहिता, 1973
   (1) प्रारंभिक विचार, विस्तार, प्रयोज्यता, परिभाषा आदि
   (2) न्यायालय का गठन एवं शक्तियाँ
   (3) (अ) पुलिस गिरफ्तार करने, तलाशी लेने तथा सम्पत्ति जप्त करने की शक्ति
   (ब) पुलिस की अनुसंधान की शक्ति
   (स) पुलिस की निरोधात्मक शक्तियाँ
   (4) पुलिस और मजिस्ट्रेट को सहायता करने तथा कतिपय अपराधों में सूचना देने का जन– कर्तव्य
   (5) गिरफ्तार किए गए व्यक्ति के अधिकार
   (6) उपस्थिति हेतु किसी व्यक्ति को बाध्य करने की आदेशिकाएँ
      (अ) समन्स,
      (ब) वारंट गिरफ्तारी
      (स) फरार व्यक्ति तथा उसकी सम्पत्ति कुक्र करने की आदेशिका
      (द) आदेशिका से संबंधित अन्य नियम
   (7) वस्तुओं एवं अन्य चीजों आदि को अनिवार्य रूप से प्रस्तुत करने की आदेशिकाएँ
   (8) तलाशी में अवैधताओं और अनियमितताओं के परिणाम
   (9) अन्वेषण तथा विचारण में न्यायालयों का क्षेत्राधिकार
   (10) कार्यवाही प्रस्तुत करने की आवश्यक शर्ते
   (11) मजिस्ट्रेट को की गई शिकयतें तथा मजिस्ट्रेटों के समक्ष कार्यवाही की शुरूआत
   (12) आरोप
   (13) प्ली बारगेनिंग (अभिवाक् सौदेबाजी)

(14) विभिन्न प्रकार के विचारण तथा उनसे संबंधित प्रक्रिया
(15) जाँच तथ विचारण से संबंधित सामान्य उपबन्ध
  (अ) परिसीमा की अवधि (अध्याय–3 द.प्र.सं.)
  (ब) अन्य दोष मुक्ति एवं अन्य दोष सिद्धि
  (स) विबंधन का सिद्धांत
  (द) अपराधों का शमन
  (ई) अभियोजन से प्रत्याहार (वापसी)
  (फ) सह–अपराधी को क्षमादान
  (ग) राज्य के खर्च पर अभियुक्त को विधिक सहायता
(16) जमानत और अग्रिम जमानत
(17) निर्णय
(18) अपील
(19) सन्दर्भ, पुनरीक्षण तथा पुनर्विलोकन
(20) लोक अदालत एवं विधिक सेवा
(21) पत्नी, बच्चे तथा माता–पिता का भरण पोषण

3. अपकृत्य विधि
(1) उपेक्षा तथा योगदायी उपेक्षा
(2) उपताप (न्यूसेन्स)
(3) कठोर दायित्व का सिद्धांत
(4) प्रतिधिक दायित्व जिसमें राज्य का दायित्व सम्मिलित है
(5) उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम, 1986
(6) उपभोक्ता विवाद, निवारण एजेन्सीज – इनकी शक्तियाँ तथा कार्य
(7) पर्यावरण संरक्षण से संबंधित एजेंन्सीज इनकी शक्तियाँ कार्य तथा उपचार

4. वाणिज्य विधि
(1)संविदा विधि के सामान्य सिद्धांत (भारतीय संविदा अधिनियम, 1872 की धारा 1 से 75)
(2)क्षतिपूर्ति, प्रत्याभूति की विधि
(3)उपनिधान, गिरवी तथा एजेन्सी की विधि
(4)माल विक्रय अधिनियम
(5)भागीदारी विधि
(6)परक्राम्य लिखत की विधि

हिन्दी साहित्य (कोड संख्या – 24)

प्रश्नपत्र – प्रथम

हिन्दी भाषा और हिन्दी साहित्य का इतिहास

खण्ड – एक

हिन्दी भाषा

(1) हिन्दी भाषा का उद्‌भव और विकास
  (अ) अपभ्रंश और पुरानी हिन्दी का स्वरूप
  (ब) मध्यकाल में अवधी और ब्रज भाषा का विकास
  (स) हिन्दी खड़ी बोली का विकास क्रम
(2) मध्यप्रदेश की प्रमुख बोलियॉ–बुंदेली, बघेली, मालवी और निमाड़ी.

(3) देवनागरी लिपि की वैज्ञानिकता–समस्या और समाधान.
(4) हिन्दी भाषा की प्रयोजनीयता
(अ) कामकाजी हिन्दी (ब) राजभाषा और राष्ट्रभाषा से हिन्दी में कम्प्युटिंग
(5) हिन्दी भाषा का वैश्वीकरण।

खण्ड – दो

हिन्दी साहित्य का इतिहास

(1) आदिकाल, भक्तिकाल और रीतिकाल की प्रमुख प्रवृत्तियॉ
(2) आधुनिक हिन्दी काव्य का स्वरूप
(अ) भारतेन्दु और द्विवेदी युग
(ब) छायावाद और उत्तर छायावाद (हिन्दी की राष्ट्रीय सांस्कृतिक काव्यधारा)
(स) प्रगतिवाद और प्रयोगवाद
(द) समकालीन कविता और नवगीत
(3) प्रेमचंद और प्रेमचन्दोत्तर उपन्यास
(4) आचार्य शुक्ल और शुक्लोत्तर समीक्षा सिद्धान्त
(5) हिन्दी गद्य साहित्य की विद्याऍ
नाटक, एकांकी, कहानी, निबंध, जीवनी, संस्मरण
आत्मकथा, रिपोर्ताज, रेखाचित्र, यात्रावृत।

हिन्दी साहित्य (कोड संख्या – 24)

प्रश्नपत्र – द्वितीय

इस प्रश्नपत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का अध्ययन अपेक्षित है। इनमें से व्याख्याऍ और आलोचनात्मक प्रश्न पूछे जाऐंगे।

1. कबीर – कबीर ग्रंथावली साखियॉ – आरंभिक 100 साखियॉ
सम्पादक – डॉ. श्याम सुन्दर दास
2. सूरदास – भ्रमरगीतसार
सम्पादक – रामचन्द्र शुक्ल क्रमांक 21 से 70 कुल पद–50
3. तुलसीदास – रामचरित मानस सुन्दरकाण्ड
4. जायसी – पद्मावत नागमती वियोग खण्ड
सम्पादक – आचार्य रामचन्द्र शुक्ल
5. जयशंकर प्रसाद – कामायनी चिन्ता, श्रद्धा
6. सूर्यकांत त्रिपाठी निराला – रागविराग, राम की शक्ति पूजा, कुकुरमुत्ता
7. मैथिलीशरण गुप्त भारत–भारती
8. माखनलाल चतुर्वेदी कैदी और कौकिला, निःशस्त्र सैनानी
9. सुभद्रा कुमारी चौहान वीरों का कैसा हो वसंत
झांसी की रानी की समाधि पर
10. अज्ञेय असाध्य वीणा, नदी के द्वीप
11. मुक्तिबोध ब्रम्हराक्षस
12. प्रेमचंद गोदान
13. फणीश्वर नाथ रेणु मैला आंचल
14. (क) रामचंद्र शुक्ल – चिन्तामणि भाग – 1. श्रद्धाभक्ति, कविता क्या हैं

(ख) निबंध निलय – सम्पादक डॉ सत्येन्द्र 1. बालकृष्ण भट्ट
2. हजारी प्रसाद द्विवेदी
3. अज्ञेय
4. कुबेरनाथ राय

15. जयशंकर प्रसाद चन्द्र गुप्त (नाटक)
16. कहानियाँ एवं संस्मरण प्रेमचंद – बड़े घर की बेटी
महादेवी वर्मा – लछमा
उषा प्रियंवदा – वापसी

अंग्रेजी साहित्य (कोड संख्या – 25)
प्रश्न पत्र – प्रथम
एलिजाबेथन से रोमान्टिक काल तक

पाठ्यक्रम में रिनेसांस से रोमान्टिक आन्दोलन तक के साहित्यिक काल का समावेश किया गया है। अपेक्षा की जाती है कि उक्त कालखण्ड की प्रमुख साहित्यिक गतिविधियों, धाराओं तथा सामाजिक सांस्कृतिक पृष्ठभूमि से उम्मीदवार परिचित हों, तथा उक्त कालखण्ड के प्रमुख लेखकों एवं उनकी प्रतिनिधि रचनाओं का उन्होनें भली–भांति अध्ययन किया हो।

1. क्रिस्टोफर मारलो – 'डॉ. फॉस्टस'
2. विलियम शेक्सपीअर – 'मॅक्बेथ', 'ऍज यू लाईक इट'
3. फ्रान्सिस बेकन – 'ऑव स्टडीज़', 'ऑव ट्रुथ' 'ऑव फ्रेन्डशिप', 'ऑव रिवेंज'
4. जॉन डन – 'इक्स्टसि', 'एनिवर्सरी'
5. जॉन मिल्टन – 'पॅरेडाईज़ लॉस्ट' (बुक–1)
6. जॉन ड्रायडन – 'मॅक फ्लेक्नो'
7. एलेक्झान्डर पोप – 'रेप ऑव द लॉक'
8. विलियम वडर्सवर्थ – 'द सॉलिटरी रीपर', 'टिन्टर्न एबी'
9. एस.टी. कॉलरिज – 'राईम ऑव दि एन्शियंट मारिनर'
10. पी.बी. शेली – 'टू अ स्कायलार्क', 'ओड टू द वेस्टविन्ड'
11. जेन ऑस्टिन – 'प्राईड एन्ड प्रेज्युडिस'
12. चार्ल्स लॅम्ब – 'अ बॅचलर्स कम्पलेन्ट', 'औल्ड चायना', 'ड्रीम चिल्ड्रन।'

अंग्रेजी साहित्य (कोड संख्या – 25)
प्रश्न पत्र – द्वितीय
विक्टोरियन से आधुनिक काल तक

द्वितीय प्रश्न पत्र में विक्टोरियन काल से आधुनिक काल तक की विभिन्न साहित्यिक प्रवृत्तियों को समाहित किया गया है। उम्मीदवारों से अपेक्षा है कि वे उक्त कालखण्ड के ब्रिटिश, अमेरिकन एवं भारतीय आंग्ल लेखन से भली–भांति परिचित हों।

1. टेनिसन – 'यूलिसिस', 'क्रासिंग द बार'
2. रॉबर्ट ब्राउनिंग – 'माय लास्ट डचेस', 'प्रॉस्पीस'
3. मैथ्यू आर्नल्ड – 'डोवर बीच'

4. चार्ल्स डिकेन्स – 'डेविड कॉपरफील्ड'
5. थामस हार्डी – 'मेयर ऑव् केस्टरब्रिज'
6. डी.जी. रोज़ेट्टी – 'ब्लॉसम'
7. जॉर्ज बर्नार्ड शॉ – 'कैन्डिडा', 'जोन ऑव आर्क'
8. यूजीन ओनील – 'मोर्निंग बिकम्स इलेक्ट्रा'
9. मुल्क राज आनंद – 'कुली'
10. ए.के. रामानुजन – 'ए रिवर'
11. गिरीश कर्नाड – 'हयवदन'
12. अर्नेस्ट हेमिंग्वे – 'ए फेयरवेल टू आर्म्स'
13. रॉबर्ट फ्रॉस्ट – 'मेन्डिंग वॉल', 'रोड नॉट टेकन'
14. टी.एस. इलियट – 'लव सांग ऑव एल्फ्रेड जे. प्रूफ्रॉक'

संस्कृत साहित्य (कोड संख्या–26)

प्रश्न पत्र – प्रथम

नाटक, गद्य तथा रचना

1. कालिदास का अभिज्ञानशाकुन्तलम्।
2. भास का स्वप्नवासवदत्तम्।
3. बाण की कादम्बरी से शुकनासोपदेश।
4. संस्कृत में अनुवाद।
5. रचना – संस्कृत में निबंध।

इकाई एक तथा दो से विस्तृत पाठ्य पुस्तकीय अध्ययन पर आधारित प्रश्न पूछे जायेंगे।

संस्कृत साहित्य (कोड संख्या – 26)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

काव्य, संस्कृत साहित्य का इतिहास तथा व्याकरण

1. भारवि का किरातार्जुनीयम्।
2. नलोपाख्यानम् महाभारत से।
3. संस्कृत साहित्य का इतिहास।
   (1) निम्नांकित काव्यों का सामान्य अध्ययन –
   रामायण, महाभारत, श्रीमदभागवत, बुद्धचरित, सौन्दरानन्द, रघुवंश, कुमारसंभव, मेघदूत, ऋतुसंहार, भट्टिकाव्य, हयग्रीववध, जानकीहरण, किरातार्जुनीय, शिशुपालवध, नैषधीयचरित, श्रीकण्ठचरित, नलचम्पू , राजतरंगिणी, विक्रमांकदेवचरित तथा भर्तृहरि का नीतिशतक।
   (2) निम्नांकित नाट्यकारों के नाटकों का सामान्य अध्ययन –
   भास, अश्वघोष, कालिदास, शूद्रक, विशाखदत्त, भवभूति, हर्ष, भट्टनारायण, मुरारि, राजशेखर, श्रीकृष्णमिश्र और जयदेव।
   (3) निम्नांकित गद्यकारों की रचनाओं का सामान्य अध्ययन –
   बाण, दण्डी, सुबन्धु, वादिभसिंह, धनपाल, सोड्ढल।

4. व्याकरण
   (1) संधि
   (2) समास
   (3) कारक
5. (1) कृदन्त प्रत्यय – तुमुन्, तव्यत्, अनीयर् यत्, शतृ, शानच्, क्त, क्तवतु, ण्वुल्, ल्युट्
   (2) तद्धित प्रत्यय – अण्, इञ्, मत्वर्थीय, ष्यञ्, त्वा, इमनिच्।
   (3) अलंकार – उपमा, उत्प्रेक्षा, रूपक, अर्थान्तरन्यास, स्वभावोक्ति, काव्यलिंङ्ग, अतिशयोक्ति, विभावना, विशेषोक्ति, अपह्नुति, दृष्टांत, निदर्शना, अनुप्रास और यमक।

इकाई एक तथा दो के विस्तृत पाठ्य पुस्तकीय अध्ययन पर आधारित प्रश्न पूछे जायेंगे।

उर्दू साहित्य (कोड संख्या – 27)

प्रश्नपत्र – प्रथम

उर्दू ज़बान की मुख़्तसर तारीख़/असनाफ़े नस्र, और अहम् नस्र निगार

1. उर्दू की पैदाइश के बारे में मुख़्तलिफ नज़रियात और उसका इर्तेक़ा और उर्दू के क़दीम नाम (हिन्दी/हिन्दवी/रेख़ता, उर्दू ए मुअल्ला वग़ैरह)
2. यादगारे ग़ालिब (मुख़्तसर एडीशन) अज़ हाली, मुरतबा दयानारायण निगम
3. उर्दू अफ़साना और ड्रामा
   (1) दर्ज ज़ैल अफ़साने और अफ़साना निगार
      (क) कफ़न – प्रेमचंद
      (ख) महालक्ष्मी का पुल – कृष्णचंद्र
      (ग) लाजवंती – राजेन्द्रसिंह बेदी
      (घ) दो शाला – जिलानी बानो
   (2) (1) ड्रामा – डा. तमकीन की उलझन – इब्राहीम यूसुफ़
      (2) ड्रामा – अनारकली इम्तियाज अली ताज
4. दर्ज ज़ैल इन्शाईये और इन्शाईया निगार
   (1) इन्सान किसी हाल में ख़ुश नहीं रहता – मो. हुसैन आजाद
   (2) मिर्ज़ा ज़ाहिरदार बैग – नज़ीर अहमद
   (3) चिड़िया–चिड़े की कहानी – अबुलकलाम आज़ाद
   (4) ताअस्सुब – सर सैय्यद अहमद खाँ
   (5) शहज़ादे का बाज़ार में घिसटना – ख़्वाजा हसन निज़ामी
5. ग़ालिब के ख़ुतूत
   (1) बनाम अलाउद्दीन खाँ अलाई (सुनो आलम दो है)
   (2) बनाम मीर मेहदी मजरूह (मार डाला यार तेरी जवाब तलबी ने.....)
   (3) बनाम हरगोपाल तुफ़्ता (भाई मुझ में और तुम में नामा निगारी काहे को है)

   दर्ज बाला ख़ुतूत की रोशनी में ग़ालिब की ख़ुतूत निगारी का जायज़ा।

उर्दू साहित्य (कोड संख्या – 27)

प्रश्न पत्र – द्वितीय

उर्दू शायरी की अहम असनाफ और शायरों का तन्कीदी मुतालेआ और उनकी चंद तखलीकात।

1. उर्दू में ग़ज़ल और उसकी मकबूलीयत के असबाब।
2. दर्ज ज़ैल गजलगौ शायरों की ग़ज़लें और शायरों का मुतालेआ
   (1) वली – याद करना हर घडी उस यार का।
   (2) मीर तकीमीर
      (अ) मुँह तका ही करे है जिस तिस का
      (ब) उल्टी हो गईं सब तदबीरें कुछ ना दवा ने काम किया.....
      (स) हमारे आगे तेरा जब कसुने नाम लिया
   (3) ग़ालिब
      (अ) यह न थी हमारी क़िस्मत– – – – – –
      (ब) फिर मुझे दीदए तर याद आया
   (4) मोमिन
      (अ) ग़ैरों पे खुल न जाये कहों राज देखना
      (ब) असर उसको ज़रा नहीं होता
   (5) हसरत मोहानी – हुस्ने बे परवा को खुद बीनों खुद आरा कर दिया
   (6) फिराक़ गोरख़पुरी – निगाहे नाज़ ने परदे उठाये हैं क्या–क्या
3. ''क़सीदा–ओ –मर्सिया'' का तन्कीदी मुतालेआ और उसके शायरों पर सवालात
   (1) सौदा
   (2) ज़ौक
   (3) अनीस
   (4) दबीर
4. मसनवियात और दर्ज जैल मसनवी निगारों का तन्कीदी मुतालेआ
   (1) सहरुल बयान – मीर हसन
   (2) गुलजारे नसीम – पंडित दयाशंकर 'नसीम'
5. उर्दू में नज़्म और दर्ज ज़ैल नज़्मों और उनके शायरों का ख़ुसूसी मुतालेआ
      (1) नज़ीर अकबर आबादी
         (अ) आदमी नामा
         (ब) होली
   (2) पंडित बृजनारायण चकबस्त रामायण का एक सीन
   (3) इक़बाल
      (अ) तरानए हिन्दी
      (ब) शुआ–ए– उम्मीद
   (4) जोश मलीह आबादी
      (अ) किसान
   (5) फ़ैज़ अहमद फ़ैज़
      (अ) तन्हाई
   (6) जाँ निसार अख़्तर
      (अ) ये ज़ख़्म तो अपना हिस्सा हैं – – – – – –

मानव विज्ञान (कोड संख्या – 28)

प्रश्न पत्र – प्रथम

टीप – खंड – (एक) अनिवार्य हैं।

परीक्षार्थी खंड –दो (क) या दो (ख) में से कोई एक चुन सकते हैं। प्रत्येक खंड (अर्थात एक तथा दो) के 150 अंक हैं।

खंड – एक

1. मानवविज्ञान का अर्थ, विषय क्षेत्र तथा उसकी मुख्य शाखायें

(1) सामाजिक–सांस्कृतिक मानव विज्ञान
(2) जैविकी मानव विज्ञान
(3) पुरातात्विक मानव विज्ञान
(4) भाषायी मानव विज्ञान।

2. संस्कृति की अवधारणा तथा प्रमुख लक्षण

सांस्कृतिक आचार एवं विचार, सांस्कृतिक एकीकरण, सांस्कृतिक स्वरूप एवं अंतर्वस्तु, सांस्कृतिक सापेक्षता, संस्कृति के आयाम – भौतिक एवं अभौतिक।

समाज, समुदाय, समूह एवं संस्था का अर्थ संस्कृति एवं सभ्यता।

3. मानव विज्ञान में क्षेत्र कार्य परम्परा, आनुवंशिकी विधि, अवलोकन, वैयक्तिक अध्ययन, साक्षात्कार अनुसूची, प्रश्नावली।

4. जैविक उद्‌विकास

दृष्टिकोण एवं प्रमाण। जैविक उद्‌विकास के सिद्धान्त – डारविनवाद, नवडारविनवाद, लेमार्कवाद, नवलेमार्कवाद, संश्लेष्णात्मक सिद्धान्त।

5. प्राणी जगत में मानव का स्थान, स्तनपायी तथा उच्चस्तन्य (प्राइमेट) प्राणियों के शारीरिक लक्षण, प्रोसीमियन (लिमुरीफार्मस, लोरसीफार्मस, टारसीफार्मस), एन्थ्रोपॉयडिया (नईदुनिया के बन्दर तथा पुरानी दुनिया के बन्दर) पांगिडी (गिब्बन, उरांग–उटान चिम्पांजी तथा गौरिल्ला) प्राणियों का भौगोलिक वितरण तथा प्रमुख शारीरिक लक्षण।

6. भूगर्भीय समय खंड, महाहिमयुग

विस्तार, प्राणी एवं वनस्पति, हिमयुग घटित होने के कारण एवं प्रमाण, अतिवृष्टियावर्त्तन, वृष्टि–प्रत्यावर्त्तन, तिथि निर्धारण की विधियां–सापेक्ष एवं निरपेक्ष।

7. प्रागैतिहासिक सांस्कृतिक अनुक्रमणीयता

यूरोप तथा भारत के पुरापाषाण, मध्यपाषाण एवं नवपाषाण संस्कृति की सामान्य विशेषतायें (सोहन, मद्रासियन तथा नर्मदा स्तर विन्यासों एवं उपकरण परम्पराओं के विशेष सन्दर्भ में)। भारतीय मध्यपाषाण प्रतिमान, भारतीय नवपाषाण युगीन संशिलिस्ट एवं तत्सम्बन्धित समस्यायें।

8. आद्य–ऐतिहासिक अनुक्रमणीयता

सिन्धुघाटी की सभ्यता, गंगाघाटी सभ्यता (दोआबा), वृहद् पाषाण स्मारक सभ्यता।

9. भाषा, समाज एवं संस्कृति के अतःसम्बन्ध।

खंड – दो (क)

1. सामाजिक संस्थायें

विवाह की परिभाषा, विवाह के रूप – एक विवाह, बहु विवाह, अंर्तविवाह, बहिर्विवाह, विवाह देयक–दहेज, वधूधन। परिवार की परिभाषा, परिवार के प्रकार – केन्द्रिक, विस्तृत, संयुक्त परिवार। आवास के रूप – पत्नि–स्थानीय, पति–स्थानीय तथा नवस्थानीय। वंशानुक्रम रीति – मातृवंशीय, पितृवंशीय संबंध संज्ञाओ की परिभाषा तथा प्रकृति, संबंध संज्ञा शब्द, संबंध संज्ञा व्यवहार। स्वजन–समूह – वंश, कुल, फ्रेटरी, मोइटी।

2. आदिम अर्थ व्यवस्था

प्राकृतिक पर्यावरण तथा आदिम अर्थ व्यवस्था में संबंध, उत्पादन के प्रकार, विनिमय तथा वितरण की आदिम व्यवस्थाएं–वस्तु विनिमय, अनुष्ठानिक विनिमय आदान– प्रदान तथा पुनर्वितरण, हाट–विनिमय, मूल्य की संकल्पना। आदिम अर्थ व्यवस्था तथा आधुनिक अर्थ व्यवस्था में अन्तर।

3. राजनैतिक संगठन

आदिम विधि तथा राजनैतिक संगठन, राज्य तथा राज्य विहीन समाजों में अन्तर, राज्य विहीन समाजों में नेतृत्व, सत्ता तथा व्यवस्था, आदिम तथा आधुनिक समाजों में विधि की प्राकृतिक एवं सांस्कृतिक पृष्ठभूमि, आदिम समाजों में सामाजिक नियंत्रण के उपाय।

4. धर्म की परिभाषा तथा उत्पत्ति के सिद्धान्त

जीववाद, प्राणवाद, मानावाद, टोटमवाद। दुर्खिम का धर्म की उत्पत्ति का सामाजशास्त्रीय सिद्धान्त, टेबू। धर्म के कार्य–शमनवाद, पुरोहित। जादू के प्रकार–धर्म, जादू तथा विज्ञान।

5. अवधारणायें एवं सिद्धान्त

उद्विकास एवं सामाजिक–सांस्कृतिक उद्विकासवाद (एल.एच.मार्गन, ई.बी.टायलर), प्रसार एवं प्रसारवाद (जर्मन–आस्ट्रियन), प्रतिमान एवं प्रतिमान आधारित संस्कृति का सिद्धान्त (आर.बेनीडिक्ट), प्रकार्य एवं प्रकार्यवाद (बी.मेलोनोवस्की), संरचना – प्रकार्यवाद (ए.आर.रेडक्लिफ–ब्राउन)

6. मनोवैज्ञानिक मानव विज्ञान

संस्कृति – मानव व्यक्त्वि मत, मूल व्यक्त्वि एवं बहुलक व्यक्त्वि, राष्ट्र–चरित्र अध्ययन।

7. भारत में मानवविज्ञान का विकास

डी.एन. मजूमदार, एम.एन. श्रीनिवास, एस.सी. दुबे एवं एल.पी. विद्यार्थी के प्रमुख योगदान।

खंड – दो

1. मानव उद्भव के जीवाश्म प्रमाण

ड्रायोपिथिकस, रामापिथिकस, आस्ट्रेलोपिथिसन परिवार के वानर मानव, होमो इरेक्टस : पिथिक–एन्थ्रोपस इरेक्टस (जावा मानव) तथा सिनेएन्थ्रोपस पेकीनेंसिस (चीनी मानव), होमो नियंडरथेलेन्सिस–प्रगतिशील एवं अप्रगतिशील, हीडिलबर्ग मानव, होमो सेपिएन्स (मेधावी मानव)– क्रोमेगनॉन, चांसलेड, ग्रिमाल्डी।

2. मानव तथा वानरों (एन्थ्रोपायड एप) का तुलनात्मक कंकालीय अध्ययन, संचलन के प्रकार, उर्ध्व संस्थिति के परिणाम स्वरूप मानव कंकाल में आये हुये परिवर्तन–कपाल, मेरूदंड, श्रोणी मेखला तथा हस्तपादों में आये हुये परिवर्तनों के विशेष संदर्भ में।

3. मानव आनुवंशिकी – लक्ष्य एवं विषय क्षेत्र, कोशिका

कोशिका विभाजन, समसूत्री एवं अर्द्धसूत्री कोशिका विभाजन की भूमिका, आनुवंशिकी के नियम, आनुवंशिकी की क्रियाविधि, वंशानुक्रमण के प्रकार–सहजसूत्री, लिंग सहलग्न–प्रभावी तथा अप्रभावी, गुणसूत्र तथा जीन–सामान्य तथा असामान्य गुणसूत्र, लिंग क्रोमोसोमी विचलन– क्लाइनफेलटर, टर्नर तथा डॉउन संलक्षण, डी.एन.ए. तथा आर.एन.ए. की अवधारणा।

4. मानव आनुवंशिकी के अध्ययन में आने वाली कठिनाइयाँ, मानव आनुवंशिकी के अन्वेषण की विधियां–समष्टि आनुवंशिकी, जीवरसायनिक आनुवंशिकी एवं कोशिकीय आनुवंशिकी–यमज विधियां, वंशावली विधियां, ए बी ओ रक्त समूह तथा पी टी सी की आनुवंशिकता, आनुवंशिक परामर्श, क्लोनिंग।

5. शारीरिक संवृद्धि तथा विकास

परिभाषा तथा विषय क्षेत्र, शारीरिक संवृद्धि के अध्ययन की विधियां–अनुदैर्ध्य, आंशिक अनुदैर्ध्य तथा अनुप्रस्थकाट विधियां, मंदित संवृद्धि, संवृद्धि प्रवेग, वयोवृद्धि, सामान्य शारीरिक संवृद्धि के लिये आवश्यक पोषण तत्व, कुपोषण, न्यूनपोषण।

6. पारिस्थितिकी

परिभाषा तथा विषय क्षेत्र, मानव परिस्थिक तन्त्र के विभिन्न प्रकार, पर्यावरण प्रदूषण, जैविक जनांकिकीय–परिभाषा तथा विषय क्षेत्र, जनांकिकीय परिवर्तियां–जननशक्ति, मर्त्यता एवं रूग्णता।

7. प्रजाति की परिभाषा, प्रजाति की आनुवंशिक अवधारणा, प्रजाति के संबंध में यूनेस्को के विचार, प्रजाति समूहों की उत्पत्ति, प्रजाति वर्गीकरण के आधार–शारीरिक तथा आनुवंशिक लक्षण, विश्व की प्रमुख प्रजातियां एवं उनके प्रमुख उपखंड, भारतीय जनसंख्या के प्रजातीय तत्व।

मानव विज्ञान (कोड संख्या – 28)

प्रश्नपत्र – द्वितीय

1. मूलभूत अवधारणायें

संस्कृति, सभ्यता, वृहद परम्परा, लघु परम्परा, पवित्र संकुल, सार्वभौमिकरण, लौकिकीकरण, संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण, प्रभुजाति, लोक (फोक) समाज, जजमानी व्यवस्था, जनजाति–जाति सातत्य।

2. भारतीय पारम्परिक सामाजिक व्यवस्था

पुरूषार्थ–चतुष्टय, वर्णाश्रमधर्म, परिवार एवं विवाह से संबधित हिन्दू सामाजिक नियम, सामाजिक अनर्हतायें एवं अस्पृश्यता की समस्या।

3. अनुसूचित जनजातियों, अनुसूचित जातियों तथा अन्य पिछड़ा वर्ग के शोषण एवं वंचन की समस्या। अनुसूचित जातियों तथा अनुसूचित जनजातियों के संदर्भ में दिये गये संवैधानिक सुरक्षात्मक उपाय।

4. भारत की जनजातियों के संजातीय आयाम

प्रजातीय, भाषायी एवं सामाजिक–आर्थिक लक्षण। जनजातीय लोगों की समस्यायें : भूमि–विलगाव, ऋणग्रस्तता, बंधुआ–श्रमिक, भोजन–संग्रहण, पशुपालन, स्थानांतरित कृषि, सोपान–कृषि एवं स्थायी कृषि। वन नीति एवं जनजातीय लोग, जनजातीय विस्थापन एवं पुनर्वास।

5. सांस्कृतिक सम्पर्क की समस्यायें

नगरीकरण एवं औद्योगिकरण का जनजातीय लोगों पर प्रभाव, आदिवासी आंदोलन, नक्सलवाद तथा जनजातीय लोग। हिन्दू, इस्लाम तथा इसाई धर्मो का जनजातीयों पर प्रभाव।

6. जनजातीय प्रशासन एवं विकास का इतिहास

ब्रिटिश शासन की अवधि में तथा ब्रिटिशकाल के उपरांत जनजातीय प्रशासन का स्वरूप। स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद जनजातीय विकास के संदर्भ में निरूपित योजनायें, नीतियां तथा रणनीतियां। जनजातीय विकास के संदर्भ में शासन द्वारा किये गये उपायों के प्रति जनजातीय लोगों का दृष्टिकोण एवं प्रतिक्रिया।

7. युवागृह, आधुनिक जनजातीय शिक्षण व्यवस्था का मूल्यांकन तथा उसमें सुधार के उपाय। पंचायतीय राज एवं जनजाति विकास, गैर सरकारी संगठन (एन.जी.ओ.) एवं जनजातीय कल्याण। जनजातीय विकास में मानव विज्ञान की भूमिका।

सैन्य विज्ञान (कोड संख्या – 29)

प्रश्न पत्र – प्रथम

युद्ध कला

खण्ड – एक

भारतीय

1. प्राचीन काल

(1) भारतीय यूनानी युद्धकला, झेलम (हाइडेस्प्स) की लड़ाई 326 ई.पू. के विशेष संदर्भ में।

(2) मैगस्थनीज द्वारा वर्णित मौर्य सैन्य पद्धति

(3) कौटिल्य का युद्ध दर्शन।

2. मध्यकाल – सैन्य पद्धतियों का अध्ययन
   (1) राजपूत सैन्य पद्धति – तराईन की लड़ाई (1192 ई.) के विशेष संदर्भ में।
   (2) मुगल सैन्य पद्धति – पानीपत की प्रथम लड़ाई (1526 ई.) के विशेष संदर्भ में।
   (3) मराठा सैन्य पद्धति – पानीपत की तृतीय लड़ाई (1761 ई.) के विशेष संदर्भ में।
   (4) सिख सैन्य पद्धति – सोबरॉ की लड़ाई (1846 ई.) के विशेष संदर्भ में।
3. स्वतंत्रता के पूर्व का काल
   (1) प्लासी की लड़ाई (1757 ई.)।
   (2) 1857 का स्वतंत्रता आन्दोलन।
   (3) भारत में क्राउन के अधीन थल सेना का पुर्नगठन।
4. स्वतंत्रता के पश्चात् का काल
   (1) भारत –चीन युद्ध 1962 – कारण, शिक्षाएं :– राजनीतिक, युद्धनीतिक एवं सामरिकी
   (2) भारत – पाक युद्ध 1965 – कारण, शिक्षाएं :– राजनीतिक, युद्धनीतिक एवं सामरिकी
   (3) भारत –पाक युद्ध 1971 – कारण, शिक्षाएं :–राजनीतिक, युद्धनीतिक एवं सामरिकी

खण्ड – दो
पाश्चात्य

(1) यूनान तथा रोम वासियों की युद्धकला – अरबेला की लड़ाई,(331 ई.पू.) तथा केने की लड़ाई, (216 ई.पू.) के संदर्भ में।
(2) अश्व सेना का उत्थान एवं पतन – हैस्टिंग्स की लड़ाई, (1066 ई.) एवं क्रेसी की लड़ाई (1346 ई.) के संदर्भ में।
(3) युद्ध कर्म पर विज्ञान तथा तकनीकी का प्रभाव।
(4) सामरिकी में क्रांति
   (अ) अमेरिका का स्वतंत्रता संग्राम (1776–1782 ई.)
   (ब) फ्रांस की क्रांति तथा नैपोलियन की युद्धकला।

खण्ड – तीन
आधुनिक

(1) प्रथम विश्व युद्ध – युद्ध नीति तथा सामरिकी। गाइले डुहे एवं एडमिरल एल्फ्रेड थेअर महान के सिद्धांत।
(2) द्वितीय विश्व युद्ध – युद्ध नीति तथा सामरिकी।
   मेजर जनरल जे.एफ.सी. फुलर एवं कैप्टन बी.एच. लिडिल हार्ट के सिद्धांत।
(3) द्वितीय विश्व युद्ध –अणु बम का उपयोग तथा उसके प्रभाव।

सैन्य विज्ञान (कोड संख्या – 29)
प्रश्न पत्र–द्वितीय
युद्धनीतिक अध्ययन
खण्ड – एक
राष्ट्रीय सुरक्षा

1. राष्ट्रीय शक्ति – अवधारणा एवं महत्व।
2. राष्ट्रीय शक्ति के तत्व।

3. राष्ट्रीय सुरक्षा की युद्ध नीतियां
   (1) शक्ति संतुलन
   (2) सामूहिक सुरक्षा
   (3) क्षेत्रीय रक्षा
   (4) गुट निरपेक्षता
   (5) निवारण।
4. भारत की भू–युद्ध कौशलात्मक स्थिति।
5. भारतीय सुरक्षा को आंतरिक तथा बाह्य खतरें।
6. आर्थिक उदारीकरण तथा राष्ट्रीय सुरक्षा।
7. भारत की परमाणु नीति।

खण्ड – दो

युद्ध के सिद्धांत तथा प्रयोग

1. युद्ध की परिभाषा, प्रकृति तथा विशेषताएं।
2. राजद्रोह (इंसरजेंसी) तथा प्रति राजद्रोह (काउन्टर इन्सरजेंसी) भारत की सुरक्षा के विशेष संदर्भ में।
3. आतंकवाद – समस्या तथा समाधान।
4. परमाणु हथियारों का विकास तथा उसका युद्ध पर प्रभाव।
5. अंतरिक्ष हथियार तथा सुरक्षा।
6. रासायनिक तथा जैविक हथियार तथा सुरक्षा।
7. निःशस्त्रीकरण तथा शस्त्र नियंत्रण की समस्या तथा संभावनायें।
8.

खण्ड – तीन

क्षेत्रीय अध्ययन

1. हिन्द महासागर एवं भारतीय सुरक्षा।
2. क्षेत्रीय सहयोग एवं सुरक्षा में दक्षेस की भूमिका।
3. भारत की विदेश नीति, भारत की सुरक्षा के विशेष संदर्भ में।
4. युद्ध एवं शांतिकालीन अर्थ व्यवस्था।