संघ लोक सेवा आयोग

सत्यमेव जयते

परीक्षा नोटिस सं.06/2026 आईएफओएस   दिनांक : 04.02.2026

(ऑनलाइन आवेदन करने की अंतिम तारीख : 24.02.2026)

भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026

(आयोग की वेबसाइट – www.upsc.gov.in)

उम्मीदवारों हेतु महत्वपूर्ण सूचना

- भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए आवेदन कर रहे उम्मीदवार कृपया यह नोट करें कि भारतीय वन सेवा (प्रधान)परीक्षा(लिखित एवं साक्षात्कार)के दूसरे चरण में शामिल होने के लिए उनका सिविल सेवा (प्रारंभिक)परीक्षा में सम्मिलित होना एवं अर्हक होना अनिवार्य होगा।
- भारतीय वन सेवा परीक्षा तथा सिविल सेवा परीक्षा के लिए आवेदन करने के इच्छुक उम्मीदवार समान ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र के जरिए आवेदन कर सकते हैं बशर्ते वे पात्रता संबंधी आवश्यक मानदंड पूरे करते हों।

1. उम्मीदवार परीक्षा के लिए अपनी पात्रता सुनिश्चित कर लें:

सभी उम्मीदवारों (महिला/पुरुष/ट्रांसजेंडर) को सलाह दी जाती है कि वे सरकार (पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय) द्वारा अधिसूचित भारतीय वन सेवा परीक्षा की नियमावली तथा इस नियमावली पर आधारित परीक्षा के नोटिस को ध्यानपूर्वक पढ़ें। परीक्षा के लिए आवेदन करने वाले उम्मीदवारों को सुनिश्चित करना चाहिए कि वे परीक्षा में प्रवेश हेतु सभी पात्रता शर्तों को पूरा करते हैं। परीक्षा के सभी स्तरों पर उनका प्रवेश पूर्णत: **अनंतिम** होगा बशर्ते कि वे निर्धारित पात्रता शर्तों को पूरा करते हों। **उम्मीदवार को ई-प्रवेश पत्र जारी किए जाने का अर्थ यह नहीं होगा कि आयोग द्वारा उनकी उम्मीदवारी अंतिम रूप से स्वीकार की गई है।** उम्मीदवार द्वारा साक्षात्कार/व्यक्तित्व परीक्षण के लिए अर्हता प्राप्त करने के बाद ही मूल प्रमाण-पत्रों के संदर्भ में पात्रता शर्तों का सत्यापन किया जाएगा।

2. आवेदन कैसे करें

उम्मीदवारों को वेबसाइट https://upsconline.nic.in के माध्यम से ऑनलाइन आवेदन करना होगा। उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे आवेदन प्रपत्र भरने से पहले सामान्य अनुदेशों, प्रोफाइल/मॉडयूल-वार अनुदेशों और दस्तावेज अपलोड करने संबंधी अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें। भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए आवेदन करने के इच्छुक उम्मीदवारों को यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन), समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) तथा चौथे मॉड्यूल अर्थात् परीक्षा विशिष्ट मॉड्यूल (शुल्क तथा केन्द्र आदि सहित) के साथ जन्म तिथि, शैक्षिक योग्यता आदि विभिन्न दावों के संबंध में आयोग द्वारा अपेक्षित जानकारी तथा सहायक दस्तावेज जमा करने होंगे। समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) के साथ अपेक्षित जानकारी/दस्तावेज प्रस्तुत नहीं करने पर

परीक्षा के लिए उम्मीदवारी निरस्त कर दी जाएगी।

टिप्पणी 1: आयोग उम्मीदवारों को एक बार अपने यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन) विवरण को अद्यतन या संशोधित करने की सुविधा प्रदान करता है। कृपया ध्यान दें कि यूआरएन विवरण में किए गए बदलाव, पहले से जमा हो चुके आवेदनों में दिखाई नहीं देंगे। अद्यतन सूचना केवल उन आवेदनों पर लागू होगी जो उम्मीदवार द्वारा आवश्यक बदलाव करने और यूआरएन विवरण को सफलतापूर्वक पुनः लॉक करने के बाद जमा किए गए हैं।

टिप्पणी 2: समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) भरने के लिए लाइव फोटो कैप्चर करना

समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) भरते समय आवेदक को अपना फोटो अपलोड करना होगा तथा अपनी लाइव फोटो भी कैप्चर करनी होगी। आवेदक यह सुनिश्चित् करें कि अपलोड किया गया फोटो तथा कैप्चर की गई लाइव फोटो आयोग की वेबसाइट https://upsconline.nic.in में उपलब्ध "प्रायः पूछे जाने वाले प्रश्न तथा अनुदेश > प्रपत्र भरने हेतु अनुदेश > फोटो तथा हस्ताक्षर" में दिए गए अनुदेशों के अनुसार स्पष्ट हो।

2.1 उम्मीदवार के पास किसी एक फोटो पहचान पत्र जैसे आधार कार्ड, मतदाता पहचान पत्र (ईपीआईसी), पैन कार्ड, पासपोर्ट, ड्राइविंग लाइसेंस अथवा राज्य/ केंद्र सरकार द्वारा जारी किसी अन्य फोटो पहचान पत्र का विवरण होना चाहिए। इस फोटो पहचान पत्र का विवरण उम्मीदवार द्वारा अपना **यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन) विवरण** भरते समय उपलब्ध कराना होगा। उम्मीदवार को अपने उस फोटो आईडी की स्कैन की गई प्रति अपलोड करनी होगी जिसका विवरण उसके द्वारा ऑनलाइन आवेदन में दिया गया है। इस फोटो आईडी का उपयोग भविष्य के सभी संदर्भ के लिए किया जाएगा और उम्मीदवार को परीक्षा/ व्यक्तित्व परीक्षण के लिए उपस्थित होते समय इस पहचान पत्र को साथ ले जाने की सलाह दी जाती है।

2.2 आवेदन वापस लेना: उम्मीदवारों को आवेदन जमा करने के बाद अपने आवेदन वापस लेने की अनुमति नहीं प्रदान की जाएगी।

3. आवेदन पत्र प्रस्तुत करने की अंतिम तारीख:

ऑनलाइन आवेदन पत्र **24 फरवरी, 2026 को सायं 6:00 बजे** तक भरे जा सकते हैं।

4. ई-प्रवेश पत्र जारी करना:

पात्र उम्मीदवारों को परीक्षा की तारीख के पहले सप्ताह के अंतिम कार्य दिवस को ई-प्रवेश पत्र जारी किया जाएगा। **इसके अतिरिक्त जिन उम्मीदवारों ने परीक्षा की तारीख से सात (7) दिन पहले स्क्राइब को बदलने का विकल्प चुना हो, उन्हें परीक्षा की तारीख से 03 (तीन) दिन पहले ई-प्रवेश पत्र जारी किया जाएगा।** ई-प्रवेश पत्र उम्मीदवार द्वारा डाउनलोड करने के लिए वेबसाइट [https://upsconline.nic.in] पर उपलब्ध होंगे। डाक अथवा ई-मेल द्वारा कोई प्रवेश पत्र नहीं भेजा जाएगा। उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वे एकाउंट बनाते समय वैध और सक्रिय ई-मेल आई डी प्रदान करें क्योंकि आयोग उनसे संपर्क करने के लिए

इलेक्ट्रॉनिक मोड का इस्तेमाल कर सकता है।

5. गलत उत्तरों के लिए दंड:

उम्मीदवार यह नोट कर लें कि वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न पत्रों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दंड **(नेगेटिव मार्किंग)** का प्रावधान होगा।

6. ऑनलाइन प्रश्न पत्र अभ्यावेदन पोर्टल-(QPRep):

आयोग सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के प्रश्न पत्रों में पूछे गए प्रश्नों तथा प्रश्न पत्र की उत्तर कुंजी (वस्तुनिष्ठ प्रकार) के संबंध में परीक्षा में उपस्थित हुए उम्मीदवारों द्वारा आयोग को दिए जाने वाले अभ्यावेदनों के लिए 05 दिन (पांच दिन) अर्थात् परीक्षा की तारीख तीसरे दिन से सातवें दिन सायं 06:00 बजे तक की समय सीमा प्रदान करेगा। परीक्षा में उपस्थित हुए उम्मीदवार आयोग की वेबसाइट https://upsconline.nic.in पर लॉगिन करें तथा प्रश्न पत्र (पत्रों) के संबंध में अभ्यावेदन यदि कोई हो, परीक्षा > प्रश्न पत्र संबंधी अभ्यावेदन शीर्ष के अंतर्गत जमा कर सकते हैं। ई-मेल/डाक/दस्ती रूप से या किसी अन्य माध्यम से प्राप्त कोई भी अभ्यावेदन स्वीकार्य नहीं होगा और आयोग इस संबंध में उम्मीदवारों के साथ कोई पत्राचार नहीं करेगा। 05 दिन की विंडो के बंद होने के पश्चात किसी भी परिस्थिति में प्राप्त कोई भी अभ्यावेदन स्वीकार नहीं किया जाएगा।

7. ओएमआर (उत्तर पत्रक) में उत्तर लिखने और अंकित करने के लिए उम्मीदवार केवल काले बॉल पेन का इस्तेमाल करें। किसी अन्य रंग की स्याही से लिखना वर्जित है। पेंसिल अथवा स्याही वाले पेन का इस्तेमाल न करें। उम्मीदवारों को यह सलाह दी जाती है कि वे नोटिस के परिशिष्ट-**III** में निहित "विशेष अनुदेशों" को सावधानीपूर्वक पढ़ लें।

8. उम्मीदवार सहायता डेस्क:

आयोग ने आवेदन प्रक्रिया के दौरान उम्मीदवारों की सहायता के लिए एक विशिष्ट हेल्पलाइन स्थापित की है। आवेदन प्रक्रिया या परीक्षा विवरण से संबंधित स्पष्टीकरण, मार्गदर्शन या सहायता पाने के इच्छुक उम्मीदवार हेल्पलाइन **011-24041001** या ई-मेल आईडी – upscsoap@nic.in पर संपर्क कर सकते हैं। यह हेल्पलाइन आवेदन विंडो अर्थात् **04.02.2026** से **24.02.2026** के दौरान सभी कार्य दिवसों में **प्रातः 10:00 बजे से सायं 5:30 बजे तक** कार्यरत रहेगी। आवेदक, शुल्क भुगतान, दस्तावेज़ अपलोड करने आदि सहित आवेदन प्रक्रिया से संबंधित किसी भी समस्या के लिए इस सेवा का उपयोग कर सकते हैं।

9. स्क्राइब को बदलना:

जिन उम्मीदवारों ने स्क्राइब की सेवा का विकल्प चुना है, वे स्क्राइब को बदलने संबंधी अनुरोध परीक्षा की तारीख से सात (7) दिन पहले तक कर सकते है। ऐसे अनुरोध यूआरएल https://upsconline.nic.in पर

किए जा सकते हैं। इस प्रकार के अनुरोध की जांच निर्धारित दिशा-निर्देश के अनुसार की जाएगी तथा उम्मीदवारों को तदनुसार सूचित किया जाएगा।

10. मोबाइल फोन प्रतिबंधित:

(क) परीक्षा के दौरान मोबाइल फोन (चाहे वह स्विच ऑफ हो), पेजर या किसी अन्य प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण या प्रोग्राम किए जा सकने वाला डिवाइस या पेन ड्राइव, स्मार्ट वॉच इत्यादि जैसे कोई स्टोरेज मीडिया या कैमरा या ब्लूटूथ डिवाइस या कोई अन्य उपकरण या संचार यंत्र के रूप में प्रयोग किए जा सकने वाला कोई अन्य संबंधित उपकरण, चाहे वह बंद हो या चालू रूप में, का प्रयोग करना सख्त मना है। इन अनुदेशों का उल्लंघन करने पर अनुशासनिक कार्रवाई सहित भविष्य की परीक्षाओं से प्रतिबंधित भी किया जाएगा।

(ख) उम्मीदवारों को उनके हित में सलाह दी जाती है कि वे परीक्षा स्थल पर मोबाइल फोन/ पेजर सहित कोई भी प्रतिबंधित सामग्री न लाएं, क्योंकि इनकी सुरक्षा हेतु परीक्षा स्थल पर कोई प्रबंध नहीं किया जाएगा। इस संबंध में किसी भी स्थिति के लिए आयोग जिम्मेदार नहीं होगा।

(ग) उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे मोबाइल फोन, स्मार्ट/डिजीटल वॉच, अन्य आईटी गेजेट, बुक, बैग आदि सहित कोई भी मूल्यवान/कीमती सामान परीक्षा स्थल में न लाएं, क्योंकि परीक्षा स्थल पर उनकी सुरक्षा के लिए कोई प्रबंध नहीं किया जाएगा। आयोग इस संबंध में हुए किसी नुकसान के लिए उत्तरदायी नहीं होगा।

11. उम्मीदवारों को परीक्षा स्थल पर समय से पूर्व अर्थात परीक्षा के प्रत्येक सत्र के आरंभ होने से कम से कम 30 मिनट पूर्व पहुंचना होगा। किसी भी परिस्थिति में किसी को भी विलंब से परीक्षा-स्थल में प्रवेश की अनुमति नहीं दी जाएगी।

12. परीक्षा-स्थल पर उम्मीदवारों के लिए फेस-ऑथेंटिकेशन

सुरक्षित एवं निर्बाध परीक्षा प्रक्रिया सुनिश्चित् करने के लिए सभी उम्मीदवारों को परीक्षा-स्थल पर अनिवार्य रूप से फेस-ऑथेंटिकेशन की प्रक्रिया से गुजरना होगा। उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे फेस-ऑथेंटिकेशन/पहचान के सत्यापन तथा फ्रिस्किंग के लिए पर्याप्त समय पहले परीक्षा-स्थल पर पहुंचें।

उम्मीदवारों को केवल ऑनलाइन मोड https://upsconline.nic.in से आवेदन करने की जरूरत है। किसी दूसरे मोड द्वारा आवेदन करने की अनुमति नहीं है।

"सरकार ऐसे कार्यबल के लिए प्रयत्नशील है जिसमें पुरुष तथा महिला उम्मीदवारों की संख्या में संतुलन बना रहे तथा महिला उम्मीदवारों को आवेदन करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।"

सं.13/04/2025-प.1(ख) – संघ लोक सेवा आयोग भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा, 2026 के लिए चयन हेतु सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के जरिये स्क्रीनिंग परीक्षा आयोजित करेगा जिसका आयोजन पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के दिनांक **4 फरवरी, 2026** के भारत के राजपत्र में प्रकाशित नियमावली के अनुसार दिनांक **24 मई, 2026** को किया जाएगा।

(क) परीक्षा केंद्र

(क1) प्रारंभिक परीक्षा निम्नलिखित केन्द्रों पर आयोजित की जाएगी :

क्र. सं.	केन्द्र	क्र.सं.	केन्द्र	क्र.सं.	केन्द्र
1	अगरतला	29	गोरखपुर	57	नवी मुंबई
2	आगरा	30	गुरूग्राम	58	पणजी (गोवा)
3	अहमदाबाद	31	ग्वालियर	59	पटना
4	आइजोल	32	हैदराबाद	60	श्री विजय पुरम (पोर्ट ब्लेयर)
5	अजमेर	33	इम्फाल	61	प्रयागराज (इलाहाबाद)
6	अलीगढ़	34	इंदौर	62	पुदुच्चेरी
7	अलमोड़ा(उत्तराखण्ड)	35	ईटानगर	63	पुणे
8	अनन्तपुरु	36	जबलपुर	64	रायपुर
9	छत्रपति संभाजीनगर [(औरंगाबाद (महा)].	37	जयपुर	65	राजकोट
10	बरेली	38	जम्मू	66	रांची
11	बैंगलूरू	39	जोधपुर	67	संबलपुर
12	भोपाल	40	जोरहाट	68	शिलांग
13	भुवनेश्वर	41	कानपुर	69	शिमला
14	बिलासपुर (छ.ग.)	42	कारगिल	70	सिलिगुडी
15	चंडीगढ़	43	कोच्चि	71	श्रीनगर
16	चेन्नई	44	कोहिमा	72	श्रीनगर (उत्तराखण्ड)
17	कोयम्बटूर	45	कोलकाता	73	सूरत
18	कटक	46	कोझीकोड (कालीकट)	74	ठाणे
19	देहरादून	47	लेह	75	तिरूवनंतपुरम
20	दिल्ली	48	लखनऊ	76	तिरूचिरापल्ली
21	धर्मशाला (हि.प्र.)	49	लुधियाना	77	तिरूपति
22	धारवाड़	50	मदुरै	78	उदयपुर
23	दिसपुर	51	मण्डी (हि.प्र.)	79	वाराणसी
24	फरीदाबाद	52	मेरठ	80	वेल्लोर
25	गंगटोक	53	मुम्बई	81	विजयवाड़ा

26	गौतमबुद्धनगर	54	मैसुरू	82	विशाखापटनम
27	गया	55	नागपुर	83	हनमकोंडा (वारंगल अर्बन)
28	गाजियाबाद	56	नासिक		

(क2) **प्रधान परीक्षा निम्नलिखित केन्द्रों पर आयोजित की जाएगी:**

क्र.सं.	**केन्द्र**	**क्र.सं.**	**केन्द्र**	**क्र.सं.**	**केन्द्र**
1	भोपाल	5	हैदराबाद	9	पोर्ट ब्लेयर
2	चेन्नई	6	कोलकाता	10	शिमला
3	दिल्ली	7	लखनऊ		
4	दिसपुर (गुवाहाटी)	8	नागपुर		

आयोग अपने विवेकानुसार, परीक्षा के उपर्युक्त केन्द्रों तथा उसके आयोजन की तारीख में परिवर्तन कर सकता है। आवेदक यह नोट करें कि चेन्नई, दिसपुर, कोलकाता तथा नागपुर को छोड़कर प्रत्येक केन्द्र पर आबंटित होने वाले उम्मीदवारों की संख्या की अधिकतम सीमा (सीलिंग) निर्धारित होगी। केन्द्रों का आबंटन **"पहले आवेदन-पहले आबंटन"** के आधार पर किया जाएगा और किसी केन्द्र विशेष की क्षमता पूरी हो जाने के उपरांत वह केन्द्र गैर-पीडब्ल्यूबीडी उम्मीदवारों के लिए विकल्प के रूप में उपलब्ध नहीं होगा, तथापि, पीडब्ल्यूबीडी उम्मीदवार इच्छित केन्द्र के विकल्प का चुनाव कर सकेंगे। सीलिंग के कारण जिन उम्मीदवारों को अपनी पसंद का केन्द्र प्राप्त नहीं होता उन्हें शेष केन्द्रों में से कोई केन्द्र चुनना होगा। अत: आवेदकों को सलाह दी जाती है कि वे शीघ्र आवेदन करें ताकि उन्हें अपनी पसंद का केन्द्र प्राप्त हो सके। यदि कोई उम्मीदवार अपने ई-प्रवेश पत्र में आयोग द्वारा उल्लिखित परीक्षा स्थल के अलावा किसी अन्य परीक्षा स्थल पर उपस्थित होता है, तो ऐसे उम्मीदवार को परीक्षा देने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

विशेष ध्यान दें: पूर्वोक्त प्रावधान के बावजूद, आयोग को यह अधिकार है कि वह आवश्यकता होने पर अपने विवेकानुसार केन्द्रों में परिवर्तन कर सकता है।

सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के लिए सभी परीक्षा केन्द्र अल्प दृष्टि वाले उम्मीदवारों के लिए अपने-अपने केन्द्रों परीक्षा आयोजित करेंगे।

जिन उम्मीदवारों को उक्त परीक्षा में प्रवेश दे दिया जाता है, उन्हें समय-सारणी तथा परीक्षा स्थल (स्थलों) की जानकारी दे दी जाएगी।

उम्मीदवारों को नोट करना चाहिए कि परीक्षा केंद्र में परिवर्तन हेतु उनके अनुरोध को स्वीकार नहीं किया जाएगा।

ख) परीक्षा की योजना:

भारतीय वन सेवा परीक्षा के दो क्रमिक चरण होंगे : **(नीचे परिशिष्ट-I खंड-I के अनुसार).**

(i) भारतीय वन सेवा परीक्षा (प्रधान) के लिए उम्मीदवारों के चयन हेतु सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा (वस्तुनिष्ठ प्रकार); तथा

(ii) भारतीय वन सेवा में भर्ती हेतु उम्मीदवारों का चयन करने के लिए भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित तथा साक्षात्कार)।

ख.1. सिविल सेवा परीक्षा के लिए आवेदन करने के इच्छुक उम्मीदवार को ऑनलाइन आवेदन करना होगा तथा जन्म तिथि, श्रेणी [अर्थात् अ.जा./अ.ज.जा./अ.पि.व./ईडब्ल्यूएस/पीडब्ल्यूबीडी/पूर्व सैनिक], शैक्षणिक योग्यता आदि संबंधी विभिन्न दावों के लिए आयोग द्वारा यथापेक्षित अपेक्षित सूचना और समर्थित दस्तावेज समान आवेदन प्रपत्र के साथ प्रस्तुत करने होंगे। यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या विवरण तथा समान आवेदन प्रपत्र के साथ अपेक्षित सूचना/दस्तावेज प्रस्तुत नहीं करने पर परीक्षा के लिए उम्मीदवारी निरस्त कर दी जाएगी।

नोट : उम्मीदवार यह भी नोट कर लें कि ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र एक बार प्रस्तुत करने के उपरांत किसी भी परिस्थिति में कुछ भी जोड़ने/हटाने/बदलाव करने की अनुमति नहीं होगी।

ख.2. आयोग भारतीय वन सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के परिणाम की घोषणा के बाद 10 (दस) दिन की एक विंडो प्रदान करेगा। सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अर्हक सभी उम्मीदवारों को इस विंडो के दौरान अनिवार्य रूप से पोर्टल (https://upsconline.nic.in) पर लॉग इन करना होगा और अपने विवरण आदि को अपडेट और/या उसकी पुन: पुष्टि करनी होगी और आवेदन पत्र जमा करना होगा ताकि आयोग को ई-प्रवेश पत्र जनरेट कर सके। ऐसा न करने पर, ऐसे उम्मीदवारों को परीक्षा के आगे के चरणों में भाग लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी। जिन उम्मीदवारों को शुल्क का भुगतान करना अपेक्षित है उन्हें विंडो खुले रहने के दौरान शुल्क का भुगतान करना होगा।

ख.3. आयोग, व्यक्तित्व परीक्षण/साक्षात्कार हेतु अर्हक उम्मीदवारों के लिए सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिखित भाग के परिणाम की घोषणा के बाद 15 (पंद्रह) दिनों की लिए एक विंडो प्रदान करेगा। व्यक्तित्व परीक्षण (साक्षात्कार) में अर्हक सभी उम्मीदवारों को अनिवार्य रूप से अपेक्षित फील्ड्स [जैसे शैक्षणिक योग्यता की स्थिति का विवरण (चाहे परीक्षा में शामिल हो रहे हों/हुए हों)] को भरना/अद्यतन करना ज़रूरी है, साथ ही अपेक्षित अर्हक परीक्षा पास करने का प्रमाण भी देना होगा, और अपने दावे के प्रमाण के रूप में संबंधित दस्तावेज अपलोड करने होंगे, ऐसा न करने पर उनकी उम्मीदवारी रद्द हो जाएगी और आयोग इस बारे में कोई पत्राचार नहीं करेगा। इसके अलावा, ऐसे उम्मीदवार को कोई ई-समन पत्र जारी नहीं किया जाएगा।

नोट : इस अवधि के दौरान, व्यक्तित्व परीक्षण के लिए अर्हक सभी उम्मीदवारों को पत्राचार/स्थायी डाक पता, उच्च शैक्षणिक योग्यता, विभिन्न क्षेत्रों में उपलब्धि (यदि कोई हो), रोजगार विवरण/सेवा अनुभव,

पहले/पिछली भारतीय वन सेवा परीक्षाओं के आधार पर आबंटित सेवा का विवरण (यदि कोई हो) वैवाहिक स्थिति, पूर्व में पीडब्ल्यूबीडी अनुशंसा संबंधी विवरण, माता-पिता का विवरण, विवर्जन संबंधी सूचना, पहले की परीक्षा विवरण, प्रयास सूचना, अ.पि.व./ईडब्ल्यूएस अनुलग्नक (जहां लागू हो), सामाजिक-आर्थिक प्रश्नावली] तथा मौजूदा परीक्षा के लिए संवर्ग वरीयता, जो भी लागू हो और उसे अपना आवेदन पत्र जमा करना होगा। इस विंडो पर अद्यतन किए गए विवरण को अंतिम माना जाएगा तथा इस भाग में परिवर्तन करने हेतु किसी भी माध्यम से प्राप्त किसी भी आवेदन पर विचार नहीं किया जाएगा।

इसके अतिरिक्त, जिन उम्मीदवारों ने अपेक्षित दस्तावेज/जानकारी पहले अपलोड कर दी है और उनके पास अद्यतन करने/भरने के लिए कोई जानकारी नहीं है, उन्हें भी लॉगिन करना होगा और विवरण को सत्यापित करने के उपरांत अंतिम रूप से जमा करना होगा ताकि व्यक्तित्व परीक्षण के लिए ई-समन लेटर जेनरेट हो सके।

<u>उम्मीदवारों को यह सलाह भी दी जाती है कि वे भविष्य में अधिक जानकारी के लिए आयोग की वेबसाइट नियमित रूप से देखें।</u>

ख.4.(i) उम्मीदवार को, आयोग द्वारा मांगे जाने पर और उसके द्वारा निर्धारित तरीके अपने 'गृह राज्य' सहित, विभिन्न राज्य संवर्गों में से अपने विकल्पों का वरीयता के क्रम में उल्लेख करना होगा।

(ii) भारतीय वन सेवा हेतु नियुक्त उम्मीदवारों को संवर्ग आबंटन, संवर्ग आबंटन के समय लागू संवर्ग आबंटन नीति से शासित होगा। परीक्षा के परिणाम के आधार पर आबंटन के समय उम्मीदवार द्वारा विभिन्न संवर्गों के लिए व्यक्त वरीयताओं पर समुचित रूप से विचार किया जाएगा।

(iii) उपरोक्त पैरा ख 3 में दिए गए प्रावधान को छोड़कर उम्मीदवार द्वारा एक बार संवर्ग हेतु वरीयता प्रस्तुत करने के बाद उसमें परिवर्तन की अनुमति नहीं होगी।

2. परीक्षा के परिणाम के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या लगभग 80 (अ.जा. श्रेणी के लिए 12, अ.ज.जा श्रेणी के लिए 06, अ.पि.व. श्रेणी के लिए 21, ईडब्ल्यूएस श्रेणी के लिए 08 और अना. श्रेणी के लिए 33) है। रिक्तियों की संख्या में परिवर्तन हो सकता है। अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों, अन्य पिछड़ी श्रेणियों, आर्थिक रुप से कमजोर वर्ग तथा बेंचमार्क दिव्यांग श्रेणी के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण सरकार द्वारा निर्धारित रीति से किया जाएगा।

नोट : पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय से प्राप्त सूचना के आधार पर निम्नलिखित रिक्तियां पीडब्ल्यूबीडी श्रेणी के उम्मीदवारों के लिए आरक्षित रखी गई हैं। तथापि, इन रिक्तियों में आगे और परिवर्तन किया जा सकता है।

श्रेणी	रिक्ति(यों) की संख्या	बैकलॉग रिक्ति(यां)	कुल
(क) अल्प दृष्टि	01	00	01
(ख) ऊंचा सुनने वाले	01	00	01
(ग) लोकोमोटर दिव्यांगता सहित प्रमस्तिष्कीय पक्षाघात, कुष्ट रोग उपचारित, बौनापन, तेजाबी हमले से पीडित तथा मस्कुलर डिस्ट्रॉफी	01	02	03
(घ) ऑटिज्म, बौद्धिक दिव्यांगता, विशिष्ट अधिकम दिव्यांगता तथा मानसिक रूग्णता	00	00	00
(ड़) उपर्युक्त (क) से (घ) के अंतर्गत बहु-दिव्यागंता वाले व्यक्ति जिनमें बधिर-अंधता वाले भी शामिल है	00	00	00
कुल	03	02	05

बेरोजगार व्यक्तियों की रोजगार के अवसरों तक पहुंच बढ़ाने के लिए सरकार द्वारा अधिसूचित नीति के अनुसार, परीक्षा के अंतिम चरण में उपस्थित हुए (व्यक्तित्व परीक्षण / साक्षात्कार), लेकिन अनुशंसित नहीं होने वाले उम्मीदवारों की जानकारी आयोग की वेबसाइट पर विशिष्ट पोर्टल पर किसी भी पंजीकृत निजी कंपनी, सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रम, सांविधिक और भारत सरकार के स्वायत्त संगठनों को उपलब्ध कराई जाएगी ताकि रोजगार प्रदान करने के लिए उनकी आवश्यकताओं के अनुरूप उपयुक्त उम्मीदवारों की पहचान की जा सके। उम्मीदवारों की शैक्षिक योग्यता, संपर्क नंबर, उनके पर्सेंटाइल (पूर्ण या प्रतिशत अंक नहीं) सहित विवरण आदि के साथ उनका संक्षिप्त जीवन वृत्त भी इस विशिष्ट पोर्टल पर उपलब्ध कराया जाएगा। इस पोर्टल पर उपलब्ध डेटा केवल इन पंजीकृत संगठनों के लिए रोजगार के उद्देश्य के लिए उम्मीदवारों की उपयुक्तता के मूल्यांकन के उद्देश्य के प्रयोजनार्थ ही होगा। ये सूचियां अंतिम परिणाम की घोषणा के बाद आरक्षित सूची उपयोग में लाए जाने समाप्त हो जाने के बाद उपलब्ध / कराई जाएंगी। यह नोट कर लिया जाएकि आंशिक प्रकटन का कोई विकल्प नहीं है और एक बार विकल्प दिये जाने के बाद परिवर्तन कि अनुमति नहीं होगी।

उम्मीदवारों को, साक्षात्कार/ व्यक्तित्व परीक्षण के समय इस संबंध में अपनी सहमति प्रदान करनी होगा। यह विकल्प उन्हें साक्षात्कार हेतु मेल किए गए ई-समन पत्र की पावती भेजते समय प्रदान करना होगा। उम्मीदवार, उक्त योजना में शामिल नहीं होने का विकल्प भी चुन सकते हैं। ऐसा करने पर आयोग द्वारा उनके अंकों संबंधी विवरण का प्रकटन सार्वजनिक रूप से नहीं किया जाएगा।

इस परीक्षा के गैर-अनुशंसित उम्मीदवारों के बारे में जानकारी साझा करने के अतिरिक्त, इस विषय में आयोग की कोई जिम्मेदारी अथवा दायित्व नहीं होगा कि ऐसे उम्मीदवारों से संबंधित जानकारियों का इस्तेमाल, इन पंजीकृत संगठनों द्वारा किस विधि से तथा किस रूप में किया जाता है।

3. पात्रता की शर्तें:

(i) राष्ट्रीयता :

उम्मीदवार को या तो

(क) भारत का नागरिक होना चाहिए, या

(ख) नेपाल की प्रजा, या

(ग) भूटान की प्रजा, या

(घ) ऐसा तिब्बती शरणार्थी जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पहली जनवरी, 1962 से पहले भारत आ गया हो, या

(ङ) कोई भारतीय मूल का व्यक्ति जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पाकिस्तान, बर्मा, श्रीलंका, पूर्वी अफ्रीकी देशों, कीनिया, उगांडा, संयुक्त गणराज्य तंजानिया, जाम्बिया, मालावी, जायरे, इथियोपिया तथा वियतनाम से प्रवजन करके आया हो।

परन्तु (ख), (ग), (घ) और (ङ) वर्गों के अंतर्गत आने वाले उम्मीदवार के पास भारत सरकार द्वारा जारी किया गया पात्रता (एलिजीबिलिटी) प्रमाणपत्र होना चाहिए।

ऐसे उम्मीदवार को भी उक्त परीक्षा में प्रवेश दिया जा सकता है जिसके बारे में पात्रता प्रमाण-पत्र प्राप्त करना आवश्यक हो, किन्तु भारत सरकार द्वारा उसके संबंध में पात्रता प्रमाण-पत्र जारी किए जाने के बाद ही उसको नियुक्ति प्रस्ताव भेजा जा सकता है।

(ii) आयु :

(क) उम्मीदवार की आयु 01 अगस्त, 2026 को 21 वर्ष पूरी हो गई हो, किन्तु 32 वर्ष न हुई हो, अर्थात् उसका जन्म 2 अगस्त, 1994 से पहले और 01 अगस्त, 2005 के बाद नहीं हुआ हो।

(ख) ऊपर निर्धारित अधिकतम आयु में निम्नलिखित स्थितियों में छूट दी जा सकती है :--

(i) यदि उम्मीदवार, किसी अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो, तो अधिक से अधिक पांच वर्ष:

(ii) अन्य पिछड़ी श्रेणियों के उन उम्मीदवारों के मामले में अधिकतम तीन वर्ष तक जो ऐसे उम्मीदवारों के लिए लागू आरक्षण को पाने के पात्र हो:

(iii) रक्षा सेवाओं के उन कर्मचारियों के मामले में अधिक से अधिक तीन वर्ष तक जो किसी विदेशी देश के साथ संघर्ष में अथवा अशान्ति ग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्रवाई के दौरान दिव्यांग हुए तथा उसके परिणामस्वरूप निर्मुक्त हुए हों;

(iv) जिन भूतपूर्व सैनिकों, कमीशन प्राप्त अधिकारियों/ आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित, ने 01 अगस्त, 2026 को कम से कम पांच वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो

(i) कदाचार या दिव्यांगता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समापन पर कार्यमुक्त हुए हैं, (इनमें वे भी सम्मिलित हैं, जिनका कार्यकाल 01 अगस्त, 2026 से एक वर्ष के अन्दर पूरा होना है), या

(ii) सैनिक सेवा में हुई शारीरिक दिव्यांगता या

(iii) अशक्तता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं उनके मामलों में अधिक से अधिक पांच वर्ष तक।

(v) आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों, जिन्होंने 01 अगस्त, 2026 को सैनिक सेवा के पांच वर्ष की सेवा की प्रारम्भिक अवधि पूरी कर ली है और जिनका कार्यकाल पांच वर्ष से आगे भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय एक प्रमाण-पत्र जारी करता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख के तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा, के मामलों में अधिकतम पांच वर्ष।

(vi) बेंचमार्क दिव्यांग अर्थात् (क) अल्प दृष्टि, (ख) आंशिक रूप से बधिर; (ग)चलन संबंधी दिव्यांगता (उप-श्रेणी - केवल कुष्ठ उपचारित, तेजाबी हमले से पीड़ित) व्यक्तियों के मामले में अधिकतम 10 वर्ष तक।

टिप्पणी I : अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति व अन्य पिछड़े वर्गों से संबंधित वे उम्मीदवार जो उपर्युक्त पैरा 3 (ii) (ख) के किन्हीं अन्य खंडों यथा भूतपूर्व सैनिकों, अल्प दृष्टि, श्रवणबाधित (आंशिक रूप से बधिर) तथा लोकोमोटर दिव्यांगता (केवल कुष्ठ रोग उपचारित, तेजाबी हमले से पीडित) व्यक्तियों की श्रेणी के अंतर्गत आते हैं, दोनों श्रेणियों के अन्तर्गत दी जाने वाली संचयी आयु सीमा-छूट प्राप्त करने के पात्र होंगे।

टिप्पणी II : पीडब्ल्यूबीडी उम्मीदवारों के कार्यात्मक वर्गीकरण और शारीरिक अपेक्षाओं के संबंध में, जिस सरकार (पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय) द्वारा उसी प्रक्रिया का पालन किया जाएगा जिसका पालन पूर्ववर्ती परीक्षा तक किया गया है।

टिप्पणी III :भूतपूर्व सैनिक शब्द उन व्यक्तियों पर लागू होगा जिन्हें समय-समय पर यथासंशोधित भूतपूर्व सैनिक (सिविल सेवा और बाद में पुनः रोजगार) नियम, 1979 के अधीन भूतपूर्व सैनिक के रूप में परिभाषित किया जाता है।

टिप्पणी IV: पैरा 3(ii)(ख)(iv) तथा (v) के अंतर्गत पूर्व सैनिकों को आयु संबंधी छूट स्वीकार्य होगी अर्थात् ऐसा व्यक्ति जिसने भारतीय संघ की सेना, नौसेना अथवा वायु सेना में कंबटेंट अथवा नॉन-कंबटेंट के रूप में किसी भी रैंक में सेवा की हो या जो ऐसी सेवा से सेवानिवृत्त हुआ हो या अवमुक्त हुआ हो या सेवा मुक्त हुआ हो; चाहे ऐसा वह अपने अनुरोध पर हुआ हो या पेंशन हेतु अर्हक सेवा पूरी करने के बाद नियोक्ता द्वारा अवमुक्त किया गया हो।

टिप्पणी V : उपरोक्त पैरा 3(ii)(ख)(iv) के अन्तर्गत आयु में छूट के बावजूद बेंचमार्क दिव्यांग उम्मीदवार की नियुक्ति हेतु पात्रता पर भी विचार किया जा सकता है जब वह (सरकार या नियोक्ता प्राधिकारी, जैसा भी मामला हो, द्वारा निर्धारित शारीरिक परीक्षण के बाद) सरकार द्वारा बेंचमार्क दिव्यांग उम्मीदवारों को आबंटित संबंधित सेवाओं/पदों के लिए निर्धारित शारीरिक एवं चिकित्सा मानकों की अपेक्षाओं को पूरा करता हो।

उपर्युक्त व्यवस्था को छोड़कर निर्धारित आयु सीमा में किसी भी स्थिति में छूट नहीं दी जाएगी।

टिप्पणी VI: आयोग जन्म की वह तारीख स्वीकार करता है जो मैट्रिकुलेशन या सैकेंडरी स्कूल लीविंग प्रमाण-पत्र या किसी भारतीय विश्वविद्यालय द्वारा मैट्रिकुलेशन के समकक्ष माने गए प्रमाण-पत्र या किसी विश्वविद्यालय द्वारा अनुरक्षित मैट्रिकुलेशन के रजिस्टर में दर्ज की गई हो और वह उद्धरण विश्वविद्यालय के समुचित प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित हो या उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या उसकी समकक्ष परीक्षा प्रमाण-पत्र में दर्ज हो।

यह प्रमाण-पत्र भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए आवेदन करते समय प्रस्तुत किए जाने हैं।

आयु के संबंध में कोई अन्य दस्तावेज जैसे कि जन्म कुण्डली, शपथ-पत्र, नगर निगम से और सेवा अभिलेख से प्राप्त जन्म सम्बन्धी उद्धरण तथा सदृश प्रमाण स्वीकार नहीं किए जाएंगे।

अनुच्छेद के इस भाग में आए "मैट्रिकुलेशन / उच्चतर माध्यमिक परीक्षा" प्रमाण-पत्र वाक्यांश के अन्तर्गत उपरोक्त वैकल्पिक प्रमाण-पत्र सम्मिलित हैं।

टिप्पणी VII : उम्मीदवारों को ध्यान में रखना चाहिए कि आयोग जन्म की उसी तारीख को स्वीकार करेगा जो कि आवेदन-पत्र प्रस्तुत करने की तारीख को मैट्रिकुलेशन/उच्चत्तर माध्यमिक परीक्षा या समकक्ष परीक्षा के प्रमाण-पत्र में दर्ज है और इसके बाद उसमें परिवर्तन के किसी अनुरोध पर न तो विचार किया जाएगा और न ही स्वीकार किया जाएगा।

टिप्पणी VIII: उम्मीदवार यह भी ध्यान रखें कि उनके द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश के लिए जन्म की तारीख एक बार आवेदन प्रपत्र में प्रस्तुत कर देने और आयोग द्वारा उसे अपने अभिलेख में दर्ज कर लेने के बाद उसमें (या आयोग की अन्य किसी परीक्षा में) किसी भी स्थिति में किसी भी आधार पर परिवर्तन करने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

(iii) न्यूनतम शैक्षणिक योग्यताएं:

उम्मीदवार के पास भारत के केन्द्र या राज्य विधानमंडल द्वारा निगमित किसी विश्वविद्यालय की या संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम, 1956 के खंड 3 के अधीन विश्वविद्यालय के रूप में मानी गई किसी अन्य शिक्षा संस्था से प्राप्त पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान, वनस्पति विज्ञान, रसायन विज्ञान, भू-विज्ञान, गणित, भौतिकी, सांख्यिकी और प्राणि विज्ञान में से किसी एक विषय के साथ स्नातक डिग्री अवश्य होनी चाहिए अथवा कृषि विज्ञान, वानिकी या इंजीनियरी की स्नातक डिग्री होनी चाहिए।

टिप्पणी I: ऐसे उम्मीदवार जो कि ऐसी परीक्षा में बैठ चुके है जिसे पास करने से वह इस परीक्षा में बैठने के पात्र बनते हैं लेकिन जिसके परीक्षाफल की सूचना उन्हें नहीं मिली है, तथा ऐसे ऐसी किसी योग्यता परीक्षा में शामिल होने का इरादा रखते हैं वह भी भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 के लिखित भाग में प्रवेश के लिए पात्र हैं। । तथापि, ऐसे सभी उम्मीदवार जिन्हें आयोग द्वारा साक्षात्कार/व्यक्तित्व परीक्षण के लिए अर्हक घोषित किया गया है, उन्हें भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 नियम के 4.1 में विनिर्दिष्ट समय-सीमा के भीतर अपेक्षित अर्हक परीक्षा उत्तीर्ण करने का प्रमाण प्रस्तुत करना होगा। योग्यता परीक्षा उत्तीर्ण करने के केवल वैध प्रमाण जैसे डिग्री प्रमाण-पत्र/अंतिम अंक पत्रक/अनंतिम डिग्री प्रमाण-पत्र आदि जो सामान्यतः विश्वविद्यालय/बोर्ड द्वारा परिणामों की औपचारिक घोषणा के बाद सक्षम प्राधिकारी द्वारा उम्मीदवार को जारी किए जाते हैं, स्वीकार किए जाएंगे।

टिप्पणी II :- इसके अतिरिक्त जो उम्मीदवार नियम 7 में निर्दिष्ट अर्हता के समतुल्य अर्हता रखते हैं उन्हें प्रधान परीक्षा के लिए अपने आवेदन पत्र के साथ भारत में केन्द्रीय अधिनियम अथवा राज्य विधान मण्डल द्वारा संस्थापित विश्वविद्यालय अथवा संसद के किसी कानून द्वारा स्थापित शैक्षिक संस्थानों अथवा विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम,1956 की धारा 3 के तहत मानद विश्वविद्यालय के रूप घोषित शैक्षिक संस्थानों से प्राप्त इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना चाहिए कि मौजूदा डिग्री, नियम 7 में विनिर्दिष्ट स्नातक की डिग्री के समतुल्य है, ऐसा नहीं करने पर ऐसे उम्मीदवारों को प्रधान परीक्षा में प्रवेश नहीं दिया जाएगा।

टिप्पणी III: विशेष परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग ऐसे किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई भी अर्हता न हो बशर्ते कि उम्मीदवार ने किसी संस्था द्वारा ली गई कोई ऐसी परीक्षा पास कर ली हो जिसका स्तर आयोग के मतानुसार ऐसा हो कि उसके आधार पर उम्मीदवार को उक्त परीक्षा में बैठने दिया जा सकता है।

(iv) अवसरों की संख्या:

इस परीक्षा में बैठने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को, जो अन्यथा पात्र हो, **छः** बार परीक्षा में बैठने की अनुमति दी जाएगी।

किंतु यह कि अवसरों की संख्या से सम्बद्ध यह सीमा अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के अन्यथा रूप से पात्र उम्मीदवारों पर लागू नहीं होगी।

किंतु यह भी कि अन्य पिछड़े वर्गों के उम्मीदवारों के लिए अनुमत अवसरों की संख्या **नौ** होगी, बशर्ते कि ये अन्यथा रूप से पात्र हों।

किंतु यह भी कि बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवारों के लिए उनके अपने समुदाय के बेंचमार्क दिव्यांग उम्मीदवारों को छोड़कर अन्य उम्मीदवारों के लिए उपलब्ध अवसरों के बराबर अवसर उपलब्ध होंगे, जो इस शर्त के अध्यधीन है कि **सामान्य और आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग** से संबंधित बेंचमार्क दिव्यांगता वाला व्यक्ति **नौ** प्रयासों के लिए पात्र होगा। बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवार, जो ऐसे उम्मीदवारों के लिए लागू आरक्षण का लाभ लेने के पात्र हैं, को छूट उपलब्ध होगी।

टिप्पणी:

(i) प्रारंभिक परीक्षा में बैठने को सिविल सेवा परीक्षा में बैठने का एक अवसर माना जाएगा।

.

(ii) यदि कोई उम्मीदवार भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा के उम्मीदवार के रूप में वस्तुत: एक पेपर में सम्मिलित होता है तो यह समझ लिया जाएगा कि उसने परीक्षा प्रारम्भिक परीक्षा के किसी के लिए एक अवसर प्राप्त कर लिया है।

(iii) अयोग्यताउम्मीदवारी के रद्द होने के बावजूद/ उम्मीदवार की परीक्षा में उपस्थिति का तथ्य एक प्रयास गिना जाएगा।

(V) चिकित्सा एवं शारीरिक मानक :

भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 में प्रवेश के लिए उम्मीदवारों को 04फरवरी, 2026 के भारत के राजपत्र में प्रकाशित परीक्षा नियमावली में भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 के परिशिष्ट-III में दिए गए दिशानिर्देशों के अनुरूप शारीरिक रूप से स्वस्थ होना चाहिए।

4. शुल्क:

सभी उम्मीदवारों को सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 में उपस्थित होने के लिए 100/- (सौ

रुपये मात्र) शुल्क के रूप में (महिला/ अ.जा./अ.ज.जा./बेंचमार्क दिव्यांग व्योक्तियों की श्रेणी के उम्मीदवारों को छोड़कर जिन्हें कोई शुल्क नहीं देना होगा) किसी भी बैंक की नेट बैंकिंग सेवा का उपयोग करके या वीजा/मास्टर/ रूपे/ क्रेडिट/डेबिट कार्ड/यूपीआई का उपयोग करके भुगतान करना होगा। भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा, 2026 में प्रवेश प्राप्त उम्मीदवारों को भारतीय वन सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के परिणाम की घोषणा के बाद 10 (दस) दिन के लिए विंडो प्रदान किया जाएगा जिसके माध्यम से उन्हें 200/- (दो सौ रुपये मात्र) के अतिरिक्त शुल्क (अ.जा./अ.ज.जा./बेंचमार्क दिव्यांग व्यरक्तियों/महिला की श्रेणी को छोड़कर जिन्हें छूट प्राप्त है) का भुगतान करना होगा।

उम्मीदवार यह ध्यान दें कि परीक्षा शुल्क का भुगतान केवल उपर्युक्त निर्धारित माध्यम से ही किया जा सकता है। किसी अन्य माध्यम से शुल्क का भुगतान करने पर न तो वह वैध माना जाएगा और न वह स्वीकार्य होगा।ऐसे आवेदन अस्वीकृत कर दिये जाएँगे जिनके साथ निर्धारित शुल्क जमा न किया गया हो अथवा शुल्क भुगतान निर्दिष्ट माध्यम से न किया गया हो(यदि शुल्क माफी का दावा न किया गया हो)।

सभी महिला उम्मीदवारों और अनुसूचित जातियों/अनुसूचित जनजातियों/बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवारों को शुल्क नहीं देना होगा। तथापि, अन्य पिछड़े वर्गों /आर्थिक रुप से कमजोर वर्ग के उम्मीदवारों को शुल्क में कोई छूट नहीं है तथा उन्हें निर्धारित शुल्क का पूरा भुगतान करना होगा।

बेंचमार्क दिव्यांग श्रेणी के उम्मीदवारों को शुल्क के भुगतान से छूट है बशर्ते कि वे इन सेवाओं/पदों के लिए चिकित्सा फिटनेस (बेंचमार्क दिव्यांग की श्रेणी के उम्मीवार को दी गई किसी अन्य विशेष छूट सहित) के मानकों के अनुसार इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर भरी जाने वाली सेवाओं/पदों पर नियुक्ति हेतु अन्यथा रूप से पात्र हों। शुल्क में छूट का दावा करने वाले बेंचमार्क दिव्यांग व्यक्तियों श्रेणी के उम्मीद्वारों को अपने पंजीकरण और ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र के साथ अपने शारीरिक रूप से बेंचमार्क दिव्यांग होने के दावे के समर्थन में, सरकारी अस्पताल/चिकित्सा बोर्ड से प्राप्त प्रमाण-पत्र की प्रमाणित प्रति प्रस्तुत करनी होगी।

नोट : शुल्क में छूट के उपर्युक्त प्रावधान के बावजूद बेंचमार्क दिव्यांग श्रेणी के उम्मीवारों को नियुक्ति हेतु तभी पात्र माना जाएगा जब वह (सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी, जैसा भी मामला हो, द्वारा निर्धारित ऐसी किसी शारीरिक जांच के बाद), सरकार द्वारा बेंचमार्क दिव्यांग श्रेणी के उम्मीद्वारों को आबंटित की जाने वाली संबंधित सेवाओं/पदों के लिए शारीरिक और चिकित्सा मानकों की अपेक्षाओं को पूरा करते हों।

टिप्पणी-I : जिन आवेदन-पत्रों के साथ निर्धारित शुल्क संलग्न नहीं होगा (शुल्क माफी के दावे को छोड़कर), उन्हें तत्काल अस्वीकृत कर दिया जाएगा।

टिप्पणी-II: किसी भी स्थिति में आयोग को भुगतान किए गए शुल्क की वापसी के किसी भी दावे पर न तो विचार किया जाएगा और न ही शुल्क को किसी अन्य परीक्षा या चयन के लिए आरक्षित रखा जा सकेगा।

टिप्पणी-III : यदि कोई उम्मीदवार 2025 में ली गयी भारतीय वन सेवा परीक्षा में बैठा हो और अब इस परीक्षा में प्रवेश पाने के लिए आवेदन करना चाहता हो, तो उसे परीक्षा परिणाम या नियुक्ति प्रस्ताव की प्रतीक्षा किए बिना ही अपना आवेदन पत्र प्रस्तुत कर देना चाहिए।

5. आवेदन कैसे करें:

(क) उम्मीदवार सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के लिंक https://upsconline.nic.in का प्रयोग करते हुए आवेदन करें जो भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए उम्मीदवारों के चयन हेतु स्क्रीनिंग प्रक्रिया के रूप में कार्य करेगा। सिविल सेवा परीक्षा के लिए आवेदन के इच्छुक उम्मीदवारों (उनके द्वारा पात्रता संबंधी निर्धारित शर्तों को पूरा करने के अध्यधीन) को ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र में इसका स्पष्ट रूप से उल्लेख करना होगा कि वे भारतीय वन सेवा और सिविल सेवा परीक्षा दोनों में सम्मिलित होना चाहते हैं।

(ख) उम्मीदवारों को वेबसाइट https://upsconline.nic.in के माध्यम से ऑनलाइन आवेदन करना होगा। उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे आवेदन प्रपत्र भरने से पहले सामान्य अनुदेशों, प्रोफाइल/मॉडयूल-वार अनुदेशों और दस्तावेज अपलोड करने संबंधी अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें। भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए आवेदन करने के इच्छुक उम्मीदवार को ऑन-लाइन आवेदन करना होगा तथा जन्म तिथि, शैक्षिक योग्यता आदि से संबंधित विभिन्न दावों के लिए आयोग द्वारा मांगी गई अपेक्षित जानकारी और सहयोगी दस्तावेजों के साथ यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन), समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) तथा चौथा मॉड्यूल अर्थात् परीक्षा विशिष्ट मॉड्यूल (शुल्क एवं केन्द्र सहित) जमा करने होंगे। समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) के साथ अपेक्षित जानकारी/दस्तावेजों को प्रस्तुत नहीं करने पर परीक्षा के लिए उम्मीदवारी निरस्त कर दी जाएगी।

टिप्पणी 1:- आयोग उम्मीदवारों को एक बार अपने यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन) विवरण को अद्यतन या संशोधित करने की सुविधा प्रदान करता है। कृपया ध्यान दें कि यूआरएन विवरण में किए गए बदलाव, पहले से जमा हो चुके आवेदनों में दिखाई नहीं देंगे। अद्यतन सूचना केवल उन आवेदनों पर लागू होगी जो उम्मीदवार द्वारा आवश्यक बदलाव करने और यूआरएन विवरण को सफलतापूर्वक पुनः लॉक करने के बाद जमा किए गए हैं।

टिप्पणी 2: समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) भरने के लिए लाइव-फोटो कैप्चर:

आवेदकों द्वारा समान आवेदन प्रपत्र (सीएएफ) भरते समय अपने फोटोग्राफ अपलोड करना और लाइव-फोटोग्राफ कैप्चर करना अपेक्षित है। आवेदक यह अवश्य सुनिश्चित करें कि अपलोड की गई फोटोग्राफ और कैप्चर की गई लाइव-फोटोग्राफ आयोग की वेबसाइट https://upsconline.nic.in पर उपलब्ध "अनुदेश और अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न > फॉर्म भरने के अनुदेश > फोटो और हस्ताक्षर" में दिए गए अनुदेशों के अनुसार स्पष्ट हों।

(ग) आवेदन वापस लेना: उम्मीदवारों को आवेदन जमा करने के बाद अपने आवेदन वापस लेने की अनुमति नहीं प्रदान की जाएगी।

(घ) ऑनलाइन आवेदन भरने के लिए विस्तृत अनुदेश उपर्युक्त वेबसाइट पर उपलब्ध हैं।

(ड़) उम्मीदवारों द्वारा ध्यानपूर्वक और अत्यंत सावधानी से भरे जाने वाले विवरणों में संशोधन के संबंध में आयोग किसी भी पूछताछ या अभ्यावेदन आदि पर विचार नहीं करेगा क्योंकि परीक्षा प्रक्रिया को समय पर पूरा किया जाना सर्वाधिक महत्वपूर्ण है।

(च) सभी उम्मीदवारों को चाहे वे पहले से सरकारी नौकरी में हों या सरकारी औद्योगिक उपक्रमों में हों या इसी प्रकार के अन्य संगठनों में हों या निजी रोजगार में नियुक्त हों, अपने आवेदन प्रपत्र आयोग को सीधे भेजने चाहिए।

जो व्यक्ति पहले से सरकारी सेवा में स्थायी या अस्थायी हैसियत से काम कर रहें हों या कार्य प्रभारित कर्मचारी हों, जिसमें आकस्मिक या दैनिक दर पर नियुक्त कर्मचारी शामिल नहीं हैं, उन्हें अथवा जो लोक उद्यमों के अधीन कार्यरत हैं उन्हें अपने कार्यालय/विभाग के अध्यक्ष को सूचित करना चाहिए कि उन्होंने इस परीक्षा के लिए आवेदन किया है।

उम्मीदवारों को ध्यान रखना चाहिए कि यदि आयोग को उनके नियोक्ता से उनके उक्त परीक्षा के लिए आवेदन करने/परीक्षा में बैठने से सम्बद्ध अनुमति रोकते हुए कोई पत्र मिलता है तो उनका आवेदन पत्र अस्वीकृत किया जा सकता है/उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जा सकती है।

टिप्पणी-2: : अल्पदृष्टि (आंशिक रूप से दृष्टिहीन) श्रेणी के अंतर्गत बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवारों को स्क्राइब की सुविधा मांग किये जाने पर उपलब्ध कराई जायगी। आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2 (आर) के अंतर्गत यथापरिभाषित बेंचमार्क दिव्यांगता की अन्य श्रेणियों के उम्मीदवारों को **परिशिष्ट-IV** पर दिए गए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्था के मुख्य चिकित्सा अधिकारी/ सिविल सर्जन/ चिकित्सा अधीक्षक द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण पत्र प्रस्तुत किए जाने पर, को स्क्राइब की सुविधा प्रदान की जाएगी कि संबंधित उम्मीदवार लिखने में शारीरिक रूप से अक्षम है तथा उसकी ओर से परीक्षा में लिखने के लिए स्क्राइब की सेवाएं लेना अपरिहार्य है ।

इसके अतिरिक्त विशिष्ट दिव्यांगता वाले वे व्यक्ति जो आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2(एस) की परिभाषा के तहत शामिल हैं, परंतु उक्त अधिनियम की धारा 2 (आर) की परिभाषा के तहत शामिल नहीं हैं अर्थात् 40% से कम दिव्यांगता वाले व्यक्तियों जिन्हें लिखने में कठिनाई होती है, को परिशिष्ट VII में दिए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्था के सक्षम चिकित्सा अधिकारी द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत किए जाने पर स्क्राइब की सुविधा प्रदान की जाएगी कि संबंधित उम्मीदवार की लेखन क्षमता प्रभावित है तथा उसकी ओर से परीक्षा में लिखने के लिए स्क्राइब की सेवाएं लेना आवश्यक है।

अपना स्क्राइब लाने या आयोग को इसके लिए अनुरोध करने संबंधी विवेकाधिकार उम्मीदवार को है। स्क्राइब का विवरण अर्थात अपना या आयोग का और यदि उम्मीदवार अपना स्क्राइब लाना चाहते हैं, तो तत्संबंधी विवरण ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र भरते समय मांगा जाएगा। ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र में उपयुक्त प्रावधान (40% से अधिक दिव्यांगता वाले उम्मीदवारों हेतु) तथा परिशिष्ट- VIII (जिन उम्मीदवारों की दिव्यांगता 40% से कम है और जिनकी लेखन क्षमता प्रभावित है) में दिए गए है।

टिप्पणी-3: स्वयं के अथवा आयोग द्वारा उपलब्ध कराए गए स्क्राइब की योग्यता परीक्षा के लिए निर्धारित न्यूनतम योग्यता मानदंड से अधिक नहीं होगी। तथापि, स्क्राइब की योग्यता सदैव मैट्रिक अथवा इससे अधिक होनी चाहिए।

टिप्पणी-4: अल्प दृष्टि श्रेणी के अंतर्गत बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवारों को परीक्षा के प्रत्येक घंटे हेतु 20 मिनट प्रतिपूरक समय प्रदान किया जाएगा। बेंचमार्क दिव्यांगता की अन्य श्रेणियों के उम्मीदवारों को **परिशिष्ट-IV** पर दिए गए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्था के मुख्य चिकित्सा अधिकारी/ सिविल सर्जन/ चिकित्सा अधीक्षक द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण पत्र प्रस्तुत किए जाने पर यह सुविधा प्रदान की जाएगी कि संबंधित उम्मीदवार लिखने में शारीरिक रूप से अक्षम है।

इसके अतिरिक्त, विशिष्ट दिव्यांगता वाले वे व्यक्ति जो आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2(एस) की परिभाषा के तहत शामिल हैं, परंतु उक्त अधिनियम की धारा 2 (आर) की परिभाषा के तहत शामिल नहीं हैं अर्थात् 40% से कम दिव्यांगता वाले व्यक्तियों जिन्हें लिखने में कठिनाई होती है, को परिशिष्ट VII में दिए गए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्थान के सक्षम चिकित्सा अधिकारी द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत किए जाने पर प्रतिपूरक समय प्रदान किया जाएगा कि संबंधित उम्मीदवार की लेखन क्षमता प्रभावित है।

टिप्पणी-5: परीक्षा, 2026 के लिए आवेदन करने वाले उम्मीदवारों को निम्नलिखित प्रकार की सूचना जैसे (क) सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा तथा भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा के केन्द्रों का विवरण (ख) दोनों परीक्षाओं के लिए वैकल्पिक विषयों का चयन (ग) सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा देने का माध्यम और (घ) सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अनिवार्य भारतीय भाषा, यदि वह सिविल सेवा परीक्षा और भारतीय वन सेवा परीक्षा दोनों के लिए आवेदन कर रहा है या अन्यथा अपेक्षित परीक्षा के संबंध में विशिष्ट सूचना, जैसा भी मामला हो, का उल्लेख परीक्षा विशिष्ट प्रपत्र भरते समय ही करना होगा।

टिप्पणी 6: परीक्षा के लिए आवेदन करने वाले उम्मीदवार यह सुनिश्चित करें कि वे परीक्षा में प्रवेश के लिए सभी पात्रता शर्तों को पूरा करते हैं। आयोग द्वारा परीक्षा के सभी चरणों, जैसे कि सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा, लिखित परीक्षा या साक्षात्कार/व्यक्तित्व परीक्षण में उनका प्रवेश पूरी तरह से अनंतिम होगा, बशर्ते वे निर्धारित पात्रता शर्तों को पूरा करते हों। यदि प्रारंभिक परीक्षा, प्रधान परीक्षा (लिखित) और साक्षात्कार/व्यक्तित्व परीक्षण से पहले या बाद में किसी भी समय सत्यापन करने पर यह पाया जाता है कि वे किसी भी पात्रता शर्त को पूरा नहीं करते हैं, तो आयोग द्वारा परीक्षा के लिए

उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी। परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अपात्रता के बारे में आयोग का निर्णय अंतिम होगा।

यदि उनके द्वारा किए गए दावे सही नहीं पाए जाते हैं तो उनके खिलाफ आयोग द्वारा भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 की नियमावली के नियम 12, जो कि नीचे उद्धृत हैं, के अनुसार अनुशासनिक कार्यवाही की जा सकती है।

(1) जो उम्मीदवार निम्नलिखित कदाचार का दोषी है या आयोग द्वारा दोषी घोषित हो चुका है:-

(क) निम्नलिखित तरीकों से अपनी उम्मीदवारी के लिए समर्थन प्राप्त किया है, अर्थात् :

(i) गैरकानूनी रूप से परितोषण की पेशकश करना, या

(ii) दबाव डालना, या

(iii) परीक्षा आयोजित करने से संबंधित किसी व्यक्ति को ब्लैकमेल करना अथवा उसे ब्लैकमेल करने की धमकी देना, अथवा

(ख) प्रतिरूपधारण, अथवा

(ग) किसी अन्य व्यक्ति से छद्म रूप से कार्यसाधन कराया है, अथवा

(घ) जाली प्रमाण-पत्र या ऐसे प्रमाणपत्र प्रस्तुत किए हैं जिसमें तथ्य से छेड-छाड किया गया हो, अथवा

(ङ) आवेदन फॉर्म में वास्तविक फोटो/हस्ताक्षर के स्थान पर असंगत फोटो/हस्ताक्षर अपलोड करना, अथवा

(च) गलत या झूठे वक्तव्य दिए हैं या किसी महत्वपूर्ण तथ्य को छिपाया है, अथवा

(छ) परीक्षा के लिए अपनी उम्मीदवारी के संबंध में निम्नलिखित साधनों का उपयोग किया है, अर्थात्:

(i) गलत तरीके से प्रश्न-पत्र की प्रति प्राप्त करना; अथवा

(ii) परीक्षा से संबंधित गोपनीय कार्य से जुड़े व्यक्ति के बारे में पूरी जानकारी प्राप्त करना; अथवा

(iii) परीक्षकों को प्रभावित करना; अथवा

(ज) परीक्षा के दौरान उम्मीदवार के पास अनुचित साधनों का पाया जाना अथवा अपनाया जाना; अथवा

(झ) उत्तर पुस्तिकाओं पर असंगत बातें लिखना या भद्दे रेखाचित्र बनाना अथवा असंगत बातें लिखना; अथवा

(ञ) परीक्षा भवन में दुर्व्यवहार करना जिसमें उत्तर पुस्तिकाओं को फाडना, परीक्षा देने वालों को परीक्षा का बहिष्कार करने के लिए उकसाना अथवा अव्यवस्था तथा ऐसी ही अन्य स्थिति पैदा करना शामिल है; अथवा

(ट) परीक्षा संचालन के लिए आयोग द्वारा नियुक्त कर्मचारियों को परेशान किया हो या अन्य प्रकार की शारीरिक क्षति पहुंचाई हो; अथवा

(ठ) परीक्षा के दौरान मोबाइल फोन (चाहे वह स्विच ऑफ हो), पेजर या किसी अन्य प्रकार का इलैक्ट्रानिक उपकरण या प्रोग्राम किए जा सकने वाला डिवाइस या पेन ड्राइव जैसा कोई स्टोरेज मीडिया, स्मार्ट वॉच इत्यादि या कैमरा या ब्लूटूथ डिवाइस या कोई अन्य उपकरण या संचार यंत्र के रूप में प्रयोग किए जा सकने वाला कोई अन्य संबंधित उपकरण (चाहे बंद या चालू) प्रयोग करते हुए या आपके पास पाया गया हो; अथवा

(ड) परीक्षा की अनुमति देते हुए उम्मीदवार को भेजे गए ई-प्रवेश पत्र के साथ जारी आदेशों का उल्लंघन किया है; अथवा

(ढ) उपर्युक्त खंडों में निर्दिष्ट सभी या किसी भी कार्य के द्वारा, जैसा भी मामला हो, अवप्रेरित करने का प्रयत्न किया हो;

आपराधिक अभियोग (क्रिमिनल प्रासक्यूशन) चलाए जाने के अलावा, आयोग द्वारा इन नियमों के तहत आयोजित परीक्षा से अयोग्य घोषित किया जाएगा; और/या स्थायी रूप से या एक निर्दिष्ट अवधि के लिए प्रतिबंधित किया जा सकता है:-

(i) आयोग द्वारा ली जाने वाली किसी भी परीक्षा अथवा चयन ।

(ii) केन्द्रीय सरकार द्वारा उसके अधीन कोई भी नौकरी;

और यदि सरकार के अधीन पहले से ही सेवा में है तो उसके विरुद्ध उपर्युक्त नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है।

किन्तु यह कि इस नियम के अधीन कोई शास्ति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक:

(ii) उम्मीदवार को इस संबंध में लिखित रूप में ऐसा अभ्यावेदन प्रस्तुत करने का अवसर न दिया जाए जैसा वह प्रस्तुत करना चाहे; और

(ii) उम्मीदवार द्वारा इस संबंध में निर्धारित अवधि के भीतर प्रस्तुत किए गए अभ्यावेदन यदि कोई हो पर विचार न किया जाए।

(2) कोई भी व्यक्ति, जो आयोग द्वारा उक्त खंड (क) से (ड) में उल्लिखित कुकृत्यों में से किसी कुकृत्य को करने में किसी अन्य उम्मीदवार के साथ मिलीभगत या सहयोग का दोषी पाया जाता है, उसके विरुद्ध उक्त खंड (न) के प्रावधानों के अनुसार कार्रवाई की जा सकती है।

टिप्पणी: "यदि कोई उम्मीदवार अनुचित साधन रखते या प्रयोग करते हुए पाया जाता है, तो ऐसा कृत्य परीक्षा से जुडे पदाधिकारियों के संज्ञान में आते ही, उसे इस परीक्षा में आगे शामिल होने की अनुमति नहीं दी जाएगी और आयोग के परामर्श से उम्मीदवार के विरूद्ध कार्रवाई की जाएगी। इसके अतिरिक्त, उम्मीदवार को उक्त परीक्षा के बाद के पेपरों में बैठने की अनुमति नहीं दी जाएगी"

6. ऑनलाइन आवेदन प्रस्तुत करने की अंतिम तारीख:

ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र दिनांक 24.02.2026 को सायं 6:00 बजे तक भरे जा सकते हैं, जिसके बाद लिंक निष्क्रिय हो जाएगा। आवेदन ऑनलाइन करने संबंधी विस्तृत अनुदेश परिशिष्ट–II में प्रदान किए गए है |

(7) आयोग के साथ पत्र-व्यवहार:

आयोग निम्नलिखित को छोड़कर अन्य किसी भी मामले में उम्मीदवार के साथ पत्र-व्यवहार नहीं करेगा :

(i) पात्र उम्मीदवारों को परीक्षा की तारीख के पिछले सप्ताह के अंतिम कार्य दिवस को ई-प्रवेश पत्र जारी किया जाएगा। इसके अलावा, जिन उम्मीदवारों ने परीक्षा की तिथि से सात (7) दिन पहले तक स्क्राइब बदलने के विकल्प का चयन किया है, उन्हें परीक्षा की तिथि से कम से कम 03 (तीन) दिन पहले ई-प्रवेश पत्र जारी किया जाएगा। ई-प्रवेश पत्र आयोग की वेबसाइट [https://upsconline.nic.in] पर उम्मीदवारों द्वारा डाउनलोड करने के लिए उपलब्ध होगा । डाक द्वारा कोई प्रवेश -पत्र नहीं भेजा जाएगा। यदि किसी उम्मीदवार को परीक्षा की तारीख के पिछले सप्ताह के अंतिम कार्य दिवस तक उसका ई-प्रवेश पत्र अथवा उसकी उम्मीदवारी से संबद्ध कोई अन्य सूचना न मिले तो उसे आयोग से तत्काल संपर्क करना चाहिए। इस संबंध में जानकारी आयोग परिसर में स्थित सुविधा काउन्टर पर व्यक्तिगत रूप से अथवा दूरभाष संख्या हेल्पडेस्क संख्या 011-24041001 के माध्यम से भी प्राप्त की जा सकती है।

यदि किसी उम्मीदवार से ई-प्रवेश पत्र प्राप्त न होने के संबंध में कोई सूचना आयोग कार्यालय में परीक्षा प्रारंभ होने से तीन दिन पूर्व तक प्राप्त नहीं होती है तो ई-प्रवेश पत्र प्राप्त न होने के लिए वह स्वयं ही जिम्मेदार होगा।

सामान्यत: किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में ई-प्रवेश पत्र के बिना परीक्षा में बैठने की अनुमति नहीं दी जाएगी। उम्मीदवारों से अनुरोध है कि वें प्रवेश प्रमाण पत्र डाउनलोड करने पर इसकी सावधानीपूर्वक जांच कर लें तथा किसी प्रकार की विसंगति/त्रुटि, यदि कोई हो, होने पर संघ लोक सेवा आयोग को तुरंत इसकी जानकारी दें।

उम्मीदवारों को ध्यान रखना चाहिए कि परीक्षा में उनका प्रवेश उनके द्वारा आवेदन प्रपत्र में दी गई जानकारी के आधार पर अनंतिम होगा। यह संघ लोक सेवा आयोग द्वारा पात्रता की शर्तों के सत्यापन के अध्यधीन होगा।

इस तथ्य कि किसी उम्मीदवार को उक्त परीक्षा के लिए प्रवेश पत्र जारी कर दिया गया है का यह अर्थ नहीं होगा कि आयोग द्वारा उसकी उम्मीदवारी अंतिम रूप से ठीक मान ली गई है या किसी उम्मीदवार द्वारा उसके भारतीय वन सेवा परीक्षा के यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन) विवरण, समान आवेदन प्रपत्र और परीक्षा विशिष्ट प्रपत्र में की गई प्रविष्टियों को आयोग द्वारा सही और ठीक मान लिया गया है। उम्मीदवार ध्यान रखें कि उम्मीदवार के भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर लेने के बाद ही आयोग उसकी पात्रता की शर्तों का मूल दस्तावेजों से सत्यापन का कार्य करता है। आयोग द्वारा औपचारिक रूप से उम्मीदवारी की पुष्टि कर दिये जाने तक उम्मीदवारी अनंतिम रहेगी।

उम्मीदवार उक्त परीक्षा में प्रवेश का पात्र है या नहीं है इस बारे में आयोग का निर्णय अंतिम होगा। उम्मीदवार ध्यान रखें कि प्रवेश पत्र में कहीं-कहीं नाम तकनीकी कारणों से संक्षिप्त रूप से लिखे जा सकते हैं।

(ii) उम्मीदवार द्वारा आयोग की वेबसाइट से एक से अधिक प्रवेश-पत्र डाउनलोड कर लेने की स्थिति में, परीक्षा देने के लिए उसे उनमें से केवल एक ही प्रवेश पत्र का उपयोग करना चाहिए।

(iii) उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि प्रारंभिक परीक्षा केवल एक स्क्रीनंग परीक्षण है। इसलिए आयोग द्वारा इस संबंध में सफल या असफल उम्मीदवारों को कोई अंक-पत्र नहीं भेजा जाएगा और कोई पत्र-व्यवहार नहीं किया जाएगा।

(iv) उम्मीदवार को यह सुनिश्चित अवश्य कर लेना चाहिए कि ऑनलाइन आवेदन में उनके द्वारा दी गई ई-मेल आईडी मान्य और सक्रिय हो, क्योंकि आयोग परीक्षा प्रक्रिया के विभिन्न चरणों में उनसे संपर्क करने के लिए संचार के इलेक्ट्रॉनिक माध्यम का उपयोग कर सकता है।

महत्वपूर्ण : आयोग के साथ सभी पत्र-व्यवहार में नीचे लिखा ब्यौरा अनिवार्य रूप से होना चाहिए ।

1. परीक्षा का नाम और वर्ष
2. यूआरएन (यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या)
3. आवेदन संख्या
4. अनुक्रमांक (यदि प्राप्त हुआ हो)
5. उम्मीदवार का नाम (पूरा तथा मोटे अक्षरों में)
6. डाक का पूरा पता, जैसाकि आवेदन प्रपत्र में दिया गया है
7. मान्य एवं सक्रिय पंजीकृत ई-मेल आईडी और पंजीकृत मोबाइल संख्या

ध्यान दें-I : जिन पत्रों में यह ब्यौरा नहीं होगा, संभव है कि उन पर ध्यान न दिया जाए।

विशेष ध्यान दें-II: *यदि किसी उम्मीदवार से परीक्षा के बाद कोई पत्र/संप्रेषण, प्राप्त होता है तथा उसमें उसका पूरा नाम, अनुक्रमांक नहीं है तो इस पर ध्यान न देते हुए कोई कार्रवाई नहीं की जाएगी।*

विशेष ध्यान दें-III: *उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे भावी संदर्भ के लिए अपने ऑनलाइन आवेदन पत्र का प्रिंट आउट अथवा सॉफ्ट कॉपी रख लें।*

8. बेंचमार्क रूप से दिव्यांग व्यक्तियों हेतु रिक्तियों में आरक्षण:

बेंचमार्क दिव्यांगजनों द्वारा उनके लिए आरक्षित रिक्तियों के लिए आरक्षण का लाभ लेने हेतु पात्रता वही होगी जो "दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम, 2016 (आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016)" में निर्दिष्ट की गई है। भारतीय वन सेवा के लिए रिक्तियों में आरक्षण केवल (क) अल्प दृष्टि, (ख) श्रवण बाधित (आंशिक रूप से बधिर); (ग) लोकोमोटर दिव्यांगता (उप-श्रेणी: कुष्ठ रोग उपचारित और तेजाबी हमले से पीड़ित) को दिया जाता है।

किंतु यह भी कि बेंचमार्क रूप से दिव्यांग श्रेणी के उम्मीदवारों को चिह्निनत सेवा/पद की अपेक्षाओं के संगत, इसके संवर्ग नियंत्रण प्राधिकरण द्वारा यथानिर्धारित 'बेंचमार्क दिव्यांगताओं की उपयुक्त श्रेणी' और 'कार्यात्मक अपेक्षाओं' [पूर्व में कार्यात्मक वर्गीकरण और शारीरिक अपेक्षाएं (सक्षमताएं/अक्षमताएं) के संबंध में विशिष्ट पात्रता मानदण्ड भी पूरे करने होंगे।

भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए बेंचमार्क दिव्यांगता वाले व्यक्तियों हेतु उपयुक्त और चिन्हित कार्यात्मक वर्गीकरण और शारीरिक अपेक्षाएं निम्नानुसार हैं :-

श्रेणी (श्रेणियां) जिसके लिए पहचान की गई	कार्यात्मक वर्गीकरण	शारीरिक अपेक्षाएं
(i) लोकोमोटर दिव्यांगता (उप श्रेणी-कुष्ठ रोग उपचारित और तेजाबी हमले से पीड़ित)	कुष्ठ रोग उपचारित, तेजाबी हमले से पीड़ित	एस, एसटी, डब्ल्यू, एसई, एच, आरडब्ल्यू, सी
(ii) अल्प दृष्टि	एलवी	एमएफ, पीपी, एस, एसटी, डब्ल्यू, एल, सी, आरडब्ल्यू, एच, केसी, बीएन
(iii) श्रवण बाधित (आंशिक रूप से बधिर)	पीडी, एचएच	पीपी, एस, एसटी, डब्ल्यू, एल, सी, आरडब्ल्यू, केसी, बीएन

नोट: उपरोक्त सूची समय-समय पर संशोधन के अध्यधीन है।

9. आरक्षण का लाभ प्राप्त करने हेतु पात्रता:

(1) किसी भी उम्मीदवार को समुदाय सम्बंधी आरक्षण का लाभ, उसकी जाति को केंद्र सरकार द्वारा जारी आरक्षित समुदाय सम्बंधी सूची में शामिल किये जाने पर ही मिलेगा।

(2) सिविल सेवा परीक्षा, 2026 के माध्यम से भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 के लिए आवेदन करने वाले अन्य पिछड़ा वर्गों के उम्मीदवारों को अनिवार्य रूप से वित्त वर्ष 2024-25, 2023-24 तथा 2022-23 की आय के आधार पर अ.पि.व. (नॉन-क्रीमी लेयर) प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना होगा जो 01.04.2025 (वित्त वर्ष 2024-25 की समाप्ति के उपरांत) को/के पश्चात् जारी हुआ हो परंतु सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के माध्यम से भारतीय वन सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के लिए आवेदन प्रस्तुत करने की अंतिम तारीख अर्थात् 04 फरवरी, 2026 के बाद का न हो।

(3) उम्मीदवार, आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों हेतु आरक्षण का लाभ लेने के लिए तभी पात्र माना जाएगा जब वह केन्द्र सरकार द्वारा जारी मानदंडों को पूरा करता हो तथा उसके पास वित्त वर्ष 2024-25 की आय के आधार पर अपेक्षित आय और परिसंपत्ति प्रमाण-पत्र हो जो 01.04.2025 (वित्त वर्ष 2024-25 की समाप्ति के उपरांत) को/के पश्चात् जारी हुआ हो परंतु सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के माध्यम से भारतीय वन सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के लिए आवेदन प्रस्तुत करने की अंतिम तारीख अर्थात् 24 फरवरी, 2026 के बाद का न हो।

10. अ.जा./अ.ज.जा./अ.पि.व./ईडब्ल्यूएस/बेंच मार्क दिव्यांगता वाले व्यक्ति/पूर्व सैनिकों के लिए उपलब्ध आरक्षण/रियायत के लाभ के इच्छुक उम्मीदवार यह सुनिश्चित कर लें कि वे नियमावली/नोटिस में विहित पात्रता के अनुसार ऐसे आरक्षण/रियायत के हकदार हैं। सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के माध्यम से भारतीय वन सेवा परीक्षा, 2026 के लिए आवेदन करते समय, ऐसे लाभों के लिए नियमावली/नोटिस में यथानिर्दिष्ट किए अनुसार, उम्मीदवारों के पास अपने दावे के समर्थन में विहित प्रारूप में सभी अपेक्षित प्रमाण-पत्र अंतिम तारीख तक मौजूद होने चाहिएं।

सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के माध्यम से भारतीय वन सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा, 2026 के लिए ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र प्राप्त करने की निर्धारित अंतिम तारीख को उम्मीदवारों के अन्य पिछड़ा वर्ग की स्थिति (क्रीमी लेयर सहित) के निर्धारण की तारीख माना जाएगा।

11. श्रेणी में परिवर्तन:

यदि कोई उम्मीदवार सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के माध्यम से भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए अपने समान आवेदन प्रपत्र में यह उल्लेख करता है, कि वह सामान्य श्रेणी से संबंधित है लेकिन कालांतर में अपनी श्रेणी को आरक्षित सूची की श्रेणी में परिवर्तन करने के लिए आयोग को लिखता है, तो आयोग द्वारा ऐसे अनुरोध को स्वीकार नहीं किया जाएगा। इसके अतिरिक्त, उम्मीदवार द्वारा एक बार आरक्षण श्रेणी चुन

लिए जाने पर अन्य आरक्षित श्रेणी में परिवर्तन के किसी भी अनुरोध अर्थात् अ.जा. को अ.ज.जा., अ.ज.जा. को अ.जा., अ.पि.व. को अ.जा./अ.ज.जा. या अ.जा./अ.ज.जा. को अ.पि.व., अ.जा. को ईडब्ल्यूएस, ईडब्ल्यूएस को अ.जा., अ.ज.जा. को ईडब्ल्यूएस, ईडब्ल्यूएस को अ.ज.जा., अ.पि.व. को ईडब्ल्यूएस, ईडब्ल्यूएस को अ.पि.व. में परिवर्तन पर विचार नहीं किया जाएगा। संघ लोक सेवा आयोग द्वारा अंतिम परिणाम की घोषणा कर दिए जाने के उपरांत परीक्षा के प्रत्येक चरण पर सामान्य मानक के आधार पर अर्हता प्राप्त करने वाले उम्मीदवारों से भिन्न आरक्षित श्रेणी के किसी भी उम्मीदवार को उसकी आरक्षित श्रेणी से अनारक्षित श्रेणी में परिवर्तन (उनके अनुरोध पर या उनके द्वारा प्रस्तुत दस्तावेजों के आधार पर आयोग/सरकार द्वारा यथानिर्धारित) करने अथवा अनारक्षित श्रेणी की रिक्तियों (सेवा/संवर्ग) के लिए दावा करने की अनुमति नहीं होगी। ऐसे उम्मीदवारों द्वारा सामान्य मानदण्डों के आधार पर अर्हता प्राप्त नहीं करने के मामले में उनकी उम्मीदवारी निरस्त कर दी जाएगी। हालांकि उपर्युक्त सिद्धांत का सामान्य रूप से अनुपालन किया जाएगा, फिर भी कुछ ऐसे मामले हो सकते हैं जिनमें किसी समुदाय-विशेष को आरक्षित समुदायों की किसी सूची में शामिल करने के संबंध में सरकारी अधिसूचना जारी किए जाने और उम्मीदवार द्वारा आवेदन-पत्र जमा करने की तारीख के बीच समयांतर 3 महीने से अधिक का न हो। ऐसे मामलों में, समुदाय को सामान्य से आरक्षित श्रेणी में परिवर्तित करने संबंधी अनुरोध पर आयोग द्वारा मेरिट के आधार पर विचार किया जाएगा।

इसके अलावा, बेंचमार्क दिव्यांगता (पीडब्ल्यूबीडी) की किसी भी उप-श्रेणी के उम्मीदवार को अपनी दिव्यांगता की उप-श्रेणी को बदलने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

यदि परीक्षा की प्रक्रिया के दौरान कोई उम्मीदवार बेंचमार्क दिव्यांग हो जाता है, तो उम्मीदवार को ऐसे मान्य दस्तावेज प्रस्तुत करने होंगे, जिनमें इस तथ्य का उल्लेख हो कि वह दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम, 2016 के अंतर्गत यथापरिभाषित 40% अथवा इससे अधिक दिव्यांगता से ग्रस्त है, ताकि उसे बेंचमार्क दिव्यांगता श्रेणी के अंतर्गत आरक्षण का लाभ प्राप्त हो सके, बशर्ते कि संबंधित उम्मीदवार भारतीय वन सेवा परीक्षा के नियम 19 के अनुसार भारतीय वन सेवा के लिए अन्यथा पात्र हो।

12. परीक्षा की योजना, विषयों का स्तर तथा पाठ्यक्रम आदि का विवरण इस नोटिस के परिशिष्ट-। में देखा जा सकता है।

(हिमांशु कुमार)

संयुक्त सचिव

संघ लोक सेवा आयोग

परिशिष्ट-I

खण्ड-I

परीक्षा की रूपरेखा

प्रतियोगी परीक्षा दो क्रमिक चरणों में आयोजित की जाएगी :

(i) भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए उम्मीदवारों की स्क्रीनिंग और चयन के लिए सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा (वस्तुनिष्ठ प्रकार); और

(ii) भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए चिन्हित और रिपोर्ट की गई रिक्तियों के लिए उम्मीदवारों के चयन हेतु भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित और साक्षात्कार) ।

2. प्रारम्भिक परीक्षा में वस्तुनिष्ठ प्रकार (बहुविकल्प प्रश्नों) के दो पेपर होंगे जो खण्ड-II के उप-खण्ड (क) में निर्धारित विषयों पर अधिकतम 400 अंकों के होंगे। यह परीक्षा केवल स्क्रीनिंग के उद्देश्य से ही आयोजित की जाएगी;प्रधान परीक्षा में प्रवेश के लिए अर्हक घोषित किए गए उम्मीदवारों द्वारा प्रारम्भिक परीक्षा में प्राप्त अंकों को उनकी अंतिम मेरिट सूची निर्धारित करते समय गिना नहीं जाएगा। परीक्षा के माध्यम से प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिए जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या उस वर्ष इस परीक्षा के माध्यम से भरी जाने वाली कुल औसत रिक्तियों की संख्या के करीब बारह से तेरह गुणा होगी। एक वर्ष की प्रारम्भिक परीक्षा में आयोग द्वारा केवल अर्हक घोषित किए गए उम्मीदवार ही उस वर्ष की प्रधान परीक्षा में प्रवेश के लिए पात्र होंगे बशर्ते, वे प्रधान परीक्षा में प्रवेश के लिए अन्यथा पात्र हो।

टिप्पणी-I:चूंकि सिविल सेवा परीक्षा और भारतीय वन सेवा परीक्षा के लिए समान उम्मीदवार हो सकते हैं, इसलिए सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा के माध्यम से समान स्क्रीनिंग परीक्षण के बाद, सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा और भारतीय वन सेवा (प्रधान) परीक्षा देने के लिए पात्र उम्मीदवारों की अलग-अलग सूचियां तैयार की जाएंगी। ये सूचियाँ, सिविल सेवा परीक्षा तथा भारतीय वन सेवा परीक्षा के माध्यम से भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या के अनुसार आयोग द्वारा सिविल सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा के सामान्य अध्ययन पेपर-II में यथानिर्धारित न्यूनतम 33% अंक प्राप्त करने के मानदंड और सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के सामान्य अध्ययन पेपर-I में (प्रारंभिक) परीक्षा के कुल अर्हक अंकों के आधार पर तैयार की जाएगी।

टिप्पणी-II:सभी प्रश्नों के लिए गलत उत्तर दिए जाने पर नेगेटिव मार्किंग होगी जैसा कि नीचे विवरण दिया गया है :-

(i) प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए चार विकल्प हैं। प्रत्येक ऐसे प्रश्न के लिए जिनमें उम्मीदवार द्वारा गलत उत्तर दिया गया है, उस प्रश्न के लिए निर्धारित अंकों में से एक तिहाई अंक दंड स्वरूप काट लिए जाएंगें ।

(ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है और उनमें से एक उत्तर सही है तब भी उसे गलत उत्तर ही माना जाएगा और उस प्रश्न के लिये भी उपर्युक्त दंड होगा ।

(iii) यदि कोई प्रश्न खाली छोड़ा जाता है, अर्थात उम्मीदवार द्वारा कोई उत्तर नहीं दिया गया है, तो उस प्रश्न के लिए कोई दंड नहीं होगा।

3. प्रधान परीक्षा में लिखित परीक्षा और साक्षात्कार परीक्षण सम्मिलित होंगे। खंड-II के उप-खंड (ख) में निर्धारित विषयों पर परंपरागत निबंधात्मक प्रकार के 6 पेपर होंगे। खंड-II (ख) के पैरा-1 के तहत टिप्पणी (ii) भी देखें।

4.1 जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा के लिखित भाग में आयोग द्वारा अपने विवेकानुसार यथानिर्धारित न्यूनतम अर्हक अंक प्राप्त करते हैं, उन्हें खंड-II के उप खंड 'ग' के जरिए व्यक्तित्व परीक्षण के लिए आयोग द्वारा साक्षात्कार हेतु बुलाया जाएगा। साक्षात्कार के लिए बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या की लगभग दो गुना होगी। साक्षात्कार के लिए 300 अंक होंगे (न्यूनतम अर्हक अंक नहीं)।

4.2 प्रधान परीक्षा में उम्मीदवारों द्वारा इस प्रकार प्राप्त अंक (लिखित और साक्षात्कार) उनकी अंतिम रैंक निर्धारित करेंगे।

4.3 _**'टाई-ब्रेकिंग सिद्धांत':**

(i) यदि कुल अंक (अंतिम अंक) बराबर हैं, तो लिखित परीक्षा के अनिवार्य (समान) पेपरों (" पेपर-I: सामान्य ज्ञान" एवं "पेपर-II: सामान्य अंग्रेजी") तथा व्यक्तित्व परीक्षण के अंकों को **मिलाकर** अधिक अंक प्राप्त करने वाले उम्मीदवारों को उच्चतर रैंक दी जाएगी;

(ii) यदि उपरोक्त (i) में अंक समान हैं, तो लिखित परीक्षा के अनिवार्य (समान) पेपरों ("पेपर-I: सामान्य ज्ञान" एवं "पेपर-II: सामान्य अंग्रेजी को मिलाकर) में अधिक अंक प्राप्त करने वाले उम्मीदवार को उच्चतर रैंक दी जाएगी;

(iii) यदि उपरोक्त (i) तथा (ii) में भी अंक समान हैं, तो आयु में वरिष्ठ उम्मीदवार को उच्चतर रैंक दी जाएगी; तथा

(iv) जिन मामलों में उपर्युक्त टाई-ब्रेकिंग सिद्धांतों का प्रयोग करने के पश्चात भी टाई की स्थिति बनी रहती है तब उनका समाधान आयोग के विवकानुसार किया जाएगा।

खण्ड-II

प्रारम्भिक एवं प्रधान परीक्षा के लिए योजना और विषय

क. प्रारम्भिक परीक्षाः

इस परीक्षा में दो अनिवार्य पेपर होंगे जिसमें प्रत्येक पेपर 200 अंकों का होगा।

टिप्पणी :

(i) दोनों प्रश्न पत्र वस्तुनिष्ठ प्रकार (बहुविकल्प प्रश्न) के होंगे।

(ii) सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा का सामान्य अध्ययन पेपर-II, अर्हक पेपर होगा जिसके लिए न्यूनतम अर्हक अंक 33% निर्धारित किए गए हैं।

(iii) प्रश्न-पत्र हिन्दी और अंग्रेजी दोनों भाषाओं में तैयार किए जाएंगे।

(iv) पाठ्यक्रम का विवरण खंड-II के भाग 'क' में दिया गया है।

ख. प्रधान परीक्षा :

(क) लिखित परीक्षा में निम्नलिखित पेपर होंगे :-

प्रश्न पत्र ।	सामान्य अंग्रेजी	300 अंक
प्रश्न पत्र II	सामान्य ज्ञान	300 अंक

पेपर III, IV, V और VI - नीचे पैरा-2 में निर्धारित वैकल्पिक विषयों की सूची से कोई दो विषय चुने जाने हैं। प्रत्येक विषय के दो पेपर होंगे - प्रत्येक पेपर के 200 अंक।

(ख) आयोग द्वारा साक्षात्कार के लिये बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों का, व्यक्तित्व परीक्षण (इस परिशिष्ट का खंड-II का भाग 'ग' देखें) हेतु साक्षात्कार- अधिकतम 300 अंक

2. वैकल्पिक विषयों की सूची

(i) कृषि विज्ञान

(ii) कृषि इंजीनियरी

(iii) पशुपालन और पशु चिकित्सा विज्ञान

(iv) वनस्पति विज्ञान

(v) रसायन विज्ञान

(vi) रसायन इंजीनियरी

(vii) सिविल इंजीनियरी

(viii) वानिकी

(ix) भू-विज्ञान

(x) गणित

(xi) यांत्रिक इंजीनियरी

(xii) भौतिकी

(xiii) सांख्यिकी

(xiv) प्राणि विज्ञान

किंतु यह कि उम्मीदवारों को निम्नलिखित विषयों को एक साथ लेने की अनुमति नहीं दी जायेगी :-

(क) कृषि विज्ञान और कृषि इंजीनियरी।

(ख) कृषि विज्ञान और पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान।

(ग) कृषि विज्ञान और वानिकी।

(घ) रसायन विज्ञान और रसायन इंजीनियरी।

(ङ) गणित और सांख्यिकी ।

(च) इंजीनियरी विषयों जैसे कृषि इंजीनियरी, रसायन इंजीनियरी, सिविल इंजीनियरी तथा यांत्रिक इंजीनियरी में एक से अधिक विषय नहीं।

नोट: :- ऊपर लिखे विषय और पाठ्यक्रम का स्तर इस परिशिष्ट के खंड III में दिया गया है।

सामान्य निर्देश (प्रधान परीक्षा) :-

1. परीक्षा के सभी विषयों के प्रश्न-पत्र परंपरागत (निबन्ध) शैली के होंगे।

2. सभी प्रश्न पत्रों के उत्तर अंग्रेजी में ही लिखने होंगे। प्रश्न पत्र केवल अंग्रेजी में ही होंगे।

3. ऊपर उल्लिखित प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिये तीन घण्टे का समय दिया जायेगा।

4.आयोग अपने विवेकानुसार इस परीक्षा के किसी एक या सभी विषयों के अर्हक अंक (क्वॉलीफाइंग मार्क्स) निर्धारित कर सकता है।

5. यदि किसी उम्मीदवार की लिखावट आसानी से पढ़ने लायक नहीं होगी तो उसे अन्यथा मिलने वाले कुल अंकों में से कुछ अंक काट लिये जायेंगे।

6. मात्र सतही ज्ञान के लिये अंक नहीं दिये जायेंगे।

7. परीक्षा के सभी विषयों में इस बात का श्रेय दिया जायेगा कि अभिव्यक्ति कम से कम शब्दों से, क्रमबद्ध, प्रभावपूर्ण ढंग से और सटीक हो।

8. प्रश्न पत्रों में यथा आवश्यक रूप से एस.आई. इकाइयों का प्रयोग किया जाएगा।

9. उम्मीदवारों को प्रश्न-पत्रों के उत्तर लिखते समय भारतीय अंकों के अन्तर्राष्ट्रीय रूप (अर्थात् 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही प्रयोग करना चाहिये।

10. उम्मीदवारों को संघ लोक सेवा आयोग की परंपरागत शैली के प्रश्न-पत्रों के लिए साइंटिफिक (नान प्रोग्रामेबल) प्रकार के कैलकुलेटरों का प्रयोग करने की अनुमति है। यद्यपि प्रोग्रामेबल प्रकार के कैलकुलेटरों का प्रयोग उम्मीदवार द्वारा अनुचित साधन अपनाना माना जाएगा। परीक्षा भवन में कैलकुलेटरों को मांगने या बदलने की अनुमति नहीं है। यह नोट करना भी महत्वपूर्ण है कि उम्मीदवारों को वस्तुनिष्ठ प्रकार के पेपरों (परीक्षण पुस्तिका) के उत्तर देने के लिए कैलकुलेटरों का प्रयोग करने की अनुमति नहीं होगी। अतः उन्हें परीक्षा हॉल में कैलकुलेटर नहीं लाना चाहिए।

11. उम्मीदवारों को यह नोट करना चाहिए कि कोई अप्रासंगिक सामग्री/संकेत/चिह्न आदि जो किसी भी प्रश्न/उत्तर से संबंधित न हो और/या उम्मीदवार की पहचान प्रकट करने की क्षमता रखते हों, उत्तर पुस्तिका(ओं) में लिखे पाए जाने पर आयोग द्वारा इस आधार पर उम्मीदवार को अन्यथा प्राप्त होने वाले कुल अंकों में से अंकों की कटौती का दंड दिया जाएगा या इस कारण से उक्त उत्तर पुस्तिका(ओं) का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

12. (i) उम्मीदवारों को प्रश्नों के उत्तर स्वयं लिखने होंगे। किसी भी परिस्थिति में उन्हें उत्तर लिखने के लिए स्क्राइब की सहायता लेने की अनुमति नहीं दी जाएगी। दृष्टिहीनता के अंतर्गत बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवारों को स्क्राइब सुविधा की मांग किए जाने पर उपलब्ध कराई जाएगी। आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2 (आर) के अंतर्गत यथापरिभाषित बेचमार्क दिव्यांगता की अन्य श्रेणियों के उम्मीदवारों

को **परिशिष्ट-V** पर दिए गए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्थान के मुख्य चिकित्सा अधिकारी/ सिविल सर्जन/चिकित्सा अधीक्षक द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत किए जाने पर, स्क्राइब की सुविधा प्रदान की जाएगी कि संबंधित उम्मीदवार लिखने में शारीरिक रूप से अक्षम है तथा उसकी ओर से परीक्षा में लिखने के लिए स्क्राइब की सेवाएं सेवाएं लेना अनिवार्य है ।

इसके अतिरिक्त, विशिष्ट दिव्यांगता वाले उन व्यक्तियों जो आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2(एस) की परिभाषा के तहत शामिल हैं, परंतु उक्त अधिनियम की धारा 2 (आर) की परिभाषा के तहत शामिल नहीं हैं अर्थात् 40% से कम दिव्यांगता वाले व्यक्तियों जिन्हें लिखने में कठिनाई होती है, को परिशिष्ट VII में दिए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्था के सक्षम चिकित्सा अधिकारी द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत किए जाने पर, स्क्राइब की सुविधा प्रदान की जाएगी कि संबंधित उम्मीदवार की लेखन क्षमता प्रभावित है तथा उसकी ओर से परीक्षा में लिखने के लिए स्क्राइब की सेवाएं लेना अनिवार्य है।

(ii) अपना स्क्राइब लाने या आयोग को इसके लिए अनुरोध करने संबंधी विवेकाधिकार उम्मीदवार को है। स्क्राइब का विवरण अर्थात अपना या आयोग का और यदि उम्मीदवार अपना स्क्राइब लाना चाहते हैं, तो तत्संबंधी विवरण **परिशिष्ट** VI (जिन उम्मीदवारों की दिव्यांगता 40% या अधिक है) तथा परिशिष्ट VIII (उम्मीदवारों की दिव्यांगता 40% से कम है और जिनकी लेखन क्षमता प्रभावित है) के अनुसार ऑनलाइन आवेदन करते समय मांगा जाएगा।

(iii) **स्वयं के अथवा आयोग द्वारा उपलब्ध कराए गए स्क्राइब की योग्यता परीक्षा के लिए निर्धारित न्यूनतम योग्यता मानदंड से अधिक नहीं होगी। तथापि, स्क्राइब की योग्यता सदैव मैट्रिक अथवा इससे अधिक होनी चाहिए।**

(iv) अल्प दृष्टि की श्रेणी से संबद्ध बेंचमार्क दिव्यांग उम्मीदवारों को **परिशिष्ट** V पर दिए गए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्था के मुख्य चिकित्सा अधिकारी/ सिविल सर्जन / चिकित्सा अधीक्षक द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत किए जाने पर, परीक्षा के प्रत्येक घंटे के लिए 20 मिनट प्रतिपूरक समय प्रदान किया जाएगा कि संबंधित उम्मीदवार की लेखन क्षमता प्रभावित है।

इसके अतिरिक्त विशिष्ट दिव्यांगता वाले उन व्यक्तियों जो आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2(एस) की परिभाषा के तहत शामिल हैं, परंतु उक्त अधिनियम की धारा 2 (आर) की परिभाषा के तहत शामिल नहीं हैं अर्थात् 40% से कम दिव्यांगता वाले व्यक्तियों तथा जिन्हें लिखने में कठिनाई होती है, को परिशिष्ट VII में दिए प्रपत्र के अनुसार किसी सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्था के सक्षम चिकित्सा अधिकारी द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत किए जाने पर स्क्राइब की सुविधा प्रदान की जाएगी कि संबंधित उम्मीदवार की लेखन क्षमता प्रभावित है।

नोट (1): किसी लेखन सहायक (स्क्राइब) की योग्यता की शर्तें, परीक्षा हॉल में उसके आचरण तथा वह **भारतीय वन सेवा परीक्षा** के उत्तर लिखने में **बेंचमार्क दिव्यांगता वाले तथा इसके इतर** उम्मीदवारों की किस प्रकार और किस सीमा तक सहायता कर सकता/सकती है, इन सब बातों का नियमन संघ लोक सेवा आयोग द्वारा इस संबंध में जारी अनुदेशों के अनुसार किया जाएगा। इन सभी या इन में से किसी अनुदेश का उल्लंघन होने पर संघ लोक सेवा आयोग बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवार की उम्मीदवारी रद्द करने के अतिरिक्त स्क्राइब के विरुद्ध अन्य कार्रवाई भी कर सकता है।

स्क्राइब और/अथवा प्रतिपूरक समय की सुविधा का दावा करने वाले उम्मीदवारों को यह सुनिश्चित करना होगा कि वह इन सुविधाओं हेतु अनिवार्य सभी अपेक्षित मानदडों को पूरा करते हैं। यदि परीक्षा के किसी स्तर/अनुशंसा उपरांत यह पाया जाता है कि उम्मीदवार अपेक्षित मानदंड पूरे नहीं करते है, तो उनकी उम्मीदवारी/नियुक्ति रद्द की जा सकती है और गलत/मिथ्या कथन और /या अनुचित तरीकों का प्रयोग करने के लिए उन्हें नियम 12 के अंतर्गत दंडित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, दिव्यांगजन अधिकार अधिनियम, 2016 की धारा 2 (5) के अंतर्गत शामिल उम्मीदवारों को स्क्राइब की सुविधा का प्रयोग करने पर परिशिष्ट VII के अनुसार प्रतिपूरक समय दिया जाएगा।

नोट (2): इन नियमों के प्रयोजनार्थ किसी उम्मीदवार को तभी **अल्पदृष्टि** उम्मीदवार माना जाएगा जब दृष्टि दोष का प्रतिशत 40 (चालीस प्रतिशत) या इससे अधिक हो। दृष्टि दोष की प्रतिशतता निर्धारित करने के लिए निम्नलिखित मानदंड को आधार माना जाएगाः-

बेहतर आँख बेस्ट करेक्टेड	खराब आँख बेस्ट करेक्टेड	दिव्यांगता प्रतिशत	दिव्यांगता श्रेणी
6/6 से 6/18	6/6 से 6/18	0%	0
	6/24 से 6/60	10%	0
	6/60 से 3/60 से कम	20%	I
	3/60 से कम से कोई प्रकाश अवबोधन नहीं तक	30%	II (एक आँख वाला व्यक्ति)
6/24 से 6/60 अथवा फिक्सेशन के सेंटर के चारों ओर 20 डिग्री तक दृष्टि क्षेत्र 40 से कम या मैक्युला सहित हेमीनाओपिया	6/24 से 6/60	40%	III क (अल्प दृष्टि)
	6/60 से 3/60 से कम	50%	III ख (अल्प दृष्टि)
	3/60 से कम से कोई प्रकाश अवबोधन नहीं तक	60%	III ग (अल्प दृष्टि)
6/60 से 3/60 से कम अथवा फिक्सेशन के सेंटर के चारों ओर दृष्टि क्षेत्र 20 से कम 10 डिग्री तक	6/60 से 3/60 से कम	70%	III घ (अल्प दृष्टि)
	3/60 से कम से कोई प्रकाश अवबोधन नहीं तक	80%	III ङ (अल्प दृष्टि)
3/60 से 1/60 तक से कम अथवा फिक्सेशन के सेंटर के चारों ओर दृष्टि क्षेत्र 10 डिग्री से कम	3/60 से कम से कोई प्रकाश अवबोधन नहीं तक	90%	IV क (दृष्टिहीनता)
केवल एचएमसीएफ केवल प्रकाश अवबोधन कोई प्रकाश अवबोधन नहीं	केवल एचएमसीएफ केवल प्रकाश अवबोधन कोई प्रकाश अवबोधन नहीं	100%	IV ख (दृष्टिहीनता)

नोट 3: अल्पदृष्टि उम्मीदवार हेतु स्वीकार्य छूट प्राप्त करने के लिए संबंधित उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के आवेदन पत्र के साथ निर्धारित प्रपत्र में केंद्र/राज्य सरकार द्वारा गठित बोर्ड से इस आशय का प्रमाण-पत्र प्रस्तुत करना होगा।

नोट 4: अल्पदृष्टि उम्मीदवार को दी जाने वाली छूट निकट दृष्टि से पीड़ित उम्मीदवारों को देय नही होगी।

ग. व्यक्तित्व परीक्षण

उम्मीदवारों का साक्षात्कार सुयोग्य और निष्पक्ष विद्वानों के बोर्ड द्वारा किया जाएगा। बोर्ड के समक्ष समस्त उम्मीदवार का सर्वांगीण जीवनवृत्त होगा। साक्षात्कार का उद्देश्य यह है कि इस सेवा के लिए उम्मीदवार व्यक्तिगत रुप से उपयुक्त है अथवा नहीं। उम्मीदवारों से आशा की जायेगी कि वे केवल विद्याध्ययन के विशेष विषयों में ही सूझबूझ के साथ रुचि न लेते हों अपितु उन घटनाओं में भी रुचि लेते हो जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर घट रही हैं तथा आधुनिक विचारधाराओं और उन नई खोजों में रुचि लें जिनके प्रति एक सुशिक्षित व्यक्ति में जिज्ञासा उत्पन्न होती है।

2. साक्षात्कार महज जिरह की प्रक्रिया नहीं है, अपितु स्वाभाविक प्रयोजनयुक्त वार्तालाप प्रक्रिया है, जिसका उद्देश्य उम्मीदवार के मानसिक गुणों को सामने लाना है। बोर्ड द्वारा उम्मीदवारों की बौद्धिक सतर्कता, आलोचनात्मक ग्रहण शक्ति, सन्तुलित निर्णय और मानसिक सतर्कता, नेतृत्व की पहल, व्यवहार कौशल, नेतृत्व क्षमता, सामाजिक संगठन की योग्यता, मानसिक और शारीरिक ऊर्जा और व्यावहारिक उपयोगिता संबंधी क्षमता, चारित्रिक ईमानदारी तथा अन्य योग्यताएं यथा स्थलाकृतिक बोध, आउटडोर लाइफ के लिए रूचि तथा अज्ञात और दूरदराज के स्थानों का पता लगाने की इच्छा संबंधी मूल्यांकन पर विशेष बल दिया जायेगा।

खण्ड III

परीक्षण का पाठ्य विवरण

टिप्पणी : उम्मीदवारों को सलाह दी जाती है कि वे इस खण्ड में दिए गए प्रारम्भिक तथा प्रधान परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम का ध्यानपूर्वक अवलोकन करें।

भाग-क

प्रारंभिक परीक्षा

प्रश्न-पत्र -I (200 अंक) **अवधि: दो घन्टे**

- राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की सामयिक घटनाएँ।
- भारत का इतिहास और भारतीय राष्ट्रीय आन्दोलन।
- भारत एवं विश्व भूगोल- भारत एवं विश्व का प्राकृतिक, सामाजिक, आर्थिक भूगोल।
- भारतीय राज्यतन्त्र और शासन- संविधान, राजनैतिक प्रणाली, पंचायती राज, लोक नीति, अधिकारों संबंधी मुद्दे, आदि।
- आर्थिक और सामाजिक विकास - सतत विकास, गरीबी, समावेशन, जनसांख्यिकी, सामाजिक क्षेत्र में की गई पहल आदि।
- पर्यावरण, पारिस्थितिकी, जैव-विविधता और मौसम परिवर्तन संबंधी सामान्य मुद्दे, जिनके लिए विषयगत विशेषता आवश्यक नहीं है।
- सामान्य विज्ञान।

प्रश्न-पत्र II (200 अंक) अवधि: दो घन्टे

- बोधगम्यता
- संप्रेषण कौशल सहित अंतर-वैयक्तिक कौशल
- तार्किक कौशल एवं विश्लेषणात्मक क्षमता
- निर्णय लेना और समस्या समाधान
- सामान्य मानसिक योग्यता
- आधारभूत संख्यनन (संख्याएं और उनके संबंध, विस्तार-क्रम आदि)(दसवीं कक्षा का स्तर), आंकड़ों का निर्वचन (चार्ट, ग्राफ, तालिका, आंकड़ों की पर्याप्तता आदि दसवीं कक्षा का स्तर -)

टिप्पणी 1: सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा का पेपर-II, अर्हक पेपर होगा जिसके लिए न्यूनतम अर्हक अंक 33% निर्धारितकिए गए हैं।

टिप्पणी 2: प्रश्न बहुविकल्पीय वस्तुनिष्ठ प्रकार के होंगे।

टिप्पणी 3:मूल्यांकन के प्रयोजनार्थ उम्मीदवार के लिए यह अनिवार्य है कि वह सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के दोनों पेपर दें। अतः यदि कोई उम्मीदवार सिविल सेवा (प्रारंभिक) परीक्षा के दोनों पेपरों में शामिल नहीं होता है तो उसे अयोग्य करार दिया जाएगा।

भाग-ख
प्रधान परीक्षा

सामान्य अंग्रेजी और सामान्य ज्ञान के पेपरों का स्तर ऐसा होगा जिसकी भारतीय विश्वविद्यालय के विज्ञान या इजीनियरी ग्रेजुएट से आशा की जाती है।

इस परीक्षा के वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्र लगभग आनर्स डिग्री स्तर के होंगे अर्थात् बैचलर डिग्री से कुछ अधिक और मास्टर डिग्री से कुछ कम। इंजीनियरी विषयों के मामले में ये स्तर बैचलर डिग्री होगा।

किसी भी विषय में प्रायोगिक परीक्षा नहीं ली जायेगी।

सामान्य अंग्रेजी

उम्मीदवारों को एक विषय पर अंग्रेजी में निबन्ध लिखना होगा। अन्य प्रश्न इस प्रकार के पूछे जायेंगे कि जिससे उसके अंग्रेजी भाषा के ज्ञान तथा शब्दों के कार्य सार्थक प्रयोग की जांच हो सके। संक्षेपण अथवा सारलेखन के लिये सामान्यतः गद्यांश दिये जायेंगे।

सामान्य ज्ञान

सामान्य ज्ञान जिसमें सामयिक घटनाओं का ज्ञान तथा दैनिक अनुभव की ऐसी बातों की वैज्ञानिक दृष्टि से जानकारी भी सम्मिलित है जिसकी किसी ऐसे शिक्षित व्यक्ति से आशा की जा सकती है जिसने किसी वैज्ञानिक विषय का विशेष अध्ययन न किया हो। इस पेपर में देश की राजनीतिक प्रणाली सहित भारतीय राज्य व्यवस्था और भारत का संविधान, भारत के इतिहास और भूगोल के ऐसे प्रश्न भी होंगे जिनका उत्तर उम्मीदवारों को विशेष अध्ययन के बिना ही आना चाहिए।

वैकल्पिक विषय

वैकल्पिक विषयों के प्रश्न-पत्रों में प्रश्नों की कुल संख्या आठ होगी। सभी प्रश्नों के अंक बराबर होंगे। प्रत्येक प्रश्न के दो भाग होंगे अर्थात् भाग (क) और भाग (ख) प्रत्येक भाग में चार प्रश्न होंगे। आठ प्रश्नों में से पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे। प्रत्येक भाग से एक प्रश्न अनिवार्य होगा। प्रत्येक भाग से कम से कम एक एक प्रश्न लेते हुए उम्मीदवारों को छह प्रश्नों में तीन और प्रश्नों के उत्तर देने होंगे। इस प्रकार प्रत्येक भाग से कम से कम दो प्रश्नों के उत्तर देने होंगे अर्थात् एक अनिवार्य प्रश्न तथा एक अन्य प्रश्न।

कृषि

प्रश्न-पत्र-I

परिस्थिति विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता, प्राकृतिक संसाधन, उन्हें कायम रखने का प्रबंध तथा संरक्षण, फसलों के उत्पादन तथा वितरण के कारक के रूप में भौतिक तथा सामाजिक पर्यावरण। फसलों के वृद्धि में जलवायवीय मूल तत्वों का प्रभाव, पर्यावरण के संकेतक के रूप में सस्य क्रम पर परिवर्तनशील पर्यावरण का प्रभाव। फसलों, प्राणियों व मानवों के पर्यावरणी प्रदूषण से संबद्ध संकट।

देश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में सस्य क्रम। सस्य क्रम में विस्थापन पर अधिक पैदावार वाली तथा अल्पावधि किस्मों काप्रभाव। बहु-सस्यन, बहुस्तरीय, अनुपद तथा अंतरा सस्यन की संकल्पना तथा

खाद्य उत्पादन में इनका महत्व। देश के विभिन्न क्षेत्रोंमें खरीफ तथा रबी मौसमों में उत्पादित मुख्य अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा, शर्करा व्यावसायिक तथा चारा फसलों के उत्पादन हेतु पैकेज रीतियां।

विविध प्रकार के वन रोपन जैसे बन विस्तार, सामाजिक वानिकी, कृषि वानिकी तथा प्राकृतिक वनों की मुख्य विशेषताएं, क्षेत्रतथा विस्तार।

खरपतवार उनकी विशेषताएं, प्रकीर्णन तथा विभिन्न फसलों के साथ उनकी संबद्धता, उनका गुणन, खरपतवारों का कर्षण,जैविक तथा रासायनिक नियंत्रण।

मृदा-भौतिक, रासायनिक तथा जैविक गुण, मृदा रचना के प्रक्रम तथा कारक। भारतीय मुदाओं का आधुनिक वर्गीकरण। मृदा के खनिज तथा कार्बनिक संगठक और मृदा की उत्पादकता बनाए रखने में उनकी भूमिका। पौधों के लिए आवश्यक पोषक पदार्थ तथा मृदा और पौधों के अन्य लाभकारी तत्व। मृदा उर्वरता के सिद्धांत तथा विवेकपूर्ण उर्वरक प्रयोग और समाकलित पोषण प्रबंधका मूल्यांकन। मृदा में नाइट्रोजन की हानि, जलमग्न धान-मृदा में नाइट्रोजन उपयोग क्षमता, मृदा में नाइट्रोजन यौगिकीकरण। मृदाओं में फासफोरस तथा पोटेशियम का यौगिकीकरण तथा उनका दक्ष उपयोग। समस्याजनक मृदाएं तथा उनके सुधार के तरीके।

जल विभाजन के आधार पर मृदा संरक्षण योजना। पर्वतीय, गिरिपादों तथा घाटियों में अपरदन तथा अपवाह प्रबंधन, इनको प्रभावित करने वाले प्रक्रम तथा कारक। वारानी कृषि तथा उससे संबंधित समस्याएं। वर्षा पोषित क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरतालाने की प्रौद्योगिकी।

सस्य उत्पादन से संबंधित जल उपयोग क्षमता, सिंचाई कार्यक्रम के मानदंड, सिंचाई जल की अपवाह हानि को कम करने कीविधियां तथा साधन (उपाय)। ड्रिप (टपकाकर) तथा छिड़काव द्वारा सिंचाई। जलाक्रांत भूमि से जल का निकास सिंचाई जल की गुणवत्ता, मृदा- जल प्रदूषण पर औद्योगिक बहिस्रावों का प्रभाव।

फार्म प्रबंध, विषय क्षेत्र, महत्व तथा विशेषताएं, फार्म आयोजना। संसाधनों का इष्टतम उपयोग तथा बजट बनाना। विभिन्न प्रकारकी कृषि प्रणालियों की अर्थ व्यवस्था।

कृषि निवेशों और उत्पादों का विपणन और मूल्य निर्धारण, मूल्य उतार-चढ़ाव तथा उनकी लागत; कृषि अर्थव्यवस्था में सहकारी संस्थाओं की भूमिका; कृषि के प्रकार तथा प्रणालियों और उसको प्रभावित करने वाले कारक।

कृषि विस्तार, इसका महत्व तथा भूमिका, कृषि विस्तार कार्यक्रमों के मूल्यांकन की विधियां, सामाजिक आर्थिक सर्वेक्षण तथा छोटे-बड़े और सीमांत कृषकों व भूमिहीन कृषि श्रमिकों को स्थिति, फार्म यंत्रीकरण तथा कृषि उत्पादन और ग्रामीण रोजगार में उनकी भूमिका। विस्तार कार्यकर्ताओं के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम; प्रयोगशाला से खेतों तक का कार्यक्रम।

प्रश्न-पत्र-II

कोशिका सिद्धांत, कोशिका संरचना, कोशिका अंगक तथा उनके कार्य, कोशिका विभाजन, न्यूक्लीक अम्ल - संरचना तथा कार्य, जीन संरचना तथा उनका कार्य। आनुवांशिकता के नियम तथा पादप प्रजनन में उनकी सार्थकता। गुणसूत्र (क्रोमोसोम)संरचना, गुण सूत्र विपथन, सहलग्नता एवं जीन विनिमय तथा पुनर्योजन प्रजनन में उनकी सार्थकता। बहुगुणिता, सगुणित तथा असुगुणित। सूक्ष्म एवं गुरु उत्परिवर्तन तथा फसल सुधार में उनकी भूमिका। विविधता, विविधता के घटक। वंशागतित्व, बंध्यता तथा असंयोज्यता, वर्गीकरण तथा फसल सुधार में उनका अनुप्रयोग। कोशिकाद्रव्यी वंशागति, लिंग सहलग्न, लिंग प्रभावित तथा लिंग सीमित लक्षण।

पादप प्रजनन का इतिहास। जनन की विधियां, स्वनिषेचन तथा संकरण तकनीकें। फसली पौधों का उद्भव एवं विकार उद्भव का केंद्र, समजात श्रेणी के नियम, सस्य आनुवांशिक संसाधन-संरक्षण तथा उपयोग। प्रमुख फसलों के सुधार में पादप प्रजनन के सिद्धांतों का अनुप्रयोग। शुद्ध वंशक्रम वरण, वंशावली, समूह तथा पुनरावर्ती वरण, संयोजी क्षमता, पादप प्रजनन में उसका महत्व, संकर ओज एवं उसका उपयोग, प्रजनन की प्रतीप संकरण विधि, रोग एवं पीड़क प्रतिरोध के लिए प्रजनन, अंतराजातीय तथा अंतरावंशीय संकरण की भूमिका। पादप प्रजनन में जैव प्रौद्योगिकी की भूमिका। विभिन्न फसली पौधों की उन्नत किस्में।संकर, मिश्र।

बीज प्रौद्योगिकी एवं उसका महत्व, विभिन्न प्रकार के बीज तथा बीज उत्पादन और संसाधन की तकनीकें। भारत में बीज उत्पादन, संसाधन तथा विपणन में सरकारी एवं निजी क्षेत्रों की भूमिका।

शरीर क्रिया विज्ञान और कृषि विज्ञान में इसका महत्व। अंत: शोषण पृष्ठ तनाव, विसरण और परासरण, जल का अवशोषण औरस्थानांतरण, वाष्पोत्सर्जन और जल की मितव्ययिता।

प्रक्रिण्व (एन्ज़ाइम) और पादप वर्णक; प्रकाश संश्लेषण - आधुनिक संकल्पनाएं और इसके प्रक्रम को प्रभावित करने वालेकारक, आक्सी व अनाक्सी श्वसन;सी$_3$, सी$_4$ तथा सी.ए.एम. क्रिया विधि। कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन तथा वसा उपापचय।

वृद्धि व परिवर्धन, दीप्तिकालिता और बसन्तीकरण। आक्सिन, हार्मोनऔर अन्य पादप नियामक इनकी क्रिया की क्रिया विधि तथा कृषि में महत्व। बीज परिवर्धन तथा अंकुरण की कार्यिकी, प्रसूति जलवायवीय आवश्यकताएं तथा प्रमुख फलों, सब्जियों और (पुष्पी पौधों का कर्षण, पैकेज रीतियों और उनका वैज्ञानिक आधार। फलों व सब्जियों के संभलाब तथा विपणन की समस्याएं। महत्वपूर्ण फलों तथा सब्जियों के उत्पादों के परिरक्षण की मुख्य विधियां, संसाधन तकनीकें तथा उपस्कर। मानव पोषण में फलों और सब्जियों की भूमिका। शोभाकारी पौधों को उगाना, लान और बाग-बगीचों का अभिकल्पन तथा अभिविन्यास।

भारत में सब्जियों, फलोद्यानों और रोपण फसलों की बीमारियों और पीडक (नाशक जीव)। पादप पीडकों तथा बीमारियों केकारण तथा वर्गीकरण। पादप पीडकों तथा बीमारियों के नियंत्रण के सिद्धांत। पीडकों और रोगों का जैविक नियंत्रण। पीडकों व रोगों का समाकलित प्रबंधन। जानपदिक रोग निदान एवं पूर्वानुमान। पीडकनाशियों, संरूपण एवं क्रिया विधि। राइजोवियमी निवेश द्रव्य के साथ उनकी संगतता। सूक्ष्मजीवी आविष।

अनाज व दालों के भण्डार पीडक तथा रोग और उनका नियंत्रण।

भारत में खाद्य उत्पादन तथा उपभोग की प्रवृत्तियां। राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय खाद्य नीतियां। उत्पादन प्राषण, वितरण और संसाधन के अवरोध। राष्ट्रीय आहार प्रतिमान से खाद्य उत्पादन का सम्बन्ध, कैलोरियों और प्रोटीन की विशेष कमियां।

कृषि इंजीनियरी

प्रश्न-पत्र I

खंड - क

1. मृदा तथा जल संरक्षणः मृदा तथा जल संरक्षण का क्षेत्र। भूमि कटाव की प्रक्रिया तथा प्रकार और उनके कारण। वर्षा अपवाह तथा अवसादन सापेक्षता और उनका मापन। भूमि कटाव के जैविक तथा अभियांत्रिकी नियंत्रक उपाय जिनमें धारा-किनारा संरक्षण, वनस्पतिक (वेजिटेटिव) अवरोधक, समोच्य बांध, समोच्य खाइयां, समोच्य पथरीली, दीवारें, बंदिकाएं (टैरेस), निकासी तथा घासाच्छादित जल-मार्ग शामिल हैं। नाली नियंत्रण संरचनाएं--अस्थाई तथास्थाई--स्थाई मृदा संरचनाएं जैसे ढ़लवी नाली (शूट), जलप्रपात

तथा वेग-नियंत्रक, उत्पलव मार्ग का अभिकल्प। फार्म तालाब तथा अंतस्रावी तालाबों का अभिकल्प। बाढ़ नियंत्रण--बाढ़ अनुशीलन के सिद्धांत। जल विभाजन प्रबन्ध--अन्वेषण, योजना तथा कार्यान्वियन--प्राथमिकताओं पर क्षेत्रों का चयन तथा जल विभाजन कार्य योजना, जल हार्वेस्टिंग तथा आर्द्रता संरक्षण। भूमि विकास समतलन, खनन मिट्टी आयतन का आकलन और लागत निर्धारण। वायु कटाव—प्रक्रम--शैल्टर बैल्टों तथा वायु आरोधों का अभिकल्प तथा उनका प्रबंध।वन (संरक्षण) अधिनियम।

2. वायवीय फोटोग्राफी तथा सुदूर संवेदन--फोटोग्राफिक छवि की मूलभूत विशेषतायें, व्याख्या शैलियां, व्याख्या के लिये उपस्कर, भूमि उपयोग, भूविज्ञान, मृदा तथा वानिकी के लिये छवि व्याख्या।

सुदूर संवेदन--परम्परागत तथा सुदूर संवेदी उपगमन के गुण तथा अवगुण। उपग्रह छवियों के प्रकार उपग्रह छवि व्याख्या के मूल सिद्धान्त। मृदा जल तथा भूमि उपयोग के प्रबन्ध के लिये दृश्य तथा अंकीय निर्वचन की तकनीकें। वन व्यवस्था, जलस्त्रोतों आदि सहित विभाजकों, वनों की योजना तथा विकास में जी.आई.एस का उपयोग।

खण्ड - ख

3. सिंचाई तथा जलनिकास (ड्रेनेज): सिंचाई के लिये जल के स्त्रोत, लघु सिंचाई परियोजनाओं की योजना तथाडिजाइन—मृदा आर्द्रता मापन की तकनीकें--प्रयोगशाला तथा स्वस्थाने।मृदा जल पादप सम्बन्धी फसल की जल अपेक्षाएं। भूतलतथा भूमिगत जस के कंजक्टिव प्रयोग को योजना। सिंचाई जल का मापन, मापने के साधन, मुखछेद, बंधारा तथा अघनलिका। सिंचाई की पद्धतियां--सतही, छिड़काव तथा टपकना, फर्टिगेशन। सिंचाई कुशलतायें और उनका आकलन। नहरों, खेतों में जल-मार्ग, भूमिगत पाइप-लाइन, निकासद्वार, दिशा परिवर्तन कक्ष तथा सड़क पार करने की संरचनाओं का डिजाइन तथा निर्माण।

भूजल की प्राप्ति कुओं की जल व्यवस्था, कुओं के प्रकार ट्यूबवेल तथा ओपन (वैल) और उनका निर्माण। कुओं का विकास और परीक्षण। पम्पों के प्रकार, चयन तथा स्थापना। रुग्ण तथा विफल कुओं की पुनर्स्थापना।

जल निकास-जल ग्रसन के कारण तथा लवण समस्यायें। जल निकास की पद्धतियां-सिंचित तथा असिंचित भूमि का जल विकास। सतह, उपसतह तथा उर्ध्वाधर जल निकास पद्धतियां। निकृष्ट जल का सुधार तथा उपयोग। सेलीन और अल्काली मृदाओं का उद्धार। सिंचाई तथा जल निकास प्रणालियों का अर्थशास्त्र/व्यर्थ जल का सिंचाई के लिये उपयोग--दीर्घावधि सिंचाई, संगतता तथा अर्थोपाय के लिये व्यर्थ जल के मानक स्तर।

4. कृषिक संरचनायें : फार्म प्रतिष्ठान, फार्म हाउस, पशुग्रह, डेयरी भुतोरा, मुर्गी-गृह, शूकर गृह, मशीनें तथा उपस्कर स्थल के लिये स्थान का चयन, डिज़ाइन व निर्माण, खाद्यान्नों, भोजन तथा चारे के लिये भण्डारण संरचनायें। बाड़ा तथा कृषि सड़कों के लिये डिज़ाइन और निर्माण। पादप पर्यावरण के लिये संरचनायें--ग्रीन हाउस, पाली हाउस तथा शेड हाउस। निर्माण में प्रयोग की जाने वाली सामान्य भवन निर्माण सामग्री :--टिम्बर, ईंट, पत्थर, यइलें, कंक्रीट आदि और उनके गुणधर्म। जल आपूर्ति, जल निकास तथा स्वच्छता प्रबन्ध पद्धतियां।

प्रश्न पत्र-II

खंड-क

1. फार्म पावर तथा मशीनरीः कृषि यंत्रीकरण और इसका क्षेत्र। फार्म पावर के स्त्रोत--संघीय तथा इलेक्ट्रो यांत्रिक। तापगतिकी, आंतरिक दहन इंजनों की संरचना और कार्यप्रणाली। आंतरिक दहन इंजनों के लिये ईंधन, प्रज्वलन, स्नेहन, शीतलन तथानियंत्रण प्रणाली। विभिन्न प्रकार के ट्रैक्टर तथा पावर ट्रिल्लर। पावर

ट्रांसमिशन, ग्राउण्ड ड्राइव, पावर टेक-ऑफ तथा कन्ट्रोल सिस्टम। प्राथमिक तथा द्वितीयक जुताई के लिये फार्म मशीनरी का प्रचालन तथा रख-रखाव।

2. कर्षण सिद्धांत। बुआई, प्रतिरोपण तथा निराई-गुडाई उपकरण तथा औजार। पादप संरक्षण यंत्र छिड़काव तथा प्रकीर्णन। फसल कटाई, थ्रेसिंग तथा कम्बाइन उपकरण। अर्थ-मूविंग तथा भूमि विकास मशीनरी-पद्धतियां तथा लागत आकलन।आर्गोनामिक्स ऑफ मेन-मशीन सिस्टम। बागवानी तथा कृषि वानिकी के लिये उपकरण, भोज्य एवं चारा। कृषि तथा वन उत्पादों की ढुलाई।

2.कृषि ऊर्जाः कृषि सम्बन्धी कार्यों तथा कृषि संसाधनों की ऊर्जा जरूरतें। कृषि अनुप्रयोगों के लिये बिजली की मोटरों का चुनाव, अधिष्ठापन, सुरक्षा तथा रख-रखाव सौर (थर्मल तथा फोटोवोल्टेक) पवन तथा बायोगैस ऊर्जा और कृषि में उनका उपयोग। आई. सी. इंजनों के प्रचालन तथा इलैक्ट्रिक पावर उत्पादन के लिये बायोगैस का गैसीकरण ऊर्जा दक्ष कुकिंग स्टोव तथा विकल्पी कुकिंग ईंधन। कृषि तथा कृषि उद्योग अनुप्रयोगों के लिये बिजली का वितरण।

खण्ड-ख

3. कृषि संसाधन इंजीनियरीः फसलों की उपजोत्तर प्रौद्योगिकी और इसका क्षेत्र। कृषि उत्पादों और उपोत्पादों के इंजीनियरीगुणधर्म। यूनिट प्रचालन-कृषि उत्पादों तथा उपोत्पादों की सफाई, ग्रेडिंग, आकार, न्यूनन, घनीकरणसांद्रण, शुष्कन/ निर्जलीकरण,वाष्पन, फिल्टरन, प्रशीतन तथा संवेष्टन-सामग्री संभालने के उपकरण --

वैल्ट तथा स्क्रूवाहक, वाल्टी उतथापक,

उनकी क्षमता तथा शक्ति अपेक्षाएं।

दुग्ध तथा डेयरी उत्पादों का संसाधन-सभांगीकरण, क्रीम पृथक्करण, पाश्चुरीकरण, निर्जर्मीकरण, स्प्रे तथा रोलर शुष्कन, मक्खन बनाना, आईसक्रीम, पनीर तथा श्रीखंड बनाना। अपशेष तथा उपोत्पाद उपयोग-चावल की भूसी, चावल का चोकर, गन्ने की खोई, पादप अवशिष्ट तथा कोयर मज्जा।

4. कृषि इंजीनियरी में मापयंत्रण तथा कम्प्यूटर अनुप्रयोगः इलैक्ट्रानिक साधन तथा उनके लक्षण-दिष्टकारी, प्रवर्धक, दोलित्र, बहुकम्पित्र, अंकीयसर्किट-अनुक्रमिक तथा संयुक्त प्रणालियां। आंकड़े प्राप्त करने तथा कृषि इंजीनियरी प्रक्रम नियंत्रण में माइक्रोप्रोसेसरों का अनुप्रयोग। तल, प्रवाह, विकृति, बल, बल-आघूर्ण, शक्ति, दबाव, निर्वात तथा तापमान के लिए माप पद्धतियां। कम्प्यूटर-परिचय, इनपुट/आउटपुट डिवाइसेज, सेन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट, मैमोरी डिवाइसेज, आपरेटिंग सिस्टम, प्रोसेसर की-बोर्ड तथा प्रिंटर्स। कृषि इंजीनियरी में कलनविधि प्रवाह चार्ट विनिर्देश, प्रोग्रामरूपान्तरण तथा समस्या विश्लेषण। मल्टीमिडिया तथा श्रंग्यदृश्य सहायक सामग्री।

पशुपालन और पशु चिकित्सा विज्ञान

प्रश्न पत्र-1

1. पशु पोषणः ऊर्जा, स्रोत, ऊर्जा उपापचय तथा दुग्ध, मांस, अण्डों और उन के अनुरक्षण और उत्पादन की आवश्यकताएँ। खाद्यों का ऊर्जा स्रोतों के रूप में मूल्यांकन।

1.1 प्रोटीन पोषण को प्रवृत्तियाँ: प्रोटीन के स्रोत, उपापचय तथा संश्लेषण, आवश्यकताओं के संदर्भ में प्रोटीन की मात्रा तथा गुणवत्ता।राशन में ऊर्जा प्रोटीन अनुपात।

1.2 पशु आहार में खनिजः स्रोत, कार्य प्रणाली, आवश्यकताएं तथा विरल तत्वों सहित आधारभूत खनिज पोषकों के साथ उनकासंबंध।

1.3 विटामिन, हारमोन तथा वृद्धि प्रेरक पदार्थः स्रोत, कार्य प्रणाली, आवश्यकताएं तथा खनिजों के साथ पारस्परिक संबंध।

1.4 रोमन्थी पोषण के क्षेत्र में विकास-डेरी पशु दुग्ध उत्पादन तथा इसके संघटन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनके उपापचय। बछड़ों/बछियों, निर्दुग्ध तथा दूधारू गायों तथा भैंसों के लिए पोषक पदार्थों की आवश्यकताएं। विभिन्न आहार प्रणालियों की सीमाएं।

1.5 गैर-रोमन्थी पोषण के क्षेत्र में विकास--कुक्कुट-कुक्कुट मांस तथा अंडों के उत्पादन के संदर्भ में पोषक पदार्थ तथा उनकेउपापचय। पोषक पदार्थों की आवश्यकताएं तथा आहार सूत्रण एवं विभिन्न आयुवर्गों के चूजे।

1.6 गैर-रोमन्थी पोषण के क्षेत्र में विकास—सूअर-मांस उत्पादन में वृद्धि तथा उसकी गुणवत्ता के संदर्भ में पोषक पदार्थों तथाउनका उपापचय। शिशु सुअरों तथा तैयार सूअरों के लिए पोषक पदार्थों की आवश्यकताएं और आहार सूत्रण।

1.7 अनुपयुक्त पशु पोषण में विकास--आहार प्रयोगों, पाच्यता तथा संतुलन अध्ययन की क्रांतिक समीक्षा तथा मूल्यांकन।आहार मानक तथा आहार ऊर्जा के मापदण्ड। वृद्धि, अनुरक्षण तथा उत्पादन के लिए पोषण की आवश्यकताएं। संतुलित राशन ।

2. पशु शरीर क्रिया विज्ञान:

2.1 पशु वृद्धि तथा उत्पादनः प्रसवपूर्व तथा प्रसवोत्तर वृद्धि, परिपक्वन, वृद्धि-वक्र, वृद्धि का मापन, वृद्धि, संरुपण, शरीर संरचना और मांस की गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारक।

2.2 दुग्ध तथा जनज और पाचनः स्तन्य विकास, दुग्ध स्रवण तथा दुग्ध निष्कासन के बारे में हारमोनल नियंत्रण की वर्तमान स्थिति, नर और मादा जनेंद्रियां, उनके घटक तथा कार्य। पाचन अंग तथा उनके कार्य।

2.3 पर्यावरणीय शरीर- क्रिया विज्ञान: क्रियात्मक संबंध तथा उनका नियमन, अनुकूलन की क्रिया-विधियां, पशु व्यवहार केलिए आवश्यक पर्यावरणीय कारक तथा नियामक क्रिया विधियां, जलवायवों दबाव को नियंत्रित करने के तरीके।

2.4 सीमेन गुणवत्ताः परिरक्षण तथा कृत्रिम गर्भाधान-सीमेन के अवयव, शुक्राणुओं की बनावट, स्खलित सीमेन के रासायनिक तथा भौतिक गुण। विवो और विट्री में सीमेन को प्रभावित करने वाले कारक, सीमेन उत्पादन को प्रभावित करने वाले कारक तथा गुणवत्ता, परिरक्षण, तनुकारकों का संघटन, शुक्राणु सांद्रता, तनुवृत सीमेन का परिवहन। गायों, भेड़ों तथा बकरियों, सूअरों और कुक्कुटों के गहन हिमीकरण की तकनीक। बेहतर गर्भधारण के लिए सम्भोग तथा वीर्य सेचन के समय का पता लगाना।

3. पशुधन उत्पादन तथा प्रबंधः

3.1 व्यावसायिक डेरी फार्मिंग :-- भारत में डेरी फार्मिंग, उसकी विकसित देशों के साथ तुलना। मिश्रित कृषि के अधीन तथा विशिष्ट कृषि के रूप में डेरी उद्योग, किफायती डेरी फार्मिंग। डेरी फार्म का प्रारम्भीकरण। पूंजी तथा भूमि की आवश्यकता, डेरी-फार्म को संगठित करना। वस्तुओं की (अधि) प्राप्ति, डेरी फार्मिंग के अवसर, डेरी पशुओं की क्षमता के निर्धारण कारक, पशुओं के समूह का अभिलेखन, बजट बनाना, दुग्ध उत्पादन की लागत, मूल्य निर्धारण नीति, कार्मिक प्रबन्ध, डेरी पशुओं के लिए व्यावहारिक

तथा किफायती राशन का विकास, पूरे वर्ष के दौरान हरे चारे की पूर्ति, डेरी फार्म के लिए भूमि तथा चारे की आवश्यकताएं, तरुण पशु, सांड, बछड़ियों और प्रजनन पशुओं के लिए दिनभर की आहार व्यवस्था, तरुण तथा वयस्क पशुधन को आहार देने की नई प्रवृत्तियां। आहार रिकार्ड।

3.2 व्यावसायिक मांस, अंडे तथा ऊन उत्पादन: भेड़ों, बकरियों, सूअरों, खरगोशों तथा कुक्कुटों के लिए व्यावहारिक तथा कम लागत वाले राशन का विकास करना। तरुण,परिपक्व पशुओं के लिए हरे चारे, चारे की आपूर्ति तथा आहार व्यवस्था। उत्पादन बढ़ाने तथा प्रबंध में सुधार लाने की नई प्रवृत्तियां। पूंजी तथा भूमि की आवश्यकताएं तथा सामाजिक--आर्थिक अवधारणा।

3.3 सूखे, बाढ़ तथा अन्य प्राकृतिक विपत्तियों की स्थिति में पशुओं के आहार तथा उनकी देखभाल का प्रबंध।

4. आनुवंशिकी तथा पशु प्रजननः

समसूत्रण तथा अर्धसूत्रण, मेन्डेलीय वंशागति, मेन्डेलीय आनुवंशिकी का विचलनः जीन- अभिव्यक्ति, सहलग्नता तथा जीनविनियम, लिंग निर्धारण, लिंग प्रभावित तथा लिंग सीमित लक्षण, रक्त समूह तथा बहुरूपता, गुणसूत्र विपथन जीन और उसकी संरचना, आनुवंशिकी द्रव्य पदार्थ के रूप में डी.एन.ए., आनुवंशिकी कोड और प्रोटीन संश्लेषण, पूर्वसंयोजक डी.एन.ए. टेक्नोलॉजी, उत्परिवर्तन, उत्परिवर्तन के प्रकार, उत्परिवर्तनों तथा उत्परिवर्तन दर का पता लगाने के तरीके।

4.1 पशु प्रजनन में अनुप्रयुक्त पशुसंख्या अनुवांशिकीः

संख्यात्मकता बनाम गुणात्मकता विशेषताएःहार्डी विनबर्ग नियम, समष्टि बनाम ईकाई, जीन तथा समजीनीय आवृत्ति, जीन आवृत्ति को बदलने वाली शक्तियां, पशुओं का यादृच्छिक इधर-उधर हो जाना तथा उनकी संख्या कम हो जाना, पथ गुणांक का सिद्धांत, अंत: प्रजनन, अंतः प्रजनन गुणांक के अनुमान की पद्धति, अंतः प्रजनन की प्रणालियां, पशु संख्या का प्रभावशाली आकार, प्रजनन का महत्व, प्रजनन के महत्व का मूल्यांकन प्रभाविता तथा एपिस्टेटिक विचलन, विषमता विभाजन, समजीनी एक्स पर्यावरण सह सम्बन्ध तथा समजीनी एक्स पर्यावरण अन्योन्यक्रिया, बहुजनीय मापों को भूमिका, रक्त संबंधियों में समानताएं।

4.2 प्रजनन प्रणालीः

वंशागतित्व, पुनरावृत्ति तथा आनुवंशिक एवं समलक्षणीय सह संबंध, उनके प्राक्कलन के तरीके तथा प्राक्कलनों की परिशुद्धता चयन में सहायक कारक तथा उनके सापेक्षिक गुण, व्यष्टिगत, वंशावली, परिवार तथा अतः पारिवारिक चयन, संतति परीक्षण, चयन को विधियां, चयन तालिकाओं का निर्माण तथा उनका प्रयोग, चयन की विभिन्न विधियों के माध्यम से आनुवंशिक वृद्धि का तुलनात्मक मूल्यांकन, अप्रत्यक्ष चयन तथा सहसंबंधित अनुक्रिया, अन्तः प्रजनन, श्रेणी उन्नत करना, संकरण तथा प्रजातियों का संश्लेषण, व्यावसायिक उत्पादन के लिए अंतः प्रजातियों का संकरण, सामान्य और विशिष्ट गुणों को संयुक्त करने के लिए चयन, प्रारम्भिक गुणों के लिए प्रजनन।

प्रश्न पत्र - II

1 स्वास्थ्य एवं स्वच्छताः

1.1 ऊतक विज्ञान तथा ऊतिकीय तकनीकें:

अभिरंजक-जैव वैज्ञानिक कार्यों में प्रयुक्त अभिरंजकों का रासायनिक वर्गीकरण-ऊतकों को अभिरंजित करने के सिद्धांत-रंग बंधक-प्रगामी तथा प्रतिगामी अभिरंजक-कौशिकाद्रव्यी तथा संयोजी ऊतक तत्वों की विभेदक अभिरंजना-उत्तकों को तैयार करने तथा संसाधित करने की विधियां- सैलोडिन अंत: स्थापन- फ्रीजिंग माइक्रोटोमी- सूक्ष्म-दर्शिकी ब्राइटफील्ड माइक्रोस्कोप तथा इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप। कोशिका विज्ञान- कोशिका की संरचना, कोशिकांग तथा अन्तर्वेशन, कोशिका विभाजन, कोशिका के प्रकार-ऊत्तक तथा उनका वर्गीकरण- प्रणीय तथा परिपक्व ऊत्तक। अवयवों का तुलनात्मक ऊतक विज्ञान-संवहनी,तंत्रीय, पाचन, श्वसन, कंकाल-पेशी तथा जननमूत्र तंत्र- अंत: स्रावी ग्रंथियों-अध्यावरण-ज्ञानेन्दियां।

1.2 भ्रूणविज्ञान:

ऐजीज (पक्षि-वर्ग) तथा घरेलू स्तनधारियों के विशेष संदर्भ में कशेरुकियों का भ्रूण विज्ञान-युग्मक जनन-निषेचन-कीटाणु परत-गर्भ झिल्ली तथा अपरान्यास-घरेलू स्तनधारियों में अपरा (प्लेसेन्टा) के प्रकार-विरूपताविज्ञान यमज-एवं यमजन-अंग विकास-कीटाणुपरत के व्युत्पन्नरूप- अंतस्त्वचीय मैसोडर्मी, तथा बाह्य त्वचा के व्युत्पन्न रूप।

1.3 गोजातीय शरीर रचना- शरीर रचना पर क्षेत्रीय प्रभावः

गोजातीय (ओएक्स) पशुओं की उपनासीय शिरानाल- लार ग्रंथियों की बाह्य रचना। अवनेत्र कोटर की क्षेत्रीय संरचना, जैमिका, चिबुक कूपिका, मानसिक तथाकार्निया तंत्रिका अवरोध-पराकशेस्का तंत्रिका, उपास्थिक तंत्रिका, माध्यिका, अंतः मणिबंधिका तथा बर्हिप्रकोष्ठिक तंत्रिका-अन्तर्जंघिका, बहिर्जंघिका तथा अंगुलि तंत्रिका, कपाल तंत्रिका-अधि दृड़ तंत्रिका निश्चेतना में सम्मिलित संरचना-बाह्ला लसीका गाठ-वक्षीय, उदरीय तथा श्रोणीय गुहिका के अन्तरांगों का सतही शरीर क्रिया विज्ञान-गति विषयक उपस्कर की तुलनात्मक विशेषताएं तथा स्तनधारीय शरीर की जैव यांत्रिकी में उनका अनुप्रयोग।

1.4 कुक्कुट की शरीर रचनाः कंकालपेशीय तंत्र-श्वास लेने तथा उड़ने, पाचन तथा अंडोत्पादन के संबंध में क्रियात्मक शरीर रचना विज्ञान।

1.5 रक्त का शरीर क्रिया- विज्ञान तथा इसका परिसंचरण, श्वसन, मल विसर्जन, स्वास्थ्य और रोगों में अन्तः स्रावी ग्रंथियां।

1.5.1 रक्त के घटक:

गुणधर्म तथा कार्य- रुधिर कोशिका निर्माण- होमोग्लोबिन संश्लेषण तथा इसका रसायन- प्लाज्मा प्रोटीन उत्पादन, वर्गीकरण तथा गुणधर्म, रूधिर स्ककंदनः रक्त स्राव सम्बन्धी विकार- प्रतिस्कंदक- रुधिर समूह-रूधिर आयतन- प्लाज्मा वर्धक- रक्त उभयरोधी तन्त्र- रोग निदान में जैव-रासायनिक परीक्षण तथा उनका महत्व।

1.5.2 परिसंचरण:

हृदय क्रिया विज्ञान, हृदय चक्र-हृदय ध्वनियां, हृदय स्पन्द, विद्युत लेख (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राम), हृदय के कार्य तथा क्षमता, दिल की आवाज़, दिल की धड़कन, , हृदय का कार्य और क्षमता,हृदय के कार्य में आयन का प्रभाव- हृदय पेशी का चयापचय, हृदय का तंत्रिका एवं रासायनिक नियमन, हृदय पर ताप एवं प्रतिबलप्रभाव, रक्तदाब व अति रक्तदाब, परासरणी नियमन, घमनीय स्पंद, परिसंचरण का वाहिकाप्रेरक नियमन, प्रघात परिहृद तथाफुप्फुसीय परिसंचरण-रक्त-मस्तिष्क रोध-प्रमस्तिष्कमेरु तरल- पक्षियों में परिसंचरण।

1.5.3 श्वसनः

श्वसन की क्रिया विधि, गैसों का परिवह्न व विनिमय-श्वसन का तंत्रीय नियंत्रण- रसायनग्राही-अल्पआवसीयता- पक्षिओं में श्वसन।

1.5.4 उत्सर्जनः

वृक्क की संरचना व कार्य-मूत्र निर्माण- वृक्कीय कार्य के अध्ययन की प्रणालियां- अम्ल का वृक्कीय नियमन-क्षार संतुलन, मूत्र के शरीर क्रियात्मक अवयव-वृक्कपात-निष्क्रिय शिरा संकुलता, चूजों में मूत्र स्राव-स्वेद ग्रंथियां तथा उनके कार्य। मूत्राशय सम्बन्धी विकारों के लिए जैव-रासायनिक परीक्षण।

1.5.5 अन्तःस्रावी ग्रंथियां:

क्रियात्मक विकार, उनके लक्षण तथा निदान। हार्मोनसंश्लेषण, स्रावों की प्रक्रिया तथा नियंत्रण, हारमोन ग्राही-वर्गीकरण तथा कार्य।

1.6 भेषज गुण विज्ञान तथा औषधियों के चिकित्सा शास्त्र का सामान्य ज्ञान:

भेषज क्रिया विज्ञान तथा भेषज बलगतिकी का कौशिकीय स्तर-द्रव्यों पर क्रियाशील औषधियों तथा विद्युत –अपघटय, सन्तुलन- स्वसंचालित तंत्रिका तंत्र पर प्रभाव डालने वाली औषधियां- संवेदनाहरण तथा वियोजक संवेदनाहारी की आधुनिक अवधारणा- उद्दीपक-प्रतिरोगाणु तथा रोगाणु अन्तःशोषण में रसायन चिकित्सा के सिद्धांत- चिकित्सा शास्त्र में हारमोनों का उपयोग-परजीवीय संक्रमणों में रसायन चिकित्सा-पशुओं के खाद्य ऊतकों में औषधि एवं उपयोगी तत्व-अर्बुदीय रोगों की रसायन चिकित्सा।

1.7 जल, वायु तथा आवास के संदर्भ में पशु स्वच्छताः

जल, वायु तथा मृदा प्रदूषण का आकलन-- पशु स्वास्थ्य में जलवायु का महत्व -- पशु कार्य तथा उसके निष्पादन में वातावरण का प्रभाव-- औद्योगीकरण तथा पशु उत्पादन में परस्पर संबंध-- पालतू जानवरों के विशिष्ट वर्गों जैसे गर्भवती गायों तथा मादा सूअरों, दुधारू गायों, तरुण पक्षियों के लिए पशु आवासीय आवश्यकताएं-- पशु आवास के सन्दर्भ में प्रतिबल विकृति तथा उत्पादकता।

2. पशु रोग:

2.1 रोग जनन, लक्षण, शव परीक्षा विक्षंति, निदान तथा पशुओं, सूअरों तथा कुक्कुटों, घोड़ों, भेड़ों तथा बकरियों में संक्रामकरोगों पर नियंत्रण।

2.2 पशुओं, सूअरों तथा कुक्कुटों के उत्पादन सम्बन्धी रोगों का--हेतु विज्ञान, लक्षण निदान तथा उपचार।

2.3 पालतू पशुओं तथा पक्षियों में कुपोषण सम्बन्धी रोग।

2.4 संघटन, ब्लोट, अतिसार, अपाचन, निर्जलीकरण, आघात, विषाक्तता, जैसी सामान्य अवस्थाओं का निदान तथा उपचार।

2.5 तंत्रिकीय रोगों का निदान तथा उपचार।

2.6 विशिष्ट रोगों से बचाव हेतु पशुओं के प्रतिरक्षीकरण के सिद्धान्त एवं विधियां- पशु प्रतिरक्षा- रोग मुक्त क्षेत्र- रोग "शून्य" अवधारणा- रसायन रोग निरोध।

2.7 संवेदनाहरण- स्थानीय, क्षेत्रीय तथा सामान्य- संज्ञाहरणपूर्व औषध प्रयोग, अस्थिभंग तथाविस्थापन के लक्षण और शल्य व्यतिकरण, हर्निया, श्वासरोधन, चतुरथामाशयी विस्थापन सीजरी आपरेशन रुमेनोटामी, वन्ध्यकरण।

2.8 रोग अन्वेषण की तकनीकें-- प्रयोगशाला जांच हेतु सामग्री- पशु स्वास्थ्य केन्द्र की स्थापना- रोगमुक्त क्षेत्र।

3. सार्वजनिक पशु स्वास्थ्यः

3.1 पशुजन्य रोग:

वर्गीकरण, परिभाषा, पशुजन्य रोगों के प्रचार तथा प्रसार में पशुओं एवं पक्षियों की भूमिका व्यावसायिक पशुजन्य रोग।

3.2 जानपदिक रोग विज्ञान:

सिद्धांत, जानपदीय रोग विज्ञान संबंधों शब्दों की परिभाषा, रोगों तथा उनकी रोकथाम के अध्ययन में जानपदीय रोग विज्ञानी उपायों का अनुप्रयोग, वायु, जल तथा खाद्य पदार्थ जनित रोगों के जानपदिक रोग विज्ञानीय लक्षण।

3.3 पशु चिकित्सा व्यवहारशास्त्र:

पशुओं की नस्ल सुधारने तथा पशु रोगों की रोकथाम हेतु नियम तथा विनियम, पशु तथा पशु उत्पादों से उत्पन्न होने वाले रोगों की रोकथाम की अवस्था तथा नियंत्रण नियम- एस.पी.सी.ए.- पशुओं सम्बन्धी विधिक मामले- प्रमाण पत्र-पशुओं सम्बन्धी विधिक मामलों की छानबीन के नमूने एकत्र करने की विधियां और सामग्री।

4. दुग्ध तथा दुग्ध उत्पाद टेकनोलॉजी:

4.1 दुग्ध टेकनोलॉजीः

ग्रामीण दुग्ध प्राप्ति का संघटन, कच्चे दूध का संग्रह और परिवहन।

कच्चे दूध की गुणवत्ता, परीक्षण तथा वर्गीकरण, सम्पूर्ण दूध, क्रीम रहित दूध तथा क्रीम की श्रेणियों की गुणवत्ता संचयन, निम्नलिखित प्रकार के दूध का संसाधन, पैकेजिंग, भण्डारण, वितरण, विपणन दोष और उनका नियंत्रण तथा पोषक गुण: पाश्चुरीकृत, मानकित, टोन्ड, डबल टोन्ड, विसंक्रमित, समांगीकृत, पुनर्निमित, पुनः संयोजित तथा सुवासित दूध। संवर्धित (कल्चर्ड) दूध तैयार करना, संवर्धन तथा उनका प्रबन्ध, योगहर्ट, दही, लस्सी तथा श्रीखण्ड। सुगंधित तथा विसंक्रमित दूध तैयार करना, वैधानिक मानक, स्वच्छ तथा पीने योग्य दूध और दुग्ध संयंत्र के उपकरणों के लिए स्वच्छता सम्बन्धी आवश्यकताएं।

4.2 दुग्ध उत्पाद टेकनोलॉजी:

कच्चे माल का चयन, पुरजे जोड़ना, उत्पादन संसाधन, भण्डारण, दूध उत्पादों जैसे मक्खन, घी, खोया, छेना, पनीर का वितरण एवं विपणन, संघनित, वाष्पित सूखा दूध तथा शिशु आहार, आईसक्रीम व कुल्फी, उपउत्पाद,छेने के पानी के उत्पाद, छाछ, लैक्टोस तथा कैसीन। दुग्ध उत्पादों का परीक्षण, श्रेणीकरण तथा निर्णय--बी.आई.एस. तथा एग्मार्क विनिर्देश, वैधानिक मानक, गुणवत्ता नियंत्रण पोषक गुण, पैकेजिंग, संसाधन तथा प्रचालन नियंत्रण लागत।

5. मांस स्वच्छता तथा प्रौद्योगिकीः

5.1 मांस स्वच्छताः

5.1.1 भोज्य पशुओं की मृत्युपूर्व देखभाल तथा प्रबंध विसंज्ञा, वध तथा व्रणोपचार प्रक्रिया, बुचड़खाने की आवश्यकताएं तथा उसके डिजाइन, मांस निरीक्षण प्रक्रियाएँ तथा मृत पशु के मांस के टुकड़ों को परखना--मृत पशु के मांस टुकड़ों का वर्गीकरण-- पौष्टिक मांस उत्पादन में पशु चिकित्सकों के कर्त्तव्य तथा कार्य।

5.1.2 मांस के उत्पादन व्यापार में अपनाए जाने वाले स्वस्थ तरीके-- मांस का बेकार होना तथा इसे नियंत्रित करने के उपाय-- पशुवध के बाद मांस में भौतिक-- रासायनिक परिवर्तन तथा इन्हें प्रभावित करने वाले कारक-- गुणवत्ता सुधार विधियां-- मांस अपमिश्रण तथा दोष-- मांस व्यापार तथा उद्योग में नियमक उपबन्ध।

5.2 मांस प्रौद्योगिकीः

5.2.1 मांस की भौतिक तथा रासायनिक विशिष्टताएं मांस इमलशन-- मांस के परिरक्षण की विधियां--संसाधन, डिब्बाबन्दी, मांस तथा मांस उत्पाद की पैकेजिंग, मांस उत्पाद तथा सूत्रीकरण (संरूपण)।

5.3 उप उत्पादः

बूचड़खानों के उप उत्पाद तथा उनका उपयोग-- खाद्य तथा अखाद्य उप उत्पाद--बूचड़खानों के उप उत्पादों के समुचित उपयोग में सामाजिक तथा आर्थिक (मंशा) निहितार्थ, खाद्य तथा भेजिक पदार्थों के लिए अवयव उत्पाद।

5.4 कुक्कुट उत्पाद प्रौद्योगिकीः

कुक्कुट मांस की रासायनिक रचना तथा पोषक गुण, वध से पूर्व देखभाल तथा प्रबन्ध, वध करने की विधियां, निरीक्षण, कुक्कुट मांस तथा उत्पादों का परिरक्षण, वैध तथा बी.आई.एस. मानक, अण्डों की संरचना, संघटन तथा पोषक गुण, रोगाणुक विकृति, परिरक्षण तथा अनुरक्षण, कुक्कुट मांस, अण्डों तथा उत्पादों का विपणन।

5.5 खरगोश फर वाले पशुओं का पालन: खरगोश के मांस उत्पादन को देखरेख तथा प्रबंध।फर एवं ऊन का उपयोग तथा निपटान तथा अवशिष्ट उपोत्पादों का पुनःप्रयोग।ऊन का श्रेणीकरण।

6. विस्तार:

मूल दर्शन उद्देश्य, विस्तार की अवधारणा तथा इसके सिद्धान्त। ग्रामीण परिस्थितियों के अन्तर्गत कृषकों की शिक्षित करने के लिए अपनाई जाने वाली विभिन्न विधियां। टेक्नोलॉजी का क्रमिक विकास, इसका स्थानान्तरण तथा पुनः निवेश, टेकनोलॉजी के स्थानान्तरण में बाधाओं की समस्या। ग्रामीण विकास के लिए पशुपालन कार्यक्रम।

वनस्पति विज्ञान

प्रश्न-पत्र: ।

1 सूक्ष्मजैविकी एवं पादप रोग विज्ञान: विषाणु, जीवाणु एवं प्लाज्मिड संरचना एवं जननः संक्रमण का सामान्य वर्णन। पादपप्रतिरक्षा विज्ञान। कृषि उद्योग, चिकित्सा तथा वायु एवं मृदा एवं जल में प्रदूषण नियंत्रण में सूक्ष्मजैविकी अनुप्रयोग।

विषाणुओं, जीवाणुओं, माइक्रोप्लाज्मा, कवकों तथा सूत्रकृमियों द्वारा होने वाले प्रमुख पादप रोग। संक्रमण और फैलाव की विधियां। संक्रमण तथा रोग प्रतिरोध प्रतिरक्षा की विधियों परजीविता की कार्यिकी और नियंत्रण के उपाय। कवक आविष।

2. क्रिप्टोगेम्स: शैवाल, क्वक, बायोफाइट, टेरिडोफाइट संरचना और जनन के विकासात्मक पहलू। भारत में क्रिप्टो गेम्स कावितरण और उनके आर्थिक महत्व की संभावनाएं।

3. पुष्पोद्रमिद: अनावृत्तबीजी: पूर्व अनावृतबीजी की अवधारणा। अनावृत्तबीजी का वर्गीकरण और वितरण साईकडेलीज, कोनोरेलीज और नीटोलीज के मुख्य लक्षण, संरचना व जनन। साईकडोफिलिकेलोज, बैन्नटिटेलोज तथा कार्डटेलोज का सामान्यवर्णन।

आवृत्तबीजी : (एजियोस्पर्म) : वर्गिकी, शरीर, भ्रूण विज्ञान, परमाणु विज्ञान और जातिवृत्त ।

आवृतबीजियों के वर्गीकरण की विभिन्न प्रणालियों का तुलनात्मक विवरण, आवृतबीजी कुलों का अध्ययन-मैग्नीलिएसी, रैननकुलेसी, बैसोकेसी (कुसीफेरी), रोजेसो, लेग्यू, मिनोसी, यूफोबिएसी, मालवेसी, डिप्टेरोकापैंसी, एपिएसी, (अम्बेलोफरी), एस्कलोपिडिऐसी, बर्बनेसी, सोलैनेसी, रूबिएसी, कुकरबिटेसी, ऐस्टोरेसी (कम्पोजिटी) पोएसी (ग्रामिनो) ऐरोकेसी (पामी), लिलिएसो (म्यूजेसी), आंर्किडेसी।

रन्ध्र और उनके प्रकार, विसंगत द्वितीयक वृद्धि, सी-3 और सी-4 पौधों का शरीर।

नर और मादा युग्मकोडभिद का परिवर्धन, परागण निषेचन। भ्रूणपोष- इसका परिवर्धन और कार्य। भ्रूण परिवर्धन के स्वरूप। बहु भ्रूणता, असंगजनन, परागाणु विज्ञान के अनुप्रयोग।

4 पादप उपयोगिता तथा दोहन: कुष्ट पौधों का उद्भव, उद्भव सम्बन्धी बैवीली के केन्द्र। खाद्य, चारा, रेशों, मसालों, पेय पदार्थो, औषधियों, स्वापकों (नशीले पदार्थों), कोटनाशियों, इमारती लकड़ी, गोद, रेजिनों तथा रंजकों के स्रोतों के रूप में पौधे।

लैटेक्स, सेलुलोस, मण्ड और उनके उत्पाद। इत्रसाजी। भारत के सन्दर्भ में नृकुलवनस्पतिकी का महत्व। ऊर्जा वृक्षरोपण,वानस्पतिक उद्यान और पादपालय।

5. आकारजननः पूर्णशक्तता ध्रुवणता, सममिति और विभेदन। कोशिका, उत्तक, अंग एवं जीव द्रव्यक संवर्धन। कायिक संकर और द्रव्य संकर।

प्रश्न-पत्र-II

1. कोशिका जैविकीः कोशिका जैविकीकी प्रविधियां। प्राककेंद्रकी और सुकेन्द्रकी कोशिकायें-- संरचनात्मक और परासरचनात्मक बारीकियां। कोशिका बाह्य आधात्री अथवा ई.सी.एम. (कोशिका भित्ति) तथा झिल्लियों की संरचना और कार्य/कोशिका आसंजन, झिल्ली अभिगमन तथा आशयी अभिगमन। कोशिका अंगकों (हरिजतलवक सूत्रकणिकायें, ई.आर.राइबोसोम, अन्तः काय, लयनकाय, पर आक्सीसोम (हाइड्रोजिनोसोम) की संरचना और कार्य। केन्द्रक, केन्द्रिक, केन्द्र की रंध्र सम्मिश्र। क्रोमोटिन एवं म्यूक्लिओसोम। कोशिका संकेतन और कोशिका ग्राही। संकेत पारक्रमण (जी-1 प्रोटीन्स आदि)। सममूत्रण और अर्धसूत्रण, विभाजन, कोशिका चक्र का आण्विक आधार। गुणसूत्रों में संख्यात्मक और संरचनात्मक विभिन्नताएँ तथा उनका महत्व। बहुपट्टीय, लैम्प बुश तथा बी.- गुणसूत्रों का अध्ययन- संरचना, व्यवहार और महत्व।

2. आनुवंशिकी, आण्विक जैविकी और विकास : आनुवंशिकी का विकास और जीन बनाम युग्मविकल्पी अवधारणाएँ (कूटविकल्पी) परिमाणात्मक आनुवंशिकी तथा बहुकारक। सहलग्नता तथा विनिमय आण्विक मानचित्र (मानचित्रण प्रकार्य की अवधारणा) सहित जीन मानचित्रण की विधियां। लिंग गुणसूत्र तथा लिंग सहलग्न वंशागति, लिंग निर्धारण और लिंग विभेदन का आण्विक आधार। ऊत्परिवर्तन (जैव रासायनिक और आण्विक आधार) कोशिका द्रव्यी वंशागति एवं कोशिकाद्रव्वी जीन (नर बंध्यता की आनुवंशिकी सहित) प्रोसंक तथा प्रोसंक परिकल्पना।

न्यूक्लीक अम्लों और प्रोटीनों की संरचना तथा संश्लेषण। आनुवंशिक कूट और जीन अभिव्यक्ति का नियमन। बहुजीन वर्ग। जैव विकास - प्रमाण, क्रियाविधि तथा सिद्धान्त। उद्भव तथा विकास में आर.एन. ए. की भूमिका।

3. पादप प्रजनन, जैव प्रौद्योगिकी तथा जैव सांख्यिकी: पादप प्रजनन की विधियां - आप्रवेश, चयन तथा संकरण। वंशावली,प्रतीप प्रसंस्करण, सामूहिक चयन, व्यापक पद्धति।

नर बंध्यता तथा संकर ओज प्रजनन। पादप प्रजनन में असंगजनन का उपयोग। सूक्ष्म प्रवर्धन एवं आनुवंशिक अभियांत्रिकी- जीन अंतरण की विधियां तथा पारजीनी सस्य, पादप प्रजनन में आणिवकचिह्नकका विकास एवं उपयोग।

मानक विचलन तथा विचरण गुणांक। (सी.बी) सार्थकता परीक्षण, (जैड-परीक्षण, टी.परीक्षण तथा काई-वर्ग परीक्षण)।

प्रायिकता तथा वितरण (सामान्य, द्विपदी और प्यासोंवंटन), संबंधन और समाश्रयण।

4. शरीर क्रिया विज्ञान तथा जैव रासायनिकीः जल सम्बन्ध, खनिज पोषण तथा आयन अभिगमन, खनिज न्यूनताएं।

प्रकाश संश्लेषण- प्रकाश रासायनिकी अभिक्रियाएं, फोटो--फोस्फोरिलेशन एवं कार्बन पाथवे जिसमें शामिल हैं सी-पाथवे (प्रकाश श्वसन), सी.3, सी.4 और कैम दिशामार्ग। श्वसन (किण्वन सहित अवायुजीवीय और वायुजीवीय)- इलेक्ट्रॉन अभिगमन ख और आक्सीकरण। फास्फोरिलेशन। रसोपरासरणी सिद्धान्त तथा ए.टी.पी. संश्लेषण। नाइट्रोजन स्थिरीकरण एवं नाइट्रोजन उपापचय। क्रिण्व, सहक्रिण्व, ऊर्जा अन्तरण तथा ऊर्जा संरक्षण। द्वितीय उपापचयजों का महत्व। प्रकासग्रहियों के रूप में वर्णक (प्लॅस्टिडियल वर्णक तथा पादपवर्णक) दीप्तिकालिता तथा पुष्पन, बसंतीकरण, जीर्णन। वृद्धि पदार्थ-- उनकी रासायनिक प्रकृति, कृषि बागवानी में उनकी भूमिका और अनुप्रयोग, वृद्धि संकेत वृद्धि गतियां। प्रतिबल शरीरक्रियाविज्ञान (ताप, जल, लवणता, धातु)। फल एवं बीज शरीरक्रियाविज्ञान। बीजों की प्रसूति भण्डारण तथा उनका अंकुरण। फल का पकना-- उसका आण्विक आधार पर तथा मैनिपुलेशन।

5. परिस्थिति विज्ञान तथा पादप भूगोलः पारिस्थितिक कारक। समुदाय को अवधारणाएं और गतिकी। पादप अनुक्रमणजीवमंडल की अवधारणा। पारितंत्र उनका संरक्षण। प्रदूषण और उसका नियन्त्रण (फाइटोरेमिडिएशन सहित)।

भारत के वनों के प्ररूप-- वनरोपण, वनोन्मूलन तथा सामाजिकी वानिकी। संकटापन्न पौधे, स्थानिकता तथा रेड डस्टा बुक। जैव विविधता। जैव विविधता, प्रभुसत्ता अधिकारों तथा बौद्धिक सम्पदा अधिकारों पर सम्मेलन। जैव--भूरासायनिक चक्र- वैश्विक तापन।

रसायन विज्ञान

प्रश्न-पत्र I

1. परमाणु संरचना :

क्वांटम सिद्धान्त, हाइसेनबर्ग अनिश्चितता सिद्धान्त, श्रोडिंगर तरंग समीकरण (काल अनाश्रित), तरंग फलन की व्याख्या, एकल विमीय वाक्स में कण, क्वांटम संख्याएं, हाइड्रोजन परमाणु तरंग फलन। एस पी और डी कक्षकों की आकृति।

2. रासायनिक आबंध:

आयनी आबंध, आयनी यौगिकों के अभिलक्षण, आयनी यौगिकों की स्थिरता को प्रभावित करने वाले कारक, जालक ऊर्जा, बार्नहैबर चक्र, सह-संयोजक आबंध तथा उसके सामान्य अभिलक्षण। अणुओं में आबंध की ध्रुवणा तथा उसके द्विध्रुव आघूर्ण। संयोजी आबंध, सिद्धांत अनुनाद तथा अनुनाद ऊर्जा की अवधारणा। अणु कक्षक सिद्धांत (एल.सी.ए.ओ.पद्धति); समन्युक्लीय अणुओं में आबंध; H_2 +, H_2से Ne_2, NO, CO, HF, CN, CH-, BcH_2तथा CO_2।संयोजी आबंध तथा अणु कक्षक सिद्धांतों की तुलना, आबंध कोटि, आबंध सामर्थ्य तथा आबंध लम्बाई।

3.ठोस अवस्था (सोलिड स्टेट) :

ठोसों के प्रकार, अन्तराफलक कोणों के स्थिरांक का नियम, क्रिस्टल पद्धति तथा क्रिस्टल वर्ग (क्रिस्टलोग्राफिक समूह) क्रिस्टल फलकों, जानक संरचनाओं तथा यूनिट सेल का स्पष्ट उल्लेख। परिमेय सूचकों के नियम, ब्रेग का नियम, क्रिस्टल द्वारा एक्स-रे विवर्तन, क्लोज पैकिंग (सुसंकलित रचना)

अर्द्धव्यास अनुपात नियम, लिमिहिंग अर्द्धव्यासअनुपात मूल्यों के आकलन। Nacl, ZnS, $CsCl_2$, CaF_2, CdI_2तथा स्टाईल की संरचना। क्रिस्टलों में अपूर्णता स्टाइक्रियोमीट्रिक तथा नान- स्टाइक्रियोमिट्रिक दोष, अशुद्धता दोष, अर्द्धचालक, दवरवों का प्रारंभिक अध्ययन।

4. गैस अवस्था:

वास्तविक गैसों की अवस्था का समीकरण, अंतरा- अणुक पारस्परिक क्रिया, गैसों का द्रवीकरण तथा क्रांतिकघटना "मैक्सवेल" का गति वितरण, अंतराणुक संघट्ट, दीवार पर संघट्ट तथा अभिस्पन्दनः।

5. ऊष्मागतिकी तथा सांख्यिकीय ऊष्मागतिकी:

ऊष्मगतिकी पद्धति, अवस्थाएं और प्रक्रम, कार्य ऊष्मा तथा आन्तरिक ऊर्जा; ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम, निकाय पर किया गया कार्य तथा विभिन्न प्रकार के प्रक्रमों में शोषित ऊष्मा कैलोरीमिति, विभिन्न प्रक्रमों में ऊर्जा एवं एथल्पी परिवर्तन और उनको ताप पर निर्भरता।

ऊष्मप्रवैगिकी का दूसरा नियम; एंट्रोपी एक अवस्था फलन के रूप में,एन्द्रापी-- उत्क्रमणीयतातथा अनुउत्क्रमणीयता.मुक्ज ऊर्जा फलन, साम्यावस्था का मापदण्ड, साम्य स्थिरांक तथाऊष्मागतिकीय राशियों के बीच संबंध, नेनर्स्ट तथा ऊष्मागतिकी का तीसरा नियम।

सूक्ष्म तथा स्थूल अवस्थाएं, विहित समुदाय तथा विहित विभाजन फलन इलैक्ट्रानिक, घुर्णी तथा कम्पनिक विभाजन फलन तथा ऊष्मागतिकी राशियां, आदर्श गैस अभिक्रियाओं में रासायनिक साम्य।

6. प्रावस्था साम्य तथा विलयन:

शुद्ध पदार्थों में प्रावस्था साम्य; क्लासियस- क्लेपिरन समीकरण; शुद्ध पदार्थों के लिए प्रावस्था आरेख; द्विआधारी पद्धति में प्रावस्था साम्य आंशिक मिश्रणीय द्रव- उच्चतर तथा निम्नतर क्रांतिक क्लियन ताप;आंशिक गोलर राशियां, उनका महत्व तथा निर्धारण; आधिक्य ऊष्मागतिकी फलन और उनका निर्धारण।

7. विद्युत रसायन:

प्रबल विद्युत अपघट्यों का डेवाई हुकेल सिद्धांत, विभिन्न साम्य तथा अधिगमन गुणधर्मों के लिए डेवाईहुकेल सीमांत नियम।

गलबैनिक सैल, सान्द्रता सेल इलैक्ट्रोकेमिकल सीरीज, सेलों के ई.एम.एफ. का मापन और उसका अनुप्रयोग: ईंधन सेल तथा बैटरियां ।

इलैक्ट्रोड पर प्रक्रम;अंतरापृष्ठ पर द्विस्थर; चार्ज ट्रांसफर की दर, विद्युतधारा घनत्व; अतिविभव;वैद्युत विश्लेषण तकनीक वोल्टामिति, पोलरोग्राफी, एम्परोमिति, चक्रीय- वोल्टामिति, आयरन वरणात्मक इलैक्ट्रोड और उनके उपयोग।।

8. रासायनिक बलगतिकी:

अभिक्रिया दर की सान्द्रता पर निर्भरता, शून्य, प्रथम, द्वितीय तथा आंशिक कोटि की अभिक्रियाओंके लिए अवकल और समाकल दर समीकरण; उत्क्रम समान्तरा, क्रमागत तथा श्रृंखला अधिक्रियाओं के दर समीकरण; दर स्थिरांकपर ताप और दाब का प्रभाव। स्टॉपफ्लो और रिलेक्सेशन पद्धतियों द्वारा द्रुत अभिक्रियाओं का अध्ययन संघटन और संक्रमणअवस्था सिद्धांत।

9. प्रकाश रसायन:

प्रकाश का अवशोषण;विभिन्न मार्गों द्वारा उत्तेजित अवस्था का अवसान;हाइड्रोजन और हेलोजनों के मध्यप्रकाश रसायन अभिक्रिया और क्वान्टमी लब्धि।

10. पृष्ठीय परिघटना तथा उत्प्रेरकता:

ठोस अधिशोषकों पर गैसों और विलयनों का अधिशोषण, अधिशोषण समताप रेखा-लैंगम्यूर तथा बी.ई.टी. अधिशोषण रेखा; पृष्ठीय क्षेत्रफल का निर्धारण; विषमांगी उत्प्रेरकों पर अभिक्रिया के अभिलक्षण और क्रियाविधि।

11. जैव अकार्बनिक रसायन:

जैविक तंत्रों में धातु आयन तथा भित्ति के पार आयन गमन (आण्विक क्रिया विधि) आइनोफोर्स, फोटोसिंथिसिज-पी.एस.I.,पी.एस.II;नाइट्रोजन फिक्सेशन, आक्सीजन अपटेक प्रोटीन, साइटोक्रोम तथा फेरोडोक्सिन में उनकीभूमिका।

12. समन्वय रसायन:

(क) इलेट्रॉनिक विन्यास; संक्रमण धातु संकुल में आबंध सिद्धांतों से परिचय, संयोजकता आबन्ध सिद्धांत, क्रिस्टल फील्ड सिद्धांत और उसमें संशोधन, धातु संकुल के चुंबकीय तथा इलैक्ट्रॉनिक स्पैक्ट्रम की व्याख्या में सिद्धांतों का अनुप्रयोग।

(ख) समन्वयो यौगिकों में आइसोमेरिज्म (समावयकता)। समन्वयी यौगिकों का आई.यू.पी.ए.सी. नामकरण;4 तथा 6 समायोजन वाले संकुलों का भिविम रसायन,किलेट प्रभाव तथा बहुनामिकीय संकुल;परा- प्रभाव और उसके सिद्धांत वर्ग समतलीसंकुल में प्रतिस्थापनिक अभिक्रियाओं की बलगतिकी;संकुलों की तापगतिको तथा बलगतिको स्थिरता।

(ग) मैटल कार्बोनिलों का संश्लेषण तथा उनकी संरचना;कार्बोक्सिलेट ऐनियन, कार्बोनिल हाइड्राइड तथा मेटल नाठद्रोसील यौगिक।

(घ) एरोमैटिक प्रणाली के संकुल, मैटल ओलेफिन संकुलों में संश्लेषण, संरचना तथा बंध, एल्काइन तथा सायक्लोपेंटाडायनिक संकुल, समन्वयी असंतृप्तता; आक्सिडेटिव योगात्मक अभिक्रियाएं, निवेशन अभिक्रियाएं, प्रवाही अणु और उनका अभिलक्षणन,मैटल- मैटल आबन्ध तथा मैटल परमाणु गुच्छे वाले यौगिक।

13. 'एफ' ब्लॉक तत्वों का सामान्य रसायन:

लेन्थेनाइड और एक्टनाइड: पृथक्करण, आक्सीकरण अवस्थाएं, चुम्बकीय तथा स्पेक्ट्रमी गुणधर्म; लेन्थेनाइड संकुचन।

14. निर्जल विलायक:

द्रव NH_3, HF, So_2तथा H_2So_4, में अभिक्रियायें। विलायक निकाय अवधारणा की असफलता, निर्जल विलायकों का समन्वयन माडल, कुछ उच्च अम्लीय माध्यम, फ्लोरोसल्फ्यूरिक एसिड तथा सुपर एसिड।

प्रश्न-पत्र II

1. विस्थानित सहसंयोजक बंध: ऐरोमैटिकता, प्राप्त एरोमैटिकता, एन्युलीन, एजुलीन, ट्रोपोलोम्स, केकुलीन फुल्वीन, सिडनोन।

2. (क) अभिक्रिया क्रियाविधि: उदाहरणों द्वारा कार्बनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधियों के अध्ययन की सामान्य विधियां (गतिक एवं गैर-गतिक दोनों) समास्थानिकों का उपयोग, क्रास- ओवर प्रयोग, मध्यवर्ती

ट्रेपिंग, प्रिविम रसायन;सामान्य कार्बनिकअभिक्रियाओं के ऊर्जा डायग्राम- (रेखाचित्र) संक्रामी अवस्थाएं एवं मध्यवर्ती; संक्रियण ऊर्जा; अभिक्रियाओं का ऊष्मागतिकीनियंत्रण तथा गतिक नियंत्रण।

(ख) अभिक्रियाशील मध्यवर्ती: कारबोनियम तथा कारबेनियम आयनों, कारबेनियनों, मुक्त मूलकों (फ्री रेडिकल) कार्बनों,बिन्जाइनों तथा नाइट्रेनों का उत्पादन, ज्यामिती स्थिरता तथा अभिक्रिया।

(ग) प्रतिस्थापन अभिक्रियाएं : SN1, SN2, SNi', SN2', SNi तथा SRN1क्रियाविधियां; प्रतिवेशी समूह भागीदारी, पाइरोल, फ्यूरन, थियोफीन, इंडोल जैसे हेट्रोसाइक्लिक यौगिकों सहित एरोमेटिक यौगिकों की इलैक्ट्रोफिलिक तथा न्यूक्लियोफिलिक अभिक्रियाएँ।

(घ) विलोप्रअभिक्रियाएं:E1,E2 और E1eb क्रियाविधियां;सेजैफ, तथा हॉफमन - E2 अभिक्रियाओं में दिक् विन्यास; पाइरोलिटिक SYn विलोपन एसिटेट पाइरोलिसिस, चुग्गाँव तथा कोष विलोपन।

(ङ) संकलन अभिक्रयाएं: C=C तथा C=C के लिए इलैक्ट्रोफलिक संकलन, C=O, C=N के लिए न्यूक्लयोफिलिकसंकलन, संयुग्मी ओलेफ़िन्स और कार्बोनिल्स।

(च) पुनर्विन्यास: पिनाकोल-पिनाकोलोन, हॉफमन, बेकमन, बेयर-विलिगर, फैपोर्स्की, फाईस, क्लेसेन, कोप, स्टीवेन्ज तथा वाग्नर- गैरबाइन पुनविन्यासः।

3 पररंभीय अभिक्रियाएं (Pericyclic reactions): वर्गीकरण और उदाहरण, वुडवर्ड-हॉफमन नियम- इलैक्ट्रो-साइक्लिकअभिक्रियाएं- साइक्लोएडीशन अभिक्रियाएं (2+2 तथा 4+2) तथा सिग्माट्रोपिक शिपट (1,3; 3,3 तथा 1,5), FMOउपगमन।

4. रसायन विज्ञान तथा अभिक्रियाओं की क्रियाविधि: एल्डोल संघनन (डायरेक्टेड एल्डोल संघनन सहित),क्लैसेन संघनन,डीकमन, परकिन, नोवेनेजेल, विटिंग, क्लीमेंसन, वोल्फकिशनर, केनिज़ारो तथा फान-रिक्टर अभिक्रियाएं, साब बेन्जोइन तथाएसिलोइन संघनन;फिशर इंडोल संश्लेषण, स्कराप संश्लेषण, विश्लर-नेपिएरास्की, सैंडमेयर, रेमेर, टाइगन तथा रेफॉरमास्की अभिक्रियाएं।

5. बहुलक प्रणाली

(क) बहुलकों का भौतिक रसायन: बहुलक विलयन और उनके ऊष्मागतिक गुणधर्म, बहुलकों की संख्या और भार औसत अणुभार। अवसादन (सैडिमेंटेशन), लाइट स्केटरिंग, ऑसमोटिक प्रेशर, श्यानता (Viscosity), अंत्य समूह विश्लेषण पद्धति द्वारा अणुभार का निर्धारण

(ख) बहुलकों का निर्माण और गुणधर्म: कार्बनिक बहुलक- पॉलिएथिलीन, पालीस्टाइरीन, पालीविना एलक्लोराइड, टेफलॉन, नाइलॉन, टेरीलीन, संश्लिष्ट तथा प्राकृतिक रबड़। अकार्बनिक बहुलक- फोस्फोनिट्रिलिक हेलाइड्स, बोराजाइन, सिलिकोन और सिलिकेट |

(ग) जैब बहुलक: प्रोटीन, डीएनए, आरएनए में मूलभूत बंघ।

6. अभिकारकों के सांश्लेषिक उपयोग: O_3O_4, HIO_4Cro_3Pb $(OAc)_4$. SeO_2, NBS, B_2H_6Na द्रव अमोनिया, $LiALH_4$, $NaBH_4$, N=Bali, MCPBA.

7. प्रकाश रसायन: साधारण कार्बनिक यौगिकों की प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएं, उत्तेजित और निम्नतम अवस्थाएं, एकक और त्रिक अवस्थाएं, नोरिश टाइप-Iऔर यइप-II अभिक्रियाएं।

8. स्पेक्ट्रमिकी सिद्धांत और संरचना के स्पष्टीकरण में उनका अनुप्रयोग।

(क) घूर्णी स्पैक्ट्रम: द्विपरमाणुक अशु समस्थानिक प्रतिस्थापन तथा पर्णी स्थिरोक।

(ख) काम्पनिक स्पेक्ट्रम: द्विपरमाणुक अणु, रैखिक त्रि-परमाणुक अणु, बहपरमाणुक अणुओं में क्रियात्मक समूहों को विशिष्टआवृत्तियां।

(ग) इलैक्ट्रॉनिक स्पैक्ट्रम: एकक और त्रिक अवस्थाएँ:Nπ * तथा π→π*संक्रमण संयुग्मित द्विआबंध तथा संयुग्मितकार्बोनील में अनुप्रयोग—वुडवर्ड- फिशर नियम।

(घ) नाभिकीय चुम्बकीय अनुवाद: आइसोक्रोनस और एनिसोक्रोनस प्रोटीन;कैमिकल शिफ्ट और कापलिंग स्थिरांक,

H^1 NMR का साधारण कार्बनिक अणुओं में अनुप्रयोग।

(ङ) द्रव्यमान स्पेक्ट्रा: पेरैंट पीक, बेस पीक, डॉटर पीक, मेटास्टेबल पीक, साधारण कार्बनिक अणुओं का खंडन; α-क्लिवेज,गैकलैफर्टी पुनविन्यास।

(च) इलेक्ट्रॉन चक्रण अनुवाद: अकार्बनिक संकर तथा मुक्त मूलक।

रासायनिक इंजीनियरी

प्रश्न-पत्र I

खंड-क

(क) तरल तथा कण गतिकी

तरलों को श्यानता, स्तरीय और विक्षुब्ध, प्रवाह, अविच्छिन्ता समीकरण तथा नेवियर- स्टोकस समीकरण- वरनौली का प्रमेय, प्रवाह मापी। तरल संकर्ष तथा दाव ह्रास-रेनाल्ड संख्या तथा घर्षण गुणक- पाईप (नल) की रुक्षता का प्रभाव-लाभप्रद नल व्यास, पम्प, जल, वायु भाप जेट निष्कासक/इंजेक्टर, संपीडक (सिद्धांत तथा उपस्कर। रिटिन्जर तथा बांड के नियम- निस्यंदन तथा निस्यंदन उपस्कर तरल कण यांत्रिकी-मुक्त तथा अवरुद्ध निषदन (सैटलिंग)--तरलीकरण तथा न्यूनतम तरलीकरण वेग-सम्पीड्य तथा असम्पीड्य प्रवाह की संकल्पना- ठोस पदार्थों का परिवहन।

(ख) द्रव्यमान अन्तरण

आणविक विसरण गुणांक- विसरण का प्रथम तथा द्वितीय नियम- द्रव्यमान अन्तरण गुणांक- द्रव्यमान अन्तरण के फ़िल्म तथा अन्तर्वेशन आरावन, सरल आसवन, आपेक्षित वाष्पशीलता, आंशिक आसवन, आसवन के प्लेट एवं संकुलित स्तम्भ, प्लेटों की न्यूनतम संख्या का आकलन द्रव--द्रव साम्यावस्था, निष्कर्षण- सिद्धांत तथा व्यवहार, गैस--अवशोषण स्तम्भ का अभिकल्पन, शुष्कन, आद्रीकरण, अनार्दिकरण, क्रिस्टलीकरण। उपस्कर का अभिकल्पन।

(ग) ऊष्मा अन्तरण

चालन, तापीय ऊष्मा चालकता, विस्तृत सतहकामा अन्तरण, मुक्त तथा प्रणोदित संवहन ऊष्मान्तरण गुणांक-नसैल्ट संख्या- एल एम टी डी तथा प्रभावशीलता, द्विपाईप और खोल तथा ट्यूब ऊष्मा विनिमयित्र के अभिकल्पन के लिए एन टी यू पद्धतियां, ऊष्मा तथा संवेग अन्तरण के बीच सादृष्यता, क्वथन (बॉयलिंग) तथा संघनन तापीय ऊष्मा अन्तरण। एकल तथा बहुलक प्रभावी वाष्पक, विकिरण--स्टोफन-बोल्टजमैन नियम, उत्सर्जकता तथा अवशोषकता भट्टी के तापीय आधार का आंकलन- सौर तापक।

खण्ड-ख

(घ)नवीन पृथक्करण प्रक्रियाएं

साम्य पृथक्करण प्रक्रियाएं: आयन- विनिमय, परासरण, इलेक्ट्रो डायलिसिस, उत्क्रम (विपरीत) परासरण, परा निस्यन्दन तथाअन्य झिल्ली (मैम्बरेन) प्रक्रियाएं। आणविक आसवन। अति क्रांतिक (सुपर क्रिटिकल) तरल निष्कर्षण।

(ङ) प्रक्रिया उपस्कर अभिकल्पन

बाहिका (वैसल) अभिकल्पन (डिजाइन करने) के निकष को प्रभावित करने वाले कारक, लागत सम्बन्धी विचार संचयन वाहिकाओं का अभिकल्पन—उर्ध्वाधर, क्षैतिज तथा गोल भूमिगत वाहिका (वैसल), वायुमण्डलीय तथा उच्च दाब के लिए संवरकों का अभिकल्पन, चपटी तथा दीर्घवृतीय शीर्ष वाली संवृतियां, आधारों (सपोर्टस) का अभिकल्पन (डिजाइन) निर्माण सामग्री-अभिलक्षण तथा चयन।

(च) प्रक्रिया गतिकी तथा नियंत्रण

प्रक्रिया परिव्र्त्यों के लिए मापनयंत्र—जैसे तल, दाब, प्रवाह, तापमान, पीएच तथा सांद्रता को दृश्य/वायु-संचालित /सादृश्य/अंकीय सूचक रूपों में दर्शाते हुएनियंत्रित परिवर्त्य, युक्ति प्रयुक्त परिवर्त्य तथा भाराधिक्य पारिवर्त्य, रैखिक नियंत्रण सिद्धांत, लाप्लास-रूपांतर (ट्रांसफार्मस) पीआईडी नियंत्रक। खंड आरेखा (ब्लाक डायग्राम) निरूपण, अल्पसथायी तथा आवृत्ति अनुक्रिया, बंद लूप पद्धति का स्थायित्व उन्नत नियंत्रण नीतियां, कम्यूटर आधारित प्रक्रिया नियंत्रण।

प्रश्न-पत्र II

खंड-क

(क) सामग्री तथा ऊर्जा समायोजन

पुनश्चक्रण/उप मार्ग/रंचन (पर्ज) वाली प्रक्रियाओं में सामग्री तथा ऊर्जा संतुलन का आकलन। ठोस द्रव गैस ईंधनों का दहन, रससमीकरणमिति (स्टाईकियोमोट्री) समीकरण और अधिक वायु आवश्यकताएं- रुद्धोष्प ज्वाला तापमान।

(ख) रासायनिक इंजीनियरी ऊष्मा गतिकी

ऊष्मा गतिक के नियम-शुद्ध अवयवों तथा मिश्रण के लिए दाब- आयतन तापमान (पीवीटी) समीकरण, ऊर्जा फलन तथा परस्पर सम्बन्ध, मैक्सवेल- समीकरण पलायनता, सक्रियता तथा रासायनिक विभव आदर्श/अनादर्श, शुद्ध-अवयव तथा बहु-अवयव मिश्रण के लिए वाष्प द्रव साम्यावस्था। रासायनिक अभिक्रिया साम्यावस्था के मानदण्ड, साम्य स्थिरांक तथा साम्यावस्था रूपान्तरण। उष्मागतिकी चक्र प्रशीतन तथा शक्ति।

(ग) रासायनिक अभिक्रिया इंजीनियरी

घान (बैच) रिएक्टर, समांगी अभिक्रियाओं की गतिकी तथा गतिकी आंकड़ों की व्याख्या। आदर्श प्रवाह रिएक्टर- सतत विलोडित रिएक्टर (सी. एस. टी आर), प्लग प्रवाह रिएक्टर तथा उनके निष्पादन समीकरण- ताप प्रभाव तथा अनियंत्रित अभिक्रियाएं। विष्मांगी अभिक्रियाएँ- उत्प्रेरित तथा अनुत्प्रेरित अभिक्रियाएं तथा ठोस- गैस, द्रव-गैस अभिक्रियाएं, नैज गतिकी तथा सार्वभौमिक अभिक्रिया दर संकल्पना। निष्पादन के लिए एक प्रावस्था से दूसरी प्रावस्था में तथा कण के भीतर द्रव्यमान अन्तरण का महत्व। प्रभाविता घटक। समतापीय तथा गैर-समतापीय रिएक्टर तथा रिएक्टर स्थिरता।

खण्ड-ख

(घ) रासायनिक प्रौद्योगिकी

प्राकृतिक कार्बनिक उत्पाद-काष्ठ तथा काष्ठ आधारित रसायन-लुगदी तथा कागज/कृषि उद्योग-शर्करा, खाद्य तेल निष्कर्षण (वृक्ष आधारित बीजों सहित): साबुन तथा डिटर्जेंट। सुगंध तेल, बायोमास गैसीकरण

(बायोगैस सहित), कोयला तथा कोयला रसायन पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस-पेट्रोलियम परिशोधन (वायुमण्डलीय आसवन/ भंजन/ शोधन) पेट्रोरसायन उद्योग पोलीथिलीन (एल.डी.पी.ई/एचडीपीई/ एलएलडीपीई) पॉलिविनाइल क्लोराइड, पोलिस्टाइरीन, अमोनिया का औद्योगिक निर्माण। सीमेंट तिथा चूना उद्योग-रोगन तथा वार्निश कांच तथा मृत्तिका शिल्प, किण्वन अल्कोहल तथा प्रतिजैविक (एंटीबायटिक्स)।

(ङ) पर्यावरणीय इंजीनियरी तथा सुरक्षा

पारिस्थितिकी तथा पर्यावरण। वायु तथा जल में प्रदूषण के स्रोत, ताप नियंत्रण प्रभाव (ग्रीन हाउस इफैक्ट), ओजोन परत का ह्रास, अम्ल बौछार। सूक्ष्म मौसम विज्ञान तथा पर्यावरण में प्रदूषक तत्वों का प्रसरण (प्रदूषण का फैलाव)। प्रदूषण स्तर को मापने की विधियां तथा उन पर नियंत्रण की नीतियां। ठोस अपशिष्ट, उनके जोखिम और उनके निपटाने के तरीके, प्रदूषण नियंत्रण उपस्करों का अभिकल्पन (डिजाइन) तथा निष्पादन विश्लेषण। अग्नि तथा विस्फोट जोखिम निर्धारण, एचएजेडओपी तथा एचएजेडएएन। आपातकालीन योजना, आपदा प्रबन्ध पर्यावरणीय विज्ञान, जल, वायु तथा पर्यावरण संरक्षण अधिनियम। वन (संरक्षण) अधिनियम।

(च) प्रक्रिया इंजीनियरी अर्थशास्त्र

प्रक्रम उद्योग के लिए नियम (फिक्सड) तथा कार्यशील पूंजी आवश्यकताएं और अनुमान पद्धतियाँ। लागत अनुमान और विकल्पों को तुलना। डिस्काउन्टेड कैश फ्लो द्वारा निवल वर्तमान मूल्य, वापस भुगतान विश्लेषण। आई.आर.आर., मूल्य ह्रास कर तथा बीमा। सीमान्त बिन्दु विश्लेषण। परियोजना अनुसूचन, पी. ई. आर. टी. तथा सी. पी. एम.। लाभ तथा हानि लेखा, तुलन-पत्र तथा वित्त विवरण। पाइप लगाने सहित संयंत्र स्थल तथा संयंत्र अभिन्यास।

सिविल इंजीनियरी

प्रश्न-पत्र I

भाग-कः यांत्रिकी इंजीनियरी, पदार्थ-सामर्थ्य तथा संरचनात्मक विश्लेषण

यांत्रिकी इंजीनियरी :

मात्रक तथा विभाएं, एस. आई. मात्रक, सदिश, बल की संकल्पना, कण तथा दृढ पिण्ड संकल्पना, संगामी, असंगामी तथा समतल पर समान्तर बल, बल आघूर्ण तथा वैरिंगनोन प्रगेय, मुक्त पिण्ड आरेख, सप्रतिबंध साम्यावस्था, कल्पित कार्य का सिद्धांत,समतुल्य बल प्रणाली।

प्रथम तथा द्वितीय क्षेत्र आघूर्ण, द्रव्यमान जड़त्व आघूर्ण।

स्थैतिक घर्षण, आनत तल तथा वेयरिंग।

शुद्धगतिकी तथा गतिकः

कार्तीय शुद्धगतिकी तथा ध्रुवीय निर्देशांक समान और असमान त्वरण के अधीन गति, गुरूत्वाधीन गति। गतिक कणः संवेग तथा ऊर्जा सिद्धांत, डी. एल्गबर्टस सिद्धांत, प्रत्यास्थ पिण्डों का संघटन, दृढ़ पिण्डों का घूर्णन, सरल आवर्त गति, गति पालक चक्र।

पदार्थ-सामर्थ्यः

सरल प्रतिबल तथा विकृति , प्रत्यास्य स्थिरांक, अक्षीतः भारित संपीडांग, अपरूपण बल तथा बंकन आघूर्ण , सरल बंकन का सिद्धांत, अनुप्रस्थ काट का अपरूपर्ण प्रतिबल वितरण, समसामर्थ्य धरण, पत्तीदार कमानी, प्रत्यक्ष प्रतिबल में विकृति ऊर्जा, बंकन तथा अपरूपण।

धरन विक्षेप : मैकाले विधि, गोर की आघूर्ण क्षेत्र विधि, अनुरूप धरण विधि, एकांक भार विधि, शाफ्ट की ऐंठन, संचरण क्षमता, संघन कुंडलित कम्पनी, स्तम्भों का प्रत्यास्थ स्थायित्व। ऑयलर, रेनकाइन तथा सीकेंट सूत्र। दो विभाओं में प्रमुख प्रतिबल तथा विकृति, मोर का वृत्त। प्रत्यास्थ भंग के सिद्धांत स्थूल तथा तनु सिलिंडर : आंतरिक तथा बाह्य दाब के कारण प्रतिबल- लागें समीकरण।

संरचनात्मक विश्लेषण :

कास्टिलियानोस प्रमेय । तथा II, एकांक भार विधि, धरण और कील संधियुक्त कैंची (द्रस) में प्रयुक्त संगत विकृति की विधि। ढाल विक्षेप, आघूर्ण विवरण, अपरिमित धरण तथा दृढ ढांचों में प्रयुक्त कनि की विश्लेषण विधि तथा स्तंभ सादृश्य विधि।

वेलन भार और प्रभाव रेखाएं : धरण के खण्ड पर अपरूपण बल तथा बंकन आघूर्ण के लिए प्रभाव रेखाएँ। गतिशील भार प्रणाली द्वारा धरण चक्रमण में अधिकतम अपरूपण बल तथा बंकन आघूर्ण हेतु मानदंड। सरल आलंबित समतल कील संधियुक्त कैची (ट्रस) हेतु प्रभाव रेखाएं।

डाट: त्रिकील, द्विकील तथा आबद्ध डाट, पर्शु का लधीयन तथा तापमान प्रभाव,डाट में प्रभाव रेखाएं।

विश्लेषण की मैट्रीक्स विधिः अपरिमित धरण तथा दृढ ढांचों का बल विधि तथा विस्थापन विधि से विश्लेषण।

धरण और ढांचों का प्लास्टिक विश्लेषणः प्लास्टिक बंकन सिद्धांत, प्लास्टिक विश्लेषण, स्थैतिक प्रणाली, यांत्रिकी विधि।

असममित बंकनः जडत्व आघूर्ण, जडत्व उत्पाद, उदासीन अक्ष और मुख्य अक्ष की स्थिति बंकन प्रतिबल को परिगणना।

भाग-ख: संरचना अभिकल्प: इस्पात, कंक्रीट तथा चिनाई संरचना

संरचनात्मक इस्पात अभिकल्प:

संरचनात्मक इस्पातः सुरक्षा गुणक और भार गुणक। कवचित, काबला तथा वेल्डित जोड़ तथा संयोजन।तनाव तथा संपीडांग इकाइयों का अभिकल्प, संघटित परिचछेद का धरण, कवचित तथा वेल्डित प्लेट गर्डर, गेंद्री गर्डर, वत्ता और बंधक, स्लैव एवंगसेटिड (स्तम्भ आधार) कालम बेस सहित स्टंचियन्स।

राजमार्ग तथा रेलवे पुलों का अभिकल्पः यू. एंड डेक टाइप प्लेट गर्डर, वारेन गर्डर, प्रांट कैंची।

कंक्रीट तथा चिनाई संरचना का अभिकल्प :

मिश्र अभिकल्प की संकल्पना, प्रबलित कंक्रीट : कार्यकारी प्रतिबल तथा सीमा अवस्था विधि से अभिकल्प-- आई. एस. पुस्तिकाओं की सिफारिशें/वन वे एवं टू वे स्लैब का डिजाइन, सोपान- स्लैब, सरल तथा आयताकार सतत धरन, टी एवं एल काट केसरल एवं सतत् धरण। उत्केन्द्रता सहित अथवा रहित प्रत्यक्ष भार के अंतर्गत संपीडांग इकाइयां। विलगित एवं संयुक्त नींव। कैन्टीलिवर एवं पर्शुका युक्त पर्तिधारक भित्ती।

जल टंकीः पृथ्वी पर रखे आयताकार एवं गोलाकार टंकियों के अभिकल्पन के लिए शर्ते।

पूर्व प्रतिबलित कंक्रीटः पूर्व प्रतिबलित के लिए विधियां और प्रणालियों आनति आधारित परिच्छेद पर विश्लेषण और अभिकल्प के द्वारा कार्यकारी प्रतिबल, पूर्व प्रतिबलित हानि।

आई. एस. (पुस्तिकाओं) कोड के अनुसार ईंट की चिनाई का अभिकल्पन।

चिनाई प्रतिधारक भित्ति अभिकल्पन।

भाग- ग : तरल यांत्रिकी, मुक्त वाहिका प्रवाह एवं द्रवचालित मशीनें

तरल यांत्रिकीः

तरल गुणधर्म तथा तरल गति में उनकी भूमिका, तरल स्थतिकी जिसमें समतल तथा वक्र सतह पर कार्य करने वाले बल भीशामिल हैं।

तरल प्रवाह की शुद्धगतिकी एवं गतिकः वेग और त्वरण, सरिता रेखाएं, सांतत्य समीकरण, आघूर्णी तथा घूर्णी प्रवाह, वेग विभव एवं सरिता अभिलक्षक, प्रवाह जल, आरेखण प्रवाह जल विधि, स्रोत और निगमन, प्रवाह पृथक्करण एवं मुक्तं तथा प्रतिबलित भंवर।

आयतन नियंत्रण समीकरण, सांतत्य, संवेग, आयतन नियंत्रण समीकरण से ऊर्जा तथा संवेग आघूर्ण, नैवियर स्टोक्स, समीकरण, आयलर आपूर्ण समीकरण, तरल प्रवाह समस्याओं का अनुप्रयोग, पाइप प्रवाह, समतल, वक्र, अचल एवं चल वेन, स्लूइस गेट, बीयर, आस्यमापीतथा बैट्रीमापी।

विमीय विश्लेषण और समरूपता: बकिंगहग पी-प्रगोयविमारहित प्राचल, समस्या सिद्धांत, निदर्श नियम, अविकृत और विकृतप्रतिरूप।

स्तरीय प्रवाह : समांतर, अचल एवं चल प्लेटों के बीच स्तरीय प्रवाह, ट्यूब द्वारा प्रवाह।

परिसीमा परत : चपटी प्लेट पर स्तरीय एवं विक्षुब्ध परिसीमा परत, स्तरीय, उप-परत, भृमण एवं रूक्ष परिसीमाएं, विकर्ष एवं लिफ्ट।

पाइपों द्वारा विक्षुब्ध प्रवाहः विक्षुब्ध प्रवाह के अभिलक्षण वेग वितरण एवं पाइप घर्षण गुणक की विविधता, जलदाब प्रवनता रेखा तथा सूर्य ऊर्जा रेखा, साइफन, पाइप प्रसारण और संकुचन, पाइप जलकार्य, पाइपों और उल्लोल कुण्डों में जलाघात।

मुक्त वाहिका प्रवाह:

समान एवं असमान प्रवाह, आघूर्ण एवं ऊर्जा संशुद्धि गुणक, विशिष्ट ऊर्जा तथा विशिष्ट बल, क्रान्तिक गहराई, प्रतिरोध समीकरण तथा रूक्षता गुणांक की विविधता, तीव्र परिवर्ती प्रवाह, संकुचन में प्रवाह, अपच्छिन्न अवपात प्रवाह, जलोच्छल और इसके अनुप्रयोग, प्रोत्कर्ष एवं तरंग, क्रमशः परिवर्ती प्रवाह, पृष्ठ परिच्छदिका वर्गीकरण, नियंत्रण काट, परिवर्ती प्रवाह समीकरण के समाकलन की सोपान विधि, जल प्रोत्कर्ष एवं द्रवचालित बोर।

द्रवचालित यंत्र तथा जलशक्तिः

अपकेन्द्री पम्प-- प्रकार, अभिलक्षण, नेट पाजिटिव सक्शन हाईट (एन. पी. एस. एच.) विशिष्ट गति, समांतर पम्प।

प्रत्यगामी पंप, वायु भांड, द्रवचालित रेग, दक्षता प्राचल, घूर्णी एवं घनात्मक विस्थापन पम्प, डायाफ्राम तथा जेट पंप।

द्रवचालित टरबाइन, प्रारूप, वर्गीकरण, टरबाइन, चयन, निष्पादन, प्राचल, नियंत्रण, अभिलक्षण, विशिष्ट गति।

जल शक्ति विकास के सिद्धान्त, प्रकार, अभिन्यास तथा घटक, कार्य, प्रोत्कर्ष टैंक, प्रकार और चयन, प्रवाह अवधि वक्र तथा आश्रित प्रवाहः भण्डारण तथा जल संचयन पंपन भण्डारण संयंत्र, लघु सूक्ष्म जल वैद्युत संयंत्र के विशेष लक्षण।

भाग-घ भू-तकनीकी इंजीनियरी

मृदा के प्रकार, कला सम्बन्ध, गाढ़ता सीमाय, कण आकार वितरण, मृदा वर्गीकरण संरचना तथा मृत्तिका खनिज विज्ञान।

कोशिकीय जल तथा संरचनात्मक जल, प्रभावी प्रतिबल तथा रंध्र जल दाब, डारसी नियम पारगम्यता को प्रभावित करने वालेकारक, पारगम्यता का निर्धारण, स्तरित मृदा निक्षेपों के पारगम्यता।

रिसन दाब, बाल पंक अवस्था, संपाडयता तथा संहनन, टेरजाधी का एक विमीय सिद्धांत, प्रहनन परीक्षण।

मृदा संहनन, संहनन क्षेत्र नियंत्रण, कुल प्रतिबल तथा प्रभावी प्रतिबल पारगम्यता, रंध्र दाब गुणांक।

मृदा का सामर्थ्य अपरूपण, मोर कूलांब, भंगता सिद्धांत, अपरूपण परीक्षण,

भू दाब विराम सक्रिय तथा निष्क्रिय दाब, रेनकाइन सिद्धांत, कूलांब का फन्नी सिद्धांत, प्रतिधारक भित्ती पर भू दाब चादरी स्थूणा भित्ती, बन्धनयुक्त खनन।

दिक्मान धारिता, टेरजाधी तथा अन्य महत्वपूर्ण सिद्धांत, शुद्ध तथा कुल दिक्मान दाब। आसन्न तथा संद्यनन प्रबन्ध।

ढाल स्थायित्व, कुल प्रतिबल तथा प्रभावी प्रतिबल विधि, फ़्लाइसों की रूढ़ विधि, स्थायित्व अंक। अधस्थल अन्वेषण, प्रबेधन विधि, प्रतिचयन अन्तर्वेशन परीक्षण, दाब मापी परीक्षण।

नींव के महत्वपूर्ण लक्षण, नींव के प्रकार, अभिकल्पन मापदंड, नींव के प्रकार का चयन, मृदा में प्रतिबल वितरण, बासिनस्कसिद्धांत, न्यूयॉर्क चार्ट, दबाव बल्ब, संपर्क दबाव, विभिन्न दिक्मान धारिता सिद्धांत की अनुप्रयोज्यता, क्षेत्र परीक्षण से दिक्मान धारिता का मूल्यांकन, अनुज्ञेय दिक्मान धारिता, निष्दन विश्लेषण, अनुज्ञेय निष्दन।

पाद अनुपात, विलगित तथा संयुक्त पाद, रैप्टसं, उत्लांबवता रैप्टस, उत्लांबवता, रैप्टसस्थूणा नींव, स्थूणा के प्रकार, स्थूणा धारिता, स्थतिक तथा गतिक विश्लेषण, स्थूण समूहों के अभिकल्प, स्थूणा बार परीक्षण, स्थूणा निषदन, पार्श्विक धारिता, पुलों हेतु नींव, भूमि सुधार तकनीक-पूर्व भारण-बालू नाली, पत्थर-स्तम्भ, अभिपूरण, मृदा स्थायीकरण।

प्रश्न-पत्र II

भाग-कः निर्माण, तकनीक, उपकरण, योजना और प्रबन्ध

1. निर्माण तकनीक :

   इंजीनियरी सामग्री:

   निर्यात सामग्री के भौतिक गुणधर्मः पत्थर, ईंट तथा टाइल, चूना, सीमेंट तथा सुरखी मसाला, चूना कंक्रीट तथा सीमेंट कंक्रीट। ताजा मिश्रित तथा कठोरित कंक्रीट के गुण धर्म, फर्श की टाइलें प्रबलित सीमेंट,तन्तु प्रबलित तथा पॉलिमर कंक्रीट, उच्च सामर्थ्य कंक्रीट तथा हल्की कंक्रीट, प्रकोष्ठ का प्रयोग। इमारती लकड़ीः गुणधर्म एवं प्रयोग, इमारती लकड़ी में दोष, इमारती लकड़ी का संशोषण एवं संरक्षण, प्लास्टिक रबड़ एवं आद्रतारोधी सामग्री, अन्तस्थ रोधी, कम लागत के आवास हेतु सामग्री।

निर्माणः

भवन के घटक और उनके कार्य, ईंट-चिनाई, बन्धन, जोड़ पत्थर चिनाई। आई. एस.क्रोडो (पुस्तिकाओं) के अनुसार दीवार की ईट-चिनाई का डिजाइन, सुरक्षा गुणक, उपयुक्तता तथा सामर्थ्य आवश्यकताएं, प्लास्टर, टीप, फर्शो एवं छतों के प्रकार। संवालन,भवनों की मरम्मत।

भवन की कार्य मूलक योजनाः भवन, अभिविन्यास, परिसंचरण, क्षेत्रों का समूहन, गुप्त संकल्पना तथा ऊर्जा दक्ष भवन का डिजाइन, राष्ट्रीय भवन कोड व्यवस्था।

भवन आकलन एवं विनिर्देशन, कार्य की लागत, मूल्यांकन।

2. निर्माण उपकरणः

मानक एवं विशेष प्रकार के उपकरण निरोधक अनुरक्षण एवं मरम्मत, उपकरण के चयन को प्रभावित करने वाले कारक,सन्तुलित आयु समय एवं गति अध्ययन, पूंजी एवं अनुरक्षण लागत।

कंक्रीट उपकरणः तौल बैचर मिश्रक कम्पन, बैलिंग संयंत्र, कंक्रीट पम्प।

मिट्टी कार्य के उपकरणः विद्युत फावड़ा, कुदाल बुलडोजर, डम्पर, ट्रेलर और ट्रैक्टर, रोलर, मेष पाद बेल्लन।

3. निर्माण योजना और प्रबन्धः

निर्माण, सक्रियता, कार्यक्रम, कार्य अभिन्यास, बार चार्ट, संविदा करने वाली फर्मों का संगठन, परियोजना, नियंत्रण एवंपर्यवेक्षण। लागत कम करने के उपाय।

नव कार्य विश्लेषणः सी. पी. एम. एवं पी. ई. आर. टी. विश्लेषण,प्लवी समय, सक्रियता, ध्वंस लागत, इष्टतमीकरण आधुनिकीकरण हेतु नेटवर्क संकुचन, लागत विश्लेषण और साधन नियतन। इंजीनियरी अर्थशास्त्र के तत्व, मूल्य निर्धारण की विधियों, वर्तमान मूल्य, वार्षिक लागत, लाभ लागत, वार्षिक विश्लेषण, अनुमाप एवं आकार की अर्थव्यवस्था, निवेश स्तर सहित विकल्पों को चुनना। परियोजना लाभदायिकता।

भाग खः सर्वेक्षण एवं परिवहन इंजीनियरी

सर्वेक्षण : दूरी एवं कोण मार्वन की सामान्य विधि, प्लेन टेबल सर्वे, समतलन, चक्रम, सर्वेक्षण, त्रिकोणन सर्वेक्षण, संशोधन एवंसमायोजन, रूप रेखण, स्थलाकृतिक मानचित्र। उपर्युक्त उद्देश्यों के लिए सर्वेक्षण उपकरण, टकीमिती, वृत्ताकार एवं संक्रमण वक्र फोटोग्राममिति के सिद्धान्त ।

रेलवेः रेल पथ, स्लीपर रेल आबंधन, मिट्टी, कांटे तथा क्रासिंग उत्क्राम अभिकल्प, स्टेशन तथा यार्ड, (टर्न टेबल), भूमि पटल, सिग्नल तथा अन्त:पाशन, समतल पारक। रेल पथ का निर्माण एवं अनुरक्षण, बाह्योत्थान, रेल का विसर्पण, नियंत्रक प्रवणता, ट्रैक प्रतिरोध, संकर्षण प्रयास, ट्रैक रिलेकरण (प्रविसारण)।

राजमार्ग इंजीनियरी : राजमार्ग योजना के सिद्धान्त, राजमार्ग संरेखन ज्योमितिक अभिकल्प, अनुप्रस्थ काट उभार (केम्बर), बाह्योत्थान, क्षैतिज एवं रूर्ध्वाकार वक्र। मार्गों का वर्गीकरण, कम लागत मार्ग, नम्य कुटि टम, दृढ़ कुट्टिम, कुट्टिम (पेवमेंट) डिजाइन एवं उनका निर्माण, कुट्टिम मंगला और मजबूती का मूल्यांकन।सड़क अपवाह:बहिस्तल एवं अद्यस्तल अपवाह।

यातायात इंजीनियरी: पूर्वानुमान तकनीक, उद्गम एवं गंतव्य सर्वेक्षण, राजमार्ग क्षमता। सरणीकृत एवं असरणीकृत परिच्छेद, घूर्णी अभिकल्पन अवयव, अंकन, चिह्न, सिग्नल, मार्ग प्रकाश व्यवस्था:यातायात सर्वेक्षण, राजमार्ग वित्त व्यवस्था।

भाग-ग: जल विज्ञान, जल संसाधन एवं इंजीनियरी

जल विज्ञान: जलीय चक्र, अवक्षपण वाष्पीकरण, वाष्पोत्सर्जन, अवनमन संचयन, अंतः स्पंदन, अधिभार प्रवाह, जलारेख, बाढ़ आवृत्ति विश्लेषण, बाढ़ आक्कलन, जलाशय द्वारा बाढ़ अनुशीलन, वाहिका प्रवाह मार्गाभिगमन-मस्किग्मंविधि।

भू जल प्रवाह: विशिष्ट लब्धि, संचयन गुणांक, पारगम्यता गुणांक, परिरुद्ध तथा अपरिरुद्ध जलवाही स्तर, स्रावी जलरोधी स्तर, परिरुद्ध तथा अपरिरुद्ध स्थितियों के अंतर्गत एक कूप के भीतर अरीय प्रवाह, नलकूप, पम्पन तथा पुनर्ज्ञाप्ति परीक्षण, भूजल विभव।

जल संसाधन इंजीनियरी: भू तथा धरातल जल संसाधन, एकल तथा बहुउद्देशीय परियोजनाएं, जलाशय की संचयन क्षमता, जलाशय हानियां, जलाशय अवसादन, जल संसाधन परियोजना का अर्थशास्त्र।

सिंचाई इंजीनियरी: फसलों के लिए जल की आवश्यकता: जल का क्षयी उपयोग, सिंचाई के लिए जल की गुणवत्ता, कृतितथा डेल्टा, सिंचाई के तरीके तथा उनकी दक्षताएं।

नहरें: नहर सिंचाई के लिए आबंटन पद्धति, नहर क्षमता, नहर की हानियां, मुख्य तथा वितरिका नहरों का संरेखन-अत्यधिक दक्षकाट, अस्तरित नहरें, उनके डिजाइन, रिजीग सिद्धान्त, क्रांतिक अपरूपण प्रतिबल, तल भार, स्थानीय तथा निलंबित भार परिवहन, अस्तरित तथा अनास्तरित नहरों की लागत का विश्लेषण, अस्तर के पीछे जल निकास।

जल ग्रस्तता: कारण तथा नियंत्रण, जल निकास पद्धति का डिजाइन, लवणता।

नहर संरचना: क्रास नियंत्रक का डिजाइन, मुख्य नियामक, नहर प्रपात, जलवाही सेतु, अवनलिका का नहर निकास में मापन।

द्विपरिवर्ती शीर्ष कार्य: पारगम्य तथा अपारगम्य नीवों पर बाधिका के सिद्धांत और डिजाइन, खोसला-सिद्धांत, ऊर्जा क्षय, शगन द्रोणी, अवसाद अपवर्जन।

संचयन कार्य: बांधों की किस्में, डिजाइन, दृढ़ गुरुत्व तथा भू-बांधों के सिद्धांत, स्थायित्व विश्लेषण, नीवों का (ट्रीटमेंट)उपचार, जोड़ तथा दीर्घाएं, निस्पदन का नियंत्रण।

उत्पलव मार्ग: उत्पलव मार्ग की किस्में, (शिखर द्वार) क्रस्ट गेट, ऊर्जा क्षय।

नदी प्रशिक्षण: नदी प्रशिक्षण के उद्देश्य, नदी प्रशिक्षण की विधियां।

भाग-घ: पर्यावरण इंजीनियरी

जल पूर्ति: भू-पृष्ठ तथा उप भू-पृष्ठ जल स्रोतों का आकलन, जल मांग की प्रामुक्ति, जल की अशुद्धता तथा उसका महत्व, भौतिक, रासायनिक तथा जीवाणु विज्ञान संबंधी विश्लेषण, जल से होने वाली बीमारियां, पेय जल के लिए मानक।

जल का अंतर्ग्रहण: पंपन तथा गुरुत्व योजनाएं। जल उपचार: स्कन्दन के सिद्धांत, ऊर्णन तथा सादन, मंद-, द्रुत-, दाब फिल्टर,क्लोरीनीकरण, मृदुकरण, स्वाद, गंध तथा लवणता को दूर करना।

जल संग्रहण तथा वितरण: संग्रहण एवं संतुलन जलाशय-प्रकार, स्थान और क्षमता।

वितरण प्रणालियां: अभिन्यास, पाइप लाइनों की द्रव इंजीनियरी, पाइप फिटिंग, रोधक तथा दाब कम करने वाले वाल्वों सहित अन्य वाल्व, मीटर, वितरण प्रणालियों का विश्लेषण, क्षरण अभिज्ञान, वितरण प्रणालियां का अनुरक्षण, पंपन केन्द्र तथा उनका परिचालन।

वाहिंतगल व्यवस्था: घरेलू तथा औद्योगिक अपशिष्ट, झंझावत वाहितंगल-पृथक और संयुक्त प्रणालियां, सीवरों द्वारा बहाव, सीवरों का डिजाइन; सीवर उपस्कर, मैनहोल, अंतर्गम जंक्शन साइफन। सार्वजनिक भवनों में प्लम्बिंग।

सीवेज लक्षण: बी.ओ.डी., सी.ओ.डी., ठोस पदार्थ, विलीन ऑक्सीजन, नाइट्रोजन और टी ओ सी सामान्य जल मार्ग तथा भूमि पर निष्कासन के मानक।

सीवेज उपचार: कार्यकारी नियम, इकाइयाँ, कोष्ठ, अवसादन टैंक, च्यावी फिल्टर, आक्सीकरण, पोखर, उत्प्रेरित अवपक, प्रक्रिया, सैप्टिक टैंक, अवपक निस्तारण, अवशिष्ट जल का पुनः चालन।

ठोस अपशिष्ट: गांवों और शहरों में संग्रहण एवं निस्तारण दीर्घकालीन कुप्रभावों का प्रबन्ध। पर्यावरणीय प्रदूषण: अवलम्बित विकास। रेडियोएक्टिव अपशिष्ट एवं निष्कासन, उष्मीय शक्ति संयंत्रों, खानों, नदी घाटी परियोजनाओं के लिए पर्यावरण संबंधी प्रभाव मूल्यांकन, वायु प्रदूषण, वायु प्रदूषण नियंत्रण अधिनियम।

वानिकी

प्रश्न पत्र-I

खंड - क

1. वनवर्धन-सामान्य:

सामान्य वन वर्धन सिद्धान्त-वनस्पति को प्रभावित करने वाले पारिस्थितिकी तथा शरीर विज्ञानीय कारक। वनों का प्राकृतिक तथाकृत्रिम पुनसंचरण, प्रसार की पद्धतियां, ग्राफ्टिंग तकनीक, स्थल कारक; नर्सरी तथा रोपण तकनीक-नर्सरी क्यारियां, पोली बैग एवं अनुरक्षण, पौधों के लिए जल निर्धारण, श्रेणीकरण तथा पौधों का दृढीकरण, विशेष आधार, प्रस्थापनाएं तथा देखभाल।

2. वनवर्धन प्रणालियां:

संपूर्ण कटान (क्लियर फैलिंग), समरूप छाया काष्ठ चयन, गुल्पवन तथा रूपान्तरण पद्धति। शीतोष्ण, उप-उष्ण कटिबंधी, आर्द्ध-उष्ण कटिबंधी, शुष्क उष्ण कटिबंधी तथा तटीय उष्ण कटिबंधी वनों के वृक्षारोपण वन वर्धन, प्रजाति चयन, मानकों की स्थापना तथा व्यवस्था, उपजाऊपन की पद्धतियां, तकनीकी अड़चनें, गहन यंत्रीकरण पद्धतियां, हवाई बीज छिड़काव, विरलन के विशेष संदर्भ में वनवर्धन प्रणालियों का प्रबंध।

3. वन वर्धन- कच्छ वनस्पति तथा शीत मरुस्थल:

कच्छ वनस्पति वास तथा लक्षण: कच्छ वनस्पति पौध स्थापना-निकृष्ठ कच्छ वनस्पति स्वरूपों की स्थापना तथा पुनःस्थापना, कच्छ वनस्पति के लिए वनवर्धन पद्धति, प्राकृतिक आपदाओं के विरुद्ध वास का संरक्षण। शीत मरूस्थल-प्रजातियों के लक्षण, पहचान तथा व्यवस्था।

4. वृक्षों का वनवर्धन:

उष्णकटिबंधीय वनवर्धन शोध तथा व्यवहार में परम्परागत तथा नवीनतम विकास। भारत में आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण कुछप्रजातियों का वनवर्धन जैसे खैर/कथ्था (ऐकेसिया कॅटेच), बबूल (ऐकेसिया निलोटिका), ऐकेसिया आरिकुलीफार्मिस सिरस(ऐल्विजिया लैवेक), ऐल्विजिया प्रोसेरा, कदंब (ऍथोसेफेलस कदंब), एनोगाइसस लैटिफोलिआ नीम (ऐजाडिरेक्टा इंडिका),बॉस की प्रजाति, ढाक / फ्लॉस (ब्यूटिया मोनोस्पर्मा), कैसिया सिएमिया, कैजूआराइना इक्यूसेटीफोलिया देवदार (सीड्स देओदार)चुकरासिया टेबुलारिस,शीशम (डैलवर्जिया सिसो), डिप्टेरोकार्पस प्रजातियां, एम्बीलिका आफसिनालिस यूकेलिप्टस

प्रजातियां,गंमारी (मेलाइना आर्वोरिया), हार्डविकिया विनाटा, लाजस्ट्रीमिया लेनसियोलाटा, पाइनस (चीड़वंश) राक्सवर्गी, पोप्युलस प्रजातियांपक्षफली फलधानी (टेरोकार्षस मार्सपियम), विलायती कीकर (पोसोषिस ज्यूलीफ्लोरा), चंदन(सैन्टेलम एलबंम), सिमिकार्पसऐनाकार्डियम, साल (शोरिया रोबस्टा), सैमल (सेल्मैलिया मालाबेरिकम), सागौन (टेक्टोना ग्रैन्डिस), टर्मिनेलिया टोमेन्टोसा, इमली (टेमारिन्डस इंडिका)।

खण्ड-ख

1. कृषि वानिकी, सामाजिक वानिकी संयुक्त वन प्रबन्ध तथा ट्राइबालोजी

कृषि वानिकी: कार्यक्षेत्र तथा आवश्यकता, जन और पालतू जानवरों के जीवन तथा समन्वित भूमि उपयोग में भूमिका, विशेष रूप से निम्नलिखित की योजना के संदर्भ में- (i) मृदा तथा जल संरक्षण; (ii) जल पुनर्भरण (रीचार्ज); (iii) फसलों में पोषण उपलब्धता; (iv) नाशी जीव-परपक्षी के संबंध के द्वारा पारिस्थितिकी संतुलन सहित प्रकृति तथा परिस्थिति तंत्र संरक्षण, तथा (v) जैव विविधता, औषधीन तथा अन्य वनस्पति और जीव जन्तुओं के वर्धन के लिए अवसर प्रदान करना विभिन्न कृषि-पारिस्थितिकी क्षेत्रों के अन्तर्गत कृषि, वानिकी तंत्र, प्रजातियों का चयन तथा बहुउद्देश्यीय वृक्षों की भूमिका-और एन टी एफ पी एस प्रविधियां, अन्न, चारा तथा ईंधन सुरक्षा, अनुसंधान तथा विस्तार आवश्यकताएं।

सामाजिक/शहरी वानिकी-उद्देश्य, कार्य क्षेत्र तथा आवश्यकता;जन सहभागिता।

जे. एफ. एम. (संयुक्त वानिकी प्रबंध) सिद्धांत, उद्देश्य, प्रणाली विज्ञान, कार्य क्षेत्र लाभ तथा एन जी ओ (गैर सरकारी संस्था)की भूमिका।

ट्राइबोलाजी-भारत में जन जातीय अवस्था, जन जातियां, प्रजातियों की अवधारणा, सामाजिक समूहन के सिद्धांत, जन जातीयअर्थ व्यवस्था, शिक्षा, सांस्कृतिक परम्परा, रूढ़ि,प्रकृति तथा वानिकी कार्यक्रमों में सहभागिता।

2. वन मृदा, मृदा संरक्षण तथा जल-विभाजक प्रबन्ध:

वनों की मृदा, वर्गीकरण, मृदा बिरचन को प्रभावित करने वाले कारक, भौतिक, रासायनिक तथा जैविक गुणधर्म।

मृदा संरक्षण: परिभाषा, अपरदन के कारण, प्रकार-वायु तथा जल अपरदन, अपरदित मृदा/क्षेत्र का संरक्षण तथा प्रबन्ध,बातरोध, रक्षक मेरबला, बालू टिब्बा, लवण और क्षारीय मृदाओं का उद्धार, जल प्लावन तथा अन्य व्यर्थ भूमि, मृदा संरक्षण में वनों की भूमिका, मृदा कार्बनिक द्रव्यों का रखरखाव और निर्माण, हरे पत्तों को खाद डालने के लिए कतरन की व्यवस्था, वन पर्णकरकटतथा कम्पोस्टिंग, मृदा को सुधारने में सूक्ष्म घटकों की भूमिका, एन (नाईट्रोजन) और सी (कार्बन) चक्र, बी. ए. एम.।

जल-विभाजन प्रबन्धः

जल विभाजकों की अवधारणाएं समग्र संसाधन प्रबन्धन व्यवस्था में लघु वनों तथा वन वृक्षों की भूमिका, वन जलविज्ञान प्रवाह नियन्त्रण के संबंध में जल विभाजकों का विकास, नदी जलमार्ग स्थिरीकरण, हिमस्खलन तथा भू-स्खलन नियंत्रण, निकृष्ट क्षेत्र कापुनर्वास, उपगिरि तथा पर्वतीय क्षेत्र, वनों का जल विभाजक प्रबन्धन तथा पर्यावरण संबंधी प्रकार्य। जल शस्य तथा संरक्षण, भूमिजल पुनर्भरण तथा जल विभाजक प्रबन्धन, समन्वित वन वृक्षों की भूमिका, बागवानी फसलें, खेत की फसलें, घास तथा चारा।

3. पर्यावरणीय संरक्षण तथा जैव विविधताः

पर्यावरण: संघटक तथा महत्व, संरक्षण के सिद्धांत, निर्वनीकरण, दावाग्नि तथा अन्य विभिन्न मानवकृत गतिविधियां जैसे खनन, निर्माण तथाविकास परियोजनाएं, जनसंख्या वृद्धि का पर्यावरण पर प्रभाव।

प्रदूषण: प्रकार, विश्वव्यापी तापन, ग्रीनहाउस प्रभाव, ओजोन लेअर, रिक्तीकरण, अम्लीय वर्षा प्रभाव तथा नियंत्रण के उपाय, पर्यावरणीय अनुश्रवण, सतत् विकास की अवधारणा। पर्यावरण संरक्षण में वनों तथा वृक्षों की भूमिका, वायु, जल तथा रव प्रदूषण पर नियंत्रण तथा रोकथाम। भारत में पर्यावरण नीति तथा विधान पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन जल विभाजकों का विकास तथा साथ ही पारिस्थितिकी और पर्यावरणीय संरक्षण का अर्थोपाय मूल्यांकन।

4. वृक्ष सुधार तथा बीज प्रौद्योगिकी:

वृक्ष सुधार की सामान्य अवधारणा, पद्धतियां तथा प्रविधियां, भिन्नताएं और उनके उपयोग, उद्यम क्षेत्र, बीज स्रोत, विदेशज, वन वृक्ष सुधार के परिमाणात्मक पहलू, बीज उत्पादन बीज उद्यान, संतति परीक्षण, प्राकृतिक वन तथा रबड़ सुधार में वृक्ष सुधार का उपयोग, आनुवंशिक परीक्षण कार्यक्रम, रोगों, कीटों तथा प्रतिकूल पर्यावरण के प्रतिरोध हेतु वरण तथा प्रजनन, आनुवंशिक आधार, वन आनुवंशिक संसाधन और जीन संरक्षण "स्व स्थाने" तथा "बाह्य स्थाने"। लागत-लाभ अनुपात अर्थोपाय मूल्यांकन।

प्रश्न पत्र -II

खंड-क

1. वन प्रबंध एवं प्रबंध पद्धति

उद्देश्य तथा सिद्धांत, प्रविधियां, रबड़ संरचना एवं गतिकी, सतत् उत्पाद संबंध, आवर्तन, सामान्य वन, वर्धमान संग्रह, उत्पाद के नियमन, वन रोपण का प्रबंधन, वाणिज्यिक वन, वन आच्छादन अनुश्रवण, आधार जैसे:- (i) स्थल विशेष की योजना, (ii) युक्तिपूर्ण योजना, (iii) अनुमोदन, संस्वीकृति तथा व्यय, (iv) अनुश्रवण और (v) रिपोर्टिंग तथा अभिशासन। शामिल उपायों के विवरण: ग्रामीण वन समिति का गठन, संयुक्त वन सहभागिता प्रबंध।

2. वनों की कार्य योजना

वन योजना, मूल्यांकन तथा अनुश्रवण साधन एवं समन्वित योजना के आधार, वन संसाधनों का बहु-उद्देश्यीय विकास तथा वन उद्योग विकास, कार्य आयोजन तथा कार्य योजना, प्रकृति संरक्षण में उनकी भूमिका, जैव विविधता तथा अन्य आयाम, तैयारी तथा नियन्त्रण। मंडलीय कार्य आयोजन, कार्य संचालन का वार्षिक आयोजन।

3. वन विस्तार-कलन (मैन्सुरेशन) तथा दून-संवेद्धन

मापन पद्धतियां- पेड़ों का व्यास, घेरा, ऊंचाई तथा आयतन, रूप विधान, रबड़ (स्टैण्ड) आयतन (वाल्यूम) आकलन, वर्तमान वार्षिक वृद्धि, (माध्य) वार्षिक वृद्धि, प्रतिचयन विधि तथा प्रतिदर्श भूखण्ड (प्लाट)। उपज गणना, उपज तथा रबड़ (स्टैण्ड) सारणियों, सुदूर संवेदन द्वारा वन आच्छादनअनुश्रवण, प्रबंध तथा प्रतिदर्श के लिए भौगोलिक सूचना तंत्र ।

4. सर्वेक्षण तथा वन इंजीनियरी

वन सर्वेक्षण- सर्वेक्षण के विभिन्न तरीके, मानचित्र तथा मानचित्र अंकन। वन इंजीनियरी के मूलभूत सिद्धांत। भवन सामग्री तथा निर्माण। सड़क तथा पुल लकड़ी के पुलों के सामान्य सिद्धांत, उद्देश्य, प्रकार, प्रतिदर्श अभिकल्पना तथा निर्माण ।

खंड-ख

1.वन पारिस्थितिकी तथा नृजाति वनस्पति:

वन पारिस्थितिकी - जैव तथा अजैव संघटक, वन परिस्थिति-तंत्र, वन समुदाय संकल्पना, वनस्पति संकल्पना, पारिस्थितिकी वंशक्रम तथा चरमोत्कर्ष, प्राथमिक उत्पादकता, पोषक चक्रण तथा जल संबंध, प्रतिबल वातावरण में शरीर रचना (सूखा, जल भराव, लवणता तथा क्षरीयता)। भारत में वनों के प्रकार, प्रजातियों की पहचान, संयोजन तथा सह-योजना, वृक्षविज्ञान, वर्गिकी विभाजन, वनस्पति संग्रहालय तथा वनस्पति-वाटिका (हबोरिया व आरबोरेटा) के स्थापन के सिद्धान्त, वन परिस्थितितंत्र का संरक्षण, कृन्तक उद्यान (क्लोनल पार्क)। नृजाति वनस्पति को भारतीय आयुर्विज्ञान पद्धतियों में भूमिका, आयुर्वेद तथा यूनानी सुगन्धित तथाऔषधीय वनस्पतियों का परिचय, नामपद्धति, आवास, वितरण तथा वानस्पतिक विशेषताएं। औषध वनस्पतियों के असर कारक तत्व और विषाक्तता को प्रभावित करने वाले घटक और उनके रासायनिक संघटक ।

2. वन संसाधन तथा उपयोगीकरण:

वातावरणीय प्रबल/ सांद्र वन उपज प्रक्रियाएं -लागिन् तथा निस्सारण प्रविधियां और सिद्धान्त, परिवहन पद्धतियां, भंडारण तथा बिक्री, गैर-लकड़ी वन उत्पाद (एन. टी. एफ. पी.) परिभाषा और क्षेत्र, गोंद राल, तैलीराल रेशा, तिलहन, दृढ़फल (नट), रबड़, बेंत, बांस, औषधीय वनस्पति, काठकोयला लाख और चमड़ा, कत्था और बीड़ी पत्ते-संग्रहण, संसाधन तथा निपटान।

काष्ठ, संशोषण और परिरक्षण की आवश्यकता और महत्व, संशोषण के सामान्य सिद्धान्त, आयु तथा भट्टा संशोषण, सौर- अनादृताकरण, भापीय तापित तथा विद्युत भट्टियां। मिश्रित काष्ठ, आसंजक निर्माण, गुण उपयोग, प्लाईवुड निर्माण, गुण, उपयोग, फाइबर बोर्ड-निर्माण, गुण उपयोग; निपात (पार्टिकल) बोर्ड-निर्माण, गुण उपयोग भारत में मिश्रित काष्ठ उद्योग की वर्तमान स्थिति और भविष्य में विस्तार योजनाएं। लुग्दी कागज़ तथा रेअन, उद्योग को कच्चे माल की आपूर्ति की वर्तमान स्थिति, काष्ठ प्रतिस्थापन, बागान लकड़ी की उपयोगिता, समस्याएं तथा संभाव्यताएं।

काष्ठ की कायिक रचना, काष्ठ के दोष तथा असमानताएं, प्रकाष्ठ (टिम्बर) की पहचान- सामान्य सिद्धान्त।

3. वन संरक्षण तथा वन्य जीव विज्ञान

वनों की क्षति- अजैव तथा जैव, विध्वंसक शाखाएं (एजेन्सी), कीड़े-मकौड़े तथा बीमारियां, वायु प्रदूषण का वनों पर प्रभाव तथा फोरेस्ट डाई बैक। वनों की क्षति की सुग्राहिता, क्षति का स्वरूप, कारण, रोकथाम, सुरक्षात्मक उपाय तथा रासायनिक तथा जैविक नियन्त्रण से लाभ। अग्नि से वनों की सामान्य सुरक्षा-उपकरण तथा विधि, अग्नि के नियंत्रत उपयोग, आर्थिक तथा पर्यावरणीय लागत, प्राकृतिक आपदाओं के बाद टिम्बर बचाव संचालन। वन रोपण तथा वनों के पुनः संचरण को कार्बन-डाई-ऑक्साइड (CO_2) के विलयन में भूमिका।चक्रीय तथा नियन्त्रित चरान (ग्रेजिंग), घास चारक तथा पत्ता चारक जानवरों पर नियन्त्रण की विभिन्न विधियां, वन्य जीवों, मानव प्रभाव, अतिक्रमण, वनाधिकार शिकार (पोचिंग), चरान, बाड़ा लगाना (लाईव फेंसिंग), चोरी, स्थानांतरी जुताई का वनों के संचरण पर प्रभाव और नियन्त्रण।

4. वन अर्थ-व्यवस्था तथा विधान

वन अर्थ-व्यवस्था-मौलिक सिद्धान्त - लागत - लाभ विश्लेषण, मांग और पूर्ति का आकलन, राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय बाजार में विश्लेषणों का रुख तथा उत्पादन एवं उपभोक्ता प्रतिमान (पैटर्न) में परिवर्तन, बाज़ार संरचनाओं का मूल्य निर्धारण तथा प्रक्षेपण, निजी क्षेत्र तथा सहकारिताओं की भूमिका; निगमित वित्त पोषण की भूमिका। वनों की उत्पादकता और दृष्टिकोण का सामाजिक- आर्थिक विश्लेषण;वनों की वस्तुओं तथा सेवाओं का मूल्यांकन।

विधान-वन विकास का इतिहास 1894-1952 तथा 1990 की भारतीय वन नीति। राष्ट्रीय वन नीति 1988,वन आवेष्टन,संयुक्त वन प्रबन्ध, महिलाओं का आवेष्टन, भूमि उपयोग से संबंधित वन नीतियां तथा मुद्दे, टिम्बर तथा गैर-टिम्बर उत्पाद; सतत् वनप्रबंध, औद्योगिकीकरण नीतियां;संस्थागत तथा संरचनात्मक परिवर्तन। विकेन्द्रीकरण तथा वानिकी लोक प्रशासन वन नियम,आवश्यकता; सामान्य सिद्धान्त, भारतीय वन अधिनियम, 1927, वन संरक्षण अधिनियम 1980, वन्यजीव संरक्षण अधिनियम, 1972-और उनमें संशोधन, भारतीय आचार संहिता का वानिकी में अनुप्रयोग। वनों की सूची का प्रयोजन और उद्देश्य।

भू-विज्ञान

प्रश्न पत्र -I

खंड-क

(i) सामान्य भू-विज्ञान:

सौरमंडल (परिवार) उल्का पिंड, पृथ्वी की उत्पत्ति एवं आंतरिक संरचना। रेडियोएक्टिविटी एवं पृथ्वी की आयु, ज्वालामुखी – कारण एवं उत्पाद, ज्वालामुखी मेखला, भूकम्प- कारण, प्रभाव, भूकम्प-मेखलाएं, भारत की भूकंपनीयता, तीव्रता, परिमाण, भूकंप लेखी द्वीपचापों, गहन सागर खाइयां एवं मध्य सागरीय कटक। महाद्वीपीय विस्थापन - साक्ष्य एवं क्रियाविधि, समुद्र तल विस्तारण, प्लेट विवर्तनिकी, समस्थितिकी, पर्वतन, पश्चजात पर्वतन रचना। महाद्वीप और महासागर।

(ii) भू-आकृति विज्ञान एवं सुदूर संवेदन:

भू-आकृति विज्ञान की मूलभूत अवधारणाएं। अपक्षय एवं बृहत क्षति। भू-आकृतियां, प्रवणता भू-आकृति एवं अपवाह। भू-आकृतिक चक्र एवं उनकी व्याख्या। आकृति विज्ञान औरइनकी संरचना एवं अश्म विज्ञान से संबंध। खनिज पूर्वेक्षण, सिविल इंजीनियरी, जल विज्ञान एवं पर्यावरण अध्ययन में भू-आकृति विज्ञान का अनुप्रयोग। भारत उप महाद्वीप की भू-आकृति।

वायव फोटोग्राफ एवं उनकी व्याख्या-गुण एवं सीमाएं। विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम। कक्षीय उपग्रह एवं संवेदक तंत्र। भारतीयसुदूर संवेदन उपग्रह। उपग्रह आंकड़ा उत्पाद। भू-विज्ञान में सुदूर संवेदन का अनुप्रयोग। भौगोलिक सूचना पद्धति (GIS) और इनका अनुप्रयोग। विश्वव्यापि स्थतिक तंत्र (GPS)।

(iii) संरचनात्मक भू-विज्ञान:

भू-वैज्ञानिक मानचित्रण एवं मानचित्र पठन, प्रक्षेपण आरेख, प्रतिबल एवं विकृति दीर्घवृतज तथा सुघट्य (प्लास्टिक) एवं श्यान पदार्थों का प्रतिबल-विकृति संबंध। विरूपित शैल में विकृति चिहक। विरूपण अवस्था के अंतर्गत खनिज एवं शैलों का व्यवहार। बलन एवं भ्रंश-वर्गीकरण एवं क्रिया विधि। बलन, शल्कन, संरेखन, संधि (जोड़) एवं भ्रंश विषम विन्यास की संरचनात्मक विश्लेषण। अध्यारोपित विरूपण। क्रिस्टलीय एवं विरूपण के बीच काल संबंध। शैल सविन्यासी का परिचय।

खण्ड-ख

(iv) जीवाश्म विज्ञान:

जाति-परिभाषा एवं नाम पद्धति। गुरूजीवाश्म और सूक्ष्म-जीवाश्म। जीवाश्म के परिरक्षण की अवस्था। विभिन्न प्रकार के सूक्ष्म-जीवाश्म। सह-संबंध पेट्रोलियम अन्वेषण, पुराजलवायवी एवं पुरा समुद्र विज्ञान अध्ययन में सूक्ष्म-जीवाश्म का अनुप्रयोग। शीर्षपाद ट्राइलोबाटा, बेकियोपोड़ा, स्काइनाइडिया एवं

ऐन्थोजोआ का आकृति विज्ञान, भू-वैज्ञानिक इतिहास एवं विकासवादी प्रकृति। ऐमीनाइडिया, ट्राइलोबाटा, ग्रेप्टोलाइडिया की स्तरिक उपयोगिता। होमोनिडी, एक्विडी एवं प्रोबोसीडिया (हाथीगण) में विकासवादी प्रवृत्तिः। शिवालिक प्राणिजात। गोंडवाना वनस्पति-जात और इनका महत्व।

(v) स्तरिकी एवं भारत का भू-विज्ञान:

स्तरिक अनुक्रमों का वर्गीकरण: अश्म स्तरिक, जैव स्तरिक, काल-स्तरिक और चुम्बक स्तरिक तथा उनका अंतर्संबंध। भारत के कैम्ब्रियनपूर्व शैलों का वितरण एवं वर्गीकरण। प्राणिजात, वनस्पति-जात और आर्थिक महत्व के संदर्भ में भारत के दृश्यजीवी शैलों का स्तरिक वितरण एवं अश्म विज्ञान का अध्ययन। मुख्य सीमा समस्याएं-कैम्ब्रियन।कॅम्ब्रियनपूर्व,पर्मियन/ ट्राइऐसिक, क्रिटेशास तृतीय एवं अतिनूतन/ अत्यंत नूतन। भूवैज्ञानिक भूतकाल में भारतीय उपमहाद्वीप में जलवायु दशा, पुराभूगोल तथा आग्नेय क्रिया-कलापों का अध्ययन। भारत का विवर्तनिक ढांचा। हिमालय का विकास।

(vi) जल-भूविज्ञान एवं इंजीनियरी भू-विज्ञान:

जल चक्र और जल का आनुवंशिकी वर्गीकरण। अधस्तल जल को गति झरना, संरंध्रता, पारगम्यता, दवचालित चालकता, पारगम्यता एवं संचयन गुणांक, जलभृत का वर्गीकरण। शैलों के जलधारी विशेषता। भौमजल रसायन विज्ञान। लवणजल अंतर्वेधन। कूपों के प्रकार। अपवाह द्रोणी आकारमिति। भौमजल का अन्वेषण। भौमजल पुनर्भरण। भौमजल की समस्या एवं प्रबन्ध। वर्षा जल उपजन। शैलों के इंजीनियरी गुणधर्म। बांध, सुरंग तथा पुलों के लिए भू-वैज्ञानिक अन्वेषण। निर्माण पदार्थ के रूप में शैल क्षार-पुज प्रतिक्रिया। भूस्खलन-कारण, रोकथाम एवं पुनर्वास। भूकंप-रोधी संरचनाएं।

प्रश्न पत्र II

खंड-क

(i) खनिज विज्ञान:

क्रिस्टल का समुदाय तथा सममिति वर्गीकरण अंतर्राष्ट्रीय क्रिस्टलीन अंकन। क्रिस्टल सममिति को निरूपित करने के लिए प्रक्षेपण आरेख का उपयोग क्रिस्टल दोष। एक्स-रे क्रिस्टल विज्ञान के तत्व।

शैल विज्ञानिकीय सूक्ष्मदर्शी एवं उसके उपसाधन। सामान्य शैलकारी खनिजों के प्रकाशिक गुणधर्म। खनिजों में बहुवर्णता, विलोप कोण, द्विअपवर्तन/ अपवर्जन, यमलन एवं प्रकीर्णन।

शैलकारी सिलिकेट खनिज वर्गों के भौतिक एवं रासायनिक लक्षण। सिलिकेटों का संरचनात्मक वर्गीकरण। आग्नेय एवं कायांतरी शैलों के सामान्य खनिज कार्बोनेट, फासफेट, सल्फाइड एवं हेलाइड वर्गों के खनिज।

(ii) आग्नेय तथा कायांतरी शैल-विज्ञान:

मैग्मा का उत्पादन एवं क्रिस्टलन ऐल्बाइट- एनॉर्थाइट, डाइ-आप्साइट एनॉथइट एवं डाइआप्साइट - वोलोस्टोनाइट-सिलिका समुदाय का क्रिस्टलन। क्रिया सिद्धान्त। मैग्मीय विभेदन एवं स्वांगीकरण। आग्नेय शैलों का गठन एवं संरचना की शैल आनुवंशिक महत्व। ग्रेनाइट, साइनाइट, डाइओराइट, अल्पसिलिक एवं अत्यल्पसिलिक, चानकाइट, ऐनॉर्थोसाइट एवं क्षारीय शैलों की शैलवर्णना एवं शैलोत्पत्ति। कार्बोनेटाइट। दक्खन ज्वालामुखी शैल क्षेत्र।

कायांतरण के प्रकार एवं कारक कायांतरी कोटि एवं मंडल। प्रावस्था (फेज) नियम।प्रादेशिक एवं संस्पर्श कार्यांतरण के लिए संलक्षी। ए सी एफ एवं ए के एफ आरेख। कायांतरी शैलों का गठन (बुनावट) एवं संरचना। बालुकामय, मुण्मय एवं अल्प सिलिक शैलों का कार्यांतरण। खनिज समुच्चय। पश्चगतिक कायांतरण। तत्वांतरण एवं ग्रेनाइटीकरण, मिग्मेटाइट। भारत के ग्रेनुलाइट भू-भाग(शैल प्रदेश)।

(iii) अवसाद विज्ञान:

अवसादी शैल: निर्माण की प्रक्रिया, प्रसंघनन और शिलीभवन अवसाद (तलहद) के गुणधर्म खंडज और अखंडज शैल-उनका वर्गीकरण, शैलवर्णना एवं निक्षेपण पर्यावरण। अवसादी संलक्षी और उद्गम क्षेत्र। अवसादी संरचना और उनका महत्व भारी खनिज और उनका महत्व भारत के अवसादी द्रोणियां।

खण्ड-ख

(iv) आर्थिक भू-विज्ञान:

अयस्क अयस्क खनिज एवं गैंग, अयस्क का औसत प्रतिशत। अवस्क निक्षेप का वर्गीकरण। खनिज निक्षेप के निर्माण की प्रक्रिया। अयस्क स्थानीयकरण का नियंत्रण। अयस्क का गठन (बनावट) एवं संरचना। धातुजननिक युग एवं क्षेत्र। एल्यूमिनियम क्रोमियम, तांबा, सोना, लोहा, शीशा, जस्ता, मैगनीज, टिटेनियम, यूरेनियम और थोरियम एवं औद्योगिक खनिजों के महत्वपूर्ण भारतीय निक्षेप का भू-विज्ञान, भारत में कोयला एवं पेट्रोलियम का निक्षेप। राष्ट्रीय खनिज नीति खनिज संसाधन का संरक्षण एवं उपयोगिता। समुद्री खनिज संसाधन और समुद्री नियम।

(v) खनन भू-विज्ञान:

पूर्वेक्षण विधि भू-वैज्ञानिक, भू-भौतिकीय, भू-रासायनिक एवं भू-वानस्पतिक। प्रतिचयन तकनीक। अवस्य निचय का आकलन। अन्वेषण तथा खनन की विधियां- चात्विक अवस्क, औद्योगिक खनिज एवं समुद्री खनिज संसाधन। खनिज सज्जीकरण एवं अयस्क प्रसाधन।

(vi) भू-रसायन विज्ञान तथा पर्यावरणीय भू-विज्ञान:

तत्वों का अन्तरक्षीय बाहुल्य: ग्रह तथा उल्कापिंड की बनावट। पृथ्वी की संरचना तथा बनावट एवं तत्वों का वितरण। अल्पमात्रिक तत्व/लेश तत्व। क्रिस्टल रसायनिक के तत्व। रसायनिक बंधनों के प्रकार, निर्देशांक संख्या। समाकृतिकता औरबहुकृतिकता। प्रारंभिक उष्मागतिकी।

प्राकृतिक संकट - बाढ़, भू-स्खलन, तटीय अपरदन, भूकंप एवं ज्वालामुखीय क्रियाकलाप तथा न्यूनीकरण। शहरीकरण। शहरीकरण का पर्यावरणीय प्रभाव, विवृत खनन, औद्योगिक तथा विघटनामिक अपशिष्ट निपटान, उर्वरक का प्रयोग, खनिज अपशिष्ट का ढेर और फ्लाई एश। भाम तथा भूपृष्ठ जल प्रदूषण, समुद्री प्रदूषण। पर्यावरण सुरक्षा - भारत में विधायी उपाय।

गणित
प्रश्न पत्र ।
खंड - क

रैखिक बीजगणित

सदिश समष्टि, रैखिक आश्रितता एवं स्वतंत्रता, उप समष्टि, आधार, विभा। परिमितविमीय सदिश समष्टि। आव्यूह (मैट्रिसेस), केले- हैमिल्टन प्रमेय, अभिलक्षणिक मान एवं अभिलक्षणिक संदिश, रैखिक रूपान्तरण का आव्यूह, पंक्तीय एवं स्तंभीय लघुकरण, सोपानक रूप, तुल्यता, समशेष्ता एवं समरूपता, विहित रूप का लघुकरण, कोटि, लंबकोशीय / लांबिक, सममित, विषय सममित, ऐकिक, हर्मिटीय, विषम हर्मिटीय रूप या उनके अभिलक्षणिक मान। द्विधाती एवं हर्मिटीय समधातों के लंबकोणीय/लाम्बिक एवं ऐकिक लघुकरण, घनात्मक निश्चित द्विघाती समघात।

कलन:

वास्तविक संख्याएं, सीमांत सांतत्य, अवकलनीयता, सभी माध्यमान प्रमेय, शेषफलों के साथ टेलर का प्रमेय, अनिर्धारित रूप, उच्चिष्ठ एवं अल्पिष्ठ; लग्रांज की गुणक विधि, जैकोवियन। निश्चित समातलों की रीमान परिभाषा, अनिश्चित समाकल, अनन्त (इनफिनिट एवं इम्प्रापर) समाकल बीटा तथा गामा फलन। द्विधा एवं त्रिधा समाकल (केवल मूल्यांकन प्रविधियां) क्षेत्र, पृष्ठ एवं आयतन, गुरुत्व – केन्द्र।

विश्लेषिक ज्यामिति:

दो तथा तीन विमाओं में कार्तीय तथा ध्रुवीय निर्देशांक दो तथा तीन विमाओं में द्वितीय कोटि समीकरण,विहित रूपों का लघुकरण, सरल रेखाएं, दो विषमतलीय रेखाओं के बीच की लघुतम दूरी, समतल, गोलक, शंकु, बेलन, परबलयज, दीर्घवृत्तज,एक तथा दो पृष्ठी अतिपरवलजय एवं उनके गुण-धर्म।

खण्ड-ख

साधारण अवकल समीकरण:

अवकल समीकरणों का संगरूपण, कोटि एवं धात प्रथम कोटि तथा प्रथम घात का समीकरण, समाकलन गुणक, प्रथम कोटि के किन्तु प्रथम घात के नहीं, समीकरण, क्लेरो का समीकरण विचित्र हल नियत (अचर) गुणांक वाले उच्चतर कोटि के रैखिक समीकरण, पूरक फलन एवं विशेष समाकल, व्यापक हल, ऑयलर कौशी समीकरण। चर गुणांक वाले द्वितीय कोटि के रैखिक समीकरण, पूर्ण हल का निर्धारण जब एक हल ज्ञान हो। प्राचलों के विवरण की विधि।

गतिकी, स्थैतिकी तथा द्रव स्थैतिकी:

स्वतंत्रता की कोटि एवं व्यवरोध ऋजुरेखीय गति, सरल आवर्त गति, समतल में गति, प्रक्षेप्य, व्यवरोध, गति, कार्य एवं ऊर्जा, ऊर्जा का संरक्षण, आवेगी बल के अन्तर्गत गति, केप्लर के नियम, केन्द्रीय बल के अन्तर्गत कक्षाएं, परिवर्ती द्रव्यमान की गति,प्रतिरोध के अन्तर्गत गति। कणनिकाय का सन्तुलन, कार्य एवं स्थितिज ऊर्जा, घर्षण, साधारण कैटनरी, कल्पित कार्य के सिद्धान्त,साम्यावस्था/ सन्तुलन का स्थायित्व, तीन विमाओं में बल साम्यावस्था/सन्तुलन।

भारी तरल का दाब, दिये गये बल निकाय के अन्तर्गत तरल की साम्यावस्था/ सन्तुलन, बरनूली का समीकरण, दाव केन्द्र, वक्रपृष्ठ पर प्रणोद, तेरा हुए पिण्डों की साम्यावस्था/ सन्तुलन, साम्यावस्था / सन्तुलन का स्थायित्व, आप्लव केन्द्र, गैसों का दबाव।

संदिश विश्लेषण:

अदिश एवं संदिश क्षेत्र, त्रिक गुणनफल, अदिश घर के मंदिश फलन का आकलन, कार्तीय में प्रवणता, अपसरण एवं कर्ल, बेलनाकार और गोलीय निर्देशांक और उनकी भौतिक व्याख्या। उच्चतर कोटि अवकलज,सदृश्य तत्समक एवं सदृश्य समीकरण।

ज्यामितीय का अनुप्रयोग:

आकाश में वक्र, वक्रता एवं ऐंठन सेरेट-फेनेट के सूत्र, माउस एवं स्टॉक के प्रमेय, ग्रीन के तत्समक।

प्रश्न पत्र--II

खण्ड-क

बीज गणित:

समूह, उपसमूह, प्रसामान्य उप समूह, समूहों की समाकारिता विभाग समूह मूल तुल्यकारिता के प्रमेय, साइलो-समूह, क्रमचय समूह, कैली प्रमेय। वलय एवं गुणजावली, मुख्य गुणजावली प्रांत, अद्वितीय गुणनखंडन प्रांत एवं यूक्लोडियन प्रांत (डोमेन) क्षेत्र के विस्तार, परिमित क्षेत्र।

वास्तविक विश्लेषण:

वास्तविक संख्या निकाय, क्रमित समुच्चय, परिबंध, क्रमित क्षेत्र, न्यूनतम उपरिपरिबंध युक्त क्रमित क्षेत्र को मानते हुए वास्तविक संख्या निकाय, कौशी अनुक्रम पूर्णतया के रूप में वास्तविक संख्या निकाय। फलनों का सांतत्य एवं एक समान सांतत्य, संहत समुच्चयों पर सांतत्य फलनों के गुण धर्म। रीमान समाकल, अनंत समाकल, वास्तविक तथा सम्मिश्र पदों की श्रेणियों (मालाओं) का निरक्षेप तथा संप्रतिबंध अभिसरण।श्रेणियों (मालाओं) का पुर्नविन्यास। फलनों के अनुक्रमों तथा श्रेणियों के लिए एक समान अभिसरण, सांतत्य, अवकलनीयता एवं समाकलनीयता। बहुचरों वाले फलनों का अवकलन, आंशिक अवकलजों के क्रम में परिवर्तन, अस्पष्ट फलन प्रमेय, उच्चिष्ठ एवं अल्पिष्ट, बहु समाकल।

सम्मिश्र विश्लेषण:

विश्लेषिक फलन कौशी-रीमान फलन, कांशी का प्रमेय, कौशी का समाकल सूत्र, घात श्रेणी, टेलर श्रेणी, लोरां श्रेणी,विचित्रताएं, कौशी अवशेष प्रमेय, कन्टूर समाकलन। अनुकोण प्रतिचित्रण,द्विरेखिक रूपान्तरण।

रैखिक प्रोग्रामन:

रैखिक प्रोग्रामन समस्याएं आधारी हल, आधारी सुसंगत हल एवं इष्टतम हल, आलेखी विधि तथा हल की एकधा विधि।दैतता। परिवहन तथा नियतन समस्याएं। भ्रमणशील विक्रेता की समस्याएं।

खण्ड-ख

आंशिक अवकल समीकरण:

तीन विभाओं में वक्र तथा पृष्ठ, आंशिक अवकल समीकरण का संरूपण, dx/P=dy/q=dz/r;प्रकार के समीकरणों काहल, लंबकोणीय संछेदी, फेफियन अवकल समीकरण, प्रथम कोटि का आशिक अवकल समीकरण,कौशी अभिलक्षण विधि द्वाराहल, हलों की चार्पिट विधि, नियत गुणांकों से युक्त द्वितीय कोटि के रैखिक आंशिक अवकल समीकरण, कंपित तंतु के समीकरण,ताप समीकरण, लाप्लास समीकरण।

संख्यात्मक विश्लेषण एवं कम्प्यूटर क्रमादेशन:

संख्यात्मक विधियां: द्विविभाजन द्वारा एक चर के बीजगणितीय तथा अबीजीय समीकरणों का हल, मियपास्थिति (रेगुला फारसी) तथा न्यूटन राफसन विधियां। गाऊसीय निराकरण तथा गाऊस- जार्डन (प्रत्यक्ष) विधियों द्वारा, गाऊस सैडल पुनरावर्ती विधि द्वारा रैखिक समीकरणों के निकाय का हल। न्यूटन का (अग्र तथा पश्च) तथा लग्रांज की अंतर्वेशन विधि।

संख्यात्मक समाकलन: सिम्पसन का तिहाई नियम, समलंबी नियम, गाऊसीय क्षेत्रकलन सूत्र। साधारण अवकल समीकरणों का संख्यात्मक हल: आयलर तथा रूकुदृ-विधियां।

कम्प्यूटर क्रमादेशन (प्रोग्रामन): कम्प्यूटरों में अंकों का संचयन, बिट्स, बाइट्स तथा बर्डस द्विआधारी पद्धति, अंकों पर गणितीय तथा तर्क संगत संक्रियाएं, विटवार संक्रियाएं AND, OR XOR NOT एवं विस्थापन घूर्णन संकारक। अष्ट आधारी तथा पोडसआधारी पद्धतियां।दशमलव पद्धति से तथा दशमलव पद्धति में रूपान्तरण।

अचिन्हित पूर्णांकों, चिन्हित पूर्णांकों तथा वास्तविक, द्वि परिशुद्धता वास्तविक तथा दीर्घ पूर्णांकों का निरूपण। संख्यात्मक विश्लेषण समस्याओं के हल के लिए एलगोरिथ्म तथा प्रवाह संचित्र।

संख्यात्मक विश्लेषण में ली जाने वाली समस्याओं संबंधी प्रविधियों के लिए बेसिक में साधारण क्रमादेशन (प्रोग्रामन) काविकास।

यांत्रिकी एवं तरल गतिकी :

व्यापीकृत निर्देशांक, व्यवरोध, होलोनोमीय तथा गैर होलोनोमीय पद्धतियां। डी ए मवर्ट सिद्धान्त तथा लग्रांज के समीकरण, हैमिल्टन के समीकरण, जड़त्व-आघूर्ण दो विभाओं में दृढ़ पिण्डों की गति।

सांतत्य समीकरण, अश्यान प्रवाह के लिए ऑयलर का गति समीकरण, प्रवाह रेखाएं, कण का पथ, विभव प्रवाह, द्विविमीय तथा अक्षतः सममित गति, उद्गम तथा अभिगम भ्रमिल गति, बेलन और गोलक के पार प्रवाह प्रतिबिम्बों की विधि, श्यान तरल के लिए नेवियर स्टाक समीकरण।

यांत्रिक इंजीनियरी

प्रश्न पत्र - I

1. मशीनों का सिद्धांत:

समतलीय यांत्रिकल का शुद्ध-गतिकी और गतिकी विश्लेषण कैम, गियर तथा गियर मालाएं, गतिपालक चक्र, अधिनियंत्रक (गवर्नर्स)। दृढ़ पूर्णकों का संतुलन, एकल तथा बहुसिलिंडर इंजनों का सन्तुलन। यांत्रिक तंत्रों का रेखीय कंपन विश्लेषण (एकल तथा द्वि स्वातंत्र्य कोटि), सैफ्टों की क्रांतिक गति और क्रांतिक पूर्वी गति, स्वतः नियंत्रण। पट्टा चालन तथा श्रृंखला चालन। द्रवगतिक वेयरिंग।

2. ठोस यांत्रिकी:

दो विमाओं में प्रतिबल और विकृति, मुख्य प्रतिबल और विकृति, मोहर निर्माण, रेखीय प्रत्यास्थ पदार्थ, समदैशिकता औरविषमदैशिकता(Anisotropic)प्रतिबल-विकृति संबंध, एक अक्षीय (Uniexial) भारण, तापीय प्रतिबल, घरन, बंकन आपूर्ण और अपरूपण बल आरेख, बंकन प्रतिबल और धरनों का विक्षेप, अपरूपण प्रतिबल, विपरण, शैफ्टों की ऐठन कुंडजिलीस्प्रिंग सुयुक्त प्रतिबल, मोटी और पतली दीवारों वाले दाब पात्र, संपीडांग और स्तंभ, विकृति ऊर्जा संकल्पना और विफलतासिद्धान्त।घूर्णी चक्रिका, संकुचन अन्वायोजन।

3. इंजीनियरी पदार्थ:

ठोस पदार्थों की संरचना की मूल संकल्पनाएं, क्रिस्टलीय पदार्थ, क्रिस्टलीय पदार्थों में दोष, मिश्रधातु और द्विअंकी कला आरेख, सामान्य इंजीनियरी पदार्थों की संरचना और गुणधर्म, इस्पात का ऊष्मा उपचार, प्लास्टिक, मृत्तिका और संयोजित पदार्थ, विभिन्न पदार्थों के सामान्य अनुप्रयोग।

4. निर्माण विज्ञान:

मर्चेन्ट का बल विश्लेषण, टेलर की औजार-आयु समीकरण, मशीनन सुकरता और मशीनन का आर्थिक विवेचन।दृढ़, लघु और लचीला स्वचालन, एन सी, सी एन सी। आधुनिक मशीनन पद्धतिया-ई. डी. एम., ई. सी एम और पराश्रव्यकी। लेजर और प्लाज्मा का अनुप्रयोग। प्ररूपण प्रक्रमों का विश्लेषण। उच्च ऊर्जा दर प्ररूपण। जिग, अन्वायुक्तियां, औजार और गेज। लम्बाई, स्थिति, प्रोफाइल तथा पृष्ठ परिष्कृति का निरीक्षण।

5. निर्माण प्रबंध:

उत्पादन, आयोजना और नियंत्रण, पूर्वानुमानन-गतिमान माध्य, चरघातांकी, मसृणीकरण, संक्रिया, अनुसूचन,समन्वायोजन रेखा संतुलन, उत्पाद विकास, संतुलन-स्तर विश्लेषण, धारिता आयोजन, पर्ट और सी पी एम नियंत्रण संक्रिया: माल सूची नियंत्रण - ए बीसी विश्लेषण, ईओक्यू निदर्श,पदार्थ आवश्यकता

योजना, कृत्यक अभिकल्पना,कृत्यक मानक, कार्य मापन, गुणवत्ताप्रबंध- गुणवत्ता विश्लेषण और नियंत्रण, सांख्यिकीय गुणवत्ता नियंत्रण; संक्रिया अनुसंधानः रेखीय प्रोग्रामन-ग्राफीय और सिम्पलैक्सविधियां, परिवहन और समनुदेशन निदर्श, एकल परिवेषक पंक्ति निदर्श।मूल्य इंजीनियरी: लागत/ मूल्य विश्लेषण, पूर्ण गुणवत्ताप्रबंध तथा पूर्वानुमानन तकनीकें। परियोजना प्रबंध।

6. अभिकलन के घटक:

अभिकलित्र (कंप्यूटर) संगठन, प्रवाह संचित्रण, सामान्य कंप्यूटर भाषाओं- फोट्रान, डी-बेस III, लोटस 1-2-3, सी के अभिलक्षण और प्रारंम्भिक क्रमादेशन (प्रोग्रामन)।

प्रश्न पत्र-II

1. ऊष्मागतिकी:

मूल संकल्पनाएं, विवृत एवं संवृत्त तंत्र, उष्मागतिकी नियमों के अनुप्रयोग, गैस समीकरण, क्लेपिरान समीकरण, उपलब्धता, अनुत्क्रमणीयता तथा टी डी एस संबंध।

2. आई. सी. इंजन, ईंधन तथा दहन:

स्फुलिंग प्रज्जवलन तथा संपीड़न प्रज्जवलन इंजन, चतुरस्ट्रोक इंजन तथा द्वि-स्ट्रोक इंजन, यांत्रिक, ऊष्मीय तथा आयतनिक दक्षता ऊष्मा संतुलन। एस. आई. तथा सी. आई. इंजनों में दहन प्रक्रम, एस. आई. इंजन में पूर्वज्वलन अधिस्फोटन, सी. आई. इंजन में डीजल अपस्फोटन, इंजन के ईंधन का चुनाव, आक्टेन तथा सीटेन निर्धारण, वैकल्पिक ईंधन, कार्बुरेशन तथा ईंधन अन्त:क्षेपण,इंजन उत्सर्जन तथा नियंत्रण गैसीय ईंधन, वायु के तात्विक मिश्रण की अपेक्षाएं तथा ठोस, तरल तथा अतिरिक्त वायु गुणक;फलू गैस विश्लेषण उच्चतर तथा न्यूनतम कैलोरी मान तथा उनका मापना।

3. ऊष्मा-अंतरण, प्रशीतन तथा वातानुकूलन:

एक तथा द्विविमी ऊष्मा चालन, विस्तारित पृष्ठों से ऊष्मा अंतरण, प्रणोदित तथा मुक्त संवहन द्वारा ऊष्मा अंतरण, ऊष्मा-विनिमयित्र, विसरित तथा संवहनी द्रव्यमान अंतरण के मूल सिद्धान्त, विकिरण नियम, श्याम और गैर श्याम पृष्ठों के मध्य ऊष्मा विनिमय, नेटवर्क विश्लेषण। ऊष्मा पंप, प्रशीतन चक्र तथा तंत्र, संघनित्र, वाष्पित तथा प्रसार क्रिया तथा नियंत्रण। प्रशीतक द्रव्यों के गुण-धर्म तथा उनकाचयन, प्रशीतन तंत्र तथा उनके अवयव आर्द्रता मिति, सुखदता सूचकांक, शीतन भार परिकलन, सौर प्रशीतन।

4. टर्बो यंत्र तथा विद्युत संयंत्र:

अविच्छिन्नता, संवेग तथा ऊर्जा समीकरण, रुद्धोष्म तथा समदेशिक प्रवाह फैनोंरेखाएं रेले रेखाएं, अक्षीय प्रवाह टरबाइन और संपीडक के सिद्धान्त तथा अभिकल्पना, टर्बो मशीन ब्लेंड में से प्रवाह, सोपानीअपकेन्द्री संपीडक। विमीय विश्लेषण तथा निदर्शन, भाप,जल,नाभिकीय तथा आपातपोयोगी विद्युत शक्ति संयंत्रों के लिए स्थल का चुनाव, आधार तथा चरम भार विद्युत शक्ति संयंत्रों का चुनाव, आधुनिक उच्च दाब, गुरुकार्य बॉयलर, प्रवात तथाधूली हटाने के उपस्कर, इंधन तथा जल शीतन तंत्र, ऊष्मा संतुलन, स्टेशन तथासंयंत्र ऊष्मा दरे, विभिन्न विद्युत शक्ति संयंत्रों का प्रचालन एवं अनुरक्षण, निरोधक अनुरक्षण, विद्युत उत्पादन का आर्थिक विवेचन।

भौतिकी

प्रश्न पत्र-I

खंड - क

1. क्लासिकी यांत्रिकी

(क) कण गतिकी

द्रव्यमान केन्द्र तथा प्रयोगशाला निर्देशांक, रेखीय तथा कोणीय आघूर्णों का संरक्षण। राकेट समीकरण। रदरफोर्ड प्रकीर्णन।गैलीलियन रूपान्तरण, जड़त्वीय तथाअजड़त्वीयफ्रेम,घूर्णीफ्रेम। अपकेन्द्री तथा कोरियालिस बल,फूको लोलक।

(ख) कण निकाय

व्यवरोध स्वतन्त्रता की कोटि, सामान्यीकृत निर्देशांक तथा आघूर्णी, लग्रांज का समीकरण तथा रेखीय सनांदि दौलित्र में उसकेअनुप्रयोग, सरल लोलक तथा केन्द्रीय बल समस्याएं, चक्रीय निर्देशांक, हेमिल्टोनियन, हेमिल्टन के सिद्धांत से लंग्राज समीकरण।

(ग) दृढ़ पिंड गतिकी

आयलरी कोण, जड़त्व तानिका, जड़त्व के मुख्य आघूर्णी। दृढ पिंड की गति का आयलर का समीकरण। दृढ़ पिंड की बल मुक्त गति, घूर्णाक्ष स्थायी (जाइरोस्कोप)।

2. विशिष्ट आपेक्षिकी, तरंग तथा ज्यामितीय प्रकाशिकी।

(क) विशिष्ट आपेक्षिकी

माइकलसन मोर्ले प्रयोग और उसके अनुषंगिक। लारेंज रूपान्तरण दैर्ध्य संकोच, काल वृद्धि, वेग परिवर्द्धन, विपया तथा डॉप्लर प्रभाव,द्रव्यमान ऊर्जा संबंध, क्षय प्रक्रिया के सरल अनुप्रयोग। मिकोटस्की चित्र,चतुष आयामी आघूर्णी संदिश भौतिकी समीकरणोंके सह प्रसरण।

(ख) तरंगे

सरल आवर्त गति, अवमंदित दोलन, प्रणोदित दोलन तथा अनुवाद, विस्पन्द।तन्तु में स्थिर तरंगे।स्पन्दन तथा तरंग संचायिका,प्रावस्था तथा समूह वेग। हाईजन के सिद्धांत से परावर्तन तथा अपवर्तन।

(ग) ज्यामितीय प्रकाश विज्ञान

फरमेट के सिद्धांत से परावर्तन तथा अपवर्तनके नियम, उपाक्षीय प्रकाश विज्ञान में आव्यूह (मैट्रिक्स) पद्धति, पतले लेंस के सूत्र, निस्पन्द तल, दो पतलेलैन्सों की प्रणाली, वर्ण तथा गोलीय विपधन।

3. भौतिकी प्रकाश विज्ञान

(क) व्यतिकरण

प्रकाश का व्यतिकरण-यंग का प्रयोग, न्यूटन वलय, तनु फिल्मों द्वारा व्यक्तिकरण, माइकल्सन व्यतिकरणमापी, विविध किरणपुंज व्यतिकरण तथा फेब्री-पेंरट व्यतिकरण मापी।होलोग्राफी तथा उसके सरल अनुप्रयोग।

(ख) विवर्तन

प्रानहोफर विवर्तन-एकल रेखा छिद्र (स्लिट), द्विरेखा छिद्र, विवर्तन ग्रेटिंग, विभेदन क्षमता-फ्रेजनेल विवर्तन-अर्द्ध आवर्तन जोन तथा जोन प्लेट।फ्रेजनेलसमाकलन। कोर्नू केसर्पिल (स्पिरल) का एक सीधेकोर पर विवर्तनतथा लंबी संकीर्ण रेखाछिद्र के विश्लेषण में अनुप्रयोग - वृत्तीय द्वारक द्वारा विवर्तन तथा वायवीय पैटर्न।

(ग) ध्रुवीकरण तथा आधुनिक प्रकाश विज्ञान

रेखीय, वृत्तीय तथा दीर्घवृत्तीय ध्रुवित प्रकाश का उत्पादन तथा अभिज्ञान दिअपवर्तन, चतुथाश तरंग प्लेट, ध्रुवण घुर्णकता रेशा प्रकाशिकी के सिद्धांत क्षीणन, स्टैप-इंडेक्स तथा परवलयिक इंडेक्स तंतुओं में स्पंद परिक्षेपण, पदार्थ परिक्षेपण एकल रुप रेशा (फाइबर), लेसरआइनस्टाइन कऔर ख गुणांक। रुवी तथाहीलियम-नियान लेसर। लेसर प्रकाश की विशेषताएं, स्थानिक तथा कालिक सम्बद्धता, लेसर किरणपुंज को फोकस करना। लेसर क्रिया के लिए तीन स्तरीय योजना।

खंड-ख

4. विद्युत एवं चुम्बकत्व

(क) स्थिरविद्युत और स्थिर चुंबकीय

स्थिर विद्युत में लाप्लेस एवं प्यासी समीकरण एवं उनका अनुप्रयोग। आवेश निकाय की उर्जा, अदिश-विभव का बहुध्रुव प्रसार। प्रतिविम्ब विधि एवं उनका अनुप्रयोग।द्विध्रुव के कारण विभव एवं क्षेत्र, बाह्य क्षेत्र में द्विध्रुवपर बल एवं बल-आघूर्ण। परा-विद्युतध्रुवण। परिसीमा-मान समस्या का हल-एक समान वैद्युत क्षेत्र में चालक तथा परा-विद्युत गोलक। चुम्बकियकोश, एक समान चुम्बकित गोलक। लौह चुम्बकीय पदार्थ, शैथिल्य उर्जा ह्रास।

(ख) धारा विद्युत

किरखोक नियम एवं उनका अनुप्रयोग। बायो-सवार्ट नियम ऐम्पियर का नियम,फैराडे का नियम, लेन्ज का नियम।स्व-एवं अन्योन प्रेरकत्व। प्रत्यावर्ती धारा (प्र.धा.)परिपथ में माध्य एवं वर्ग माध्य मूल (आर. एम. एस.) मान। एल. आर. सी. आर. एवं एल. सी. आर. परिपथ श्रेणीबद्ध एवं समान्तर अनुनाद गुणता कारक। परिणामित्र (ट्रान्सफार्मर) के सिद्धांत।

5. विद्युत चुम्बकीय सिद्धांत एवं कृष्णिका विकिरण

(क) विद्युत चुम्बकीय सिद्धांत

विस्थापन धारा एवं मैक्सवेल का समीकरण। निर्वात में तरंग समीकरण। प्वाइटिंग प्रमेय। संदिश एवं अंदिश विभव। प्रमापी निश्चरता,लोरेन्ट्स एवं कूलाम प्रमापी। विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र प्रदिश, मैक्सवेल समीकरण का सहप्रसरण। समदैशिक परावैद्युत में तरंग समीकरण।

दो परावैद्युतों के परिसीमा पर परावर्तन तथा अपवर्तन। फ्रेनल संबंध। प्रसामान्य एवं असंगत वर्ण विक्षेपण। रैले प्रकीर्णन।

(ख) कृष्णिका विकिरण

कृष्णिका विकिरण एवं प्लांक विकिरण नियम- स्टेफॉन-वोल्जमान नियम, वीन विस्थापन नियम तथा रैले-जीन्स नियम। प्लांक द्रव्यमान, प्लांक लम्बाई, प्लांक समय, प्लांक तापमान एवं प्लॉक ऊर्जा।

6. तापीय एवं सांख्यिकीय भौतिकी

(क) उष्मागतिकी

उष्मागतिकी का नियम, उत्क्रम्य तथा अप्रतिक्रम्य प्रक्रम एन्ट्रॉपी। समतापी, रुद्धौष्म, समदाब, समआयतन प्रक्रम तथा एन्ट्रोपी परिवर्तन।ऑटो एवं डीजल इंजन, गिब्स प्रावस्था नियम एवं रासायनिक विभव। वास्तविक गैस की अवस्था के लिए वान्डरवाल समीकरण, क्रांतिक स्थिरांक। आण्विक वेग के लिए मैक्सवेल-वोल्जमान वितरण, परिवहन, परिघटना समविभाजन, वीरियल प्रमेय। ठोस की विशिष्ट उष्मा का इयूला-पेती,आइंस्टाइन-देवाह सिद्धांत। मैक्सवेल संबंध एवं अनुप्रयोग। क्लेपिरॉन क्लासिअस समीकरण रूद्धोष्म विचुंबकन, जूल-केल्विन प्रभाव एवं गैसों का द्रवण।

(ख) सांख्यिकीय भौतिकी

साहा आयतन सूत्र। बोस-आइंस्टाइन द्रवण/ संघनन। आदर्श फर्मी गैस का उष्मागतिक व्यवहार। चन्द्रशेखर सीमा, न्यूट्रान तारा एवंपेंल्सार के विषय में प्रारंभिक धारणा। यादृच्छिक भ्रमण के रूप में ब्रा गति, विसरण प्रक्रम। नाकारात्मक ताप की अवधारणा।

प्रश्न पत्र -II

खंड-क

1. क्वान्टम यांत्रिकी-I:

कण तरंग द्वैतता। श्रोडिंगर समीकरण एवं प्रत्याशामान। अनिश्चिता सिद्धांत। एक विमीय श्रोडिंगर समीकरण का हल मुक्त-कण [गाउसीय तरंग- वेस्टन (पैकेट)] बॉक्स में कण, परिमित कूप में कण, रैखिक आवर्ती लोलक। विभव स्टेप एवं आयताकार रोधिका द्वारा परावर्तन एवं संचरण।अल्फाह्रास समस्या में जीवन अवधि परिकलन हेतु डब्ल्यू के बी सूत्र का उपयोग।
2. क्वान्टम यांत्रिकी-IIएवं परमाणु भौतिकी:

(क) क्वान्टम यांत्रिकी-II:

त्रिविमीय बॉक्स में कण, अवस्थाओं का घनत्व, धातुओं का मुक्त इलेक्ट्रॉन सिद्धांत।कोणीय संवेग समस्या। हाइड्रोजन परमाणु। अर्द्ध चक्रण समस्या एवं पाउली चक्रली आव्यूह के गुणधर्म।

(ख) परमाणु भौतिकी :

स्टर्न-गलॅक प्रयोग, इलैक्ट्रॉन चक्रण, हाइड्रोजन परमाणु की सूक्ष्म संरचना। एल-एस (एल.-एस.) युग्मन, जे-जे (जे.-जे.) युग्मन।
परमाणु अवस्था का स्पेक्ट्रमी संकेतन। जेमान प्रभाव।फ्रॉक- कांडन सिद्धांत एवं अनुप्रयोग।

3. आण्विक भौतिकी:

द्वि-परमाणु अणु के घूर्णनी, काम्पनिक एवं इलैक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रम का प्राथमिक सिद्धांत। रामन प्रभाव एवं आण्विक संरचना। लेजर रामन स्पेक्ट्रम विज्ञान। खगोल विज्ञान एवं उदासीन हाइड्रोजन परमाणु, आण्विक हाइड्रोजन एवं आण्विक हाइड्रोजन आयन का महत्व। प्रतिदीप्ति एवं स्फुरदीप्ति।एन. एम. आर. (एन. एम. आर.) का प्राथमिक सिद्धांत एवं अनुप्रयोग।लैम्ब सुति की प्राथमिक व्याख्या एवं इनका महत्व।

खण्ड-ख

4. नाभिकीय भौतिकी:

मूलभूत नाभिकीय गुणधर्म आकार, बंधन ऊर्जा, कोणीय संवेग, समता, चुम्बकीय आघूर्ण। सामि. आनुभविक संहति सूत्र एवं अनुप्रयोग।द्रव्यमान परवलय। ड्यूटरॉन की मूल अवस्था, चुम्बकीय आघूर्ण एवं

अकेन्द्रीय बल। नाभिकीय बल का मैसान सिद्धांत। नाभिकीय बल के प्रमुख विशेषताएं।नाभिक का कोश मॉडल-सफलता एवं सीमाएं। बीटा ह्रास में समता का उल्लंघन।गामा ह्रास एवं आंतरिक रूपान्तरण। मासवीर स्पैक्ट्रम विज्ञान के बारे में प्राथमिक धारणा। नाभिकीयअभिक्रिया का (क्यू) –मान। नाभिकीय विखंडन एवं संलयन, ताराओं में ऊर्जा उत्पादन।नाभिकीय रिक्टर।

5. कण भौतिकी एवं ठोस अवस्था भौतिकी:

(क) कण भौतिकी:

मूल कणों का वर्गीकरण एवं उनकीअन्योन्यक्रिया। संरक्षण नियम।हाड्रोन की क्कार्क संरचना। क्षीण वैद्युत एवं प्रबल अन्योन्यक्रिया का क्षेत्र क्काण्टा, बलों के एकीकरण की प्राथमिक व्याख्या। न्यूट्रिनों की भौतिकी।

(ख) ठोस अवस्था भौतिकी:

घनीय क्रिस्टल संरचना। ठोसों का पट्ट सिद्धान्त-चालक विद्युतरोधी एवं अर्द्धचालक। अतिचालकता के अवयव, माइस्नरप्रभाव, जोजेफसन संधि एवं अनुप्रयोग। उच्च तापक्रम अतिचालकता की प्राथमिकता व्याख्या।

6. इलैक्ट्रॉनिकी:

नेज एवं बाह्य अर्द्धचालक - p-n-p (पी-एन-पी) एवं -n-p-n (एन-पी-एन) ट्रांजिस्टर। प्रवर्धक एवं दोलित्र।संक्रियात्मक प्रवर्धक FET (एफईटी) JFET (जेएफईटी) एवं MOSFET(एमओएसएफईटी)। अंकीय इलेक्ट्रानिकी-वूलीय तत्समक, डी मार्गन नियम, तर्कद्वार एवंसत्यमान सारणी। सरल तर्क परिपथ, उष्म प्रतिरोधी (धर्मिस्टर), सौर सेल माइक्रोप्रोसेसर एवं अंकीय संगणक।

सांख्यिकी

प्रश्न पत्र-I

प्रायिकता:

प्रतिदर्श समष्टि एवं घटनाएं - प्रायिक्ता मेय और प्राक्यिता समष्टि, मेय फलन के रूप मेंयादृच्छिक चर, यादृच्छिक चर का बंटन फलन, असंतत तथा संतत प्रकार के यादृच्छिक चर, प्रायिक्ता द्रव्यमान फलन, प्रायिक्ता घनत्व फलन, सदिश-मान यादृच्छिक चर, उपांत और संप्रतिबंध बंटन, घटनाओं और यादृच्छिक चरों की प्रसंभाव्य स्वतंत्रता,यादृच्छिक चर की प्रत्याशा तथा आघूर्ण संप्रतिबंध प्रत्याशा, यादृच्छिक चरों की श्रृंखला का, बंटन में, प्रायिकता में, प्रय माध्यम में, तथा लगभग सर्वत्र स्थिति में अभिसरण उनका मानदंड तथा पारस्परिक संबंध: मोरेल फैटेली प्रमेविका,चेबीशेय तथा खिंचिन के बृहत संख्याओं के दुर्बल नियम, बृहत संख्याओं के सबल नियम तथा काल्मोगोरोब के प्रमेय, ग्लीबैन्को-कॅंटेली प्रमेय, प्रायिकता जनक फलन,

अभिलाक्षणिक फलन,प्रतिलोमन प्रमेय, लाप्लेस का रूपान्तरण, संबंधित अद्वितीयता और सांतत्य की विभिन्न प्रमेय,बंटन का उसके आघूर्ण द्वारा निर्धारण, लिंडेनबर्ग तथा लेबी के केन्द्रीय सीमा प्रमेय, मानक संतत व असंतत प्रायिकता बंटन, उनका पारस्परिक संबंध तथा सीमान्त वंटन, परिमित माकौव श्रृंखला के सामान्य गुण धर्म।

सांख्यिकीय अनुमति:

संगति, अनभिनतता, दक्षता, पर्याप्तता, न्यूनतम पर्याप्तता, पूर्णता, सहायक प्रतिदर्शन, गुणन खंडन प्रमेय, बंटन का चरघातांकी समूह व इसके गुणधर्म, सशरूप न्यूनतम प्रसरण अनभिनत (यू.एम.पी.यू.) आकलन, राव-ब्लैकवेल और लेहमौशेफै प्रमेय, बंटनके एकल व बहु-प्राचल समूहों के लिए क्रामर,राव असमिका, न्यूनतम प्रसरण परिबद्ध आकलक तथा इसके गुणधर्म, क्रामर-राव असमिका के आपरिवर्तन व विस्तार, चैपमैन-रोविन्स असमिका, भट्टाचार्य के परिवाद्ध, आघूर्ण विधिद्वारा आकलन, अधिकतम संभाविता, न्यूनतम वर्ग, न्यूनतम काईवर्ग तथा आपरिवर्तित न्यूनतम काईवर्ग,अधिकतम संभावित व अन्य आकलकों के गुणधर्म, उपगामी दक्षता की धारणा पूर्व तथा पश्च बंटनों की धारणा, बेज आकलक।

यादृच्छिकृत व अयादृच्छिकृत परीक्षण, क्रासिक फलन, एम.पी. परीक्षण, नेमन मियर्सन प्रमेजिका, यू.एम.पी. परीक्षण, एकदिष्टसंभाविता अनुपात सामान्यीकृत नेमन विजर्सन प्रमेयिका, समरूप व अनभिनत परीक्षण, एकल व बहू-प्राचल बंटन समूहों के लिए यू.एम.पी.यू. परीक्षण, संभाविता अनुपात परीक्षण और इसके बृहत प्रतिदर्श गुणधर्म, काई वर्ग समंजन- सुष्टुता परीक्षण व इसके उपगामी बंटन।

विश्वास्यता परिबद्ध तथा परीक्षणों के साथ इसके संबंध, एमसमान यथार्थतम (यू.एम.ए.) व यू.एम.ए. अनभिनत विश्वास्यता परिबद्ध।

समंजन सुष्टुता के लिए कोल्मोगोरोब का परीक्षण और इसकी संगति, चिह्न परीक्षण व इसका इष्टतमत्व, बिलकोवसन चिह्नित-कोटि परीक्षण और इसकी संगति, कोल्मोगोरोब-स्मिरनोव का दो प्रतिदर्श परीक्षण, परंपरा परीक्षण, बिलकोवसन-मैन-ह्विटनी परीक्षण और माध्यिका परीक्षण, उनकी संगति व उपगामी प्रसामान्यता।

वाल्ड का एस.पी. आर. टी. व इसके गुणधर्म, ओ. सी. व ए.एस.एन. फलन, बाल्ड की मूल सर्वसमिका, अनुक्रमिक आकलन।

रैखिक अनुमिति और बहुचर विश्लेषण:

रेखिक सांख्यिकीय निदर्श, न्यूनतम वर्गों का सिद्धांत और प्रसरण विश्लेषण, गास- मार्कोक सिद्धांत, सामान्य समीकरण,न्यूनतमवर्ग आकलक वइनकी परिशुद्धता, एकधा, द्विधाव, त्रिधा वर्गीकृत आंकणों में न्यूनतमवर्ग सिद्धांत पर आधारित सार्थकता परीक्षण एवं अंतराल आकलक, समाश्रयण विश्लेषण, रैखिक समाश्रयण, वक्ररेखीय,समाश्रयमवलंबकोणीय बहुपद, बहुपदीयसमाश्रयण, बहु वआंशिक

सहसंबंध,समाश्रयणनंदानिक व संवेदिता विश्लेषण, अंश-शोधन समस्याएं, प्रसरण व सहप्रसरण घटकों का आकलन, MINQUE सिद्धांत, बहुचर - प्रसामान्य बंटन, महालनोबिसD^2 बहोटेलिंग का T^2प्रतिदर्शज व उनके अनुप्रयोग व गुण-धर्म, बिबिकतर विश्लेषण, विहित सहसंबंध, एकधा MANOVA ; मुख्य घटक विश्लेषण, उपादान विश्लेषण के अवयव। प्रतिचयन सिद्धांत तथा प्रयोगों कीअभिकल्पना

निश्चित समष्टि व महा-समष्टि उपगमन की रूपरेखा, परिमित समष्टि प्रतिचयन के सुस्पष्ट लक्षण, प्रायिक्ता प्रतिचयन अभिकल्पना सरल यादृच्छिक प्रतिचयन-प्रतिस्थापन के साथ और बिना प्रतिस्थापन के स्तरीकृत यादृच्छिक प्रतिचयन, क्रमबद्ध प्रतिचयन और संरचित समष्टि के लिएउसकी प्रभाविता, गुच्छ प्रतिचयन, द्विचरण तथा बहुचरण प्रतिचयन, एक अथवा अधिक सहायक चरों के लिए अनुपात व समाश्रयण पद्धतियां, द्विचरण प्रतिचयन प्रतिस्थापन के साथ व उसके बिना प्रायिकता अनुपातिक आमाप प्रतिचयन,हैन्सन-हरविट्ज और हरविट्ज़-थाम्पसन के आकलक, हरविट्ज-थाम्पसन आकलक के संदर्भ में ऋणोतर प्रसरण आकलन, अप्रतिचयन त्रुटियां, संवेदनशील अभिलक्षणों के लिए वार्नर की यादृच्छिक उत्तर तकनीक।

नियत प्रभाव निदर्श (द्विधा वर्गीकरण), यादृच्छिक एवं मिश्रित प्रभाव निदर्श (सम संख्या प्रति कोष्ठिका प्रेक्षणों के साथ द्विधा वर्गीकरण) सी. आर. डी., आर. बी. डी., एल. एस. डी. व उनके विश्लेषण, अपूर्ण खंड अभिकल्पना, लंबकोणीयता व संतुलन की संकल्पना, बी.आई.वी.डी., अप्राप्त क्षेत्रक प्रतिधि क्रमगुणित अभिकल्पना:2^4, 3^2एवं 3^3क्रमगुणित प्रयोगों में संकरण, विभक्त-क्षेत्र और सरल जालक अभिकल्पनायें।

प्रश्न पत्र-II

I. औद्योगिक सांख्यिकी:

प्रक्रिया एवं उत्पाद नियंत्रण: नियंत्रण संचित्रों के सामान्य सिद्धांत; चरों एवं गुणों के लिए विभिन्न प्रकार के नियंत्रण सचित्र;X, R, S, P, npएवं C संचित्र; संचयी योग संचित्र;V मास्क; गुणों के लिए एकल, दि, बहु एवं अनुक्रमिक प्रतिचयन आयोजनाएं;ओ.सी., ए.एस.एन.; ए. ओ. क्यू. एवं ए. टी. आई. वक्र, उत्पादकों एवं उपभोक्ताओं के जोखिम की संकल्पना;ए. क्यू. एल., एल.एल.टी.पी.डी. और ए. ओ. क्यू. एल.; चरों के लिए प्रतिचयन योजना, डॉज रोमिंग एवं सैनिक मानक सारणियों का उपयोग।

विश्वसनीयता की संकल्पना; अनुरक्षणीयता एवं उपलब्धता; श्रृंखला एवं सामान्तर पद्धति की विश्वसनीयता और अन्य सरलविन्यास; पुन: स्थापना घनत्व और पुन: स्थापना फलन, अतिजीविता निदर्श (चरघातंकी, बेबुल, लघुगुणक, रैले और बाथ-टब);अतिरिक्तता के विभिन्न प्रकार और विश्वसनीयता सुधारों में अतिरिक्तता का उपयोग; आयु परीक्षण में समस्याएं; चरघातांकी प्रतिरूपों के लिए छिन्न और खंड वर्जित प्रयोग।

विश्वसनीयता की संकल्पना;अनुरक्षणीयता एवं उपलब्धता; श्रृंखला एवं सामान्तर पद्धति की विश्वसनीयता और अन्य सरल विन्यास; पुनः स्थापना घनत्व एवं पुनः स्थापना फलन, अतिजीवितानिदर्श

(चरघातांकी, बेबुल, लघुगुणक, रैले और बाथ-टब); अतिरिक्तता के विभिन्न प्रकार और विश्वसनीयता सुधारों में अतिरिक्तता का उपयोग; आयु परीक्षण में समस्याएं; चरघातांकी प्रतिरूपों के लिए छिन्न और खंड वर्जित प्रयोग।

II. इष्टतमीकरण प्रविधिः

संक्रिया विज्ञान में विभिन्न प्रकार के निदर्श, उनकी संरचना और हल करने की सामान्य विधियां; अनुकरण और मांटेकार्लो विधि, रैखिक प्रोग्रामन (एल.पी.) समस्या की संरचना और सूत्रण, सरल रैखिक प्रोग्रामन प्ररूप और उसका आलेखी हल, एकधा प्रक्रिया, द्विचरण विधि और कृतिम चरों सहित एम.तकनीक;रैखिक प्रोग्रामन का द्वैध सिद्धान्त और उसका आर्थिक निर्वाचन;सुग्राहिता विश्लेषण, परिवहन एवं नियतन समस्या; आयतीत खेल; द्विव्यक्तीक शून्य-योग खेल;हल करने की विधियां (आलेखी एवं बीजगणितीय)

विफल एवं गुण ह्रसित मदों का प्रतिस्थापन; समूह और व्यष्टि प्रतिस्थापन नीतियां; वैज्ञानिक तालिका प्रबंधन की संकल्पना तथा तालिका समस्याओं की विश्लेपिक संरचना; अग्रता काल के साथ तथा उसके बिना निर्धरणात्मक एवं प्रसंभाव्य मांग के सरल निदर्श, डैम प्रकार के विशेष संदर्भ सहित संचयन निदर्श।

समाघात विविक्त-काल मार्कोव श्रृंखलाएं, संक्रमण प्रायिकता आव्यूह, स्थितियों का वर्गीकरण तथा अभ्यतिप्राय के प्रमेयसमघात, सतत्-काल मार्कोव श्रृंखलाएं; प्वासों प्रक्रिया, पंक्ति सिद्धान्त के अवयव एम./एम/1 एम./एम./के., जी./एम./जी.

प्रचलित सॉफ्टवेयर पैकेज, जैसे एस.पी.एस.एस. के उपयोग से सांख्यिकीय समस्याओं का कम्प्यूटर हल।

III. मात्रात्मक अर्थशास्त्र व राजकीय सांख्यिकी:

प्रवृत्ति निर्धारण;मौसमी व चक्रीय घटक बाक्स--जैन-किन्स विधि;श्रृंखला की स्थिरता के लिए परीक्षण, ए. आर. आई. एम. ए (अरिमा) निदर्श तथा स्वसमाश्राण व गतिमान माध्य अवयवों का क्रम निर्धारण, पूर्वानुमान।

साधारणतया प्रयुक्त सूचकांक-लैसपियर वपासे एवं फिशर का आदर्श सूचकांक, श्रृंखला-आधारित सूचकांक, सूचकांक के प्रयोग व सीमाएं, थोक मूलों का सूचकांक, उपभोक्ता मूल का सूचकांक, कृषि व औद्योगिक उत्पादन का सूचकांक, सूचकांक के परीक्षण जैसे आनुपातिकता परीक्षण, काल-विपर्यय, उपादान उत्क्रमण परीक्षण, श्रृंखलिक परीक्षण व विमीय निश्चिरता परीक्षण।

व्यापक रेखिक निदर्श, आंकलन की साधारण न्यूनतम वर्ग व व्यापीकृत न्यूनतम वर्ग विधियां, बहुसंरेखता की समस्या,बहुसंरेखा के परिणाम व समाधान, स्वसहसंबंध व इसके परिणाम, विक्षोभ की विषम विचालिता व इसका परीक्षण, विक्षोभ कीस्वतंत्रता के लिए परीक्षण, जैलनर का प्रतियमान असंबद्ध समाश्रायण समीकरण निदर्श व इसका आंकलन,संरचना की संकल्पना और युगपत समीकरण हेतु निदर्श,

अभिनिर्धारण की समस्या अभिनिर्धारण के हेतु कोटि एवं क्रम- प्रतिबंध; आकलन की द्विस्तरीय न्यूनतमवर्ग विधि।

भारत में जनसंख्या, कृषि, औद्योगिक उत्पादन, व्यापारऔर मूल्य की वर्तमान शासकीय सांख्यिकीय प्रणाली; शासकीय आंकड़ों के संग्रह करने की विधियां, उनकी विश्वसनीयता एवं सीमा और प्रधान प्रकाशन जो ऐसे आकड़ों को अंतर्विष्ट करते हो, आंकड़ों के संग्रह के लिए उत्तरदायी विभिन्न शासकीय एजेंसियां औरउनके मुख्य कार्य।

IV. जनसांख्यिकी और मनोमिति:

जनगणना से प्राप्त जनसांख्यिकीय आंकड़े, पंजीकरण, राष्ट्रीय, प्रतिदर्श, सर्वेक्षण तथा अन्य सर्वेक्षण, उनकी सीमा और उपयोग, परिभाषा, जीवन-मरण दर और अनुपात की रचना और उपयोग, उर्वरता की माप, जनन दर, अस्वस्थता दर, मानकीकृत मृत्युदर, पूर्ण और संक्षिप्त वय सारणियां, जन्म-मरण आंकड़ों और जन-गणना विवरणियों के आधार पर वय सारणों का निर्माण, वय सारणियों का उपयोग, वृद्धिघात और अन्य जनवृद्धि वक्र, वृद्धिपात वक्र समंजन, जनसंख्या प्रक्षेप; स्थाई जनसंख्या सिद्धान्त, जनसांख्यिकीय प्राचलों के आंकलन में स्थाई और कल्पस्थाई जनसंख्या प्रविधियों के उपयोग, अस्वस्थता और उसकीमाप, मृत्यु के कारण द्वार मानक वर्गीकरण, स्वास्थ्य सर्वेक्षणों और अस्पताल के आंकड़ों का उपयोग।

मापक्रमों और परीक्षणों की मानकीकरण पद्धतियांz - समंक, मानक समंक, T समंक, शततमक समंक, बौद्धिक स्तर और उसकी माप तथा उपयोग, परीक्षण समंक की मान्यता और उसका निर्धारण मनोमिति में उपादान विश्लेषण और पथ-विश्लेषण का उपयोग।

प्राणि विज्ञान

प्रश्न पत्र-I

भाग-क

1. अरज्जुकी और रज्जुकी:

(क) विभिन्न फाइलमों का उपवर्गों तक वर्गीकरण एवंसम्बन्ध; एसीलोमेटा और सोलोमेटा, प्रोटोस्टोम और ड्यूटेरोस्टोम, बाइलेटरेलिया और रेडिएटा; प्रोटिस्टा, पैराजोआ, ओनिकोफोरा तथा हेमिकॉर डाटा का स्थान, सममिति।

(ख) प्रोटोजोआ: गमन, पोषण तथा जनन, लिंग का विकास;पैरामीशियम मानोसिस्टिम प्लाज्मोडियम तथा लीश्मेनिया केसामान्य लक्षण एवं जीवनवृत्त।

(ग) पोरिफेरा: कंकाल, नाल तंत्र तथा जनन।

(घ) सीलेंटेरेटा: बहुरूपता, रक्षा संरचनाएं तथा उनकी क्रियाविधि;प्रवाल भित्तियां और उनका निर्माण; मेटाजेनेसिस; ओबीलियाऔर औरीलिया के सामान्य लक्षण एवं जीवन-वृत्त।

(ङ) प्लैटिहेल्मिंथीस: परजीवी अनुकूलन; फैल्सिओला तथा टीनिया के सामान्य लक्षण एवं जीवन-वृत्त तथा मानव के साथउसका संबंध।

(च) नेमेटहेल्मिंधीस: ऐसकेरिस के सामान्य लक्षण, जीव वृत्त तथा परजीवी अनुकूलन;नेमेटहेल्मिंथों का मानव से सम्बन्ध।

(छ) एनेलिडा: सीलोम और विखण्डता, पॉलीकोटों में जीवन-विधियां नेरीस (नीएंथीस), केंचुआ (फेरिटिमा) तथा जोक (हिरुडिनेरिया) के सामान्य लक्षण तथा जीवन-वृत्त।

(ज) आर्थोपोडा: क्रिस्टेशिया में डिम्ब प्रकार और परजीविता, आर्थोपोडो (झींगा, तिलचट्टा तथा बिच्छु) में दृष्टि और श्वसन, कीटों (झींगा, तिलचट्टा मच्छर, मक्खी, मधुमक्खी तथा तितली) में मुखांगों का रूपान्तरण कीटों में कायांतरण तथा इसका हार्मोनी नियमन; कीटों (दीमकों तथा मधु-मक्खियों) में सामाजिक संगठन।

(झ) मोलस्का: अशन, श्वसन, गमन, कवच विविधता; लैमेलिडेन्स, पाइला तथासीपिया के सामान्य लक्षण एवं जीवन-वृत्त; गैस्ट्रोपोडों में ऐंठन तथा अव्यावर्तन।

(ञ) एकाइनोडर्मेटा: अशन, श्वसन, गमन, डिम्ब प्रकार; ऐस्टीरिअस के सामान्य लक्षण तथा जीवन-वृत्त।

(ट) प्रोटोकार्डेटा: रज्जुकियों का उद्भव, ब्रेकियोस्टोमा तथा हईमानिया के सामान्य लक्षण तथा जीवन-वृत्त।

(ठ) पाइसाज: शल्क, श्वसन, गमन, प्रवासन।

(ड) ऐम्फिबिया: चतुष्पादों का उद्भव, जनकीय देख-भाल, शावकांतरण।

(ढ) रेप्टीलिया वर्ग: सरीसृपों की उत्पत्ति;करोटि के प्रकार स्फेनोडॉन तथा मगरमच्छों का स्थान।

(ण) एवीज: पक्षियों का उद्भव : उड्डयन अनुकूलन तथा प्रवासन।

(त) मैमेलिया: स्तनधारियों का उद्भव; दन्त विन्यास (अंडा देने वाले स्तनधारियों, कोष्ठधारी स्तनधारियों, जलीय स्तनधारियों तथा प्राईमेटों के सामान्य लक्षण; अन्त; स्रावी ग्रंथियों तथा अन्य हार्मोन उत्पन्न करने वाली संरचनाएं) (पीयूष ग्रंथि, अवटु ग्रंथि, परावट ग्रंथि, अधिवृक्क ग्रंथि, अग्न्याश्य जनन ग्रंथि) तथा उनमें अन्तर्सम्बन्ध।

(थ) करोरुकी प्राणियों के विभिन्न तंत्रों का तुलनात्मक कार्यात्मक शरीर अध्यावरण तथा इसके व्युतपाद अन्तः कंकाल, चलन अन्त, पाचन-तंत्र; श्वसन तंत्र, हृदय और महाधमनी चापों सहित परिसंचारी तंत्र; मूत्र-जनन तंत्र, मस्तिष्क तथा ज्ञानेद्रियां (आंख और कान)।

भाग- ख

I. पारिस्थितिकी:

(क) जीवमण्डल, जैवभूरसायन चक्र, ग्रीन हाउस प्रभाव, ओजोन परत तथा इसका प्रभाव; पारिस्थितिक अनुक्रम, जीवोम तथाईकोटोन।

(ख) समष्टि, विशेषताएं, समष्टि गतिकी, समष्टि स्थिरीकरण।

(ग) प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण - खनिज खनन, मत्स्य उद्योग, जलकृषि, वानिकी;घास स्थल; वन्य जीवन (बाघ परियोजना), कृषि में बनाये रखा जाने वाला उत्पादन - एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन।

(घ) पर्यावरणीय जैव निम्नीकरण, प्रदूषण तथा जीवमण्डल पर इसके प्रभाव एवं उसकी रोकथाम।

II. व्यवहारिकी:

(क) व्यवहार: संवेदी निस्यंदन, प्रतिसंवेदिता, चिह्न उद्दीपन, सीखना, कृषि, अभ्यास, प्रानुकूलन, अध्यंकन।

(ख) चालन में हारमोनों की भूमिका, संचेतन प्रसार में फीरोमोनों की भूमिका; गोपकता, परपक्षी पहचान, परपक्षी तौर-तरीके, कीटों तथा प्राइमेटों में सामाजिक व्यवहार, प्रणय - (ड्रेसोफिला त्रिकंटक स्टिकलबेक तथा पक्षी)।

(ग) अभिविन्याय, संचालन, अभिगृह, जैविक लय जैविक नियतकालिकता, ज्वारीय ऋतुपरक तथा दिवसप्राय लय।

(घ) प्राणी व्यवहार के अध्ययन की विधियां ।

III. आर्थिक प्राणि विज्ञान:

(क) मधुमक्खी पालन, रेशमकीट पालन, लाख कीट पालन, शफरी संवर्ध, सीप पालन, झींगा पालन।

(ख) प्रमुख संक्रामक एवं संचरणीय रोग (चेचक, प्लेग, मलेरिया, क्षय रोग, हैजा तथा एड्स) (उनके वाहक, रोगाणु तथारोकथाम)।

(ग) पशुओं तथा मवेशियों के रोग, उनके रोगाणु (हेलमिन्थस) तथा वाहक (चिंचड़ी, कुटकी, टेबेनस, स्टोमोक्सिस)।

(घ) गन्ने का नाशी जीव (पाइरिला, परपुसिएला), तिलहन का (एकिकया जनाटा) तथा चावल का (सिटोफिलस ओरिजे)।

IV. जैवसांख्यिकी:

प्रयोगों की अभिकल्पना; निराकरणीय परिकल्पना; सह-सम्बन्ध, परावर्तन, केन्द्रीय प्रवृत्ति के परिमाण और वितरण, काई-क्वेयरविद्यार्थी टी-टेस्ट, एफ-टेस्ट (एक मार्गी तथा दिमार्गी एफ टेस्ट)।

V. उपकरणीय पद्धति:

(क) स्पेक्ट्रमी प्रकाशमापन, ज्वाला प्रकाशमिति, गाइगर मुलर गणित्र, प्रस्फुरण गणना।

(ख) इलैक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी (टी. इ. एम. एस. ई. एम.)।

प्रश्न पत्र-II

भाग-क

I. कोशिका जीव विज्ञान:

(क) कोशिका तथा इसके कोशिकांगों (केन्द्रक, प्लाज्मा फिल्ली, माइटोकॉन्ड्रिया, गाल्जी काय, अंतर्दव्यी, जालिका) (राइबोसोम तथा लाइसोसोम्स) की संरचना एवं कार्य, कोशिका विभाजन (समसूत्री और अर्थ सूत्री) समसूत्री तर्क तथा समसूत्री तंत्र, गुणसूत्र गति।

(ख) डी. एन. ए. का बाट्सन एवं क्रीक, मॉडल, डी. एन. ए. की प्रतिकृति, प्रोटीन, संश्लेषण, अनुलेखन तथा अनुलेखनकारक।

II. आनुवंशिकी:

(क) जीन संरचना और कार्य, आनुवंशिकी कोड।

(ख) ड्रोसोफिला, नेमेटोडों तथा मानव में लिंग गुण-सूत्र तथा लिंग निर्धारण।

(ग) वंशागति के मैडलीय नियम, पुनर्योजन, सहलानता, सहलग्नता चित्र, बहु-युग्म विकल्पी, सिस्ट्रॉन अवधारणा, रक्त समूहों की आनुवंशिकी।

(घ) उत्परिवर्तन तथा उत्परिवर्तजनन: विकिरणी तथा रासायनिकः।

(ङ) क्लोनिंग तकनीक, वाहकों के रूप में प्लेज़मिड्स तथा कॉसमिडस, ट्रान्सजेनिक्स, ट्रान्सपोसोन्स, डी. एम. ए. क्रमक्लोनिंग तथा पूर्ण प्राणी क्लोनिंग (सिद्धांत तथा क्रियापद्धति)।

(च) प्रो तथा यू-कैरियाट्स में नियमन तथा जोन अभिव्यक्ति।

(छ) संकेत पारक्रमण, वंशावली - विश्लेषण, मानव के जन्मजात रोग।

(ज) मानव जीनोम चित्रांकन, डी.एन.ए. फिंगरप्रिंटिंग।

III. विकास:

(क) जीवन का उद्भव।

(ख) प्राकृतिक वरण, विकास में उत्परिवर्तन की भूमिका, अनुहरण, विभिन्नता, पृथक्करण जाति उद्भवन।

(ग) जीवाश्म तथा जीवाश्मीकरण, घोड़े, हाथी तथा मानव का विकास।

(घ) हार्डी-बीनबर्ग नियम, जीन आवृति में परिवर्तन के विविध कारण।

(ङ) महाद्वीपीय विस्थापन तथा प्राणियों का वितरण।

IV. वर्गीकरण:

(क) प्राणि-वैज्ञानिक नामावली, अंतर्राष्ट्रीय नियम, क्लैडिस्टिक्स।

भाग-ख

I. जैव-रसायनः

(क) कार्बोहाइड्रेटों, वसाओं, लिपिडों, प्रोटीनों, अमीनो अम्लों, न्यूक्लिक अम्लों की संरचना एवं भूमिका। संतृप्त तथा असंतृप्तवसा, अम्ल, कोलेस्ट्रोल|

(ख) ग्लाइकोलाइसिस तथा क्रेन्स चक्र, आक्सीकरण तथा अपचयन, आक्सीकरणी फास्फोरीलेशन; ऊर्जा संरक्षण तथा विमोचन; ए. टी. पी., चक्रीय. ए. एम. पी. - इसकी संरचना तथा भूमिका।

(ग) हार्मोन वर्गीकरण (स्टेराइड तथा पेप्टाइड हार्मोन) जैव संश्लेषण तथा कार्य।

(घ) एन्जाइम: क्रिया के प्रकार तथा क्रिया विधियां, इम्यूनोग्लोबुलिन तथा रोचक्षमता, विटामिन तथा को-एन्जाइम।

(ड़) जीवोर्जिकी:

II. कार्यिकी (स्तनधारियों के विशेष संदर्भ में)

(क) रक्त की संघटना तथा रचक, मानव में रक्त समूह तथा "आर. एच." कारक, स्कंदन क्रिया, स्कंदन के कारक तथा क्रिया-विधि; अम्ल क्षारक साम्य ताप-नियमन।

(ख) आक्सीजन तथा कार्बन डाइआक्साइड अभिगमन, हीमोग्लोबिन: इसके रचक तथा नियमन में इसकी भूमिका।

(ग) पोषणिक आवश्यकताएं: पाचन में लार ग्रंथियों, जिगर, अग्न्याशय तथा आंत्र ग्रंथियों की भूमिका तथा अवशोषण।

(घ) उत्सर्जी उत्पाद, नेफ्रान तथा मूत्र विरचन का नियमन; परासरण नियमन।

(ङ) पेशियों के प्रकार, कंकाल पेशियों की संकुचन की क्रियाविधि।

(च) न्यूरान, तंत्रिका आवेग उसका पालन तथा अन्त-ग्रंथनी संचरण: न्यूरोट्रांसमीटर।

(छ) मानव में दृष्टि, श्रवण तथा घ्राणबोध।

(ज) हार्मोन क्रिया की क्रिया-विधि।

(झ) जनन की कार्यिकी, हार्मोनों तथा फेरोमानों की भूमिका।

III. परिवर्धन जीव-विज्ञान:

(क) युग्मक से न्यूरूला अवस्था तक का विभेदीकरण; निर्विभेदन, मेटाप्लेसिया विप्रेरण; संरचना विकास तथा मारफोजेन, मेंढकतथा चूजे में कन्दुकों के नियति चित्र, आंख तथा हृदय का अंगजनन, स्तनधारियों में अपरान्याए।

(ख) परिवर्धन में कोशिका - द्रव्य की भूमिका तथा परिवर्धन का आनुवंशिक नियंत्रण। कोशिका वंशपरम्परा, मेंढक तथा कीटों में कायांतरण का उद्धावन, शावकीजनन तथा विरभ्रूणता, वृद्धि, विवृद्धि तथा कोशिका मृत्यु, जरण, ब्लास्टोजेनेसिस, पुनर्जनन; विरुपजनन; आर्बुदता।

(ग) अपराध की आक्रामकता; पात्रे निषेचन; भ्रूण स्थानांतरण, क्लोनिंग।

(घ) वेयर का नियम;एवो-डेवी अवधारणा।

परिशिष्ट – II

ऑनलाइन आवेदन भरने के लिए उम्मीदवारों को निर्देश

उम्मीदवार द्वारा वेबसाइट https://upsconline.nic.in का उपयोग कर ऑनलाइन आवेदन करना अपेक्षित होगा।

1. ऑनलाइन आवेदन प्रपत्र भरने के विस्तृत अनुदेश उपर्युक्त वेबसाइट पर 'अनुदेश और अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न' -> 'फॉर्म भरने हेतु अनुदेश' के अंतर्गत उपलब्ध हैं।

2. उम्मीदवारों को फॉर्म भरने से पहले सामान्य निर्देश, विवरण/मॉड्यूल-वार अनुदेश और दस्तावेज़ अपलोड करने संबंधी निर्देश ध्यानपूर्वक पढ़ने की सलाह दी जाती है। सिविल सेवा परीक्षा के लिए आवेदन करने के इच्छुक उम्मीदवार को जन्मतिथि, शैक्षणिक योग्यता आदि से संबंधित दावों के संबंध में आयोग द्वारा मांगी गई विभिन्न जानकारियों और सहायक दस्तावेजों के साथ-साथ यूनिवर्सल पंजीकरण संख्या (यूआरएन), समान आवेदन पत्र (सीएएफ) और चौथा मॉड्यूल अर्थात परीक्षा विशिष्ट मॉड्यूल (शुल्क और केंद्र आदि सहित) जमा करना होगा।

3. आवेदन पत्र भरने से पहले उम्मीदवार के पास अपना मैट्रिकुलेशन प्रमाणपत्र तैयार होना चाहिए। उम्मीदवार के ऑनलाइन आवेदन पत्र में उम्मीदवार का नाम, पिता का नाम, माता का नाम और जन्म तिथि जैसी जानकारी मैट्रिकुलेशन प्रमाणपत्र में दी गई जानकारी के अनुरूप होनी चाहिए।

4. इसके अतिरिक्त, उम्मीदवार के पास किसी एक फोटो पहचान पत्र जैसे आधार कार्ड/मतदाता पहचान पत्र (ईपीआईसी)/पैन कार्ड/पासपोर्ट/ड्राइविंग लाइसेंस अथवा राज्य/ केंद्र सरकार द्वारा जारी किसी अन्य फोटो पहचान पत्र का विवरण भी होना चाहिए। इस फोटो पहचान पत्र का विवरण उम्मीदवार द्वारा अपना ऑनलाइन आवेदन फार्म भरते समय उपलब्ध कराना होगा। **उम्मीदवारों को अपने द्वारा ऑनलाइन आवेदन में दी गई फोटो आईडी की स्कैन की हुई प्रति अपलोड करनी होगी।** इस फोटो आईडी का उपयोग भविष्य के सभी संदर्भ के लिए किया जाएगा और उम्मीदवार को परीक्षा/व्यक्तित्व परीक्षण के लिए उपस्थित होते समय इस पहचान पत्र को साथ ले जाने की सलाह दी जाती है।

5. ऑनलाइन आवेदन (भाग- I, भाग-II, भाग- III तथा भाग- IV) **04 फरवरी, 2026 से 24 फरवरी, 2026 को सायं 18:00 बजे** तक भरे जा सकते हैं।

6. आवेदक अपना आवेदन प्रपत्र भरते समय यह सुनिश्चित करें कि वे अपना मान्य और सक्रिय ई-मेल आईडी प्रस्तुत कर रहे हैं क्योंकि आयोग परीक्षा प्रक्रिया के विभिन्न चरणों में उनसे संपर्क करने के लिए इलेक्ट्रॉनिक माध्यम का इस्तेमाल कर सकता है।

7. आवेदकों को सलाह दी जाती है कि वे अपने ई-मेल नियमित रूप से देखते रहें तथा यह सुनिश्चित करें कि @nic.in और @gov.in से समाप्त होने वाले ई-मेल पते उनके इनबॉक्स फोल्डर में आएं तथा उनके एसपीएएम (SPAM) फोल्डर या अन्य किसी फोल्डर में नहीं।

8. **उम्मीदवारों को सख्त सलाह दी जाती है कि ऑनलाइन आवेदन की अंतिम तारीख का इंतजार किए बिना समय सीमा के भीतर ऑनलाइन आवेदन करें।**

9. आवेदक एक से अधिक आवेदन पत्र नहीं भरें।

परिशिष्ट-III

आवेदन वापस लेने संबंधी महत्वपूर्ण अनुदेश

एक बार प्रस्तुत कर दिए जाने के बाद उम्मीदवारों को आवेदन-पत्र वापस लेने की अनुमति नहीं है।

परिशिष्ट-IV

वस्तुपरनिष्ठ परीक्षणों हेतु उम्मीदवार के लिए विशेष अनुदेश

1. **परीक्षा हॉल में निम्नलिखित वस्तुएं लाने की अनुमति होगी**

क्लिप बोर्ड या हार्ड बोर्ड (जिस पर कुछ न लिखा हो), उत्तर पत्रक पर प्रत्युत्तर अंकित करने के लिए अच्छी किस्म का काला बाल पेन। उत्तर पत्रक और कच्चे कार्य हेतु कार्य पत्रक निरीक्षक द्वारा दिए जाएंगे।

2. **परीक्षा हॉल में निम्नलिखित वस्तुएं लाने की अनुमति नहीं होगी**

ऊपर दर्शाई गई वस्तुओं के अलावा अन्य कोई वस्तु जैसे पुस्तकें, नोट्स, खुले कागज, इलैक्ट्रानिक या अन्य किसी प्रकार के केलकुलेटर, गणितीय तथा आरेक्ष उपकरण, लघुगुणक सारणी, मानचित्रों के स्टेंसिल, स्लाइड रूल, पहले सत्र (सत्रों) से संबंधित परीक्षण पुस्तिका और कच्चे कार्यपत्रक, परीक्षा हॉल में न लाएं।

मोबाइल फोन, पेजर, ब्लूटूथ एवं अन्य संचार यंत्र उस परिसर में लाना मना है जहां परीक्षा आयोजित की जा रही है। इन निर्देशों का उल्लंघन करने पर अनुशासनिक कार्यवाही के साथ-साथ भविष्य में आयोजित की जाने वाली परीक्षाओं से प्रतिबंधित किया जा सकता है। उम्मीदवारों को उनके स्वयं के हित में सलाह दी जाती है कि वे मोबाइल फोन/पेजर/ब्लूटूथ सहित कोई भी वर्जित वस्तु परीक्षा परिसर में न लाएं क्योंकि इनकी अभिरक्षा के लिए व्यवस्था की गारंटी नहीं ली जा सकती।

3. गलत उत्तरों के दंड (वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नपत्रों के लिए)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न-पत्रों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दंड (नेगेटिव मार्किंग) दिया जाएगा।

(i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का 1/3 (0.33) दंड के रूप में काटा जाएगा।

(ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे गलत उत्तर माना जाएगा, भले ही दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही हो, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार उसी तरह का दंड दिया जाएगा।

(iii) यदि उम्मीदवार द्वारा किसी प्रश्न को हल नहीं किया जाता है अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए कोई दंड नहीं दिया जाएगा।

4. अनुचित साधनों का प्रयोग पूर्णत: प्रतिबंधित

कोई भी उम्मीदवार किसी भी अन्य उम्मीदवार के पेपरों से न तो नकल करेगा न ही अपने पेपरों से नकल करवाएगा, न ही किसी अन्य तरह की अनियमित सहायता देगा, न ही सहायता देने का प्रयास करेगा, न ही सहायता प्राप्त करेगा और न ही प्राप्त करने का प्रयास करेगा।

5. **परीक्षा भवन में आचरण**

कोई भी परीक्षार्थी किसी भी प्रकार का दुर्व्यवहार न करे तथा परीक्षा हाल में अव्यवस्था न फैलाएं तथा परीक्षा के संचालन हेतु आयोग द्वारा तैनात स्टाफ को परेशान न करें। ऐसे किसी भी दुराचरण के लिए कठोर दंड दिया जाएगा।

6. **उत्तर पत्रक विवरण**

(i) उत्तर पत्रक के ऊपरी सिरे के निर्धारित स्थान पर आप अपना केन्द्र और विषय, परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला (कोष्ठकों में) विषय कोड और अनुक्रमांक काले बाल प्वांइट पेन से लिखें। उत्तर पत्रक में इस प्रयोजन के लिए निर्धारित वृत्तों में अपनी परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला (ए.बी.सी.डी., यथास्थिति), विषय कोड तथा अनुक्रमांक काले बाल पेन से कूटबद्ध करें। उपर्युक्त विवरण लिखने तथा उपर्युक्त विवरण कूटबद्ध करने के लिए मार्गदर्शी सिद्धांत अनुबंध में दिए गए हैं। यदि परीक्षण पुस्तिका पर श्रृंखला मुद्रित न हुई हो अथवा उत्तर पत्रक बिना संख्या के हों तो कृपया निरीक्षक को तुरंत रिपोर्ट करें और परीक्षण पुस्तिका/उत्तर पत्रक को बदल लें।

(ii) उम्मीदवार नोट करें कि ओएमआर और उत्तर पत्रक में विवरण कूटबद्ध करने/भरने विशेषकर अनुक्रमांक तथा परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला कोड के संदर्भ में, किसी प्रकार की चूक/त्रुटि/विसंगति, होने पर उत्तर पत्रक अस्वीकृत कर दिया जाएगा ।

(iii) परीक्षा आरंभ होने के तत्काल बाद कृपया जांच कर लें कि आपको जो परीक्षण पुस्तिका दी गई है उसमें कोई पृष्ठ या मद आदि अमुद्रित या फटा हुआ अथवा गायब तो नहीं है। यदि ऐसा है तो उसे उसी श्रृंखला तथा विषय की पूर्ण परीक्षण पुस्तिका से बदल लेना चाहिए।

7. उत्तर पत्रक/परीक्षण पुस्तिका/कच्चे कार्य पत्रक में मांगी गई विशिष्ट मदों की सूचना के अलावा कहीं पर भी अपना नाम या अन्य कुछ नहीं लिखें।

8. उत्तर पत्रकों को न मोड़ें या न विकृत करें अथवा न बर्बाद करें अथवा उसमें न ही कोई अवांछित/असंगत निशान लगाएं। उत्तर पत्रक के पीछे की ओर कुछ भी न लिखें।

9. चूंकि उत्तर पत्रकों का मूल्यांकन कंप्यूटरीकृत मशीनों पर होगा, अत: उम्मीदवारों को उत्तर पत्रकों के रख-रखाव तथा उन्हें भरने में अति सावधानी बरतनी चाहिए। उन्हें वृत्तों को काला करने के लिए केवल काले बाल पेन का इस्तेमाल करना चाहिए। बॉक्सों में लिखने के लिए उन्हें काले बाल पेन का इस्तेमाल करना चाहिए। चूंकि उम्मीदवारों द्वारा वृत्तों को काला करके भरी गई प्रविष्टियों को कम्प्यूटरीकृत मशीनों द्वारा उत्तर पत्रकों का मूल्यांकन करते समय ध्यान में रखा जाएगा, अत: उन्हें इन प्रविष्टियों को बड़ी सावधानी से तथा सही-सही भरना चाहिए। उम्मीदवार को उत्तर पत्रक में अपने उत्तर अच्छी किस्म के काले बॉल पेन से अंकित करने चाहिए।

10. उत्तर अंकित करने का तरीका

"वस्तुनिष्ठ " परीक्षा में आपको उत्तर लिखने नहीं होंगे। प्रत्येक प्रश्न (जिन्हें आगे प्रश्नांश कहा जाएगा) के लिए कई सुझाए गए उत्तर (जिन्हें आगे प्रत्युत्तर कहा जाएगा) दिए जाते हैं। उनमें से प्रत्येक प्रश्नांश के लिए आपको एक प्रत्युत्तर चुनना है। प्रश्न पत्र परीक्षण पुस्तिका के रूप में होगा। इस पुस्तिका में क्रम संख्या 1,2,3… आदि के क्रम में प्रश्नांश के नीचे (ए), (बी), (सी) और (डी) के रूप में प्रत्युत्तर अंकित होंगे। आपका काम एक सही प्रत्युत्तर को चुनना है। यदि आपको एक से अधिक प्रत्युत्तर सही लगें तो उनमें से आपको सर्वोत्तम प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा।

किसी भी स्थिति में प्रत्येक प्रश्नांश के लिए आपको एक ही प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा। यदि आप एक से अधिक प्रत्युत्तर चुन लेते हैं तो आपका प्रत्युत्तर गलत माना जाएगा। उत्तर पत्रक में क्रम संख्याएं 1 से 160 छापे गए हैं, प्रत्येक प्रश्नांश (संख्या) के सामने (ए), (बी), (सी) और (डी) चिन्ह वाले वृत्त छपे होते हैं। जब आप परीक्षण पुस्तिका के प्रत्येक प्रश्नांश को पढ़ लें और यह निर्णय करने के बाद कि दिए गए प्रत्युत्तरों में से कौन सा एक प्रत्युत्तर सही या सर्वोत्तम हैं, आपको अपना प्रत्युत्तर उस वृत्त को काले बाल पेन से पूरी तरह से काला बनाकर अंकित कर देना है। उत्तर प्रत्रक पर वृत्तों को काला करने के लिए स्याही वाले पेन या पेंसिल का प्रयोग नहीं किया जाना चाहिए।

उदाहरण के तौर पर यदि प्रश्नांश 1 का सही प्रत्युत्तर (बी) है तो अक्षर (बी) वाले वृत्त को निम्नानुसार काले बाल पेन से पूरी तरह काला कर देना चाहिए जैसाकि नीचे दिखाया गया है।

उदाहरण (a) • (c) (d)

11. **स्कैनेबल उपस्थिति सूची में ऐंट्री कैसे करें** :

उम्मीदवारों को स्कैनेबल उपस्थिति सूची में, अपने कॉलम के सामने **केवल काले बाल पेन** से संगत विवरण निमानानुसार भरना है।

(i) उपस्थिति/अनुपस्थिति कॉलम में (p) वाले गोले को काला करें।

(ii) समुचित परीक्षण पुस्तिका शृंखला के संगत गोले को काला करें।

(iii) समुचित परीक्षण पुस्तिका क्रम संख्या लिखें।

(iv) समुचित उत्तर पत्रक क्रम संख्या लिखें और प्रत्येक अंक के नीचे दिए गए गोले को भी काला करें।

(v) दिए गए स्थान पर अपना हस्ताक्षर करें।

12. कृपया परीक्षण पुस्तिका के आवरण पर दिए गए अनुदेशों को पढ़ें और उनका पालन करें। यदि कोई उम्मीदवार अव्यवस्थित अथवा अनुचित आचरणों में शामिल होता है तो वह अनुशासनिक कार्रवाई और/या आयोग द्वारा उचित समझे जाने वाले दंड का भागी बन सकता है।

<u>**अनुबंध**</u>

परीक्षा भवन में वस्तुपरक परीक्षणों के उत्तर पत्रक कैसे भरें

कृपया इन अनुदेशों का अत्यंत सावधानीपूर्वक पालन करें। आप यह नोट कर लें कि चूंकि उत्तर-पत्रक का अंकन मशीन द्वारा किया जाएगा, इन अनुदेशों का किसी भी प्रकार का उल्लंघन आपके प्राप्तांकों को कम कर सकता है जिसके लिए आप स्वयं उत्तरदायी होंगे।

उत्तर पत्रक पर अपना प्रत्युत्तर अंकित करने से पहले आपको इसमें कई तरह के विवरण लिखने होंगे। उम्मीदवार को उत्तर-पत्रक प्राप्त होते ही यह जांच कर लेनी चाहिए कि इसमें नीचे संख्या दी गई है। यदि इसमें संख्या न दी गई हो तो उम्मीदवार को उस पत्रक को किसी संख्या वाले पत्रक के साथ तत्काल बदल लेना चाहिए।

आप उत्तर-पत्रक में देखेंगे कि आपको सबसे ऊपर की पंक्ति में इस प्रकार लिखना होगा।

Centre	Subject	S. Code			Roll Number							
केन्द्र	विषय	विषय कोड			अनुक्रमांक							

मान लो यदि आप सामान्य अध्ययन परीक्षण के प्रश्न-पत्र* के वास्ते परीक्षा में दिल्ली केन्द्र पर उपस्थित हो रहे हैं और आपका अनुक्रमांक 081276 है तथा आपकी परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला 'ए' है तो आपको काले बाल पेन से इस प्रकार भरना चाहिए।*

Centre	Subject	S. Code	99		Roll Number	0	8	1	2	7	6
केन्द्र	विषय	विषय कोड			अनुक्रमांक						
दिल्ली	सामान्य अध्ययन परीक्षा	(ए)									

आप केन्द्र का नाम अंग्रेजी या हिन्दी में काले बाल पेन से लिखें।

परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला पुस्तिका के सबसे ऊपर दायें हाथ के कोने पर ए बी सी अथवा डी के अनुक्रमांक के द्वारा दी गई है।

आप काले बॅल पेन से अपना ठीक वही अनुक्रमांक लिखें जो आपके ई-प्रवेश पत्र में है। यदि अनुक्रमांक में कहीं शून्य हो तो उसे भी लिखना न भूलें।

आपको अगली कार्रवाई यह करनी है कि आप समय सारणी में से समुचित विषय कोड ढूढ़ें। अब आप परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला, विषय कोड तथा अनुक्रमांक को इस प्रयोजन के लिए निर्धारित वृत्तों में कूटबद्ध करने का कार्य काले बाल पेन से करें। केन्द्र का नाम कूटबद्ध करने की आवश्यकता नहीं है।

परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला को लिखने और कूटबद्ध करने का कार्य परीक्षण पुस्तिका प्राप्त होने तथा उसमें से पुस्तिका श्रृंखला की पुष्टि करने के पश्चात ही करना चाहिए।

'ए' परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला के सामान्य योग्यता विषय प्रश्न पत्र के लिए आपको विषय कोड सं. 99 लिखना है, इसे इस प्रकार लिखें।

पुस्तिका क्रम (ए)	विषय	0	1
Booklet Series (A)	Subject		
●			
(B)		●	©
(C)		©	©
(D)			

बस इतना करना है कि परीक्षण पुस्तिका श्रृंखला के नीचे दिए गए अंकित वृत्त 'ए' को पूरी तरह से काला कर दें और विषय कोड के नीचे '9' के लिए (पहले उध्र्वाधर कॉलम में)

अनुक्रमांक

Roll Numebrs

और 9 के लिए (दूसरे उर्ध्वाधर कॉलम में) वृत्तों को पूरी तरह काला कर दें। तब आप अनुक्रमांक 081276 को कूटबद्ध करें। इसे उसी के अनुरूप इस प्रकार करेंगे।

0	8	1	2	7	6

महत्वपूर्ण : कृपया यह सुनिश्चित कर लें कि आपने अपना विषय, परीक्षण पुस्तिका शृंखला तथा अनुक्रमांक ठीक से कूटबद्ध किया है।

* यह एक उदाहरण मात्र है तथा आपकी संबंधित परीक्षा से इसका कोई संबंध नहीं है।

परिशिष्ट -V

परीक्षार्थी में लिखने की शारीरिक अक्षमता संबंधी प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि मैंने श्री/सुश्री/श्रीमती.. (बेंचमार्क दिव्यांगता वाले उम्मीदवार का नाम) सुपुत्र श्री/सुपुत्री श्री .... निवासी .... (गाँव/जिला/राज्य) जो .... (दिव्यांगता प्रमाण पत्र में यथा उल्लिखित दिव्यांगता का स्वरूप और प्रतिशतता) से ग्रस्त हैं, का परीक्षण किया है तथा मैं यह कथन करता हूँ कि वह शारीरिक अक्षमता से ग्रस्त हैं जो उनकी शारीरिक सीमाओं के कारण उनकी लेखन क्षमता को बाधित करती है।

हस्ताक्षर

मुख्य चिकित्सा अधिकारी/सिविल सर्जन/चिकित्सा अधीक्षक

सरकारी स्वास्थ्य देखभाल संस्थान

नोट : प्रमाण पत्र संबंधित रोग/दिव्यांगता के विशेषज्ञ द्वारा दिया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए नेत्रहीनता-नेत्र रोग विशेषज्ञ, लोकोमोटर दिव्यांगता -हड्डी रोग विशेषज्ञ/पीएमआर)

परिशिष्ट -VI

अपने स्क्राइब की सुविधा लेने हेतु परिवचन

(उम्मीदवार द्वारा ऑनलाइन भरकर आयोग को भेजा जाए)

मैं .... (नाम),...................................... (दिव्यांगता का नाम) दिव्यांगता से ग्रस्त उम्मीदवार हूँ तथा अनुक्रमांक........................... के तहत.............................. (राज्य का नाम), ... जिले के.. (परीक्षा केंद्र का नाम) केंद्र पर....................................... (परीक्षा का नाम) की परीक्षा में बैठ रहा हूँ। मेरी शैक्षिक योग्यता .... है।

मैं एतद्द्वारा यह कथन करता हूँ कि उपर्युक्त परीक्षा देने के लिये श्री .... (स्क्राइब का नाम) मुझे स्क्राइब/रीडर/लैब असिस्टेंट की सेवा प्रदान करेंगे।

मैं एतद्द्वारा यह कथन करता हूं कि उसकी शैक्षिक योग्यता .... है। यदि बाद में यह पाया जाता है की उसकी शैक्षिक योग्यता मेरे द्वारा घोषित किए गए अनुसार नहीं है और मेरी शैक्षिक योग्यता से अधिक पाई जाती है तो मैं इस पद और तत्संबंधी दावों पर अधिकार से वंचित कर दिया जाऊंगा।

(दिव्यांगता वाले उम्मीदवार के हस्ताक्षर)

स्थान :

तारीख :

परिशिष्ट-VII

विशिष्ट दिव्यांगता वाले उन व्यक्तियों के लिए प्रमाण-पत्र जो आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम, 2016 की धारा 2(एस) की परिभाषा के तहत शामिल हैं, परंतु उक्त अधिनियम की धारा 2 (आर) की परिभाषा के तहत शामिल नहीं हैं अर्थात् 40% से कम दिव्यांगता वाले व्यक्ति जिन्हें लिखने में कठिनाई होती है।

यह प्रमाणित किया जाता है कि हमने श्री/सुश्री/श्रीमती ……………………………………………....…(उम्मीदवार का नाम), पुत्र/पुत्री ……………………………………………, निवासी …………................. (ग्राम/पोस्ट ऑफिस/पुलिस थाना/जिला/राज्य), आयु ………. वर्ष की जांच की है जो .... (दिव्यांगता का स्वरूप/स्थिति) से ग्रस्त व्यक्ति हैं, और यह उल्लेख किया जाता है कि इनकी उक्त स्थिति इनके लिए बाधक है जो इनकी लेखन क्षमता को प्रभावित करती है। इन्हें परीक्षा लिखने के लिए स्क्राइब की सहायता की आवश्यकता है।

2. उक्त उम्मीदवार स्क्राइब की सहायता के साथ उपादानों एवं सहायक उपकरण जैसे प्रोस्थेटिक्स एवं ऑर्थोटिक्स, श्रवण यंत्र (नाम का उल्लेख करें) का उपयोग करता है, जो उम्मीदवार के लिए परीक्षा में शामिल होने के लिए अनिवार्य हैं।

3. यह प्रमाण-पत्र, केवल भर्ती एजेंसियों और शैक्षिक संस्थाओं द्वारा आयोजित लिखित परीक्षाओं में उपस्थित होने के प्रयोजन हेतु जारी किया जाता है तथा यह दिनांक .... तक मान्य है (यह अधिकतम छह माह या इससे कम अवधि, जैसा भी चिकित्सा प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित किया जाए, के लिए मान्य है।)

चिकित्सा प्राधिकारी के हस्ताक्षर

(हस्ताक्षर एवं नाम)	(हस्ताक्षर एवं नाम)	(हस्ताक्षर एवं नाम)	(हस्ताक्षर एवं नाम)	(हस्ताक्षर एवं नाम)
हड्डी रोग	नैदानिक मनोविज्ञानी	न्यूरोलॉजिस्ट (यदि	ऑक्यूपेशनल	अन्य विशेषज्ञ,

विशेषज्ञ/ पीएमआर विशेषज्ञ	(क्लीनिकल साइकोलॉजिस्ट)/ पुनर्वास मनोविज्ञानी (रिहैबिलिटेशन साइकोलॉजिस्ट)/विशेष शिक्षक (स्पेशल एज्यूकेटर)	उपलब्ध है)	थिरेपिस्ट (यदि उपलब्ध है)	अध्यक्ष द्वारा यथा नामित (यदि कोई हो)
(हस्ताक्षर एवं नाम)				
मुख्य चिकित्सा अधिकारी/सिविल सर्जन/मुख्य जिला चिकित्सा अधिकारी …………………... अध्यक्ष				

मुहर सहित सरकारी अस्पताल/स्वास्थ्य देखभाल केन्द्र का नाम

स्थान:

दिनांक:

विशिष्ट दिव्यांगता वाले उन व्यक्तियों जो आरपीडब्ल्यूडी अधिनियम,2016 की धारा 2(एस) की परिभाषा के तहत शामिल हैं, परंतु उक्त अधिनियम की धारा 2 (आर) की परिभाषा के तहत शामिल नहीं हैं अर्थात् 40% से कम दिव्यांगता वाले व्यक्तियों जिन्हें लिखने में कठिनाई होती है, द्वारा दिया जाने वाला परिवचन पत्र।

मैं ……………………........, ... (दिव्यांगता का स्वरूप/स्थिति) से ग्रसित एक उम्मीदवार हूं, जो .... (परीक्षा का नाम) में अनुक्रमांक ...., ... (परीक्षा केन्द्र का नाम) जिला ...., ... (राज्य का नाम) में शामिल हो रहा हूं। मेरी शैक्षणिक योग्यता .... है।

2. मैं एतद्द्वारा प्रमाणित करता हूं कि उक्त परीक्षा को लिखने के लिए मेरी ओर से .... (स्क्राइब का नाम) स्क्राइब की सेवा प्रदान करेगा।

3. मैं परिवचन देता हूं कि इनकी योग्यता .... है, यदि बाद में यह पता चलता है कि इनकी योग्यता मेरी की घोषणा के अनुसार नहीं है और मेरी योग्यता से अधिक है तो मैं इस पद के लिए अपने अधिकार या प्रमाण-पत्र/डिप्लोमा/डिग्री तथा अपने दावे का प्रयोग नहीं करूंगा।

(उम्मीदवार का हस्ताक्षर)

स्थान:

दिनांक: