PAPER-8

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Sr. No.

प्रश्नपुस्तिका कोड
AA
Q. Booklet Code

अनुक्रमांक / Roll No.

उत्तर-शीट क्रमांक / OMR Answer Sheet No.

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

परीक्षा केन्द्राध्यक्ष की मोहर
Seal of Superintendent of Examination Centre

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

कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर /Signature of the Invigilator

परीक्षार्थी का नाम/
Name of Candidate :

परीक्षार्थी को दिये पैराग्राफ की नकल स्वयं की हस्तलिपि में नीचे दिये गये रिक्त स्थान पर नकल (कॉपी) करनी है।
''आप सही व्यवसाय में हैं, यह आप तभी जानेंगे जब : आप काम पर जाने के लिए चिंतित हैं, आप नित्य अपना काम सबसे अच्छा करना चाहते हैं, और आप अपने कार्य 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."

*** इस पृष्ठ का ऊपरी आधा भाग काटने के बाद वीक्षक इसे छात्र की OMR sheet के साथ सुरक्षित रखे।**
*** After cutting half upper part of this page, invigilator preserve it along with student's OMR sheet.**

पुस्तिका में मुखपृष्ठ सहित पृष्ठों की संख्या No. of Pages in Booklet including title	28	समय 2 घंटे Time 2 Hours	अंक / Marks 400	पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या No. of Questions in Booklet	100

PAPER-8

प्रश्नपुस्तिका क्रमांक/ Question Booklet Sr. No.

अनुक्रमांक / Roll No.

कक्ष निरीक्षक के हस्ताक्षर /Signature of the Invigilator

प्रश्नपुस्तिका कोड
AA
Q. Booklet Code

परीक्षार्थी का नाम/
Name of Candidate :

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश /INSTRUCTIONS TO CANDIDATE

अभ्यर्थियों हेतु आवश्यक निर्देश :	Instructions for the Candidate :
1. ओ.एम.आर. उत्तर पत्रिका में गोलों तथा सभी प्रविष्टियों 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, अनुक्रमांक (अंकों में) एवं ओ.एम.आर. उत्तर-शीट का क्रमांक इस प्रश्न-पुस्तिका के ऊपर दिये गये स्थान पर लिखें। यदि वे इस निर्देश का पालन नहीं करेंगे तो उनकी उत्तर-शीट का मूल्यांकन नही हो सकेगा तथा ऐसे अभ्यर्थी अयोग्य घोषित हो जायेंगे।	2. Before opening the SECURITY SEAL of the question booklet, write your Name, Roll Number (In figures), and 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। गलत 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, जिसपर अंक देय होगा।	4. Each multiple choice questions has only one correct answer and marks shall be awarded for correct answer.
5. गणक, लॉग टेबिल, मोबाइल फोन, इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा स्लाइड रूल आदि का प्रयोग वर्जित है।	5. Use of calculator, log table, mobile phones, any electronic gadget and slide rule etc. is strictly prohibited.
6. अभ्यर्थी को परीक्षा कक्ष छोडने की अनुमति परीक्षा अवधि की समाप्ति पर ही दी जायेगी।	6. Candidate will be allowed to leave the examination hall at the end of examination time period only.
7. यदि किसी अभ्यर्थी के पास पुस्तकें या अन्य लिखित या छपी सामग्री, जिससे वे सहायता ले सकते/सकती हैं, पायी जायेगी, तो उसे अयोग्य घोषित कर दिया जा सकता है। इसी प्रकार, यदि कोई अभ्यर्थी किसी भी प्रकार की सहायता किसी भी स्रोत से देता या लेता (या देने का या लेने का प्रयास करता) हुआ पाया जायेगा, तो उसे भी अयोग्य घोषित किया 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 भ्रम की दशा में प्रश्न-पुस्तिका के अंग्रेजी अंश को ही सही व अंतिम माना जायेगा।	8. English version of questions paper is to be considered as authentic and final to resolve any ambiguity.
9. OMR sheet इस Paper के भीतर है तथा इसे बाहर निकाला जा सकता है परन्तु Paper की सील केवल पेपर शुरु होने के समय पर ही खोला जायेगा।	9. OMR sheet is placed within this paper and can be taken out from this paper but seal of paper must be opened only at the start of paper.

PAPER-8

Aptitude Test for
Lateral Entry in Engineering
(Diploma Holders)

001. If $\tan \alpha = 1/7$, $\tan \beta = 1/3$, then $\cos 2\alpha$ is equal to

(A) $\sin 2\beta$ (B) $\sin 4\beta$
(C) $\sin 3\beta$ (D) $\cos 2\beta$

002. If $\tan \theta = a/b$, then $b \cos 2\theta + a \sin 2\theta$ is equal to

(A) a (B) b
(C) a/b (D) None

003. The number of different four digit numbers that can be formed with the digits 2, 3, 4, 7 and using each digit only once is

(A) 120 (B) 96
(C) 24 (D) 100

001. यदि $\tan \alpha = 1/7$, $\tan \beta = 1/3$, तो $\cos 2\alpha$ बराबर है।

(A) $\sin 2\beta$ (B) $\sin 4\beta$
(C) $\sin 3\beta$ (D) $\cos 2\beta$

002. यदि $\tan \theta = a/b$, then $b \cos 2\theta + a \sin 2\theta$ बराबर है।

(A) a (B) b
(C) a/b (D) इनमें से कोई नहीं

003. अंक 2, 3, 4 और 7 को केवल एक बार प्रयोग करते हुए इनसे चार अंकों की बनायी जासकने वाली विभिन्न संख्याओं की कुल संख्या है।

(A) 120 (B) 96
(C) 24 (D) 100

004. The third term of a G.P. is 4, the product of the first five terms is

(A) 1024 (B) 256

(C) 324 (D) 964

005. The coordinates of the foot of the perpendicular from the point (2, 3) on the line are

(A) (–6, 5) (B) (5, 6)

(C) (–5, 6) (D) (6, 5)

006. Let x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 be the observations with mean m and standard deviation s.

The standard deviation of the observations $kx_1, kx_2, kx_3, kx_4, kx_5$ is

(A) $k + s$ (B) sk

(C) k/s (D) s

007. Aluminium is used for making cooking utensils. Which of the following properties of aluminium are responsible for the same?

(i) Good thermal conductivity

(ii) Good electrical conductivity

(iii) Ductility

(iv) High melting point

(A) (i) and (ii)

(B) (i) and (iii)

(C) (ii) and (iii)

(D) (i) and (iv)

004. एक गुणोत्तर श्रेणी का तीसरा पद 4 है, तो प्रथम पाँच पदों का गुणनफल है।

(A) 1024 (B) 256

(C) 324 (D) 964

005. बिंदु (2, 3) से रेखा पर खींचे गये लंब के पाद बिंदु के निर्देशांक है।

(A) (–6, 5) (B) (5, 6)

(C) (–5, 6) (D) (6, 5)

006. मान लीजिए प्रेक्षणों x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 का माध्य 'm' एवं मानक विचलन 's' है,

तो प्रेक्षणों $kx_1, kx_2, kx_3, kx_4, kx_5$ का मानक विचलन है:

(A) $k + s$ (B) sk

(C) k/s (D) s

007. खाना पकाने के बर्तन बनाने में ऐलुमिनियम काम आता है। ऐलुमिनियम के कौन-से गुणधर्म इसके लिए उनरदायी हैं?

(i) उच्च उष्मीय चालकता

(ii) उच्च विद्युत चालकता

(iii) तन्यता

(iv) उच्च गलनांक

(A) (i) तथा (ii)

(B) (i) तथा (iii)

(C) (ii) तथा (iii)

(D) (i) तथा (iv)

008. An element A is soft and can be cut with a knife. This is very reactive to air and cannot be kept open in air. It reacts vigorously with water. Identify the element from the following

(A) Mg (B) Na

(C) P (D) Ca

009. Which among the following alloys contain mercury as one of its constituents?

(A) Stainless steel

(B) Alnico

(C) Solder

(D) Zinc amalgam

010. A student sitting on the last bench can read the letters written onthe blackboard but is not able to read the letters written in his textbook. Which of the following statements is correct?

(A) The near point of his eyes has receded away

(B) The near point of his eyes has come closer to him

(C) The far point of his eyes has come closer to him

(D) The far point of his eyes has receded away

008. एक तत्व 'A' मुलायम है तथा उसे चाकू से काटा जा सकता है। यह वायु के प्रति अत्यधिक क्रियाशील है तथा वायु में खुला नहीं रखा जा सकता है। यह जल के साथ प्रचंड अभिक्रिया करता है। निम्नलिखित में से इस धातु को पहचानिए-

(A) Mg (B) Na

(C) P (D) Ca

009. निम्नलिखित में से कौन-सी मिश्रातु में मर्करी उसके, एक अवयव के रूप में होता है?

(A) स्टेनलेस स्टील

(B) ऐल्निको

(C) सोल्डर

(D) जिंक अमलगम

010. कक्षा में सबसे पीछे बेंच पर बैठा कोई विद्यार्थी श्यामपट्ट पर लिखे अक्षरों को पढ़ सकता है, परंतु पाठ्य पुस्तक में लिखे अक्षरों को नहीं पढ़ पाता। निम्नलिखित में कौन-सा प्रकथन सही है?

(A) विद्यार्थी के नेत्र का निकट बिंदु उससे दूर हो गया है

(B) विद्यार्थी के नेत्र का निकट बिंदु उसके पास आ गया है

(C) विद्यार्थी के नेत्र का दूर बिंदु उसके पास आ गया है

(D) विद्यार्थी के नेत्र का दूर बिंदु उससे दूर हो गया है

011. Twinkling of stars is due to atmospheric

(A) dispersion of light by water droplets

(B) refraction of light by different layers of varying refractive indices

(C) scattering of light by dust particles

(D) internal reflection of light by clouds

011. तारों के टिमटिमाने का कारण है:

(A) वायुमंडलीय जल बुदों द्वारा प्रकाश का विक्षेपण

(B) वायुमंडल में परिवर्ती अपवर्तनांकों की विभिन्न परतों द्वारा प्रकाश का अपवर्तन

(C) वायुमंडलीय धूल-कणों द्वारा प्रकाश का प्रकीर्णन

(D) बादलों द्वारा प्रकाश का आंतरिक परावर्तन

012. Electrical resistivity of a given metallic wire depends upon

(A) its length

(B) its thickness

(C) its shape

(D) nature of the material

012. किसी दिए गए मातु के तार की वैद्युत प्रतिरोमाकता निर्भर करती है तार

(A) की लंबाई पर

(B) की मोटाई पर

(C) की आछति पर

(D) पदार्थ की प्रछति पर

013. A current of 1 A is drawn by a filament of an electric bulb. Numberof electrons passing through a cross section of the filament in 16seconds would be roughly

(A) 10^{23} (B) 10^{16}

(C) 10^{18} (D) 10^{20}

013. किसी विद्युत बल्ब के फिलामेंट द्वारा 1 A ली जाती है। फिल्मेंट की अनुप्रस्थ काटसे 16 सेंकड में प्रवाहित इलेक्टॉनों की संख्या होगी लगभग

(A) 10^{23} (B) 10^{16}

(C) 10^{18} (D) 10^{20}

014. If the current *I* through a resistor is increased by100% (assume that temperature remains unchanged), the increase in power dissipated will be

(A) 100 % (B) 200 %

(C) 300 % (D) 400 %

014. यदि किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा में 100% वृध्दि कर दी जाए; यह मानिए कि ताप अपरिवर्तित रहता है तो क्षयित उर्जा

(A) 100 % (B) 200 %

(C) 300 % (D) 400 %

015. Which of the statement is incorrect?

(A) All green plants and blue green algae are producers

(B) Green plants get their food from organic compounds

(C) Producers prepare their own food from inorganic compounds

(D) Plants convert solar energy into chemical energy

016. The maximum efficiency of a screw jack is

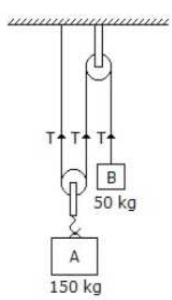
(A) (1 - sinφ)/(1 + sinφ)

(B) (1 + sinφ)/(1 - sinφ)

(C) (1 - tanφ)/(1 + tanφ)

(D) (1 + tanφ)/(1 - tanφ)

017. Two blocks 'A' and 'B' of masses 150 kg and 50 kg respectively are connected by means of a string as shown in the below figure. The tension in all the three strings will be.



(A) Same

(B) Not Same

(C) Either A or B

(D) None of these

015. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

(A) सभी हरे पौधे और नीले-हरे शैवाल उत्पादक होते हैं

(B) हरे पौधे अपना भोजन कार्बनिक यौगिकों से प्राप्त करते हैं

(C) उत्पादक स्वयं अपना भोजन अकार्बनिक यौगिकों से तैयार करते है

(D) पौधे सौर ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदल देते है

016. एक पेंच जैक की अधिकतम क्षमता है।

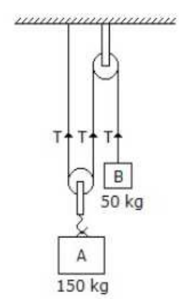
(A) (1 - sinφ)/(1 + sinφ)

(B) (1 + sinφ)/(1 - sinφ)

(C) (1 - tanφ)/(1 + tanφ)

(D) (1 + tanφ)/(1 - tanφ)

017. दो ब्लॉको ए तथा बी जनताका 150 किलो और 50 किलोक्रमशः नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गयाजो ए स्ट्रिंग के माध्यम से जुडे हुए हैं। सभी तीनों तार में तनाव-



(A) एक समान रहेगा

(B) एक समान नहीं रहेगा

(C) A या B

(D) उपरोक्त में से कोई भी नहीं

018. Which of the following statement is incorrect?

(A) Force acting in the opposite direction to the motion of the body is called force of friction.

(B) Ratio of the limiting friction to the normal reaction is called coefficient of friction.

(C) Machine whose efficiency is 100% is known as an ideal machine.

(D) Velocity ratio of a machine is the ratio of load lifted to the effort applied.

019. A ladder is resting on a rough ground and leaning against a smooth vertical wall. The force of friction will act

(A) Downward at its upper end

(B) Upward at its upper end

(C) Zero at its upper end

(D) Perpendicular to the wall at its upper end

020. A number of forces acting at a point will be in equilibrium, if

(A) All the forces are equally inclined

(B) Sum of all the forces is zero

(C) Sum of resolved parts in the vertical direction is zero (i.e. $\Sigma V = 0$)

(D) None of these

018. निम्न में से कौन सा कथन गलत है?

(A) एक बल शरीर की गति से विपरीत दिशा में अभिनय घर्षण के बल कहा जाता है।

(B) सामान्य प्रतिक्रिया के लिए सीम सीमित घर्षण के अनुपात घर्षण के गुणांक कहा जाता है।

(C) एक मशीन जिसकी दक्षता है एक आदर्श मशीन के रुप में 100% मानी जाती है।

(D) एक मशीन का वेग अनुपात लागू किए गए प्रयास के लिए उठाए गए भार का अनुपात है।

019. एक सीढ़ी किसी न जमीन पर आराम कर रही है और एक चिकिनी खड़ी दीवार के खिलाफ झुकाव है। घर्षण बल बल कार्य करेगा।

(A) इसके ऊपरी सिरे पर नीचे की ओर

(B) इसके ऊपरी सिरे पर ऊपर की ओर

(C) इसके ऊपरी सिरे पर शून्य

(D) इसके ऊपरी छोर पर दीवार से लंबवत

020. एकबिंदु पर अभिनय बलों के एक नंबर संतुलन में हो जाएगा, अगर

(A) सभी बल समान रूप से झुके हुए हैं

(B) सभी बलों के योग शून्य है

(C) ऊर्ध्वाधर दिशा में हल किए गए भागों का योग शून्य है (i.e. $\Sigma V = 0$)

(D) इनमें से कोई भी नहीं

021. If an average person jogs, he produces 14.5×10^3 cal/min. This is removed by the evaporation of sweat. The amount of sweat evaporated per minute (assuming 1 kg requires 580×10^3 cal for evaparation) is

(A) 0.25 kg (B) 2.25 kg

(C) 0.05 kg (D) 0.20 kg

022. An aluminium sphere is dipped into water. Which of the following is true?

(A) Buoyancy will be less in water at 0°C than that in water at 4°C.

(B) Buoyancy will be more in water at 0°C than that in water at 4°C.

(C) Buoyancy in water at 0°C will be same as that in water at 4°C.

(D) Buoyancy may be more or less in water at 4°C depending onthe radius of the sphere.

023. Heat is associated with

(A) kinetic energy of random motion of molecules.

(B) kinetic energy of orderly motion of molecules.

(C) total kinetic energy of random and orderly motion of molecules.

(D) kinetic energy of random motion in some cases and kinetic energy of orderly motion in other.

021. यदि कोई सामान्य व्यक्ति मंथर गति से चलता है तो वह 14.5×10^3 cal/min. के बाष्पन करता है। यह ऊष्मा पसीने के बाष्पन से शरीर से निकल जाती है। यह मानते हुए कि 1 kg पसीने के वाष्पन के लिए 580×10^3 cal चाहिए तब प्रति मिनट वाष्पित पसीने का परिमाण है

(A) 0.25 kg (B) 2.25 kg

(C) 0.05 kg (D) 0.20 kg

022. किसी अल्युमिनियम के गोले को जल में डुबोया गया है। निम्नलिखित में कौन-साकथन सत्य है?

(A) 4°C जल की तुलना में 0°C जल में उत्प्लावनता कम होगी।

(B) 4°C जल की तुलना में 0°C जल में उत्प्लावनता अधिक होगी।

(C) 0°C जल में उत्प्लावनता 4°C जल की उत्प्लावनता अधिक होगी।

(D) 4°C जल में उत्प्लावनता कम या अधिक होना गोले की त्रिज्या पर निर्भर है।

023. ऊष्मा सम्बद्ध होती है

(A) अणुओं की यादृच्छिक गति की गतिज ऊर्जा से।

(B) अणुओं की व्यवस्थित गति की गतिज ऊर्जा से।

(C) अणुओं को यादृच्छिक एवं व्यवस्थित गतियों की कुल गतिज ऊर्जा से।

(D) कुछ प्रकरणों में यादृच्छिक गति की गतिज ऊर्जा से तथा अन्य प्रकरणों में व्यवस्थित गति की गतिज ऊर्जा से।

024. A man squatting on the ground gets straight up and stand. The force of reaction of ground on the man during the process is

(A) constant and equal to *mg* in magnitude.

(B) constant and greater than *mg* in magnitude.

(C) variable but always greater than *mg*.

(D) at first greater than *mg*, and later becomes equal to *mg*.

024. जमीन पर उकड़ू बैठा हुआ एक व्यक्ति उठकर सीधा खड़ा होता है। इस प्रक्रिया में व्यक्तिपर लगने वाला पृथ्वी का प्रतिक्रिया बल

(A) अपरिवर्तित रहता है और परिमाण में *mg* के बराबर होता है।

(B) अपरिवर्तित रहता है और परिमाण में *mg* से अधिक होता है।

(C) प्रारंभ परिवर्ती परंतु परिमाण में सदैव *mg* से अधिक

(D) प्रारंभ में *mg* से अधिक होता है परंतु बाद में *mg* बराबर हो जाता है।

025. Which one of the following statements is true?

(A) A scalar quantity is the one that is conserved in a process.

(B) A scalar quantity is the one that can never take negative values.

(C) A scalar quantity is the one that does not vary from one point to another in space.

(D) A scalar quantity has the same value for observers with different orientations of the axes.

025. निम्नलिखित में कौन-सा कथन सत्य है?

(A) अदिश राशि वह होती है जो किसी प्रक्रिया में संरक्षित रहती है।

(B) अदिश राशि वह होती है जिसका मान कदापि ऋणात्मक नहीं हो सकता।

(C) अदिश राशि वह होती है जिसका मान आकाश में एक बिंदु से दूसरे बिंदु पर नहीं बदलता।

(D) अदिश राशि का मान अक्षों वेफ विभिन्न विन्यासों में स्थित प्रेक्षकों के लिए समान होता है।

026. A box has 100 pens of which 10 are defective. What is the probability that out of a sample of 5 pens drawn one by one with replacement at most one is defective?

(A) $(0.9)^5$

(B) $0.5 \times (0.9)^4$

(C) $0.5 \times (0.9)^5$

(D) $(0.9)^5 + 0.5 \times (0.9)^4$

026. एक बॉक्स में 100 कलम हैं, जिसमें से 10 कलम खराब हैं। इस बात की प्रायिकता क्या है कि प्रतिस्थापित के साथ किए एक-एक करके निकाले गए 5 कलमों के किसी नमूने में अधिक से अधिक 1 कलम खराब है,

(A) $(0.9)^5$

(B) $0.5 \times (0.9)^4$

(C) $0.5 \times (0.9)^5$

(D) $(0.9)^5 + 0.5 \times (0.9)^4$

027. The average of five numbers is 62. The averae of first two numers is 59 and that of last two numbers is 63. Find the third number.

(A) 62 (B) 66
(C) 63 (D) 64

028. P, Q, R, S and T are consequtive even numbers in increasing order. The sum of R and T is 184. Find the value of P.

(A) 80 (B) 84
(C) 88 (D) 86

029. What can replace the question mark (?) in the following question?

74362 x 93 = ? x 53206

(A) 120 (B) 125
(C) 310 (D) 130

030. A and B can do work in 12 days, B and C in 15 days and A and C in 20 days. In how many days can A,B and C together do the work?

(A) 9 days (B) 12 days
(C) 10 days (D) 5 days

031. In a college, 30% students fail in physics, 25% fail in mathematics and 10% fail in both. One student is chosen at random. The probability that she fails in physics if she has failed in mathematics is

(A) 1/10 (B) 2/5
(C) 9/20 (D) 1/3

027. पांच संख्याओं का औसत 62 है। पहली दो संख्याओं का औसत 59 है और अंतिम दो संख्याओं का औसत 63 है। तीसरी संख्या ज्ञात करें।

(A) 62 (B) 66
(C) 63 (D) 64

028. P, Q, R, S और T बड़ते हुए क्रम में क्रमिक सम संख्याये हैं. R और T का योग 184 है । P ज्ञात करें ।

(A) 80 (B) 84
(C) 88 (D) 86

029. निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्न चिन्ह (?) को किससे प्रतिस्थापित किया जा सकता है?

74362 x 93 = ? x 53206

(A) 120 (B) 125
(C) 310 (D) 130

030. A और B एक कार्य को पूरा करने में 12 दिन लेते है, B और C 15 दिन और A और C 20 दिन लेते है । A, B और C मिलकर उस काम को कितने दिनो में करेगें?

(A) 9 दिनों (B) 12 दिनों
(C) 10 दिनों (D) 5 दिनों

031. किसी महाविद्यालय में, 30% विद्यार्थी भौतिक विज्ञान में अनुत्तीर्ण होते हैं, 25% गणित में अनुत्तीर्ण होते हैं तथा 10% दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण होते हैं। एक विद्यार्थी यादृच्छया चुना जाता है। इस बात की प्रायिकता कि वह भौतिक विज्ञान में अनुत्तीर्ण है, यदि, वह गणित में अनुत्तीर्ण हो चुका है।

(A) 1/10 (B) 2/5
(C) 9/20 (D) 1/3

032. At what rpm should a lathe be run to give a cutting speed of 25 m/min when turning a rod of diameter 32 mm?

(A) 100 rpm (B) 160 rpm

(C) 200 rpm (D) 250 rpm

033. Seamless tubes are made by

(A) piercing operation

(B) hot forging

(C) power rolling

(D) none of the above

034. Which material is used for making electric magnets?

(A) Grey cast iron

(B) white cast iron

(C) malleable cast iron

(D) pig iron

035. Cemented carbide tools are not used for machining of which of the following?

(A) Steel (B) Cast iron

(C) Brass (D) Aluminium

036. German Silver is mainly alloy of which of the following?

(A) Pure Silver

(B) Silver and Copper

(C) Nickel, Copper and Zinc

(D) Silver and Gold

032. एक खराद को कितने rpm पर चलाया जाना चाहिए ताकि 25 मीटर / मिनट की गति की गति से 32 मिमी व्यास की एक छड़ को टर्निंग की जा सके?

(A) 100 rpm (B) 160 rpm

(C) 200 rpm (D) 250 rpm

033. सीमलेस ट्यूब निम्नं द्वारा बनाई जाती हैं

(A) बलवेधन

(B) तप्त फोर्जिंग

(C) पावर रोलिंग

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं

034. विद्युत चुम्बक के लिए किस पदार्थ को प्रयुक्त किया जाता है

(A) ग्रे कास्ट आयरन

(B) सफ़ेद कास्ट आयरन

(C) मेलियेबल कास्ट आयरन

(D) पिग आयरन

035. सीमेंटेड कार्बाइड टूल निम्न में से किस की कटाई के लिए उपयुक्त नहीं है?

(A) स्टील (B) कास्ट आयरन

(C) पीतल (D) एल्युमीनियम

036. जर्मन सिल्वर मुख्य रूप से निम्न का मिश्र धातु है

(A) शुद्ध चांदी

(B) चांदी और तांबा

(C) निकल , तांबा और जस्ता

(D) चांदी और सोना

037. Copper is:

(A) Difficult to be welded by spot welding

(B) Easy to be welded by spot welding

(C) Suitable for spot welding

(D) none of the above

037. तांबा का

(A) बिंदु वेलडिंग करना मुश्किल है

(B) बिंदु वेलडिंग करना आसान है

(C) बिंदु वेलडिंग के लिए उपयुक्त है

(D) इनमे से कोई भी नहीं

038. Which of the following has lowest melting point?

(A) Copper

(B) Brass

(C) Brazing Solder

(D) Soft Solder

038. निम्न में से किसका गलनांक सबसे कम है

(A) तांबा

(B) पीतल

(C) ब्रज़िंग सोल्डर

(D) मृदु सोल्डर

039. The oxygen cylinders are:

(A) made by casting

(B) made by welding

(C) made by forging

(D) seamless steel cylinders

039. सिलिंडर जिसमे ऑक्सीजन भरी जाती है, वे–

(A) ढलाई द्वारा फैब्रिकेट किये हुए होते है

(B) वेलडिंग द्वारा फैब्रिकेट किये हुए होते हैं

(C) फोर्जिंग द्वारा फैब्रिकेट किये हुए होते हैं

(D) सीमलेस स्टील सिलिंडर होते है

040. Cast iron & steel pipes are casted by -

(A) Die casting

(B) True centrifugal casting

(C) Permanent mould casting

(D) Slush casting

040. ढलवा लोहे और इस्पात की पाइप ढाली जाती है–

(A) डाई ढलाई द्वारा

(B) सत्य उपकेंद्रीय ढलाई द्वारा

(C) स्थाई ढांचा ढलाई द्वारा

(D) स्लश ढलाई द्वारा

041. The increase in hardening by cold working is called-

(A) Work hardening

(B) Hot hardening

(C) Cold hardening

(D) Age hardening

041. ठण्डा रुपण प्रक्रम द्वारा कठोरता में वृद्धि कहलाती है –

(A) वर्क हार्डेनिंग

(B) हॉट हार्डेनिंग

(C) कोल्ड हार्डेनिंग

(D) ऐज हार्डेनिंग

042. Whenever the surfaces in contact tend to move or move with respect to each other, the force of friction comes into play

(A) only if the objects are solid.

(B) only if one of the two objects is liquid.

(C) only if one of the two objects is gaseous.

(D) irrespective of whether the objects are solid, liquid or gaseous.

043. Motion of a ball bearing inside a smooth curved bowl, when released from a point slightly above the lower point is

(A) simple harmonic motion.

(B) non-periodic motion.

(C) periodic motion and simple harmonic motion.

(D) periodic but not S.H.M.

044. Which of the following statements is incorrect?

(A) Friction acts on a ball rolling along the ground.

(B) Friction acts on a boat moving on water.

(C) Friction acts on a bicycle moving on a smooth road.

(D) Friction does not act on a ball moving through air.

042. जब एक–दूसरे के संपर्क में आए हुए पृष्ठ सापेक्ष गति करें या गति करने की प्रवृत्ति रखें तो घर्षण बल

(A) केवल तभी कार्य करता है जब वस्तुएँ ठोस हों।

(B) केवल तभी कार्य करता है जब दोनों वस्तुओं में से एक द्रव हो।

(C) केवल तभी कार्य करता है जब दोनों वस्तुओं में से एक गैसीय हो।

(D) इस पर निर्भर नहीं करता कि वस्तुएँ ठोस, द्रव या गैसीय हैं।

043. किसी घर्षण रहित वक्रित प्याली के अंदर जब किसी बॉलवियरिंग को इसके निम्नतम बिंदु के जरा ऊपर से छोड़ा जाता है तो इसकी गति

(A) सरल आवर्त गति होती है।

(B) अनावर्ती गति होती है।

(C) आवर्ती एवं सरल आवर्त गति होती है।

(D) आवर्ती तो होती है परंतु सरल आवर्त गति नहीं होती

044. निम्नलिखित में से कौन–सा कथन गलत है?

(A) मैदान में लुढ़कती गेंद पर घर्षण बल लगता है।

(B) पानी में चलती हुई नाव पर घर्षण बल लगता है।

(C) चिकनी सड़क पर चलती हुई बाइसिकल पर घर्षण बल लगता है।

(D) हवा में चलती हुई गेंद पर घर्षण बल नहीं लगता है।

045. An object of mass 2 kg is sliding with a constant velocity of 4 m s^{-1} on a frictionless horizontal table. The force required to keep the object moving with the same velocity is

(A) 32 N (B) 0 N

(C) 2 N (D) 8 N

046. A girl stands on a box having 60 cm length, 40 cm breadth and 20 cm width in three ways. In which of the following cases, pressure exerted by the box will be

(A) maximum when length and breadth form the base

(B) maximum when breadth and width form the base

(C) maximum when width and length form the base

(D) the same in all the above three cases

047. An electric kettle consumes 1 kW of electric power when operated at 220 V. A fuse wire of what rating must be used for it?

(A) 1 A (B) 2 A

(C) 4 A (D) 5 A

048. The focal length of the eye lens increases when eye muscles

(A) are relaxed and lens becomes thinner

(B) contract and lens become thicker

(C) are relaxed and lens becomes thicker

(D) contract and lens become thinner

045. 2 kg द्रव्यमान का कोई पिण्ड किसी घर्षणहीन क्षैतिज मेज पर 4 m s^{-1} के नियत वेग से फिसल रहा है। इस वस्तु की इसी वेग से गति बनाए रखने के लिए आवश्यक बल है

(A) 32 N (B) 0 N

(C) 2 N (D) 8 N

046. कोई लड़की 60 cm लंबे, 40 cm चौडे.तथा 20 cm उँचे किसी बॉक्स पर तीन ढंग से खड़ी होती है। बॉक्स द्वारा लगाया गया दाब

(A) तब अधिकतम होगा जब आधर लंबाई व चौड़ाई से बना है

(B) तब अधिकतम होगा जब आधर चौड़ाई व उँचाई से बना है

(C) तब अधिकतम होगा जब आधर उँचाई व लंबाई से बना है

(D) उपरोक्त तीनों प्रकरणों में समान होगा

047. कोई विद्युत केतली 220 V पर प्रचालित होने पर 1 kW विद्युत शक्ति उपभुक्त करती है। इसके लिए किस अनुमतांक के फ्यूज तार का उपयोग किया जाना चाहिए?

(A) 1 A (B) 2 A

(C) 4 A (D) 5 A

048. नेत्र लेंस की पफोकस दूरी में वृद्धि हो जाती है जब नेत्र की पेशियाँ:

(A) शिथिल होती हैं तथा लेंस पतला हो जाता है

(B) सिकुडती हैं तथा लेंस मोटा हो जाता है

(C) शिथिल होती हैं तथा लेंस मोटा हो जाता है

(D) सिकुड़ती हैं तथा लेंस पतला हो जाता है

049. What is the maximum resistance which can be made using five resistors each of 1/5 Ω?

(A) 1/5 Ω (B) 10 Ω

(C) 5 Ω (D) 1 Ω

050. The sum of the digits of a two-digit number is 9. If 27 is added to it, the digits of the number get reversed. The number is

(A) 25 (B) 72

(C) 63 (D) 36

051. $(x^2 + 1)^2 - x^2 = 0$ has

(A) four real roots

(B) two real roots

(C) no real roots

(D) one real root.

052. If the numbers n–2, 4n –1 and 5n + 2 are in AP, then the value of n is :

(A) 3 (B) 2

(C) 1 (D) 4

053. The point which lies on the perpendicular bisector of the line segment joining the points A (–2, –5) and B (2, 5) is

(A) (0, 0) (B) (0, 2)

(C) (2, 0) (D) (–2, 0)

049. पाँच प्रतिरोधकों, जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध 1/5Ω है, का उपयोग करते कितना अधिकतम प्रतिरोध बनाया जा सकता है?

(A) 1/5 Ω (B) 10 Ω

(C) 5 Ω (D) 1 Ω

050. दो अंकों की एक संख्या के अंकों का योग 9 है। यदि इसमें 27 जोड़ें, तो इस संख्या के अंक पलट जाते हैं। वह संख्या है

(A) 25 (B) 72

(C) 63 (D) 36

051. समीकरण $(x^2 + 1)^2 - x^2 = 0$

(A) के चार वास्तविक मूल हैं

(B) के दो वास्तविक मूल हैं

(C) के कोई वास्तविक मूल नहीं हैं

(D) का एक वास्तविक मूल है

052. यदि संख्याएँ n–2, 4n –1 और 5n + 2 किसी AP में हैं तो n का मान होगा।

(A) 3 (B) 2

(C) 1 (D) 4

053. बिंदुओं A (–2, –5) और B (2, 5) को मिलाने वाले रेखाखंड के लंब समद्विभाजक पर स्थित एक बिंदु है

(A) (0, 0) (B) (0, 2)

(C) (2, 0) (D) (–2, 0)

054. If the points A (1, 2), O (0, 0) and C (a, b) are collinear, then

(A) a = b (B) a = 2b

(C) 2a = b (D) a = –b

055. If $\sin\theta - \cos\theta = 0$, then the value of $(\sin^4\theta + \cos^4\theta)$ is

(A) 1 (B) 3/4

(C) 1/2 (D) 1/4

056. To divide a line segment AB in the ratio 5:7, first a ray AX is drawn so that ∠BAX is an acute angle and then at equal distances points are marked on the ray AX such that the minimum number of these points is

(A) 8 (B) 10

(C) 11 (D) 12

057. If the perimeter of a circle is equal to that of a square, then the ratio of their areas is

(A) 22 : 7 (B) 14 : 11

(C) 7 : 22 (D) 11: 14

058. Twelve solid spheres of the same size are made by melting a solid metallic cylinder of base diameter 2 cm and height 16 cm. The diameter of each sphere is

(A) 4 cm (B) 3 cm

(C) 2 cm (D) 6 cm

054. यदि बिंदु A (1, 2), O (0, 0) और C (a, b) सरेख हैं, तो

(A) a = b (B) a = 2b

(C) 2a = b (D) a = –b

055. यदि $\sin\theta - \cos\theta = 0$ है तो $(\sin^4\theta + \cos^4\theta)$ का मान है

(A) 1 (B) 3/4

(C) 1/2 (D) 1/4

056. एक रेखाखंड AB को 5:7 के अनुपात में विभाजित करने के लिए, पहले एक किरण AX खींचिए, ताकि ∠BAX एक न्यून कोण हो और फिर किरण AX पर समान दूरियों पर बिंदु अंकित किये जाएँ ताकि इनकी न्यूनतम संख्या होगी

(A) 8 (B) 10

(C) 11 (D) 12

057. यदि एक वृत्त का परिमाप, एक वर्ग के परिमाप के बराबर है, तो उनके क्षेत्रफलों का अनुपात है

(A) 22 : 7 (B) 14 : 11

(C) 7 : 22 (D) 11: 14

058. आधार व्यास 2 cm और ऊँचाई 16 cm वाले धातु के एक ठोस बेलन को पिघला कर समानमाप के बारह ठोस गोले बनाये जाते हैं। प्रत्येक गोले का व्यास होगा

(A) 4 cm (B) 3 cm

(C) 2 cm (D) 6 cm

059. The number of possible outcomes when a coin is tossed 6 times is

(A) 36 (B) 64

(C) 12 (D) 32

060. The two successive terms in the expansion of $(1+x)^{24}$ whose coefficients are in the ratio 1:4 are

(A) 3^{rd} & 4^{th} (B) 4^{th} & 5^{th}

(C) 5^{th} & 6^{th} (D) 6^{th} & 7^{th}

061. If $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 \ldots + x^{99} + x^{100}$, then $f'(1)$ is equal to:

(A) 5050 (B) 5049

(C) 5051 (D) 50051

062. If $-3x + 17 < -13$, then

(A) $x \in (10, \infty)$

(B) $x \in [10, \infty)$

(C) $x \in (-\infty, 10]$

(D) $x \in [-10, 10)$

063. A body is falling freely under the action of gravity alone in vacuum. Which of the following quantities remain constant during the fall?

(A) Kinetic energy.

(B) Potential energy.

(C) Total mechanical energy.

(D) Total linear momentum

059. यदि एक सिक्के को 6 बार उछाला जाता है तो संभव परिणामों की संख्या होगी

(A) 36 (B) 64

(C) 12 (D) 32

060. $(1+x)^{24}$ के प्रसार में दो उत्तरोत्तर पद, जिन के गुणांकों का अनुपात 1:4 है, निम्नलिखित हैं

(A) तीसरा और चौथा

(B) चौथा और पाँचवां

(C) पाँचवां और छठा

(D) छठा और सातवा

061. यदि $f(x) = 1 + x + x^2 + x^3 \ldots + x^{99} + x^{100}$, तो $f'(1)$ का मान हैं:

(A) 5050 (B) 5049

(C) 5051 (D) 50051

062. यदि $-3x + 17 < -13$, तो

(A) $x \in (10, \infty)$

(B) $x \in [10, \infty)$

(C) $x \in (-\infty, 10]$

(D) $x \in [-10, 10)$

063. एक पिंड निर्वात में केवल गुरुत्व के अधीन स्वतंत्रातापूर्वक गिर रहा है। इसके गिरने के दौरान निम्नलिखित में से कौन-सी राशि अचर रहती है?

(A) गतिज ऊर्जा

(B) स्थितिज ऊर्जा

(C) कुल यांत्रिक ऊर्जा

(D) कुल रेखीय संवेग

064. A spring with one end attached to a mass and the other to a rigid support is stretched and released.

(A) Magnitude of acceleration, when just released is maximum.

(B) Magnitude of acceleration, when at equilibrium position, is maximum.

(C) Speed is minimum when mass is at equilibrium position.

(D) Magnitude of displacement is always maximum whenever speed is minimum.

064. एक स्प्रिंग को जिसका एक सिरा एक द्रव्यमान से और दूसरा एक दृढ़ आधार से जुड़ा है, खींचकर छोड़ दिया जाता है

(A) त्वरण का परिणाम अधिकतम तब होता है जब स्प्रिंग को छोड़ा जाता है।

(B) त्वरण का परिणाम साम्यावस्था में अधिकतम होता है।

(C) चाल न्युनतम तब होती है जब द्रव्यमान साम्यावस्था में होता है।

(D) विस्थापन का परिणाम अधिकतम केवल तभी होता है जब चाल न्यूनतम होती है।

065. For which of the following does the centre of mass lie outside the body ?

(A) A pencil

(B) A shotput

(C) A dice

(D) A bangle

065. निम्नलिखित में से किस पिंड का द्रव्यमान केंद्र उसके बाहर स्थित होता है।

(A) पेंसिल

(B) शॉटपुट (गोला)

(C) पासा

(D) चूड़ी

066. The temperature of a wire is doubled. The Young's modulus of elasticity

(A) will also double.

(B) will become four times

(C) will remain same.

(D) will decrease.

066. किसी तार का ताप दोगुना कर दिया जाता है तो इसका यंग प्रत्यास्थता गुणांक

(A) भी दोगुना हो जाएगा

(B) चार गुना हो जाएगा

(C) वही रहेगा

(D) घट जाएगा।

067. A copper and a steel wire of the same diameter are connected end to end. A deforming force F is applied to this composite wire which causes a total elongation of 1cm. The two wires will have

(A) the same stress and different strain.

(B) different stress.

(C) the same strain .

(D) the same stress and same strain.

067. समान व्यास के कॉपर एवं स्टील के तारों को सिरे से सिरा मिलाकर जोड़ा गया है। इससंयुक्त तार पर कोई विरूपक बल F आरोपित किया जाता है जो इसमें 1 सेंटीमीटर की कुल वृद्धि कर देता है। इन दोनों तारों में–

(A) समान प्रतिबल होता है तथा विभिन्न विकृति होती है ।

(B) विभिन्न प्रतिबल होता है।

(C) समान विकृति होती है।

(D) समान प्रतिबल तथा समान विकृति होती है

068. Compressed Natural Gas (CNG) is:

(A) propane (B) methane

(C) ethane (D) butane

068. संपीड़ित प्राकृतिक गैस (CNG) है:

(A) प्रोपेन (B) मीथेन

(C) ईथेन (D) ब्यूटेन

069. More than 70 per cent of livestock population is found in:

(A) Denmark (B) India

(C) China (D) India and China.

069. पशुधन आबादी का 70 प्रतिशत से अधिक कहाँ पर पाया जाता है:

(A) डेनमार्क (B) भारत

(C) चीन (D) भारत और चीन।

070. If copper is kept open in air, it slowly loses its shining brown surface and gains a green coating. It is due to the formation of

(A) $CuSO_4$ (B) $CuCO_3$

(C) $Cu(NO_3)_2$ (D) CuO

070. यदि कॉपर को वायु में खुला रखा जाता है, तो यह अपनी चमकीली भूरी सतह खो देता है तथा हरे रंग की परत प्राप्त करता है। यह किसके निर्माण के कारण होता है?

(A) $CuSO_4$ (B) $CuCO_3$

(C) $Cu(NO_3)_2$ (D) CuO

071. The important message conveyed by the 'Chipko Movement' is

(A) to involve the community in forest conservation efforts

(B) to ignore the community in forest conservation efforts

(C) to cut down forest trees for developmental activities

(D) government agencies have the unquestionable right to order destruction of trees in forests

072. What will happen if deer is missing in the food chain given below?

Grass → Deer → Tiger

(A) The population of tiger increases

(B) The population of grass decreases

(C) Tiger will start eating grass

(D) The population of tiger decreases and the population of grass increases

073. Which of the following is not a common disorder associated with digestive system?

(A) Tetanus (B) Diarrhoea

(C) Jaundice (D) Dysentery

074. Plants can be grown in (Choose incorrect option)

(A) soil with essential nutrients.

(B) water with essential nutrients.

(C) either water or soil with essential nutrients.

(D) water or soil without essential nutrients.

071. 'चिपको आंदोलन' से मिलने वाला महत्वपूर्ण संदेश कौन-सा है?

(A) वन संरक्षण प्रयासों में समुदाय को शामिल करना

(B) वन संरक्षण प्रयासों में समुदाय की उपेक्षा करना

(C) विकास कार्यक्रमों के लिए वन के वृक्षों को काट डालना

(D) सरकारी एजेंसियों को निर्विवाद रूप से यह अधिकार होता है कि वे वनों के वृक्षों को काटने के लिए आदेश दे सकें

072. नीचे दी गई आहार- शृंखला में से यदि हिरन को निकाल दिया जाए तो क्या होगा?

घास → हिरन → बाघ

(A) बाघ समष्टि में वृद्धि हो जाएगी

(B) घास समष्टि घट जाएगी

(C) बाघ घास खाने लगेंगे

(D) बाघ समष्टि घट जाएगी और घास-समष्टि में वृद्धि हो जाएगी

073. निम्नलिखित में से कौन-सा विकार पाचन तंत्र से संबंधित नहीं है?

(A) टिटनेस (B) दस्त

(C) पीलिया (D) पेचिश

074. इनमें पादप उग सकते हैं (गलत विकल्प चुनिए)

(A) आवश्यक पोषक युक्त मृदा

(B) आवश्यक पोषक युक्त जल

(C) जल अथवा मृदा दोनों में से कोई एक जिसमें आवश्यक पोषक मौजूद हो।

(D) जल अथवा मृदा जिसमें आवश्यक पोषकों का अभाव हो।

075. Which of the following is removed from our body by lungs?

(A) CO_2 only

(B) H_2O only

(C) CO_2 and H_2O

(D) Ammonia

075. निम्नलिखित में से किसी एक पदार्थ का निष्कासन हमारे शरीर में फेफड़ों द्वारा बहुत बड़ी मात्रा में किया जाता है?

(A) केवल CO_2

(B) केवल H_2O

(C) CO_2 और H_2O

(D) अमोनिया

076. Speed of sound wave in air

(A) is independent of temperature.

(B) increases with pressure.

(C) increases with increase in humidity.

(D) decreases with increase in humidity.

076. वायु में ध्वनि की तरंगों की चाल

(A) ताप पर निर्भर नहीं करती।

(B) दाब के साथ बढ़ती है।

(C) आर्द्रता बढ़ने से बढ़ती है।

(D) आर्द्रता बढ़ने से घटती है।

077. An inflated rubber balloon contains one mole of an ideal gas, has a pressure p, volume V and temperature T. If the temperature rises to 1.1 T, and the volume increases to 1.05 V, the final pressure will be

(A) 1.1 p (B) p

(C) less than p (D) between p and 1.1

077. किसी फुले हुए रबड़ के गुब्बारे में भरी 1 मोल गैस का दाब p आयतन V तथा ताप T है। यदि ताप बढ़कर 1.1 T तथा आयतन बढ़कर 1.05 V हो जाता है तो अंतिम दाब होगा

(A) 1.1 p (B) p

(C) p से कम (D) p एवं 1.1 p के बीच

078. The horizontal range of a projectile fired at an angle of 15° is 50 m. If it is fired with the same speed at an angle of 45°, its range will be

(A) 60 m (B) 71 m

(C) 100 m (D) 141 m

078. 15° के कोण पर प्रक्षेपित किसी प्रक्षेप्य का क्षैतिज परास 50 m है। यदि इसे 45° कोण पर प्रक्षेपित किया जाए तो इसका परास होगा–

(A) 60 m (B) 71 m

(C) 100 m (D) 141 m

079. Graphite is a good conductor of electricity due to the presence of:

(A) Lone pair of electrons
(B) Free valence electrons
(C) Cations
(D) Anions

079. ग्रेफाइट किसकी उपस्थिति के कारण विद्युत् का सुचालक है?

(A) एकाकी इलेक्ट्रॉन युगल
(B) मुक्त संयोजी इलेक्ट्रॉन
(C) धनायन
(D) ऋणायन

080. A bimetallic strip is made of aluminium and steel. On heating, the strip will

(A) remain straight.
(B) get twisted.
(C) will bend with aluminium on concave side.
(D) will bend with steel on concave side

080. एक द्विधातुक पत्री अल्यूमिनियम एवं स्टील की बनी है। गरम करने पर यह पत्री–

(A) सीधी रहेगी।
(B) व्यावर्तित हो जाएगी।
(C) अल्युमिनियम को अवतल पार्श्व बनाकर मुड़ेगी।
(D) स्टील को अवतल पार्श्व बनाकर मुड़ेगी।

081. To convert an AC generator into DC generator

(A) split-ring type commutator must be used
(B) slip rings and brushes must be used
(C) a stronger magnetic field has to be used
(D) rectangular wire loop has to be used

081. AC जनित्र को DC जनित्र में परिवर्तित करने के लिए

(A) विभक्त वलय दिकपरिवर्तक का उपयोग किया जाता है
(B) सर्पी वलयों एवं ब्रुशों का उपयोग किया जाता है
(C) अधिक प्रबल चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग किया जाता है
(D) तार के आयताकार पाश का उपयोग किया जाता है

082. The most important safety method used for protecting home appliances from short circuiting or overloading is

(A) earthing
(B) use of fuse
(C) use of stabilizers
(D) use of electric meter

082. घरेलू साध्रिों को लघुपथन अथवा अतिभारण से बचाने के लिए उपयोग किया जाने वाला सर्वाध्कि महत्वपूर्ण सुरक्षा उपाय क्या है?

(A) भूसम्पर्कन
(B) फ्यूज का उपयोग
(C) स्टैबिलाइजर का उपयोग
(D) विद्युत मीटरों का उपयोग

083. A short pulse of white light is incident from air to a glass slab at normal incidence. After travelling through the slab, the first colour to emerge is

(A) blue. (B) green.

(C) violet. (D) red.

083. श्वेत प्रकाश का एक लघु स्पंद वायु से काँच के एक स्लैब पर लम्बवत आपतित होता है। स्लैब से गुज़रने के पश्चात् सबसे पहले निर्गत होने वाला वर्ण होगा

(A) नीला (B) हरा

(C) बैंगनी (D) लाल

084. A glass full of hot milk is poured on the table. It begins to cool gradually. Which of the following is not correct?

(A) The rate of cooling is constant till milk attains the temperature of the surrounding.

(B) The temperature of milk falls off exponentially with time.

(C) While cooling, there is a flow of heat from milk to the surrounding as well as from surrounding to the milk but the net flow of heat is from milk to the surounding and that is why it cools.

(D) All three phenomenon, conduction, convection and radiation are responsible for the loss of heat from milk to the surroundings.

084. तप्त दूध से पूर्णत: भरे गिलास को मेज पर उड़ेला गया है। यह धीरे-धीरे शीतल होना आरंभ कर देता है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही नहीं है?

(A) शीतलन की दर दूध का ताप परिवेश के ताप तक पहुँचने पर नियत रहती है।

(B) दूध का ताप समय के साथ चरघातांकी रूप से घटता है।

(C) शीतलन के समय, ऊष्मा-प्रवाह दूध से परिवेश में होता है और साथ ही परिवेशसे दूध में भी होता है, परंतु नेट ऊष्मा-प्रवाह दूध से परिवेश में ही होता है इसीलिए दूध ठंडा हो जाता है।

(D) दूध से परिवेश में ऊष्मा हानि के लिए चालन, संवाहन एवं विकिरण तीनों ही परिघटनाएँ उत्तरदायी होती हैं।

085. In a permanent magnet at room temperature

(A) magnetic moment of each molecule is zero.

(B) the individual molecules have non-zero magnetic moment which are all perfectly aligned.

(C) domains are partially aligned.

(D) domains are all perfectly aligned.

085. कमरे के ताप पर किसी स्थायी चुम्बक में

(A) प्रत्येक अणु का चुम्बकीय आघूर्ण शून्य होता है।

(B) सभी अलग-अलग अणुओं के शून्येतर चुम्बकीय आघूर्ण होते हैं जो पूर्णत: सरेखितहोते हैं।

(C) कुछ डोमेन अंशत: सरेखित होते हैं।

(D) सभी डोमेन पूर्णत: सरेखित होते हैं।

086. Electrical energy is transmitted over large distances at high alternating voltages. Which of the following statements is not correct?

(A) For a given power level, there is a lower current.

(B) Lower current implies less power loss.

(C) Transmission lines can be made thinner.

(D) It is easy to reduce the voltage at the receiving end using step-down transformers.

086. विद्युत ऊर्जा का विशाल दूरियों तक प्रेषण उच्च प्रत्यावर्ती वोल्टताओं पर किया जाता है। इस संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा प्रकथन असत्य है?

(A) किसी दिए गए शक्ति स्तर के संगत प्रवाहित धारा निम्न होती है।

(B) धारा निम्न होने का अर्थ शक्ति क्षय कम होना है।

(C) प्रेषण के लिए पतले तारों का उपयोग किया जा सकता है।

(D) ग्राही केन्द्र पर अपचायी ट्रांसफॉर्मर का उपयोग करके वोल्टता कम करना आसान होता है।

087. The Electric field at a point is

(A) always continuous.

(B) continuous if there is no charge at that point.

(C) discontinuous only if there is a negative charge at that point.

(D) discontinuous if there is a no charge at that point.

087. किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र

(A) सदैव संतत होता है।

(B) संतत होता है यदि उस बिन्दु पर कोई आवेश न हो।

(C) केवल तब संतत नहीं होता जब उस बिन्दु पर कोई ऋणवेश हो।

(D) संतत नहीं होगा, यदि उस बिन्दु पर कोई आवेश न हो।

088. The conductivity of a semiconductor increases with increase in temperature because

(A) number density of free current carriers increases.

(B) relaxation time increases.

(C) both number density of carriers and relaxation time increase.

(D) number density of current carriers increases, relaxation time decreases

088. ताप में वृद्धि से किसी अर्धचालक की चालकता में वृद्धि का कारण यह है

(A) कि मुक्त धारावाहकों का संख्या घनत्व बढ़ जाता है

(B) विश्रांति काल बढ़ जाता है

(C) संख्या घनत्व तथा विश्रांति काल दोनों बढ़ जाते हैं

(D) धारावाहकों का संख्या घनत्व बढ़ जाता है और विश्रांति काल घट जाता है

089. When an electric field is applied across a semiconductor

(A) electrons do not move from lower energy level to higher energy level in the conduction band.

(B) electrons move from higher energy level to lower energy level in the conduction band.

(C) holes in the valence band move from higher energy level to lower energy level.

(D) holes in the valence band move from lower energy to higher energy level.

089. किसी अर्धचालक पर कोई विद्युत क्षेत्र अनुप्रयुक्त किए जाने पर–

(A) चालन बैंड में इलेक्ट्रॉन निम्नतर ऊर्जा स्तरों से उच्चतर ऊर्जा स्तरों की ओर गति नहीं करते हैं।

(B) चालन बैंड में इलेक्ट्रॉन उच्चतर ऊर्जा स्तरों से निम्नतर ऊर्जा स्तरों की ओर गति करते हैं।

(C) संयोजकता बैंड में होल उच्चतर ऊर्जा स्तरों से निम्नतर ऊर्जा स्तरों की ओर गति करते हैं।

(D) संयोजकता बैंड में होल निम्नतर ऊर्जा स्तरों से उच्चतर ऊर्जा स्तरों की ओर गति करते हैं।

090. For same compression ratio

(A) Diesel cycle has lower efficiency than Otto cycle

(B) Diesel cycle has higher efficiency than Otto cycle

(C) Diesel cycle and Otto cycle have equal efficiencies

(D) Efficiency depends upon the load on engine

090. समान संपीड़न अनुपात के लिए

(A) डीजल चक्र में ओटो चक्र की तुलना में कम दक्षता है

(B) डीजल चक्र में ओटो चक्र की तुलना में अधिक दक्षता है

(C) डीजल चक्र और ओटो चक्र में समान क्षमता है

(D) दक्षता इंजन पर भार पर निर्भर करती है

091. The disease chikunguniya is transmitted by:

(A) house fly

(B) Aedes mosquito

(C) cockroach

(D) female Anopheles

091. चिकनगुनिया रोग किसके द्वारा फैलता है

(A) घर मक्खी

(B) एडीज मच्छर

(C) तिलचट्टा

(D) मादा एनोफिलिस

092. Convert the binary equivalent 10101 to its decimal equivalent.

(A) 21 (B) 12

(C) 22 (D) 31

093. Which is not the function of operating system

(A) Memory management

(B) Disk management

(C) Application management

(D) Virus protection

094. BCD stands for :

(A) Binary Coded Decimal

(B) Bit Coded Decimal

(C) Binary Coded Digit

(D) Bit Coded Digit

095. Which of the following translates and executes program at run time line by line?

(A) Compiler (B) Interpreter

(C) Linker (D) Loader

096. An equilateral triangle of side 10 cm is held parallel to horizontal plane and base is parallel to xy reference line. What will be the length of line from front view?

(A) 8.66 cm (B) 10 cm

(C) 0 cm (D) 12.47 cm

092. बाइनरी समकक्ष 10101 को उसके दशमलव समतुल्य में बदलें

(A) 21 (B) 12

(C) 22 (D) 31

093. कौन सा ऑपरेटिंग सिस्टम का फंक्शन नहीं है

(A) मेमोरी प्रबंधन

(B) डिस्क प्रबंधन

(C) एप्लीकेशन प्रबंधन

(D) वायरस प्रोटेक्शन

094. BCD का मतलब है:

(A) बाइनरी कोडेड डेसीमल

(B) बिट कोडेड डेसीमल

(C) बाइनरी कोडेड अंक

(D) बिटकोडितअंक

095. निम्नलिखित में से कौन प्रोग्राम का अनुवाद और क्रियान्वयन पंक्ति दर पंक्ति रन टाइम के समय पर करता है?

(A) संकलक (B) इंटरप्रेटर

(C) लिंकर (D) लोडर

096. एक समबाहु त्रिभुज जिसकी साइड 10 सेमी है उसको क्षैतिज तल के समानांतर रखा जाता है और आधार xy संदर्भ रेखा के समानांतर होता है। सामने के दृश्य से लाइन की लंबाई कितनी होगी ?

(A) 8.66 से.मी. (B) 10 से.मी.

(C) 0 से.मी. (D) 12.47 से.मी.

097. Which is the wrong statement regarding dimensions?

(A) Every dimension must be given, but none should be given more than once

(B) Every dimension should be written to the left side of the drawing

(C) Dimensions should be placed outside the views

(D) A centre line should not be used as a dimension line

098. Which of the following is correct for 1st angle projection?

(A) top view lies above the front view

(B) front view lies above the top view

(C) front view lie left side to top view

(D) top view lie left side to front view

099. The minimum number of orthographic view required to represent a solid on flat surface is:

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

100. The length in isometric drawing of line is 20 cm. What is the true length of it?

(A) 24.53cm (B) 15.46 cm

(C) 19.31cm (D) 23.09 cm

097. आयामों के संबंध में कौन सा गलत कथन है?

(A) हर आयाम दिया जाना चाहिए, लेकिन किसी को भी एक से अधिक बार नहीं दिया जाना चाहिए

(B) हर आयाम को ड्राइंग के बाईं ओर लिखा जाना चाहिए

(C) विचारों के बाहर आयाम रखा जाना चाहिए

(D) एक केंद्र रेखा को आयाम रेखा के रूप में उपयोग नहीं किया जाना चाहिए

098. निम्न में से कौन सा 1 कोण प्रक्षेपण के लिए सही है?

(A) शीर्ष दृश्य सामने के दृश्य से ऊपरस्थित होता है

(B) सामने का दृश्य शीर्ष दृश्य के ऊपर स्थित है

(C) सामने का दृश्य, शीर्ष दृश्य के बाइॅ और स्थित होता है

(D) शीर्ष दृश्य, सामने का दृश्य के बाइॅ ओर स्थित होता है

099. समतल सतह पर एक ठोस का प्रतिनिधित्व करने के लिए आवश्यक ऑर्थोग्राफिक दृश्य की न्यूनतम संख्या है:

(A) 1 (B) 2

(C) 3 (D) 4

100. लाइन के सममितीय रेखाचित्र की लंबाई 20 सेमी है। इसकी सही लंबाई क्या है?

(A) 24.53 से.मी. (B) 15.46 से.मी.

(C) 19.31 से.मी. (D) 23.09 से.मी.

SPACE FOR ROUGH WORK / कच्चे काम के लिये जगह

UPSEE 2019

PAPER-8: CODE AA*

ANSWER KEY, Examination Date: 21-04-2019

1	B	26	D	51	C	76	C
2	B	27	B	52	C	77	D
3	C	28	D	53	A	78	C
4	A	29	D	54	C	79	B
5	B	30	C	55	B	80	D
6	C	31	B	56	D	81	A
7	D	32	D	57	B	82	B
8	B	33	A	58	C	83	D
9	D	34	A	59	B	84	A
10	A	35	A	60	C	85	C
11	B	36	C	61	A	86	C
12	D	37	A	62	A	87	B
13	A	38	D	63	C	88	D
14	C	39	D	64	A	89	C
15	B	40	B	65	D	90	A
16	A	41	A	66	D	91	B
17	A	42	D	67	A	92	A
18	D	43	C	68	B	93	D
19	C	44	D	69	D	94	A
20	C	45	B	70	B	95	B
21	A	46	B	71	A	96	B
22	A	47	D	72	D	97	B
23	A	48	A	73	A	98	B
24	D	49	D	74	C	99	B
25	D	50	D	75	C	100	B

Note: In case of any grievance, it must be reported at upseegrievance@aktu.ac.in along with Students Roll No., Paper Code, Question Booklet Code, Question No. and suggested answer with supporting documents on or before 03rd May 2019.

*प्रश्न पुस्तिका क्रमांक **AA** का प्रश्नपत्र एवं कुंजी प्रकाशित की जा रही है। प्रश्न पुस्तिका क्रमांक **BB, CC** तथा **DD** में प्रश्नों एवं उनके विकल्पों का क्रम परिवर्तित है कृपया तद्नुसार उत्तर मिलान करें।