

अनुक्रमांक / Roll No.

--	--	--	--	--	--

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक यहाँ लिखें।

Candidate should write his/her Roll No. here

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 06

No. of Printed Page : 06

कुल प्रश्नों की संख्या : 3+3

Total No. of Questions : 3+3

PAPER-III
Unit-1,2,3,4,5
Science & Technology

18.01.2023

पूर्णांक : 150

Total Marks : 150

महत्वपूर्ण निर्देश
IMPORTANT NOTES

- (अ) हिंदी व्याकरण / हिंदी निबंध के प्रश्न पत्र को छोड़कर अन्य सभी प्रश्नों का हिंदी अथवा अंग्रेजी में उत्तर लिखा जा सकता है।
Except Hindi Grammar / Hindi Essay question paper, all other question papers can be written either in Hindi or English language.
- (ब) अभियर्थी को अपने उत्तर निर्धारित शब्दों की सीमा से अधिक नहीं लिखना चाहिए। इसका उल्लंघन करने पर अंक कटे जाएंगे। अभ्यर्थी लाइनों के अंदर ही लिखें। खली स्थान पर कृपया न लिखें।
The Candidates should not write the answer beyond the prescribed limit of word; failing which, marks will be deducted. Candidate should write answer within the given lines. Please do not write in the blank space.
- (स) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर प्रश्नोत्तर पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही लिखें। प्रश्नोत्तर पुस्तिका (रफ कार्य के पृष्ठ सहित) के अंदर किसी भाग पर अनुक्रमांक अन्य कोई नाम, पता, या अन्य कोई पहचान चिह्न अंकित न करें।
Please write answers only in the prescribed space of booklet. Do not make any mark of identity inside the booklet (including rough paper page) like roll number, name, any other name, address or such other mark.
- (द) यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिंदी तथा अंग्रेजी रूपांतरों में से हिंदी रूपांतर मान्य होगा।
If there is any short of ambiguity/ mistake either of printing or of factual nature then out of Hindi and English version of the question, the Hindi Version will be treated as standard.

विशेष निर्देश

SPECIAL INSTRUCTION

- (अ) इस खंड में तीन मुख्य प्रश्न हैं जिसके अंतर्गत क्रमशः अति लघु उत्तरीय, लघु उत्तरीय एवं दीर्घ उत्तरीय उप-प्रश्न पूछे गए हैं। दीर्घ उत्तरीय प्रश्न में अंतर्गत विकल्प दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्न के समक्ष उसके पूर्णांक अंकित किये गए हैं।
There are three questions as very short type, short type and long type questions in this part, in which there are sub questions in each question. There is internal choice in long type questions. The Maximum marks are printed in front of each question.

खंड—अ (PART-A)

प्रश्न 1: इस प्रश्न में 15 अतिलघुउत्तरीय उप प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 10 से 12 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 03 (तीन) अंकों का है।

Q. 1: This question contains 15 very short type sub question. Answer each question in maximum 10 to 12 words. All questions are compulsory. Each question carries 03 (Three) marks. (15x3=45)

- 1.1 वायुमंडलीय दाब से आप क्या समझते हैं ?
What do you understand by atmospheric pressure?
- 1.2 श्रव्य और अश्रव्य ध्वनियों के बीच मुख्य अंतर क्या है।
What is the main difference between audible and inaudible sounds.
- 1.3 चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण लिखिए।
Write properties of Magnetic Field Lines.
- 1.4 परमाणु संलयन और विखंडन के बीच मुख्य अंतर क्या है।
What is the main difference between Nuclear Fusion and Fission.
- 1.5 भौतिक और रासायनिक परिवर्तन में क्या अंतर है?
What is the difference between physical and chemical change?
- 1.6 आधुनिक आवर्त सारणी के विभिन्न उपयोग क्या हैं।
What are the various uses of modern periodic table.
- 1.7 संतुलित आहार एवं इसका महत्व क्या है ?
What is balanced diet and its importance?
- 1.8 कोशिका के कोई दो कार्य लिखिए।
Write any two functions of cell.
- 1.9 जाइलम और फ्लोएम पर एक टिप्पणी लिखिए।
Write a note on xylem and phloem.
- 1.10 सुपर कम्प्यूटर की कोई तीन विशेषताएँ लिखिए।
Write any three characteristics of super computer.
- 1.11 मध्य प्रदेश सरकार के किन्हीं तीन महत्वपूर्ण वेब पेजों के नाम लिखिए।
Write name of any three important web pages of Madhya Pradesh government.
- 1.12 ऑपरेटिंग सिस्टम से आप क्या समझते हैं।
What do you understand by operating system.
- 1.13 दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 96 है और उनका लघुत्तम समापवर्तक 1296 है। यदि उनमें एक संख्या 864 हो, तो दूसरी संख्या कितनी है?
The greatest common factor of two numbers is 96 and their least common factor is 1296. If one of them is 864, then what is the other number?
- 1.14 यदि एक नाव 10 घंटे में धारा की दिशा में 100 किमी. चल पाती है और धारा के विरुद्ध 15 घंटे में 75 किमी. चलती है, तो धारा की गति कितनी है?
If a boat can travel 100 km downstream in 10 hours and 75 km upstream in 15 hours, what is the speed of the stream?

1.15 यदि किसी धनराशि पर 4 प्रतिशत वार्षिक दर पर 2 वर्ष के साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर रु 20 हो, तो वह धनराशि कितनी होगी ?

If the difference between the simple interest and the compound interest on a sum of money for 2 years at 4% per annum is Rs 20, then what will be that sum?

प्रश्न 2: इस प्रश्न में 10 लघुउत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 50 से 60 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 05 (पाँच) अंकों का है।

Q. 2 : This question contains 10 short type sub question. Answer each question in maximum 50 to 60 words. All questions are compulsory. Each question carries 05 (Five) marks. (10x5=50)

2.1 गुरुत्वाकर्षण बल और पलायन वेग की अवधारणा को परिभाषित कीजिए।

Define the concept of gravitational force and Escape velocity.

2.2 प्रकाश के परावर्तन और अपवर्तन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

Differentiate between Reflection and Refraction of light.

2.3 भूपर्पटी में तत्वों की प्रचुरता पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on abundance of elements in the Earth's crust.

2.4 pH मान संकेतकों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on pH Value Indicators.

2.5 स्वास्थ्य, स्वच्छता और इससे संबंधित रोगों पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Health, Hygiene and its related diseases.

2.6 पौधों, जानवरों और मनुष्यों में पोषण पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on Nutrition in plants, animal and human beings.

2.7 सोशल मीडिया के सकारात्मक और नकारात्मक पहलुओं पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

Write a short note on positive and negative aspects of social media.

2.8 केंद्र सरकार के विभिन्न उपयोगी पोर्टलों की सूची बनाइए।

Make list of different useful portals of central government.

2.9 एक वस्तु का अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से 50 प्रतिशत अधिक है। अनंतर अंकित मूल्य में 20 प्रतिशत वृद्धि करने और विक्रय मूल्य में भी 20 प्रतिशत वृद्धि कर देने पर लाभ दुगुना हो जाता है। तदनुसार यदि आरम्भिक अंकित मूल्य रु 300 रहा हो, तो आरम्भिक विक्रय मूल्य कितना था?

The marked price of an article is 50% more than its cost price. After increasing the marked price by 20% and increasing the selling price by 20%, the profit doubles. Accordingly, if the initial marked price had been Rs 300, then what was the initial selling price?

- 2.10 एक कार्य को पूरा करने में A को B की तुलना में 10 दिन कम लगते हैं। यदि A तथा B दोनों मिलकर वह कार्य 12 दिन में पूरा कर सकते हैं, तो अकेले B को वह कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा?
A takes 10 days less than B to complete a piece of work. If A and B together can complete the work in 12 days, then how long will it take B alone to complete the work?

प्रश्न 3: इस प्रश्न में 05 दीर्घउत्तरीय उप-प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न का उत्तर अधिकतम 200 से 230 शब्दों में देना है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 11 (ग्यारह) अंकों का है।

Q. 3 : This question contains 05 long sub question. Answer each question in maximum 200 to 230 words. All questions are compulsory. Each question carries 11 (Eleven) marks. **(11x5=55)**

- 3.1 ऊष्मा स्थानान्तरण की परिघटना को समझाइए। ऊष्मा अंतरण, विकिरण, संवहन और चालन के विभिन्न तरीकों पर भी चर्चा करें।

Explain the phenomena of Heat transfer. Also discuss various modes of heat transfer radiation, convection and conduction.

या
कृत्रिम चुंबक बनाने की प्रक्रिया की विवेचना कीजिए। कृत्रिम चुम्बक के विभिन्न गुणों और उपयोगों पर भी चर्चा कीजिए।

Discuss the procedure of preparation of artificial magnet. Also discuss various properties and uses of artificial magnet.

- 3.2 दैनिक जीवन में रसायन के उपयोग पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

Write a detailed note on use of chemistry in daily life.

या
आयनीकरण और वियोजन को परिभाषित कीजिए। अरहेनियस की अवधारणा और उसकी सीमाओं को भी समझाइए।

Define Ionization and dissociation. Also explain Arrhenius concept and its Limitation.

- 3.3 जंतुओं और पौधों के वर्गीकरण पर एक निबंध लिखिए।

Write an essay on classification of Animals and Plants.

या
मनुष्य के शरीर के अंगों की संरचना और कार्यप्रणाली पर एक विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

Write a detailed note on structure and functioning of Body organs of Human being.

- 3.4 कंप्यूटर की पीढ़ियों पर उसकी विशेषताओं के साथ एक निबंध लिखिए।

Write an essay on generations of computers with its characteristics.

या
भारत में ई-गवर्नेंस पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए। ई-गवर्नेंस के विभिन्न लाभ एवं हानियाँ भी लिखिए।
Write detailed note on e-governance in India. Also write various advantage and disadvantage of e-governance.

- 3.5 निर्देश : कई वर्षों में 5 प्रकार (A से E तक) के निर्मित खिलौनों की संख्या (हजारों में) नीचे दी गई है। निम्न सारणी का अध्ययन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Directions : Given below are the numbers (in thousands) of 5 types of toys (A to E) manufactured over a number of years. Study the following table and answer the questions.

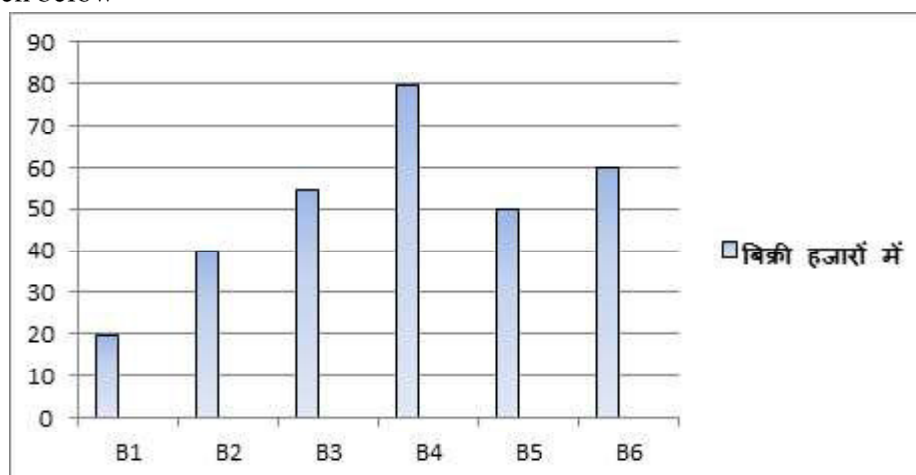
वर्ष / प्रकार	A	B	C	D	E
2002	200	150	78	90	65
2003	150	180	100	105	70
2004	180	175	92	110	85
2005	195	160	120	125	75
2006	220	185	130	135	80

- A उक्त सभी वर्गों में B तथा C प्रकार के खिलौनों की औसत उत्पादन संख्या (हजारों में) कितना अन्तर रहा?
What was the difference in the average production number (in thousands) of B and C type toys in all the above categories?
- B सभी प्रकार के खिलौनों के उत्पादन में वर्ष 2005 से 2006 तक लगभग कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?
What was the approximate percentage increase in the production of all types of toys from the year 2005 to 2006?
- C वर्ष 2002 से 2004 तक A प्रकार के खिलौनों के उत्पादन में कितने प्रतिशत की कमी आयी?
By what percent did the production of A type toys decrease from the year 2002 to 2004?
- D वर्ष 2003 से 2005 तक D प्रकार के खिलौनों के उत्पादन में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?
What was the percentage increase in the production of D type toys from 2003 to 2005?

या

निर्देश : एक प्रकाशन कम्पनी की छः शाखाओं (B1, B2, B3, B4, B5, B6) से बेची गई पुस्तकों की संख्या (हजारों में) नीचे दी गई है। इस ग्राफ का अध्ययन करके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए—

Direction : Given below are the number of books (in thousands) sold from six branches (B1, B2, B3, B4, B5, B6) of a publishing company. Study the graph and answer the questions given below-



- A वे शाखाएं कितनी हैं, जिनमें पुस्तकों की बिक्री, औसत बिक्री से कम है?
How many branches are there in which the sale of books is less than the average sale?
- B यदि B2 शाखा से पुस्तकों की बिक्री में 30 प्रतिशत वृद्धि हो जाए और B4 शाखा की बिक्री में 10 प्रतिशत कमी आ जाए, तो सभी छः शाखाओं की औसत बिक्री में लगभग कितना परिवर्तन आ जायेगा ?
If the sale of books from branch B2 increases by 30% and that of branch B4 decreases by 10%, then what will be the approximate change in the average sale of all the six branches?
- C यदि प्रत्येक शाखा में पुस्तकों की बिक्री में 2 प्रतिशत की वृद्धि हो जाए, तो प्रकाशन कम्पनी की पुस्तकों की कुल बिक्री (हजारों में) कितनी हो जाएगी?
If the sale of books in each branch is increased by 2%, then what will be the total sale (in thousands) of books of the publishing company?
- D यदि सभी छः शाखाओं को तीन वर्गों में इस प्रकार बाँट दिया जाए कि प्रत्येक वर्ग की पुस्तक बेचने की क्षमता एकसमान हो जाए, तो किसी वर्ग विशेष में उसकी दोनों सदस्य शाखाओं द्वारा पुस्तकों की बिक्री का अन्तर (हजारों में) कम-से-कम कितना रह जाएगा?
If all the six branches are divided into three categories in such a way that the book selling capacity of each category becomes equal, then the difference (in thousands) of books sold by its two member branches in a particular category is at least How much will be left?

