

PAPER-6 Attitude Test for Diploma Holders in Engineering (Lateral Entry)

अनुसूची / Roll No.

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

प्रश्नपत्रिका संख्या / सं. क्र.
Question Booklet Sr. No. / Code



पत्रा-शीट संख्या / OMR Answer Sheet No.

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

5004174

घोषणा : / Declaration :
मैंने पुस्तक संख्या 1 पर दिये गये निर्देशों को पढ़कर समझ लिया है।
I have read and understood the instructions given on page No. 1.

परीक्षा केंद्राध्यक्ष की मुहर
Seal of Superintendent of Examination Centre

परीक्षार्थी के हस्ताक्षर / Signature of Candidate
(अभिप्रेत पत्र के अनुसार / as signed in application)

प्रश्न निरीक्षक के हस्ताक्षर / Signature of the Invigilator

परीक्षार्थी का नाम /
Name of Candidate :

पुस्तिका में प्रश्नपत्र सहित प्रश्नों की संख्या
No. of Pages in Booklet including title **16**

समय $1\frac{1}{2}$ घंटे
Time **1 1/2 Hours**

अंक / Marks
300

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या
No. of Questions in Booklet **75**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश / INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

परीक्षार्थी को दिये गये प्रश्नपत्रक को मरकत रूप में हस्ताक्षरित में लेने दिये गये विधान स्थान पर मरकत (कोपी) करनी है।
"आप सभी व्यवसाय में हैं, वह आप सभी जागृत हैं जब : आप काम पर जाने के लिए विवशित हैं, आप निरव्यवस्था काम सफल अथवा करना चाहते हैं, और आप अपने काम के महत्व को समझते हैं।"
अथवा / OR
To be copied by the candidate in your own handwriting in the space given below for this purpose is compulsory.
"You will know you are in the right profession when : you wake anxious to go to work, you want to do your best daily, and you know your work is important."

अभ्यर्थियों हेतु आवश्यक निर्देश :	Instructions for the Candidate :
1 ओ. एम. आर. उत्तर पुस्तिका में पौरुष तथा सभी प्रविण्डियों को भरने के लिए केवल नीले या काले बाल प्वाइंट पेन का ही उपयोग करें।	1 Use BLUE or BLACK BALL POINT PEN only for all entries and for filling the bubbles in the OMR Answer Sheet.
2 SECURITY SEAL खोलने के पहले अभ्यर्थी अपना नाम, अनुक्रमिक (अंकीय) ओ. एम. आर. उत्तर-शीट का क्रमांक इस प्रश्न-पुस्तिका के ऊपर दिये गये स्थान पर लिखें। यदि वे इस निर्देश का पालन नहीं करते तो इसकी उत्तर-शीट का मूल्यांकन नहीं हो सकेगा तथा ऐसे अभ्यर्थी लक्ष्योपार्थी माने जायेंगे।	2 Before opening the SECURITY SEAL of the question booklet, write your Name, Roll Number (in figures), OMR Answer-sheet Number in the space provided at the top of the Question Booklet. Non-compliance of these instructions would mean that the Answer Sheet can not be evaluated leading the disqualification of the candidate.
3 प्रत्येक प्रश्न चार अंकों का है। जिस प्रश्न का उत्तर नहीं दिया गया है, उस पर कोई अंक नहीं दिया जायेगा। मरकत उत्तर पर अंक नहीं काटा जाएगा।	3 Each question carries FOUR marks. No marks will be awarded for unattempted questions. There is no negative marking on wrong answer.
4 सभी बहुविकल्पीय प्रश्नों में एक ही विकल्प सही है, जिस पर अंक देव होगा।	4 Each multiple choice question has only one correct answer and marks shall be awarded for correct answer.
5 गणक, लॉग टेबिल, मोबाइल फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा लाइट का उपयोग वर्जित है।	5 Use of calculator, log tables, mobile phones, any electronic gadget and slide rule etc is strictly prohibited.
6 अभ्यर्थी को परीक्षा काल खत्म होने के अनुरोध परीक्षा अवधि की समाप्ति पर ही ले जायेंगे।	6 Candidate will be allowed to leave the examination hall at the end of examination time period only.
7 यदि किसी अभ्यर्थी के पास पुस्तक या अन्य लिखित या उच्ची सामग्री, जिससे वे सहायता ले सकते हैं, सको है, फर्की जायेगी, तो उसे अव्यवस्था वर्जित कर दिया जा सकता है। इसी प्रकार, यदि कोई अभ्यर्थी किसी भी प्रकार की सहायता मिलने से बचने के लिए या लेने का प्रयास करता है, तो उसे भी अव्यवस्था वर्जित कर दिया जा सकता है।	7 If a candidate is found in possession of books or any other printed or written material from which he/she might derive assistance, he/she is liable to be treated as disqualified. Similarly, if a candidate is found giving or obtaining (or attempting to give or obtain) assistance from any source, he/she is liable to be disqualified.
8 किसी भी प्रश्न की दृष्टा में प्रश्न-पुस्तिका के अंग्रेजी अंश को ही सही व अंतिम माना जायेगा।	8 English version of question paper is to be considered as authentic and final to resolve any ambiguity.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

- For all entries in OMR answer sheet use Blue/Black ball point pen.
- Entries in rectangular boxes must be written & the corresponding circles must be filled completely.

Example :

a) Roll No. : 99200432

Roll No.		Question Booklet Code		Subject Code	
Use Blue or Black Ball Pen Only					
9	9	2	0	4	2
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

- Ensure that you have filled up Roll Number, Question Booklet Code & Subject in the corresponding space provided for.
- DO NOT scribble, scratch, cut, tear, fold, wrinkle or rough work on OMR Answer Sheet.
- The Questions are of multiple - choice type. Out of the four Choice given, only one is the most appropriate. Darken the circles corresponding to the most appropriate answer completely, using Blue/Black ball point pen only.

Example :

Q. No. 1 : The capital of India is

<input type="checkbox"/>	New Delhi	Correct Method: =	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	Kolkata	Wrong Method: ≠	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Chennai					
<input type="checkbox"/>	Mumbai					

- Answer sheet will be processed electronically. Invalidation of answers due to incorrect method of filling will be sole responsibility of the candidate.
- Each Question carries four marks. The marks would be awarded only for correct answer. No marks would be awarded for wrong & unattempted answers. Incorrect method of filling may lead to invalidation of answer, for which candidate will be solely responsible.
- Bar Code printed on the Answer Sheet must not be tampered with or in any way marked; otherwise the candidature will be rejected.
- Use of calculator, log table, slide rule and communication devices such as mobile phone, pager etc. is completely prohibited.
- The above instructions must be strictly followed. Any violation or deviation may cause cancellation of candidature. Further for cancellation of candidature before or after the admission due to incorrect/incomplete/untrue/fraudulent entries candidate will be solely responsible.

APTITUDE TEST FOR DIPLOMA HOLDERS IN ENGINEERING

अभियांत्रिकी में डिप्लोमाधारियों के लिए अभिरूचि परीक्षण

- 1 The total time of collision and restitution of two bodies, is called
 (A) time of collision
 (B) period of collision
 (C) period of impact
 (D) all the above
- 2 A string of length 90 cm is fastened to two points A and B at the same level 60 cm apart. A ring weighing 120 g is slid on the string. A horizontal force P is applied to the ring such that it is in equilibrium vertically below B. The value of P is :
 (A) 40 g (B) 60 g
 (C) 80 g (D) 100 g
- 3 20% of 2 is equal to
 (A) 20 (B) 4
 (C) 0.4 (D) 0.04
- 4 A pilot flies a small plane in a vertical loop of radius r . At the top of its trajectory he experiences weightlessness. If the acceleration due to gravity is g , the speed of the plane at the top of its trajectory would be
 (A) Zero (B) Infinite
 (C) gr (D) $2gr$
- 5 A sum of money at simple interest amounts to Rs. 2240 in 2 years and to Rs. 2600 in 5 years. What is the principal amount ?
 (A) 1000 (B) 1500
 (C) 2000 (D) 2500
- 6 The view toolbar will position the view of the 3-D solid towards the _____
 (A) Front
 (B) Left side
 (C) SE isometric
 (D) All of the above
- 1 दो पिंडों के संघट्टन और प्रत्यवस्थापन के कुल समय को कहा जाता है
 (A) संघट्टन का समय
 (B) संघट्टन का कालावधि
 (C) संघट्ट का कालावधि
 (D) उपरोक्त में से सभी
- 2 90 सेंमी. लंबाई वाली एक तार A और B इन दो बिंदुओं को 60 सेंमी. की दूरी से समान स्तर पर बाँधी जाती है। 120 ग्रा. की एक रिंग तार पर से सरकायी जाती है। क्षैतिज बल P रिंग पर इस तरह लागू किया जाता है कि वह B के नीचे साम्यवस्था में होती है। P का मान है :
 (A) 40 ग्रा. (B) 60 ग्रा.
 (C) 80 ग्रा. (D) 100 ग्रा.
- 3 2 का 20% इसके चरित्र होता है
 (A) 20 (B) 4
 (C) 0.4 (D) 0.04
- 4 एक पाइलट एक छोटासा प्लेन r त्रिज्या की ऊर्ध्व पाश में उड़ता है। उसके प्रवेक्ष-पथ के शीर्ष पर उसे भाररहितपन की अनुभूती होती है। यदि गुरुत्व के कारण त्वरण g है, तो प्लेन की चाल उसके प्रवेक्ष-पथ के शीर्ष पर होगी :
 (A) शून्य (B) अनंत
 (C) gr (D) $2gr$
- 5 साधारण ब्याज पर धनराशि 2 साल में रु. 2240 और 5 साल में रु. 2600 होती है। मूल राशि कितनी है ?
 (A) 1000 (B) 1500
 (C) 2000 (D) 2500
- 6 दृश्य टूलबार 3-D सॉलिड के दृश्य की स्थिति इस तरह रखेगा -
 (A) आगे
 (B) बायीं बाजू में
 (C) SE समदूरीक
 (D) उपरोक्त में से सभी

- 7 The circumference of two circles are in the ratio 4 : 5, what is the ratio of the areas of these circles ?
 (A) 4 : 5 (B) 16 : 25
 (C) 64 : 125 (D) 8 : 10
- 8 A line with a tapering width can be easily created by using the _____ tool.
 (A) circle (B) ellipse
 (C) line (D) polyline
- 9 In order to set drawing limits for a "C" size architectural drawing the drafter should set the limits to _____
 (A) 0, 0 and 2, 9
 (B) 0, 0 and 17, 11
 (C) 0, 0 and 18, 24
 (D) 0, 0 and 34, 24
- 10 _____ cannot sustain much voltage fluctuations.
 (A) Sodium vapour lamp
 (B) Mercury vapour lamp
 (C) Incandescent lamp
 (D) Fluorescent lamp
- 11 Permittivity of free space is equal to
 (A) 8.854×10^{-09} F/m
 (B) 8.84×10^{-12} F/m
 (C) 9×10^{09} F/m
 (D) 1 F/m
- 12 Which of the following statements regarding single-phase induction motor is correct?
 (A) It requires only one winding
 (B) It can rotate in one direction only
 (C) It is self starting
 (D) It is not self starting
- 7 दो वृत्तों की परिधि 4 : 5 के अनुपात में है। इन वृत्तों के क्षेत्रफल का अनुपात कितना है ?
 (A) 4 : 5 (B) 16 : 25
 (C) 64 : 125 (D) 8 : 10
- 8 _____ साधन का उपयोग करके झुंडाकार चौड़ाईवाली रेखा सहज निर्माण की जा सकती है।
 (A) वृत्त (B) दीर्घवृत्त
 (C) रेखा (D) पॉलिलाइन
- 9 "C" आकार के स्थापत्य रेखाचित्र की आरेखण सीमाएँ स्थापित करने के लिए ड्राफ्टर ने इस तरह से सीमाएँ स्थापित करनी चाहिए :
 (A) 0, 0 और 2, 9
 (B) 0, 0 और 17, 11
 (C) 0, 0 और 18, 24
 (D) 0, 0 और 34, 24
- 10 _____ अधिक वोल्टता उच्चावचन सहन कर नहीं सकता।
 (A) सोडियम क्वेपर लैम्प
 (B) मर्करी क्वेपर लैम्प
 (C) तापदीप्त लैम्प
 (D) प्रतिदीप्ति लैम्प
- 11 मुक्त आकाश का परावैद्युतांक इसके बराबर होता है
 (A) 8.854×10^{-09} F/m
 (B) 8.84×10^{-12} F/m
 (C) 9×10^{09} F/m
 (D) 1 F/m
- 12 एकल प्रावस्था प्रेरणी मोटर के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन योग्य है ?
 (A) उसे सिर्फ एक कुंडलन की आवश्यकता होती है
 (B) वह सिर्फ एक दिशा में घूम सकता है
 (C) वह स्वयं प्रारम्भी है
 (D) वह स्वयं प्रारम्भी नहीं है

- 13 A 100 W bulb is connected in series with a room heater. If now 100 W bulb is replaced by a 40 W bulb, the heater output will
 (A) decrease
 (B) increase
 (C) remain the same
 (D) unjustified
- 14 In a delta network each element has value R. The value of each element in equivalent star network will be equal to
 (A) $R/6$ (B) $R/4$
 (C) $R/2$ (D) $R/3$
- 15 What is the name of the fluorescent material that gives red colour fluorescence?
 (A) Zinc silicate
 (B) Calcium silicate
 (C) Zinc sulphide
 (D) Magnesium silicate
- 16 In single phase rotary converter the number of slip rings will be
 (A) Two (B) Three
 (C) Four (D) Six
- 17 If the fault current is 2000 A, the relay setting is 50% and CT ratio is 400 : 5, then plug setting multiplier will be
 (A) 10 A (B) 15 A
 (C) 25 A (D) 50 A
- 18 A rectangular waveguide, in dominant TE mode, has dimensions $10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$. The cut off frequency is
 (A) 10 GHz (B) 1 GHz
 (C) 15 GHz (D) 25 GHz
- 13 एक 100 W बल्ब एक हीटर के साथ श्रेणी में जोड़ा गया है। यदि अब 100 W बल्ब के स्थान पर 40 W बल्ब बदल दिया गया, तो हीटर निर्यात
 (A) घटेगा
 (B) बढ़ेगा
 (C) उतना ही रहेगा
 (D) व्याप्य नहीं किया गया
- 14 डेल्टा नेटवर्क में हर एक अवयव का मान होता है R। तुल्यमान स्टार नेटवर्क में हर एक अवयव का मान इसके बराबर होगा
 (A) $R/6$ (B) $R/4$
 (C) $R/2$ (D) $R/3$
- 15 लाल रंग की प्रतिदीप्ती देनेवाले प्रतिदीप्तीशील पदार्थ का नाम क्या है ?
 (A) जिंक सिलिकेट
 (B) कैल्शियम सिलिकेट
 (C) जिंक सल्फाइड
 (D) मैग्नेशियम सिलिकेट
- 16 एकल प्रावस्था रोटरी परिवर्तक में स्लीप रिंगों की संख्या होगी
 (A) दो (B) तीन
 (C) चार (D) छः
- 17 यदि दोष धारा 2000 A है, रिले सेटिंग 50% और CT अनुपात 400 : 5 है, तो प्लग सेटिंग मल्टीप्लायर होगा
 (A) 10 A (B) 15 A
 (C) 25 A (D) 50 A
- 18 आयताकार तरंग चयक में, प्रभावी TE विधा में, विना है $10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$. अंतक आवृत्ति है
 (A) 10 GHz (B) 1 GHz
 (C) 15 GHz (D) 25 GHz

- 19 In a flash type ADC, employing 15 comparators resolution with 10 volts reference; is expected to be
 (A) 0.625 V
 (B) 0.666 V
 (C) 0.525 V
 (D) Insufficient data
- 20 A noiseless 3 kHz channel can transmit binary at the rate _____
 (A) 12000 bps (B) 10000 bps
 (C) 6000 bps (D) 3000 bps
- 21 A program component that allows structuring of a program in an unusual way is known as
 (A) Correlation
 (B) Coroutine
 (C) Diagonalization
 (D) Queue
- 22 Before a disk drive can access any sector record, a computer program has to provide the record's disk address. What information does this address specify?
 (A) Track number
 (B) Sector number
 (C) Surface number
 (D) All of the above
- 23 EBCDIC can code up to how many different characters?
 (A) 8 (B) 16
 (C) 64 (D) 256
- 24 The two main components of the CPU are :
 (A) Control unit and registers
 (B) Control unit and ALU
 (C) Registers and main memory
 (D) ALU and bus
- 19 फ्लैश प्रकार के ADC में, 10 वोल्ट निर्देश के साथ 15 तुलनित्र चिबोजन नियुक्त करने से इतना होना अपेक्षित है
 (A) 0.625 V (B) 0.666 V
 (C) 0.525 V (D) अपर्याप्त डेटा
- 20 ध्वनिरहित 3 kHz चैनल _____ उतर्नी दर से बाइनरी प्रेषण कर सकता है ।
 (A) 12000 bps (B) 10000 bps
 (C) 6000 bps (D) 3000 bps
- 21 एक प्रोग्राम घटक जो असामान्य मार्ग से प्रोग्राम की संरचना करने देता है, उसे कहते हैं
 (A) सहसंबंध (B) कोरूटीन
 (C) विकर्णन (D) पंक्ति
- 22 एक डिस्क ड्राइव किसी सेक्टर रेकॉर्ड में प्रवेश कर सके इससे पूर्व, कम्प्यूटर प्रोग्राम रेकॉर्ड को डिस्क पता देना चाहिए । यह पता क्या जानकारी देता है ?
 (A) ट्रैक संख्या
 (B) सेक्टर संख्या
 (C) भूतल संख्या
 (D) उपरोक्त में से सभी
- 23 EBCDIC कितने विभिन्न संग्रतीकों में कोड किए जा सकते हैं ?
 (A) 8 (B) 16
 (C) 64 (D) 256
- 24 CPU के दो मुख्य घटक है
 (A) नियंत्रण एकक और रजिस्टर
 (B) नियंत्रण एकक और ALU
 (C) रजिस्टर और मुख्य स्मृति
 (D) ALU और बस

- 25 A magnetic storage device on which data is stored on a cylindrical drum, subdivided into tracks is known as
 (A) Punched card
 (B) Magnetic disk
 (C) Magnetic tape
 (D) Drum
- 26 When an input electrical signal $A = 10100$ is applied to a NOT gate, its output signal is
 (A) 01011
 (B) 10001
 (C) 10101
 (D) 00101
- 27 If $\text{Log}_x(1/8) = -3/2$, then x is equal to
 (A) -4 (B) 4
 (C) 1/4 (D) 10
- 28 The population of a country increased by an average of 2% per year from 2000 to 2003. If the population of this country was 20,00,000 on December 31, 2003, then the population of this country on January 1, 2000, to the nearest thousand would have been
 (A) 18,46,000
 (B) 18,52,000
 (C) 10,00,000
 (D) 15,00,000
- 29 A school committee consists of 2 teachers and 4 students. The number of different committees that can be formed from 5 teachers and 10 students is
 (A) 1000 (B) 1500
 (C) 2100 (D) 800
- 25 चुंबकीय भंडारण विधि जिस पर डेटा का संग्रह सिलिंड्रीकल ड्रम पर किया जाता है, जिसका उपविभाजन ट्रैक में किया जाता है, उसे कहते हैं
 (A) पंच्ड कार्ड (B) चुंबकीय डिस्क
 (C) चुंबकीय टेप (D) ड्रम
- 26 जब एक इनपुट इलेक्ट्रिकल सिग्नल $A = 10100$ का प्रयोग NOT गेट पर किया जाता है, तो उसका आउटपुट सिग्नल होता है :
 (A) 01011 (B) 10001
 (C) 10101 (D) 00101
- 27 यदि $\text{Log}_x(1/8) = -3/2$, तो x इसके बराबर होता है
 (A) -4 (B) 4
 (C) 1/4 (D) 10
- 28 2000 से 2003 तक एक देश की जनसंख्या 2% प्रति वर्ष औसत से बढ़ गयी है। यदि इस देश की जनसंख्या 31 दिसंबर 2003 को 20,00,000 थी तो 1 जनवरी 2000 को उस देश की जनसंख्या निकटतम हजारों पर हो सकती थी :
 (A) 18,46,000 (B) 18,52,000
 (C) 10,00,000 (D) 15,00,000
- 29 स्कूल समिति में दो शिक्षक और 4 विद्यार्थी होते हैं। 5 शिक्षक और 10 विद्यार्थियों में से बनायी जानेवाली विभिन्न समितियों की संख्या है -
 (A) 1000 (B) 1500
 (C) 2100 (D) 800

- 30 The graphs of the two equations $y = ax^2 + bx + c$ and $y = Ax^2 + Bx + C$, such that a and A have different signs and that the quantities $b^2 - 4ac$ and $B^2 - 4AC$ are both negative,
- (A) intersect at two points
(B) intersect at one point
(C) do not intersect
(D) None of the above
- 31 If $f(x)$ is an odd function, then $|f(x)|$ is
- (A) an odd function
(B) an even function
(C) neither odd nor even
(D) even and odd
- 32 The period of $|\sin(3x)|$ is
- (A) 2 pi (B) 2 pi/3
(C) pi/3 (D) 3 pi
- 33 Materials for rain-proof coats and tents owe their water-proof properties to
- (A) surface tension
(B) viscosity
(C) specific gravity
(D) elasticity
- 34 Magnetism at the center of a bar magnet is
- (A) Minimum
(B) Maximum
(C) Zero
(D) Minimum or Maximum
- 35 Light year is a unit of
- (A) time
(B) distance
(C) light
(D) intensity of light
- 30 दो समीकरण $y = ax^2 + bx + c$ और $y = Ax^2 + Bx + C$ के ग्राफ, जिसमें a और A के चिह्न भिन्न (भिन्न चिह्न) हैं और राशियाँ $b^2 - 4ac$ और $B^2 - 4AC$ नेगेटिव हैं,
- (A) दो बिंदुओं पर प्रतिच्छेद करते हैं
(B) एक बिंदु पर प्रतिच्छेद करते हैं
(C) प्रतिच्छेद नहीं करते
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 31 यदि $f(x)$ एक विषम फलन है, तो $|f(x)|$ है
- (A) विषम फलन
(B) सम फलन
(C) विषम भी नहीं और सम भी नहीं
(D) सम और विषम
- 32 $|\sin(3x)|$ का आवर्तकाल है
- (A) 2 pi (B) 2 pi/3
(C) pi/3 (D) 3 pi
- 33 वर्षासह कोट और तम्बू के भाल के वर्षासह गुणधर्म इसके कारण होते हैं
- (A) पृष्ठ तनाव (B) श्यानता
(C) विशिष्ट गुरुत्व (D) प्रत्यास्थता
- 34 दंड चुम्बक के केन्द्र में स्थित चुम्बकत्व होता है
- (A) न्यूनतम
(B) अधिकतम
(C) शून्य
(D) न्यूनतम अथवा अधिकतम
- 35 प्रकाश वर्ष इसका मात्रक है
- (A) समय (B) अंतर
(C) प्रकाश (D) प्रकाश की तीव्रता

- 36 The most commonly used bleaching agent is
- (A) Alcohol
(B) Carbon dioxide
(C) Chlorine
(D) Sodium chloride
- 37 The octane number of zero is assigned to
- (A) 2-methyl octane
(B) *n*-heptane
(C) Iso-octane
(D) 3-methyl octane
- 38 The DPT vaccine, a mixture of three vaccines is given for immunization of three medical conditions:
- (A) Diptheria, Pneumonia, Tuberculosis
(B) Diptheria, Pertusis, Tetanus
(C) Diarrhoea, Pertusis, Tuberculosis
(D) Diptheria, Pneumonia, Tetanus
- 39 Refrigeration is a process in which:
- (A) Bacteria are destroyed
(B) Growth of bacteria is reduced
(C) Bacteria become inactive
(D) Cytoplasm of bacteria contract
- 40 BOD is:
- (A) Biological oxygen deficit
(B) Biological oxygen demand
(C) Biosphere oxygen demand
(D) None of the above
- 36 बहुत प्रायः उपयोग में लानेवाला विरंजन कारक है :
- (A) ऐल्कोहॉल
(B) कार्बन डाइऑक्साइड
(C) क्लोरिन
(D) सोडियम क्लोराइड
- 37 शून्य की ऑक्टेन संख्या इसके निर्दिष्ट करते है
- (A) 2-मिथाइल ऑक्टेन
(B) *n*-हेप्टेन
(C) आइसो-ऑक्टेन
(D) 3-मिथाइल ऑक्टेन
- 38 तीन वैक्सीनों का मिश्रण DPT वैक्सीन इन तीन चिकित्सा परिस्थितियों के प्रतिरक्षीकरण के लिए दिया जाता है :
- (A) डिप्थीरिया, न्यूमोनिया, यक्ष्मा
(B) डिप्थीरिया, कूकर खाँसी, धनुस्तम्भ
(C) अतिसार, कूकर खाँसी, यक्ष्मा
(D) डिप्थीरिया, न्यूमोनिया, धनुस्तम्भ
- 39 प्रशीतन एक प्रक्रम है जिसमें :
- (A) बैक्टीरिया का नाश किया जाता है
(B) बैक्टीरिया की वृद्धि कम की जाती है
(C) बैक्टीरिया निष्क्रिय बनती है
(D) बैक्टीरिया का साइटोप्लाज्म संकुचित होता है
- 40 BOD है :
- (A) बायोलॉजिकल ऑक्सीजन डेफिसिट
(B) बायोलॉजिकल ऑक्सीजन डिमांड
(C) बायोस्फीयर ऑक्सीजन डिमांड
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

- 41 The number of electrons present in H^+ is
 (A) Zero (B) One
 (C) Two (D) Three
- 42 The method that cannot be used for removing permanent hardness of water is
 (A) Adding sodium carbonate
 (B) Distillation
 (C) Adding caustic soda
 (D) Boiling
- 43 The gas used for artificial ripening of green fruits
 (A) Ethylene
 (B) Ethane
 (C) Carbon dioxide
 (D) Acetylene
- 44 The probability that an electronic device produced by a company does not function properly is equal to 0.1. If 10 devices are bought, then the probability, to the nearest thousandth, that 7 devices function properly is
 (A) 0.057 (B) 0.478
 (C) 0.001 (D) 0
- 45 Which type of reaction is occurring when a metal undergoes corrosion?
 (A) Oxidation-reduction
 (B) Neutralization
 (C) Polymerization
 (D) Saponification
- 41 H^+ में स्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है :
 (A) शून्य (B) एक
 (C) दो (D) तीन
- 42 पानी की स्थायी कठोरता निकालने में उपयोग कर नहीं सकते ऐसी विधि है -
 (A) सोडियम कार्बोनेट मिलाना
 (B) आसवन
 (C) दाहक सोडा मिलाना
 (D) उबालना
- 43 हरे फलों के कृत्रिम पक्वन के लिए उपयोग में लानेवाली गैस -
 (A) एथिलीन
 (B) एथेन
 (C) कार्बन डाइऑक्साइड
 (D) ऐसीटिलीन
- 44 यह संभावना कि कंपनी द्वारा उत्पादन किया गया इलेक्ट्रॉनिक उपकरण ठीक तरह से काम नहीं करता 0.1 के समान है। यदि 10 उपकरण खरीदे गये, तो संभावना, निकटतम हजारवों के साथ कि 7 उपकरण ठीक तरह से काम करते हैं, इतनी है:
 (A) 0.057 (B) 0.478
 (C) 0.001 (D) 0
- 45 जब एक धातु संक्षारण में से जाता है, तो किस प्रकार की अभिक्रिया होती है ?
 (A) उपापचयन (B) उदासीनीकरण
 (C) बहुलकीकरण (D) सावुनीकरण

- 46 Composition of HSS tools can be:
 (A) 18% W, 4% Cr, 1% V
 (B) 4% W, 18% Cr, 1% V
 (C) 1% W, 4% Cr, 18% V
 (D) 10% W, 10% Cr, 10% V
- 47 Cast alloys known as Stellites are
 (A) Non-ferrous alloys
 (B) High carbon alloys
 (C) High tungsten alloys
 (D) High chromium alloys
- 48 Use of cutting fluid during metal cutting is desired to
 (A) Reduce the rigidity of chips
 (B) Reduce the coefficient of friction between chip and tool
 (C) Reduce the temperature rise due to cutting
 (D) Reduce the cutting velocity
- 49 Cutting velocity is:
 (A) Velocity of the tool relative to the work
 (B) Velocity of the chip relative to the tool
 (C) Velocity of the chip relative to workplace
 (D) Not related to the effective cutting speed
- 50 The mechanical comparator can be used to measure the
 (A) External diameter
 (B) Internal diameter
 (C) Angular dimension
 (D) All of these
- 46 HSS औजारों का संयोजन इस तरह हो सकता है :
 (A) 18% W, 4% Cr, 1% V
 (B) 4% W, 18% Cr, 1% V
 (C) 1% W, 4% Cr, 18% V
 (D) 10% W, 10% Cr, 10% V
- 47 स्टेलाइट नाम से ज्ञात संघक मिश्रधातु है -
 (A) अलौह मिश्रधातु
 (B) अधिकांश मिश्रधातु
 (C) उच्च टंगस्टेन मिश्रधातु
 (D) उच्च क्रोमियम मिश्रधातु
- 48 धातु काटते समय कर्तन तरल के उपयोग की इच्छा इसके लिए होती है :
 (A) चिप की दृढ़ता घटाने के लिए
 (B) चिप और औजार के बीच के घर्षण गुणांक को घटाने के लिए
 (C) काटने के कारण तापमान में हुई वृद्धि घटाने के लिए
 (D) कर्तन वेग घटाने के लिए
- 49 कर्तन वेग :
 (A) कार्य सापेक्ष औजार का वेग है
 (B) औजार सापेक्ष चिप का वेग है
 (C) कार्यस्थल सापेक्ष चिप का वेग है
 (D) प्रभावी कर्तन चाल से संबंधित नहीं है
- 50 यांत्रिक तुल्यनित्र का उपयोग इसके मापन के लिए किया जा सकता है -
 (A) वाह्य व्यास (B) आंतरिक व्यास
 (C) कोणीय विमा (D) इनमें से सभी

- 51 In pneumatic comparators, the air used is at
 (A) Atmospheric pressure
 (B) Above atmospheric pressure
 (C) Negative Pressure
 (D) Below atmospheric pressure
- 52 In Ultrasonic machining, the tool is vibrated between the frequencies of:
 (A) 1 and 5 kHz
 (B) 5 and 10 kHz
 (C) 10 and 15 kHz
 (D) 15 kHz and higher
- 53 Electromotive force (emf) of voltage source is called as:
 (A) Terminal voltage when load is applied
 (B) Internal voltage when no load is applied
 (C) Product of internal resistance and load current
 (D) Electric pressure provided to the load
- 54 The condition in Ohm's law is that
 (A) The temperature should remain constant
 (B) The ratio of V/I should be constant
 (C) The temperature should vary
 (D) Current should be proportional to voltage
- 55 A series circuit has $R = 10\ \Omega$, $L = 0.01\ H$ and $C = 10\ \mu F$. The Q-Factor is :
 (A) 100 (B) 10
 (C) 115 (D) 10.1
- 51 भारतीय तुलनित्र में, वायु का उपयोग यहाँ किया जाता है :
 (A) वायुमंडलीय दाब
 (B) वायुमंडलीय दाब से ऊपर
 (C) ऋणात्मक दाब
 (D) वायुमंडलीय दाब से नीचे
- 52 पराश्रव्य मशीनींग में, इन आवृत्तियों के बीच औजार कम्पित होता है
 (A) 1 और 5 kHz
 (B) 5 और 10 kHz
 (C) 10 और 15 kHz
 (D) 15 kHz और अधिक
- 53 बोल्टता स्रोत का विद्युत-दाबक बल को कहते हैं:
 (A) जब भार का अनुप्रयोग किया जाता है, तब टर्मिनल बोल्टता
 (B) जब कोई भार का अनुप्रयोग नहीं किया जाता है, तब आंतरिक बोल्टता
 (C) आंतरिक प्रतिरोध और भार धारा का उत्पाद
 (D) भार को दिया जानेवाला विद्युत दाब
- 54 ओम के नियम में यह शर्त होती है कि
 (A) तापमान स्थिर रहना चाहिए
 (B) V/I का अनुपात स्थिर होना चाहिए
 (C) तापमान परिवर्तित होना चाहिए
 (D) धारा बोल्टता से आनुपातिक होनी चाहिए
- 55 श्रेणी परिपथ में $R = 10\ \Omega$, $L = 0.01\ H$ और $C = 10\ \mu F$. Q-संख्यांक है :
 (A) 100 (B) 10
 (C) 115 (D) 10.1

- 56 If the speed of the DC generator is increased, the generated emf will:
- (A) Increase
(B) Decrease
(C) Remain constant
(D) Decreases and then increases
- 57 The rotor of the alternator requires:
- (A) DC
(B) AC
(C) Pulsating DC
(D) None of the above
- 58 It is more difficult to walk on the beach than on concrete road because
- (A) sand is soft and concrete is hard
(B) friction between sand and feet is less than that between concrete and feet
(C) friction between sand and feet is more than that between concrete and feet
(D) sand is grainy but concrete is smooth
- 59 If DC supply is given to a transformer, it will :
- (A) Work
(B) Not work
(C) Give lower voltage than the rated voltage on secondary side
(D) Burn the winding
- 60 Synchronous motor generally has :
- (A) Cylindrical rotor
(B) Salient pole rotor
(C) Both (A) and (B) are correct
(D) None of these
- 56 यदि DC जनक को घाल बढ़ायी जाए, तो जनक का emf :
- (A) बढ़ेगा
(B) घटेगा
(C) स्थिर रहेगा
(D) घटेगा और उसके बाद बढ़ेगा
- 57 आल्टर्नेटर के रोटर को इसकी आवश्यकता होती है :
- (A) DC
(B) AC
(C) स्पन्दमान DC
(D) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 58 कंक्रीट रास्ते की अपेक्षा समुद्र-तट पर चलना अधिक कठिन होता है, कारण :
- (A) रेत मुबु होती है और कंक्रीट कठोर होता है
(B) रेत और पैरों के बीच का घर्षण कंक्रीट और पैरों के बीच के घर्षण से कम होता है
(C) रेत और पैरों के बीच का घर्षण कंक्रीट और पैरों के बीच के घर्षण से अधिक होता है
(D) रेत दानेदार होती है, लेकिन कंक्रीट चिकना होता है
- 59 यदि ट्रान्सफॉर्मर को DC संभरण दिया जाए, तो वह :
- (A) काम करेगा
(B) काम नहीं करेगा
(C) गौण पक्ष में अनुमत वोल्टता की अपेक्षा कम वोल्टता देता है
(D) कुंडलन जलाता है
- 60 तुल्यकालिक मोटर में सामान्यतः होता है :
- (A) बेलनाकार रोटर
(B) क्षेत्र कुंडली ध्रुव रोटर
(C) (A) और (B) दोनों योग्य है
(D) इनमें से कोई नहीं

- 61 Absorption of ink by blotting paper involves
- (A) viscosity of ink
(B) capillary action phenomenon
(C) diffusion of ink through blotting
(D) siphon action
- 62 In electronics, the term IC denotes:
- (A) Industrial control
(B) Integrated circuit
(C) Internal combustion
(D) Integrated conductance
- 63 The forbidden energy gap in semiconductor :
- (A) Lies just below the valence band
(B) Is the same as the valence band
(C) Lies just above the conduction band
(D) Lies between valence band and conduction band
- 64 A zener diode has a :
- (A) High forward voltage rating
(B) Negative resistance
(C) High amplification
(D) Sharp breakdown voltage at low reverse voltage
- 65 Dynamometer type instruments may be used on:
- (A) ac only
(B) dc only
(C) both ac and dc
(D) none of these
- 61 स्वाही सोख पत्र द्वारा स्वाही अवशोषण में होता है
- (A) स्वाही की श्यानता
(B) कोशिका क्रिया परिघटना
(C) शोषण द्वारा स्वाही का विसरण
(D) साइफन क्रिया
- 62 इलेक्ट्रॉनिक्स में IC शब्द सूचित करता है :
- (A) इंडस्ट्रियल कंट्रोल
(B) इंटीग्रेटेड सर्किट
(C) इंटरनल कंबस्टन
(D) इंटीग्रेटेड कंडक्टन
- 63 अर्धचालक में वर्जित ऊर्जा अन्तराल
- (A) संयोजकता बैंड के ठीक नीचे रहता है
(B) संयोजकता बैंड के समान ही है
(C) चालन बैंड के ठीक ऊपर रहता है
(D) संयोजकता बैंड और चालन बैंड के बीच में रहता है
- 64 जेनर डायोड में होता है :
- (A) उच्च अग्र बोल्टता अनुमततांक
(B) ऋणात्मक प्रतिरोध
(C) उच्च प्रवर्धन
(D) निम्न विरोधी बोल्टता पर तीव्र भंजन बोल्टता
- 65 डायनेमोमीटर प्रकार के उपकरणों का उपयोग किया जा सकता है :
- (A) सिर्फ ac
(B) सिर्फ dc
(C) ac और dc दोनों
(D) इनमें से कोई नहीं

- 66 An advantage of permanent magnet moving coil instrument is that it is
 (A) free from friction errors
 (B) has high (torque/weight of moving parts) ratio
 (C) has low (torque/weight of moving parts) ratio
 (D) None of these
- 67 Which of the following materials is used in the fabrication of swamping resistance of a PMMC instrument?
 (A) Copper (B) Aluminium
 (C) Manganin (D) Tungsten
- 68 The forces which meet at one point and have their lines of action in different planes are called
 (A) coplanar non-concurrent forces
 (B) non-coplanar concurrent forces
 (C) non-coplanar non-current forces
 (D) intersecting forces
- 69 The locus of the instantaneous centre of a moving rigid body, is
 (A) Straight line (B) Involute
 (C) Centroid (D) Spiral
- 70 A projectile is thrown at an angle α to the horizontal with a velocity v . It will have the maximum centripetal acceleration
 (A) at the start
 (B) at the top of the trajectory
 (C) as it strikes the ground
 (D) elsewhere
- 66 स्थायी चुंबक चल कुंडली यंत्र का लाभ यह होता है कि वह :
 (A) घर्षण त्रुटियों से मुक्त होता है
 (B) उच्च (बल आवूर्ण/चलनेवाले भागों का भार) अनुपात वाला होता है
 (C) निम्न (बल आवूर्ण/चलनेवाले भागों का भार) अनुपात वाला होता है
 (D) इनमें से कोई नहीं
- 67 PMMC उपकरण के अनूपी प्रतिरोध के संविरचन में निम्नलिखित में से किस पदार्थ का उपयोग किया जाता है ?
 (A) ताँबा (B) एलुमिनियम
 (C) मैंगनिन (D) टंगस्टन
- 68 एक बिंदु पर जो बल मिलते हैं और जिनकी क्रिया रेखाएँ भिन्न तलों में होती हैं, उन्हें कहा जाता है
 (A) समतलीय अ-संगामी बल
 (B) अ-समतलीय संगामी बल
 (C) अ-समतलीय अ-संगामी बल
 (D) प्रतिच्छेदी बल
- 69 गतिमान दृढ़ पिंड के तात्क्षणिक केन्द्र का रेखापथ (लोकस) है
 (A) सरल रेखा (B) प्रतिकेन्द्रज
 (C) केन्द्रक (D) सर्पिल
- 70 एक प्रोजेक्टाइल v वेग के साथ क्षैतिज पर α कोण में फेंका गया है। उसमें अधिकतम अभिकेन्द्र-त्वरण होगा :
 (A) आरंभ में
 (B) प्रक्षेप-पथ के शीर्ष पर
 (C) वह जमीन को धक्का देता है इसलिए
 (D) कहीं दूसरी जगह

- 71 Drinking of contaminated water can cause :
- (A) Cholera (B) Typhoid
(C) Measles (D) Hepatitis A
- 72 Crop rotation is used for :
- (A) Increasing nitrogen content of soil
(B) Checking soil erosion
(C) Community development
(D) Enhancing soil fertility
- 73 Five different books (A, B, C, D and E) are to be arranged on a shelf. Books C and D are to be arranged first and second starting from the right of the shelf. The number of different orders in which books A, B and E may be arranged is
- (A) 5! (B) 3!
(C) 2! (D) 3! * 2!
- 74 To attain the synchronus orbit, the launch of a satellite is done from a place
- (A) On equator
(B) on 30° latitude
(C) on 45° latitude
(D) on the poles
- 75 If the radius of the earth is 600 km, the height of a mountain above sea level at the top of which a beat seconds pendulum at sea level, looses 27 seconds a day, is
- (A) 500 metres
(B) 1000 metres
(C) 1500 metres
(D) 2000 metres
- 71 संदूषित पानी पिये के कारण वह हो सकता है :
- (A) हैजा (B) विपमन्वर
(C) चैचक (D) हेपटाइटिस A
- 72 शक्य आधर्तन (क्रॉप रोटेशन) का उपयोग इसके लिए करते है :
- (A) मृदा में नाइट्रोजन के घटक बढाने के लिए
(B) मृदा अपरदन पर नियंत्रण रखने के लिए
(C) समुदाय विकास के लिए
(D) मृदा की उर्वरता बढाने के लिए
- 73 पाँच भिन्न पुस्तकें (A, B, C, D और E) की रचना शेल्फ पर करनी है। C और D पुस्तकों की रचना पहले और शेल्फ के दाहिनी ओर से आरंभ होते हुए करनी है। A, B और E पुस्तकों की रचना जिन विभिन्न क्रमों में की जा सकती है उनकी संख्या है :
- (A) 5! (B) 3!
(C) 2! (D) 3! * 2!
- 74 तुल्यकालिक कक्षा प्राप्त करने के लिए, उपग्रह का प्रक्षेपण इस स्थान से किया जाता है
- (A) भूमध्यरेखा पर स्थित स्थान
(B) 30° अक्षांश पर स्थित स्थान
(C) 45° अक्षांश पर स्थित स्थान
(D) ध्रुवों पर स्थित स्थान
- 75 यदि पृथ्वी की त्रिज्या 600 किमी है, समुद्र स्तर से ऊपर पर्वत की वह ऊँचाई जिसके शीर्ष पर समुद्र स्तर पर बीट सेकंड लंगर दिनभर में 27 सेकंड शिथिल करता है, वह है
- (A) 500 मीटर (B) 1000 मीटर
(C) 1500 मीटर (D) 2000 मीटर