



मॉडल पेपर-2

प्रश्न पत्र/Question Paper

विषय- सामान्य विज्ञान, योग्यता परीक्षण तथा एप्लाइड एवं व्यवहारिक विज्ञान

(विषय कोड - 04)

अधिकतम अंक - 200	प्रश्न-पत्र में पृष्ठों की संख्या : 4	प्रश्न-पत्र में प्रश्नों की संख्या : 49	समय - 03 : 00 घंटे
Maximum Marks - 200	Number of Pages in Question Paper : 4	Number of Questions in Question Paper : 49	Time - 03 : 00 Hours.

परीक्षा केंद्र क्रमांक Examination Centre Code	<input type="text"/>	परीक्षार्थियों द्वारा काले/नीले बॉल पॉइंट पेन से भरा जाए। To be Filled by Candidates by Black/Blue Ball-Point pen Only
		अनुक्रमांक Roll No.
		घोषणा : मैंने नीचे दिये गए निर्देशों को अच्छी तरह पढ़कर समझ लिये हैं तथा उनसे मैं पूरी तरह सहमत हूँ। Declaration : I have read and Understand the directions given below and totally agree with them.
		अभ्यर्थी के हस्ताक्षर Signature of Candidate.....
		दिनांक Date
		अभ्यर्थी का नाम Name of Candidate.....
		समय Time.....

अभ्यर्थियों हेतु निर्देश:

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES:

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
All questions are compulsory.
- निर्देशों को भलीभाँति पढ़ने व समझने के साथ-साथ प्रश्न-पत्र तथा प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका (QAB) में आवश्यक प्रविष्टि करने हेतु 10 मिनटों का अतिरिक्त समय दिया जाएगा।
Extra time of 10 minutes will be given for careful reading and understanding instructions as well as for making required entries in Question Paper and Question Cum Answer Booklet (QAB)
- प्रश्न-पत्र तथा QAB में किसी भी प्रकार की प्रविष्टि करने के पूर्व अभ्यर्थियों को कुल पृष्ठ संख्या की जाँच अवश्य कर लेनी चाहिये तथा किसी भी प्रकार की विसंगति होने पर वीक्षक को सूचित कर प्रश्न-पत्र/QAB की दूसरी प्रति प्राप्त करना चाहिये।
Before making any entry on Question Paper and QAB candidate should count and check the no. of pages and if any discrepancy is seen then invigilator should be informed immediately for another copy of Question paper/QAB.
- प्रश्न-पत्र तथा QAB में समस्त प्रविष्टियाँ काले/नीले बॉल पॉइंट पेन से करें।
Each entry on Question Paper and QAB should be done with **Black/Blue Ball-Point Pen**.
- प्रश्नों के हिंदी अथवा अंग्रेजी प्रारूप, दोनों में से किसी भी भाषा में वर्तनी संबंधी अथवा अन्य त्रुटि होने पर ऐसी त्रुटियों की समझ व निराकरण की अपेक्षा स्नातक स्तर के अभ्यर्थियों से करते हुए ऐसे प्रश्नों को आपत्ति योग्य नहीं माना जाएगा। उक्त के संदर्भ में अभ्यावेदनों पर आयोग द्वारा विचार नहीं किया जाएगा।
In Hindi/English format of questions some minor spelling/other mistake in either one of languages will not be considered objectionable as it is expected that candidates being graduate can percept and understand that. No applications regarding the same will be entertained by the commission.
- अभ्यर्थियों हेतु परीक्षा के दौरान किसी भी प्रकार के कैलकुलेटर, लॉग टेबल, मोबाइल फोन, पेजर अथवा अन्य किसी भी प्रकार के संचार व गणन यंत्र का प्रयोग पूर्णतः वर्जित तथा दंडनीय है।
Use of Calculators, Log table, Mobile phones, Paggers and any other type of communication or calculating devices are strictly prohibited and punishable.
- रफ कार्य प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के केवल अंतिम पृष्ठ पर ही किया जा सकता है।
Rough work can be done only on last page of Question Cum Answer Booklet.



खण्ड-1

(उत्तर की शब्द सीमा-30, अंक-02)

भाग-1

1. रेडियन तथा स्टेरेडियन से क्या समझते हैं?
2. SI पद्धति से क्या आशय है?
3. अपकेंद्रीय बल को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिये।
4. क्रिस्टलीकरण से क्या अभिप्राय है? इसके क्या अनुप्रयोग हैं?
5. परासरण शब्द को समझाइये।
6. रासायनिक संयोजन के नियम को स्पष्ट कीजिये।
7. गुणसूत्र की परिभाषा दीजिये। मानव में कितने गुणसूत्र पाए जाते हैं?
8. लिगामेंट शब्द से क्या आशय है?

भाग-2

1. एक राशि चक्रवृद्धि ब्याज से 3 वर्ष में दोगुनी हो जाती है। कितने वर्षों में यह राशि आठ गुनी हो जाएगी?
2. 5 आदमी एक काम को 8 दिन में करते हैं तो उसी काम को 20 दिन में कितने आदमी पूरा करेंगे?
3. यदि किसी निश्चित दूरी को किसी चाल से तय किया जाता है और उसकी आधी दूरी को उसके दोगुने समय में तय किया जाता है तो पहली एवं दूसरी चाल का अनुपात ज्ञात कीजिये।
4. 3मी. आधार वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसकी ऊँचाई 10मी. हो।
5. यदि एक पासे को उछाला जाता है तो उस पर विषम संख्या आने की प्रायिकता क्या होगी?
6. एक व्यक्ति 60 किमी./घंटा की चाल से A से B तक जाता है तथा B से A तक 40 किमी./घंटा की चाल से वापस लौटता है तो पूरी यात्रा में उसकी औसत चाल ज्ञात करें।

भाग-3

1. जलवायु दबाव से क्या अभिप्राय है? इसको प्रभावित करने वाले कारकों का उल्लेख कीजिये।
2. समुद्र के गर्म होने से मत्स्यन की संरचना में क्या बदलाव हो रहा है?
3. IPCC संगठन से क्या अभिप्राय है।
4. कार्बन कैप्चरिंग से क्या तात्पर्य है?
5. भू-अभियांत्रिकी।
6. राष्ट्रीय सौर मिशन।
7. कंप्यूटर के क्षेत्र में 'बेसिक' से क्या अभिप्राय है?
8. कंप्यूटर की मशीनी भाषा से क्या समझते हैं?

खण्ड-2

(उत्तर की शब्द सीमा-60, अंक-04)

भाग-1

9. कैपलर के नियम को उदाहरण सहित समझाइये।
10. जब कोई व्यक्ति लिफ्ट में उर्ध्वाधर दिशा में गति कर रहा होता है, तो उसके भार में किस प्रकार का परिवर्तन होता है? चर्चा कीजिये।
11. उत्तोलक से क्या तात्पर्य है? यह कितने प्रकार का होता है? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिये।
12. ऑक्सीकरण संख्या से क्या समझते हैं? इसे किस प्रकार से ज्ञात किया जाता है? वर्णन कीजिये।
13. प्लास्टर ऑफ पेरिस से क्या आशय है? इसका प्रयोग किस स्थिति में होता है? उदाहरण सहित चर्चा कीजिये।



भाग-2

7. एक माली अपने बगीचे में बीज बोना चाहता है, लेकिन वह ऐसे बोना चाहता है कि पंक्तियों और स्तंभों की संख्या समान हो। अगर बीजों के एक पैकेट में 150 बीज रहते हों तो उसे कितने न्यूनतम पैकेट खरीदने चाहिये।
8. एक मैच में तीन बल्लेबाजों द्वारा बनाए गए रनों का औसत 65 है। यदि पहले बल्लेबाज और दूसरे बल्लेबाज द्वारा बनाए गए रनों का अनुपात 1 : 2 हो और दूसरे तथा तीसरे बल्लेबाज द्वारा बनाए गए रनों का अनुपात 7 : 9 हो तो दूसरे बल्लेबाज ने कुल कितने रन बनाए हैं? ज्ञात कीजिये।
9. राम को याद है कि श्याम का जन्मदिन 11 और 15 सितंबर के बीच है, जबकि मोहन के अनुसार श्याम का जन्मदिन 13 सितंबर के बाद और 16 सितंबर से पहले है तो श्याम का जन्म किस तारीख को हुआ था? ज्ञात कीजिये।

भाग-3

9. हिमालयी पारितंत्र को टिकाऊ बनाने हेतु भारत सरकार द्वारा कौन-कौन से प्रयास किये जा रहे हैं? चर्चा कीजिये।
10. भारत सरकार द्वारा हरित गृह गैस उत्सर्जन के शमन हेतु क्या-क्या आवश्यक कदम उठाए गए हैं? उल्लेख कीजिये।
11. इंडियन ग्रीन बिल्डिंग काउंसिल पर टिप्पणी कीजिये।
12. क्योटो प्रोटोकाल द्वारा हरित गृह गैस के संदर्भ में क्या लक्ष्य निर्धारित किये गए थे? इसके अंतर्गत देशों को कितनी श्रेणियों में विभाजित किया गया था? चर्चा करें।
13. भारत की REDD+ पर स्थिति का उल्लेख कीजिये।

खण्ड-3

(उत्तर की शब्द सीमा-100, अंक-08)

भाग-1

14. डी.एन.ए. फिंगर प्रिंटिंग से क्या समझते हैं? जीव विज्ञान के क्षेत्र में इसके क्या अनुप्रयोग हैं? वर्णन कीजिये।
15. अतिचालकता से क्या आशय है? इसके सिद्धांत एवं क्रियाविधि का विस्तृत उल्लेख कीजिये।
16. डेंगू बुखार होने का क्या कारण है? सरकार द्वारा इससे निपटने हेतु कौन-कौन से प्रयास किये जा रहे हैं?

भाग-2

10. प्रश्नवाचक चिह्न (?) के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी? ज्ञात कीजिये।

11	13	9
5	11	?
36	4	1

- 11(a). निम्नलिखित श्रृंखला में लुप्त संख्या ज्ञात कीजिये।

1, 3, 10, 16, ?, 37, 49, 63

- (b). माइकल अपने घर से निकलकर 4 किमी. तक सीधा चलता है तथा फिर दाईं ओर मुड़कर 6 किमी. चलता है। इसके बाद वह बाएँ मुड़कर 4 किमी. चलता है। बताइये, अब वह अपने घर से कितनी दूरी पर है?

भाग-3

14. रोबोटिक्स से क्या समझते हैं? कृषि क्षेत्र में इसके क्या अनुप्रयोग हो सकते हैं? चर्चा कीजिये।
15. क्लाउड कंप्यूटिंग से क्या तात्पर्य है? इसे लेकर भारत सरकार की क्या नीति रही है? स्पष्ट कीजिये।
16. भारत में मरुस्थलीकरण की क्या स्थिति है? इस हेतु सरकार द्वारा क्या प्रयास किये गए हैं? चर्चा कीजिये।

खण्ड-4

(उत्तर की शब्द सीमा-125, अंक-10)

(इस खण्ड में पाठ्यक्रम के भाग-2 से

कुल 02 प्रश्न दिये जाएंगे। अभ्यर्थी को इनमें से किसी 01 प्रश्न का उत्तर देना होगा)

भाग-2

12. यदि B व C की आयु में A की दोगुनी आयु जोड़ दी जाए तो कुल आयु 103 हो जाती है। यदि A व C की आयु में B की 3 गुनी आयु जोड़ दी जाती है तो कुल आयु 106 हो जाती है और यदि B की आयु में A की दोगुनी व C की 3 गुनी आयु जोड़ी जाए तो कुल आयु 151 हो जाती है। A, B व C की अलग-अलग आयु है ज्ञात कीजिये-

13. 5 विद्यार्थियों के समूह A,B,C,D,E के पास पाँच रंगों- लाल, हरा, पीला, काला और सफेद के पाँच कपड़े हैं- शर्ट, टी-शर्ट, कुर्ता, पगड़ी और साफा इन कपड़ों में 3 नए हैं और 2 पुराने हैं। अब निम्न कथनों पर ध्यान दें-
- (i) A ने नए कपड़े पहने हैं, जबकि B ने पुराने
 - (ii) पगड़ी और साफा नए द्वारा ही पहने जाते हैं, लेकिन A इन दोनों में से कोई नहीं पहनता।
 - (iii) B को काली टी-शर्ट पसंद है, पर C को सफेद कुर्ता।
 - (iv) E को लाल रंग पसंद है, पर साफा हमेशा हरा होगा।
- (1) कौन-सा युग्म एक नए और एक पुराने कपड़े पहनने वाले का है?
(2) किस युग्म के दोनों सदस्य या तो नए कपड़े पहनते हैं या पुराने-
(3) शर्ट का रंग कौन-सा है?
(4) कौन-सा युग्म सफेद-लाल-काला के क्रम से सुसंगत है-
(5) किसने नया कपड़ा पहना है और या तो कुर्ता पहना है या साफा पहना है?

खण्ड-5

(उत्तर की शब्द सीमा-175, अंक-15)

(इस खण्ड में पाठ्यक्रम के भाग-1 एवं भाग-3 से क्रमशः 2-2 प्रश्न दिये जाएंगे। जिसमें से अभ्यर्थी को भागवार केवल 1-1 प्रश्न का उत्तर देना होगा)

भाग-1

17. पूर्ण आंतरिक परावर्तन से क्या समझते हैं? इसके प्रायोगिक उपयोगों का विस्तृत वर्णन कीजिये।

अथवा

कार्बन के विभिन्न अपरूपों एवं उनके अनुप्रयोगों का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिये।

भाग-3

17. पर्यावरण संरक्षण में धारणीय विकास की क्या भूमिका है? भारत के संदर्भ में विवेचना कीजिये।

अथवा

भारत के सामाजिक, आर्थिक तथा राजनीतिक विकास में विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी की महत्त्वता का वर्णन कीजिये। इसकी चुनौतियों पर भी प्रकाश डालें।