



मॉडल पेपर-1

प्रश्न-पत्र/Question Paper

विषय- विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण (विषय कोड – 04)

SUBJECT- SCIENCE, TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT (SUBJECT CODE – 04)

अधिकतम अंक - 200	प्रश्न-पत्र में पृष्ठों की संख्या : 4	प्रश्न-पत्र में प्रश्नों की संख्या : 40	समय - 03 : 00 घंटे
Maximum Marks – 200	Number of Pages in Question Paper : 4	Number of Questions in Question Paper : 40	Time – 03 : 00 Hours.

परीक्षा केंद्र क्रमांक

Examination Centre Code

--	--	--

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, Pagers 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.



खंड-1

(उत्तर की शब्द सीमा-30, अंक-02)

भाग-1

1. बेकिंग पाउडर बनाने में उपयोगी रसायन का नाम, एक गुण व दो उपयोग लिखिये।
2. थर्मोसेटिंग प्लास्टिक बहुलक की संरचना एवं उपयोग लिखें।
3. रासायनिक अभिक्रिया की दर क्या है तथा अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारकों के नाम बताइये।
4. ऊष्मा चालकता को परिभाषित कीजिये तथा उदाहरण दें।

भाग-2

1. अवतल दर्पण द्वारा बनने वाले प्रतिबिंब की दो विशेषताएँ लिखिये।
2. सौर ऊर्जा के दो लाभ लिखिये।
3. विद्युत द्विध्रुव किसे कहते हैं? यह अदिश है या सदिश, बताइये।
4. फ़ैराडे का विद्युत चुंबकीय प्रेरण क्या है?

भाग-3

1. डी.एन.ए. फिंगर प्रिंटिंग क्या होती है?
2. पादप में दोहरा निषेचन क्या है? इसके प्रमुख महत्व लिखिये।
3. परागण एवं निषेचन में कोई चार अंतर लिखिये।
4. निम्नलिखित क्रियाओं पर ताप, प्रकाश एवं नमी का प्रभाव बताइये:
 - (i) प्रकाश संश्लेषण
 - (ii) वाष्पोत्सर्जन

भाग-4

1. जी.पी.आर.एस. (GPRS) क्या है? इसका पूरा नाम लिखिये।
2. डिजिटल हस्ताक्षर क्या है?
3. निम्नलिखित के विस्तृत रूप लिखिये:
 - (i) यू.पी.एस.
 - (ii) डब्ल्यू.डब्ल्यू.डब्ल्यू.
 - (iii) डी.ओ.एस.
 - (vi) सी.डी.एम.ए.
4. इंटरनेट ऑफ थिंग्स क्या है?

भाग-5

1. प्रकाश प्रदूषण को परिभाषित कीजिये। यह पर्यावरण को कैसे प्रभावित करता है?
2. ई-अपशिष्ट प्रबंधन क्या है?
3. भू-स्खलन को समझाइये।
4. जल प्रदूषण को समझाइये।

खंड-2

(उत्तर की शब्द सीमा-60, अंक-04)

भाग-1

5. लोहे में संक्षारण को रोकने की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिये।
6. सोरेल सीमेंट का रासायनिक नाम, सूत्र व्यापारिक नाम एवं कोई एक उपयोग लिखिये।



भाग-2

5. क्यों महत्त्वपूर्ण है सौर ऊर्जा-संचालित कृषि?
6. पराश्रव्य तरंगों के गुण तथा उपयोग समझाइये।

भाग-3

5. परागण क्या है? वायु परागित पुष्पों की विशेषताएँ बताइये।
6. पेसमेकर क्या है? उसे जीवनरक्षक यंत्र क्यों कहते हैं?

भाग-4

5. कृषि क्षेत्र में ड्रोन की क्या उपयोगिता है तथा यह किसानों के लिये किस प्रकार लाभकारी है?
6. नाभिकीय विखंडन का संक्षिप्त विवरण दीजिये।

भाग-5

5. आई.यू.सी.एन. के बारे में लिखिये। इसका पूरा नाम क्या है?
6. हरित इमारतों का क्या तात्पर्य है?

खंड-3

(उत्तर की शब्द सीमा-100, अंक-08)

भाग-1

7. बहुलक को परिभाषित कीजिये तथा प्राकृतिक बहुलक के आधार पर इसका वर्गीकरण कीजिये। प्राकृतिक रबड़ का रासायनिक नाम क्या है?

भाग-2

7. “विद्युत शक्ति के संचरण में प्रयुक्त परिपथों के लिये शक्ति गुणांक कम होने का अर्थ है- अधिक शक्ति क्षय”। इसे समझाइये।

भाग-3

7. श्वसन का तंत्रिकीय एवं रासायनिक नियमन बताइये।

भाग-4

7. आदित्य-एल-1 क्या है? आदित्य-एल-1 के क्या उद्देश्य हैं?

भाग-5

7. अंटार्कटिका के ऊपर ओजोन क्षरण के कारणों की चर्चा करें।

खंड-4

(उत्तर की शब्द सीमा-250, अंक-20)

(इस खंड में विभिन्न भागों से कुल 03 प्रश्न दिये जाएंगे।

अभ्यर्थी को इनमें से कोई 02 उत्तर देने होंगे)

भाग-1

- 8.(अ) अम्ल एवं क्षार को परिभाषित कीजिये तथा ब्रांस्टेड एवं लॉरी की अम्ल व क्षार विचारधारा को स्पष्ट कीजिये।
- (ब) रासायनिक बंध क्या है? परमाणु बंध क्यों बनते हैं? सह-संयोजन बंध के प्रकार की चर्चा करें।

भाग-3

- 8.(अ) सोलेनेसी कुल के किसी एक पुष्प का तकनीकी भाषा में वर्णन कीजिये तथा इस पुष्प का पुष्प सूत्र एवं पुष्प आरेख भी बनाइये।
- (ब) श्वसन तंत्र के विभिन्न अंग क्या हैं? श्वसन से संबंधित विकार बताइये।

भाग-4

- 8.(अ) राष्ट्रीय बाँस मिशन के बारे में बताइये। छत्तीसगढ़ राज्य शासन द्वारा इस मिशन के लिये की गई पहल का उल्लेख कीजिये।
- (ब) राष्ट्रीय कृषि विज्ञान कोष के उद्देश्यों पर प्रकाश डालें।



खंड-5

(उत्तर की शब्द सीमा-500, अंक-40)

(इस खंड में विभिन्न भागों से कुल 02 प्रश्न दिये जाएंगे।

अभ्यर्थी को इनमें से कोई 01 उत्तर देने होंगे)

भाग-2

- 8.(अ) पतले लेंस से अपवर्तन का लेंस निर्माता सूत्र व्युत्पन्न कर उसकी फोकस दूरी को प्रभावित करने वाले कारक लिखिये।
(ब) उपयुक्त चित्र की सहायता से शुष्क सेल की संरचना, कार्यविधि तथा उपयोग समझाइये।
(स) विद्युत चुंबकीय धारा का वर्णन निम्नलिखित बिंदुओं के अंतर्गत कीजिये:
(i) सिद्धांत (ii) संरचना एवं आरेख
(iii) कार्यविधि (iv) उपयोग- कोई तीन।

भाग-5

- 8.(अ) जल प्रदूषण क्या है? इसके कारण, प्रभाव एवं नियंत्रण के उपायों का वर्णन कीजिये।
(ब) जैविक विविधता के प्रकार, मापन एवं महत्त्व बताइये।
(स) भूस्खलन के कारण एवं प्रभाव की चर्चा करें।