UPSSSC
JE

Previous Year Paper
Mechanical 2015
Paper 2

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

1 In V belt drives, belt touches

(A) At bottom (B) At sides only

(C) Both at bottom and side (D) Could touches any where

V- आकार का पट्टा स्पर्श करता हैं:

(A) केवल निचली सतह से (B) बगल की झुकी हुई सतह से

(C) नीचे तथा बगल की सतह से (D) कही भी

2 Critical pressure for steam is

भाप के लिए क्रांतिक दाब कितना होता है–

(A) 184 bar (B) 163 bar

(C) 252 bar (D) 221 bar

3 Change of entropy depends on

(A) Change in volume (B) Change in specific heat

(C) Transfer of heat (D) Change in mass

एण्टोनी का परिवर्तन निर्भर करता हैं

(A) आयतन के परिवर्तन पर (B) विषिश्ट ऊष्मा के परिवर्तन पर

(C) ऊष्मा के स्थानांतरण पर (D) द्रव्यमान के परिवर्तन पर

4 In order to balance the reciprocating masses

(A) Primary and secondary forces must be balanced

(B) Primary couple must be balanced

(C) Secondary couple must be balanced

(D) All of above

पाश्चाग्र द्रव्यमान को संतुलित करने के लिए

(A) प्राथमिक तथा सेकण्डरी बल संतुलित होने चाहिए

(B) प्राथमिक युग्म संतुलित होना चाहिए

(C) सेकण्डरी युग्म संतुलित होना चाहिए

(D) इनमें से समी

5 For specifying the state of wet vapour, one needs

(A) Pressure

(B) Temperature

(C) Pressure, Temperature

(D) Pressure, Temperature and one more intensive property

आर्द वाष्प के पूर्ण विवरण के लिए निम्न की जरुरत होती है:

(A) दाब

(B) ताप

(C) दाब एवं ताप

(D) दाब, ताप तथा एक अन्य गहन विशेषता

6 Function of carburetor is to supply the following

(A) Only petrol (B) Air and petrol mixture

(C) Petrol and diesel mixture (D) Air and diesel mixture

कार्बुरेटर का कार्य निम्न प्रदान करना हैं

(A) सिर्फ पेट्रोल (B) वायु तथा पेट्रोल का मिश्रण

(C) पेट्रोल तथा डीजल का मिश्रण (D) वायु तथा डीजल का मिश्रण

7 Governor sensitivity is the ratio of
(A) Range of speed to the minimum speed
(B) Maximum speed to minimum speed
(C) Mean speed range of speed
(D) Governor lift to the range of speed

गवर्नर की संवेदनशीलता अनुपात होती हैं
(A) वेग की परिवर्तन सीमा तथा वेग का मध्यमान
(B) अधिकतम वेग तथा न्यूनतम वेग
(C) वेग का मध्यमान तथा वेग की परिवर्तन सीमा
(D) गर्वरनर की लिफ्ट तथा वेग के परिवर्तन सीमा

8 For air standard Otto cycle
(A) Compression ratio is more than expansion ratio
(B) Expansion ratio is more than compression ratio
(C) Compression ratio is equal to expansion ratio
(D) Cannot be compared

वायु मानक आटो चक्र में
(A) संपीडन अनुपात, प्रभार अनुपात से अधिक होता हैं
(B) संपीडन अनुपात, प्रभार अनुपात से कम होता है
(C) संपीडन अनुपात, प्रभार अनुपात से समान होता है
(D) तुलना नहीं होती

9 What is true for heat engines?
(A) Efficiency of all engines is same
(B) Efficiency of all reversible engines is same
(C) Efficiency of all reversible engines working between same temperature limits is same
(D) Efficiency of all engines working between same temperature limits is same

ऊष्मा इन्जनों के लिए क्या सत्य हैं?
(A) सभी इन्जनों की दक्षता समान होती हैं
(B) सभी प्रतिवर्तीय इंजनों की दक्षता समान होती हैं
(C) समान तापमान सीमाओं के मध्य कार्यशील प्रतिवर्तीय इन्जनों की दक्षता समान होती हैं
(D) समान तापमान सीमाओं के मध्य कार्यशील इन्जनों की दक्षता समान होती ह

10 The stress in disc type flywheel as compared to rim type flywheel is
(A) Equal
(B) Less
(C) Greater
(D) None of above is true

डिस्क की तरह पालक चक्र में रिम के आकार के पालक चक्र के मुकाबले प्रतिबल का मान
(A) बराबर होता हैं
(B) कम होता हैं
(C) अधिक होता हैं
(D) इनमें से कोई सही नही हैं

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

11 Which of the following is not an internal combustion engine?

(A) 2 – Stroke petrol engine (B) 4 – Stroke petrol engine

(C) Steam engine (D) Diesel engine

निम्नलिखित में से कौन सा अंतर्दहन इंजन नही हैं ?

(A) 2–स्ट्रोक पेट्रोल इंजन (B) 4–स्ट्रोक पेट्रोल इंजन

(C) भाप इंजन (D) डीजल इंजन

12 Objective of Supercharging process is:-

(A) Providing forced cooling air

(B) Supplying the intake of an engine with air at a density greater than the density of the surrounding atmosphere

(C) Supplying compressed air to remove combustion product fully

(D) Injecting excess fuel for raising more load

अधिभरण प्रक्रम का उद्देश्य है –

(A) प्रणोदित शीतन वायु उपलब्ध कराना

(B) किसी इजन के अतग्राही को उस घनत्व पर वायु का सभरण करना जो परिवेशी वायुमंडल के घनत्व से अधिक हो

(C) दहन उत्पादो को पूरी तरह निकालने के लिए संपीडित वायु का संभरण करना

(D) अधिक भार उठाने के लिए अधिक इंधन का अंतःक्षेपण करना

13 The property of material by virtue of which it can be beaten or rolled into plates is called

(A) Malleability (B) Ductility

(C) Plasticity (D) Elasticity

पदार्थ का वह गुण जिससे उसे पीटकर अथवा बेलकर पतली चादर में बदला जा सकता हैं।

(A) कुट्टयता (B) तन्यता

(C) प्लाटिसिटी (D) प्रत्यास्थता

14 The process of removing the burnt gases from the combustion chamber of the engine cylinder using fresh charge is called

(A) Supercharging (B) Scavenging

(C) Knocking (D) Detonation

नये चार्ज का प्रयोग करके इंजन के सिलिण्डर के दहन कक्ष से जली हुई गैसों को हटाने की प्रक्रिया कहलाती हैं–

(A) अधिभरण (B) अपमार्जन

(C) अपस्फोटन (D) अधिस्फोटन

15 The fluid in the petrol engine (S.I) during compression contain

(A) Fuel only (B) Fuel or Air

(C) Air only (D) Mixture of air and fuel

पेट्रोल इजन में संपीडन के दौरान तरल में क्या होता हैं ?

(A) केवल ईंधन (B) ईंधन अथवा वायु

(C) केवल वायु (D) ईंधन तथा वायु का मिश्रण

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

16 A beam of length l, having uniform load of W kg per unit length, is supported freely at the end. The bending moment at mid spam will be

एक धरण जिसकी लम्बाई *l* है, तथा जिस पर प्रति एकांक लम्बाई पर W kg का भार है, मुक्त सिरा द्वारा रोकी गई है, केन्द्र बिन्दु पर बेन्डिंग मोमेन्ट का मान होगा–

(A) $\frac{Wl}{4}$ (B) $\frac{Wl^2}{2}$

(C) $\frac{Wl^2}{4}$ (D) $\frac{Wl^2}{8}$

17 In diesel engine, the suction contains –

(A) Fuel only (B) Air only

(C) Air or Fuel (D) Mixture of air and Fuel

डीजल इंजन में किसका **चूषण होता** है–

(A) केवल इंधन (B) केवल वायु

(C) वायु अथवा इंधन (D) वायु तथा इंधन का मिश्रण

18 The efficiency of Carnot **engine depends** on –

(A) Type of engine

(B) Working fluid

(C) Temperature of source **and sink**

(D) Type of fuel used

कार्नोट इंजन की दक्षता **निर्भर करती** है–

(A) इंजन के प्रकार पर

(B) कार्यकारी पदार्थ पर

(C) स्त्रोत और अभिगत के तापमाना पर

(D) प्रयुक्त इंधन के प्रकार पर

19 In a design of key, shaft, **and pulley**

(A) All these are desig**ned for the** same strength

(B) Key is made weaker

(C) Pulley is made weaker

(D) Shaft is made weaker

शाफ्ट, कुँजी तथा पुली के **अभिकल्पन** मे

(A) तीनों की सामर्थ्य **समान रखी** जाती है।

(B) कुँजी की सामर्थ्य **कम रखी जाती** है।

(C) पुली की सामर्थ्य कम **रखी जाती** है।

(D) शाफ्ट की सामर्थ्य कम **रखी** जाती है।

20 In diesel engines, the **duration between** the time of injection and ignition, is known as:

(A) Burning period (B) Ignition period

(C) Delay period (D) **Pre** – ignition period

डीजल इंजनों में, अतः क्षेपण और **प्रज्वलन** समय के बीच की अवधि को क्या कहा जाता है ?

(A) ज्वलन काल (B) प्रज्वलन काल

(C) विलम्ब काल (D) पूर्व–प्रज्वलन काल

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

21 Fusible plug for a steam boiler is an alloy consisting of bismuth, lead and

(A) Copper (B) Tin

(C) Zinc (D) Aluminium

भाप के वॉयलर का संगलननीय प्लग एक मिश्रधातु का बना होता हैं , जिसमें बिस्मथ, सीसा और निम्न में क्या मिला होता हैं ?

(A) ताँबा (B) टिन

(C) जस्ता (D) ऐल्युमिनियम

22 100 KW power is to be transmitted by each of two separate shaft A is turning at 250 rpm and B at 300 rpm Which shaft must have greater dia?

(A) A (B) B

(C) Both have same dia (D) Unpredictable

दो अलग–अलग शाफ्ट द्वारा 100KW शक्ति संचारित की जाती हैं शाफ्ट A 250 rpm तथा शाफ्ट B 300 rpm से घूम रहा हैं। किस शाफ्ट का व्यास अधिक होगा–

(A) A (B) B

(C) दोनों समान व्यास के होंगे (D) अनुमान नही लगाया जा सकता

23 1 Ton of refrigeration is equivalent to –

1 टन प्रशीतन निम्न में किसके बराबर हैं–

(A) 3.5 KW (B) 1 KW

(C) 2.5 KW (D) 5 KW

24 What salts of calcium and magnesium cause **temporary hardness of boiler** feed water?

(A) Sulphites (B) Nitrates

(C) Bicarbonates (D) Chlorides

कैल्शियम और मैग्नीशियम के किन लक्षणों के कारण वायलर प्रभरण जल में अस्थाई कठोरता होती हैं ?

(A) सल्फाइट (B) नाइट्रेट

(C) बाइकार्बोनेट (D) क्लोराइड

25 If the Shear force is zero along a section the bending moment at that section will be

(A) Minimum (B) Maximum

(C) Zero (D) Either maximum or minimum

यदि किसी काट पर कर्तन बल का मान शून्य हो तो उसी काट पर नमनघूर्ण का मान होगा

(A) न्यूनतम (B) अधिकतम

(C) शून्य (D) अधिकतम या न्यूनतम

26 In impulse turbine, pressure on the two side of the moving blades –

(A) Decreases (B) Increases

(C) Remains same (D) May decrease or remain constant

आवेगी टरबाइन में चल फलकों के दोनो पार्श्वों पर दाब–

(A) कम हो जाता हैं (B) बढ़ जाता हैं

(C) यथावत रहता हैं (D) कम हो जाता है या स्थिर रहता है

27 A bell Coleman cycle is

(A) Reversed Atkinson cycle (B) Reversed Joule cycle

(C) Reversed Sterling cycle (D) Reversed Carnot cycle

बेल कोलमैन चक्र हैं–

(A) व्युत्क्रम ऐटकिन्सन चक्र (B) युत्क्रम जूल चक्र

(C) युत्क्रम स्टर्लिंग चक्र (D) व्युत्क्रम कारनॉट चक्र

28 Shear stress on mutually perpendicular planes are

(A) Zero (B) Maximum

(C) Equal (D) Minimum

29 For maximum discharge, ratio of the pressure at the exit and at inlet of the nozzle (P_2/P_1) is equal to –

अधिकतम विसर्जन के लिए, टोंटी के निर्गन और अन्तर्गम (P_2/P_1) पर दाब का अनुपात किससे बराबर हैं ?

(A) $[2/(n+1)]^{n/(n+1)}$ (B) $[2/(n+1)]^{(n-1)/n}$

(C) $[2/(n+1)]^{n/(n-1)}$ (D) $[2/(n+1)]^{(n+1)/n}$

30 Curtis turbine is an example of –

(A) Pressure compounded impulse steam turbine

(B) Pressure – Velocity compounded impulse steam turbine

(C) Reaction steam turbine

(D) Velocity compounded impulse steam turbine

कर्टिस टरवाइन एक उदाहरण हैं–

(A) दाब संयोजित आवेग भाप टरवाइन का

(B) दाब–वेग संयोजित आवेग भाप टरवाइन का

(C) प्रतिक्रिया भाप टरवाइन का

(D) वेग संयोजित आवेग भाप टरवाइन का

31 A coil is cut into two halves, the stiffness of cut coils will be

(A) Double (B) Half

(C) Same (D) None of above

एक कुण्डली को दो बराबर भागों में तोड़ दिया जाता हैं। टूटी हुई कड़ी की दुर्न्म्यता हो जायेगी।

(A) दुगनी (B) आधी

(C) समान (D) इनमें से कोई नहीं

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

32 A device used to increase the temperature of steam without raising its pressure is called:-

(A) Fusible plug (B) Pre heater

(C) Economizer (D) Super heater

भाप के दाब को बढ़ाये बिना उसके तापमान को बढ़ाने के लिए प्रयोग की जाने वाली युक्ति को क्या कहा जाता हैं ?

(A) संगलनीय प्लग (B) पूर्वतापक

(C) मितोपयोजित्र (D) अति तापक

33 Maximum efficiency for a single stage pure impulse blading (symmetric) with nozzle angle '$\propto$' is

टोटी कोण '$\propto$' वाले एकल अवस्था विशुद्ध आवेग फलक (सममित) के लिए अधिकतम दक्षता है–

(A) $\cos \propto$ (B) $\cos^2 \propto$

(C) $\cos\left[\frac{\propto}{2}\right]$ (D) $\cos^2\left[\frac{\propto}{2}\right]$

34 A large cylindrical vessel was sealed in summer. What is likely to happen to it in winter?

(A) Nothing (B) Explode

(C) Buckle & Collapse (D) Become lighter

एक बड़ा बेलनाकार पात्र ग्रीष्म ऋतु में सील किया जाता हैं। शीत ऋतु में उस पर प्रभाव पड़ेगा।

(A) कुछ नहीं (B) फटेगा

(C) सिकुड़ेगा (D) हल्का हो जाएगा

35 Which of the following is a high pressure boiler?

(A) Lancashire boiler (B) Cochran boiler

(C) Benson boiler (D) All of the above

निम्न में से कौन उच्च दाब भाप जनित्र हैं ?

(A) लंकाशायर बायलर (B) कोकरन बायलर

(C) बेन्सन बायलर (D) उपरोक्त सभी

36 Expression for the specific entropy of wet steam is –

आर्द भाप की विशिष्ट ऐन्टोपी के लिए सूत्र हैं–

(A) $s_g + xs_f$ (B) $h_f + x\frac{L}{T}$

(C) $s_f + xs_g$ (D) $s_f + x\frac{L}{T}$

37 Weakest section of a diamond riveting is the section which passes through
(A) 1st row
(B) 2nd row
(C) Central row
(D) One rivet hole of the end row
डायमण्ड रिविटिंग में सबसे कमजोर काट वह होती हैं जो गुजरती हैं
(A) प्रथम पंक्ति से
(B) द्वितीय पंक्ति से
(C) केन्द्र की पंक्ति से
(D) एक रिविट का छेद जो आखिरी पंक्ति में हो

38 The specific speed (N_s) of a centrifugal pump is given by-
अपकेन्द्री पम्प की विशिष्ट गति (N_S) में किसके द्वारा बताई जाती हैं ?
(A) $\frac{N\sqrt{Q}}{H^{1/4}}$ (B) $\frac{N\sqrt{Q}}{H^{5/4}}$
(C) $\frac{N\sqrt{Q}}{H^{2/3}}$ (D) $\frac{N\sqrt{Q}}{H^{3/4}}$

39 Impulse Turbine is generally fitted –
(A) About 2.5 meters below the trial race
(B) Slightly below the tail race
(C) Little above the tail race
(D) At the level of the tail race
आवेगी टरबाइन, सामान्यतः कहाँ लगाई जाती हैं ?
(A) विसर्जनी से लगभग 2.5 मीटर नीचे
(B) विसर्जनी से थोड़ा नीचे
(C) विसर्जनी से थोड़ा ऊपर
(D) विसर्जनी के स्तर पर

40 Solid and liquid have
(A) One value of specific heat
(B) Two value of specific heat
(C) Three value of specific heat
(D) No value of specific heat
ठोस तथा द्रव पदार्थ की विशिष्ट उष्माएँ
(A) एक ही होती हैं (B) दो होती हैं
(C) तीन होती हैं (D) नहीं होती हैं

41 The degree of reaction of a Kaplan turbine is:-
(A) Equal to 1
(B) Equal to 180
(C) Greater than zero but less than $\frac{1}{2}$
(D) Greater than $\frac{1}{2}$ but less than 1

कैप्लन टरवाइन की अभिक्रिया की मात्रा हैं–
(A) 1 के बराबर
(B) 180 के बराबर
(C) शून्य से अधिक किन्तु $\frac{1}{2}$ से कम
(D) 1 से कम किन्तु $\frac{1}{2}$ से अधिक

42 Pick up the wrong statement about centrifugal pump
(A) Head is proportional to speed^2
(B) Power is proportional to speed^2
(C) Head is proportional to Diameter^2
(D) Discharge is proportional to Diameter

अपकेन्द्री पम्प के बारे में गलत कथन कौन सा हैं ?
(A) शीर्श, गति^{2} का समानुपाती हैं
(B) शक्ति, गति^{2} का समानुपाती हैं
(C) शीर्श, व्यास^2 का समानुपाती हैं
(D) विसर्जन, व्यास का समानुपाती हैं

43 Internal Energy is a function of only
(A) Pressure (B) Temperature (absolute)
(C) Volume (D) Pressure & Temperature

आन्तरिक उर्जा एक फंक्शन है केवल
(A) दाब का (B) तापमान का
(C) आयतन का (D) दाब तथा तापमान का

44 For a fluid at rest:-
(A) The shear stress is zero only on the horizontal plane
(B) The shear stress is zero
(C) The shear stress in maximum on a place inclined at 45° to the horizontal
(D) The shear stress depends upon the co-efficient of viscosity

तरल स्थिर होने पर क्या होता हैं ?
(A) अपरूपण प्रतिबल, केवल क्षैतिज तल पर शून्य होता हैं।
(B) अपरूपण प्रतिबल, शून्य होता हैं।
(C) अपरूपण प्रतिबल, क्षैतिज से 45° के तल पर अधिकतम होता हैं।
(D) अपरूपण प्रतिबल, श्यानता गुणांक पर निर्भर होता हैं।

45 In a static fluid:-
(A) Fluid pressure is zero
(B) Linear deformation is small
(C) Resistance to shear stress is small
(D) Only normal stresses can exist

स्थैतिक तरल में–
(A) तरल दाब शून्य होता हैं।
(B) रेखीय विरुपण कम होता हैं।
(C) अपरुपण प्रतिबल का प्रतिरोध कम होता हैं।
(D) केवल सामान्य प्रतिबल बने रह सकते हैं।

46 1 m^3 of air at pressure at 10 kg/cm^3 is allowed to expand freely to a volume to 10 m^3.The work done will be

1 m^3 वायु जिसका दाब 10kg/cm^3 हैं। वायु को मुक्त रुप से फैलने दिया जाता हैं जब तक इसका आयतन बढ़ कर 10m^3 हो जाता हैं, किया गया कार्य होगा–

(A) Zero / शून्य (B) + ve
(C) – ve (D) 10^5Kg m

47 Gauge pressure is equal to
(A) Absolute pressure + atmospheric pressure
(B) Absolute pressure – atmospheric pressure
(C) Atmospheric pressure – absolute pressure
(D) None of these

गेज दाब होता हैं–
(A) यथार्थ दाब + वायुमंडलीय दाब के बराबर
(B) यथार्थ दाब – वायुमंडलीय दाब के बराबर
(C) वायुमंडलीय दाब – यथार्थ दाब के बराबर
(D) इनमें से कोई नहीं

48 In reaction turbine:-
(A) Total energy of fluid is converted to kinetic energy in the runner
(B) Kinetic energy is appreciable as the fluid leaves the runner and enters the draft tube
(C) The vanes are partly filled
(D) It is exposed to the atmosphere

प्रतिक्रिया टरबाइन में–
(A) रनर में तरल की सम्पूर्ण ऊर्जा गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती हैं
(B) जब तरल रनर को छोड़ता हैं और ड्राफ्ट ट्यूब में प्रवेश करता हैं, तब गतिक ऊर्जा काफी होती हैं।
(C) वेन आंशिक रुप से भरे होते हैं।
(D) वह वायुमण्डल को उद्भासित होता हैं।

49 According to Clausis statement
- (A) Heat flows from hot substance to cold substance
- (B) Heat flows from hot substance to cold substance unaided
- (C) Heat flows from cold substance to hot substance with aid of external work
- (D) B & C above

क्लॉसिस के अनुसार–
- (A) ऊष्मा गर्म पदार्थ से ठण्डे पदार्थ की ओर बहती हैं।
- (B) ऊष्मा बिना बाह्य कार्य के गर्म पदार्थ से ठण्डे पदार्थ की ओर बहती हैं
- (C) ऊष्मा बाह्य कार्य की सहायता से ठण्डे पदार्थ से गर्म पदार्थ की ओर बहती हैं
- (D) उपरोक्त B & C

50 Kinematic viscosity is equal to:
- (A) Dynamic viscosity × density
- (B) Dynamic viscosity / density
- (C) Density / dynamic viscosity
- (D) None of these

शुद्धगतिक श्यानता होती हैं–
- (A) गतिक श्यानता × घनत्व के बराबर
- (B) गतिक श्यानता / घनत्व के बराबर
- (C) घनत्व / गतिक श्यानता के बराबर
- (D) इनमें से कोई नहीं

51 The relation between the number of links **(L) &** number of pair (P) is:-
लिंको (L) की संख्या और युग्मों (P) की **संख्या के बीच** सम्बन्ध क्या हैं ?
- (A) L = 2 P-3 (B) L = 2 P-2
- (C) L = 2 P-4 (D) L = 3 – 2P

52 The temperature of interior surface of cylinder wall of I.C. Engine is normally not allowed to exceed
आई. सी. इंजन के सिलिण्डर के आंतरिक सतह का तापमान कार्य के समय किसके आगे नही बढ़ने दिया जाता हैं?
- (A) 80° C (B) 120° C
- (C) 180° C (D) 240° C

53 Inversion of a mechanism is –
- (A) Changing of a higher pair to lower pair
- (B) Turning it upside down
- (C) Obtained by reversing the input & output motion
- (D) None of the above

किसी यंत्रावली का व्युत्क्रमण –
- (A) उच्चतर युगल को निम्नतर युगल में बदलना होता हैं।
- (B) उसे उलट देना होता हैं।
- (C) निवेश तथा निर्गत गति का उत्क्रमण करके प्राप्त किया जाता हैं।
- (D) उपरोक्त से कोई नहीं।

54 A simple mechanism has:

(A) 1 link (B) 2 links
(C) 3 links (D) 4 links

एक सरल यंत्रावली में होती हैं–

(A) 1 कड़ी (B) 2 कड़ियाँ
(C) 3 कड़ियाँ (D) 4 कड़ियाँ

55 Efficiency of IC engine is normally of the order of

IC इंजन की दक्षता लगभग होती हैं–

(A) 15-20 % (B) 20-25 %
(C) 25-30 % (D) 30-35 %

56 The purpose of flywheel in an IC engine is –

(A) To regulate the fuel supply
(B) To increase the power capacity of the engine
(C) To reduce the vibration in the engine
(D) None of the above

एक आई. सी. इंजन में गतिपालक चक्र का क्या प्रयोजन होता हैं ?

(A) ईंधन पूर्ति को विनियमित करना
(B) इंजन की शक्ति क्षमता को बढ़ाना
(C) इंजन में कंपन कम करना
(D) उपरोक्त से कोई नहीं

57 The maximum & minimum speeds of a flywheel during a cycle are N_1& N_2 rpm respectively. The coefficient of steadiness of the flywheel is –

गतिपालक चक्र के एक चक्र में अधिकतम तथा न्यूनतम गतियाँ क्रमशः N_1 तथा N_2 rpm हैं। तद्नुसार, गतिपालक चक्र का स्थिरता – गुणांक कितना होगा–

(A) $\frac{N_1 - N_2}{2\left(N_1 - N_2\right)}$ (B) $\frac{N_1 + N_2}{2\left(N_1 - N_2\right)}$

(C) $\frac{2\left(N_1 + N_2\right)}{N_1 - N_2}$ (D) $\frac{N_1 + N_2}{N_1 - N_2}$

58 Cetane number of petrol is around

पैट्रोल की सीटेन संख्या होती हैं–

(A) 10 (B) 20-15
(C) 20-25 (D) 55-70

59 Tension in the tight side of a belt drive is 100 N & that in the slack side is 60 N If the belt breadth is 10 cm & thickness 4 cmWhat is the maximum stress induced in the belt?

एक पट्टा चालन के कैसे पार्श्व में तनन 100 N हैं और वह शिथिल पार्श्व में 60 N हैं। यदि पट्टे की चौड़ाई 10cm हो और मोटाई 4cm हो, तो पट्टे में प्रेरित अधिकतम प्रतिबल कितना होगा –

(A) 2.5 N/cm^2 (B) 1.5 N/cm^2
(C) 4 N/cm^2 (D) 2 N/cm^2

60 For a flat open belt drive the belt speed is 880 m/min & the power transmitted is 22.5 KW. What is the difference between the tight side & slack side tensions of the belt drive?
किसी सपाट सीधा – पट्टा चालन में, पट्टे की चाल 880 हैं और प्रेषित शक्ति 22.5 हैं। पट्टा चालन के कसा (टाइट) पार्श्व तथा शिथिल पार्श्व तनावों में क्या अन्तर होगा?
(A) 9000 N (B) 6450 N
(C) 1540 N (D) 1000 N

61 Governer is used in automobile to:
(A) Decrease the variation of speed
(B) Control $\delta N / \delta t$
(C) Control δN
(D) All of the above
ऑटोमोबाइल में गवर्नर का प्रयोग किया जाता है–
(A) चाल में परिवर्तन को कम करने के लिए
(B) $\delta N / \delta t$ को नियंत्रित करने के लिए
(C) δN को नियंत्रित करने के लिए
(D) उपर्युक्त सभी

62 Which one of the following is a gravity controlled type governor?
(A) Hartnell governer (B) Hartung governer
(C) Watt governer (D) Pickering governer
निम्नलिखित में से कौन–सा गुरुत्व नियंत्रित प्रकार का गवर्नर हैं ?
(A) हार्टनेल गवर्नर (B) हार्टंग गवर्नर
(C) वाट गवर्नर (D) पिकरिंग गवर्नर

63 Increase in pressure
(A) Lowers the boiling point of a liquid
(B) Raise the boiling point of a liquid
(C) Reduces its volume
(D) Does not effect the boiling point of a liquid
दाब बढ़ाने से
(A) द्रव का क्वथनांक गिर जाता हैं।
(B) द्रव का क्वथनांक बढ़ जाता हैं।
(C) आयतन घट जाता हैं।
(D) क्वथनांक पर कोई प्रभाव नही पड़ता।

64 Hartnell governer could be classified under the head of :
(A) Inertia type governer (B) Pendulum type governer
(C) Dead weight type governer (D) None of the above
हार्टनेल गवर्नर का वर्गीकरण किस शीर्ष के अंतर्गत किया जा सकता हैं ?
(A) जड़त्व प्रकार के गवर्नर (B) लोलक प्रकार के गवर्नर
(C) निश्चल भार प्रकार के गवर्नर (D) उपरोक्त से कोई नहीं

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

65 When the speed of governer increases then:

(A) Height of governer & radius of rotation increases
(B) Height of governer & radius of rotation decreases
(C) Height of governer decreases but radius of rotation increases
(D) Height of governer increases but radius of rotation decreases

जब अधिनियंत्रक की गति बढ़ती हैं, तो–

(A) अधिनियंत्रक की ऊँचाई और घूर्णन की त्रिज्या बढ़ती है
(B) अधिनियंत्रक की ऊँचाई और घूर्णन की त्रिज्या घटती है
(C) अधिनियंत्रक की ऊँचाई घटती हैं किन्तु घूर्णन की त्रिज्या बढ़ती है
(D) अधिनियंत्रक की ऊँचाई बढ़ती हैं किन्तु घूर्णन की त्रिज्या बढ़ती है

66 Which of the following boiler is water tube boiler?

(A) Locomotive boiler (B) Cochron boiler
(C) Cornish boiler (D) Bab cock & Wilcox boiler

निम्न में से कौन सा बॉयलर जल नली बॉयलर होता हैं –

(A) लोकोमोटिव बॉयलर (B) कोचरान बॉयलर
(C) कॉरनिश बॉयलर (D) बैबकॉक एवं विलकॉक बायलर

67 Which of the following gear system have minimum axial thrust?

(A) Bevel gears (B) Helical gears
(C) Double helical gears (D) Spur gears

निम्न में किस गियर – प्रणाली में अक्षीय प्रणोद न्यूनतम रहता हैं ?

(A) बेवेल गियर (B) कुण्डलित गियर
(C) द्विकुण्डलित गियर (D) स्पर गियर

68 In a gear drive module is equal to:

(A) $\frac{i}{\text{Diametral pitch}}$ (B) $\frac{i}{\text{Circular pitch}}$

(C) $\frac{\text{Circular pitch}}{\text{JI}}$ (D) $\frac{\text{Diametral pitch}}{\text{JI}}$

एक गियर चालन में मॉड्यूल किसके बराबर होता हैं ?

(A) $\frac{1}{\text{व्यासीय अन्तराल}}$ (B) $\frac{1}{\text{वृत्तीय अन्तराल}}$

(C) $\frac{\text{वृत्तीय अन्तराल}}{JI}$ (D) $\frac{\text{व्यासीय अन्तराल}}{JI}$

69 Thermal efficiency of thermal power plant is of the order of

एक ताप शक्ति संयत्र की ऊष्मीय दक्षता होती हैं (लगभग)

(A) 15% (B) 20%
(C) 30% (D) 45%

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

70 Lewis equation in spur gear design is applied to:
(A) Gear
(B) Stronger of pinion or gear
(C) Weaker of the pinion or gear
(D) Pinion
स्पर गियर डिज़ाइन में लेविस समीकरण का प्रयोग कहाँ होता हैं :
(A) गियर
(B) पिनियन या गियर में, जो भी मजबूत हो
(C) पिनियन या गियर में, जो भी कमजोर हो
(D) पिनियन

71 Rivets are made of -
(A) Brittle material (B) Ductile material
(C) Soft material (D) None of the above
रिवेट इस पदार्थ के बनाये जाते हैं—
(A) भंगुर पदार्थ (B) तन्य पदार्थ
(C) मृदु पदार्थ (D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

72 Economizer in boiler
(A) Increases steam pressure
(B) Increases steam flow
(C) Decreases fuel consumption
(D) Decreases steam pressure
बायलर में इकोनॉमाइजर
(A) बढ़ाता हैं भाप के दाब को
(B) भाप के प्रवाह को बढ़ाने के लिए
(C) ईंधन कम खर्च करने लिए
(D) भाप के दाब घटाने के लिए

73 The shear strength, tensile strength & compressive **strength of a rivet joint** are 100 N, 120 N & 150 N respectively. **If strength of unriveted plate is 200** N, the efficiency of rivet joint is:
एक रिवेट जोड़ की अपरुपण सामर्थ्य, तनन सामर्थ्य तथा संपीडन सामर्थ्य क्रमश: 100N, 120N तथा 150N हैं। तद्नुसार यदि **बिना रिवेट की** प्लेट की सामर्थ्य 200N हैं, तो रिवेट जोड़ की दक्षता कितनी होगी ?
(A) 60 % (B) 75 %
(C) 80 % (D) 50 %

74 Normally cam moves with-
(A) Constant velocity (B) Variable acceleration
(C) Variable velocity (D) None of these
साधारणतया कैम घूमता हैं—
(A) समान गति से (B) परिवर्तनीय त्वरण से
(C) परिवर्तनीय गति से (D) इनमें से कोई नही

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

75 In the impulse turbine, the steam expands
(A) In the nozzle
(B) In the blades
(C) Partly in nozzle and partly in blades
(D) Neither in nozzle nor in blades
आवेगी टरबाइन में भाप फैलती हैं:
(A) नॉजल में
(B) ब्लेड में
(C) आधी नॉजल में तथा आधी ब्लेड में
(D) न नॉजल में न ब्लेड में

76 The contact between cam & follower is to form a:
(A) Lower pair (B) Higher pair
(C) Sliding pair (D) Rolling pair
कैम और अनुगामी के बीच संस्पर्श से क्या बनता हैं ?
(A) निम्नतर युगल (B) उच्चतर युगल
(C) सर्पण युगल (D) वेल्लन युगल

77 The pitch point on a cam exists on-
(A) Any point on pitch curve
(B) Point on cam pitch curve at which pressure angle is minimum
(C) Point on cam pitch curve at which pressure angle is maximum
(D) Any point on pitch circle
कैम पर पिच बिन्दु होता हैं :
(A) पिच वक्र पर कोई भी बिन्दु
(B) कैम पिच वक्र पर वह बिन्दु जिस पर न्यूनतम दाब कोण होता हैं।
(C) कैम पिच वक्र पर वह बिन्दु जिस पर अधिकतम दाब कोण होता हैं।
(D) पिच वृत्त पर कोई भी बिन्दु

78 The function of condenser in thermal power plant is
(A) To act as reservoir to receive steam for turbine
(B) To condense steam into condensate to be reused again
(C) To create vacuum
(D) All the above
उष्मा शक्ति संयत्र में संघनित्र कार्य करता हैं:
(A) एक कुण्ड की तरह जो टरबाइन के भाप एकत्रित करता हैं।
(B) भाप को संघनन के लिए जिससे वह दोबारा उपयोग में लाई जा सके
(C) निर्वात उत्पन्न करने के लिए
(D) इनमें से सभी

79 Using lubricants on engine parts is an example of reducing-
(A) Motion (B) Force
(C) Acceleration (D) Friction
इंजन के पुर्जो मे स्नेहक प्रयोग करना किस चीज को कम करने का उदाहरण हैं?
(A) गति (B) बल
(C) त्वरण (D) घर्शण

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

80 In thrust bearing, the load acts
(A) Along the axis of rotation
(B) Parallel to the axis of rotation
(C) Perpendicular to the axis of rotation
(D) In any direction
थ्रस्ट बियरिंग (thrust bearing) में भार की दिषा (direction of load) होती हैं–
(A) घुमाव अक्ष के अन्वायाम (along)
(B) घुमाव अक्ष के समान्तर (parallel)
(C) घुमाव अक्ष के लम्बवत (perpendicular)
(D) कोई भी दिशा

81 Volumetric efficiency of air compressor is
(A) The ratio of stroke volume to clearance volume
(B) The ratio of air actually delivered to the amount of piston displacement
(C) Reciprocal of compression ratio
(D) Index of compressor performance
वायु संपीडक की आयतनिक दक्षता होती हैं :
(A) स्ट्रोक आयतन तथा अन्तरायतन का अनुपात
(B) सिलिण्डर में ग्रहण की गई वायु का वास्तविक आयतन तथा संपीडन के स्ट्रोक आयतन का अनुपात
(C) संपीडन अनुपात का व्युतक्रम
(D) संपीडन के कार्य का सूचकॉंक

82 The life of bearing is expressed in:-
(A) Lac of revolution (B) Billions of revolution
(C) Thousands of revolution (D) None of the above
बियरिंग का जीवन (bearing life) प्रायः प्रदर्शित किया जाता हैं :
(A) परिक्रमा के लाख में (B) परिक्रमा के अरब में
(C) परिक्रमा के हजार में (D) उपरोक्त से कोई नहीं

83 A particle acted upon by two forces is in equilibrium. Then, the angle between the two forces is equal to:
एक बिन्दु पर कार्य कर रहे दो बल साम्यावस्था में हैं। दोनो बलों के बीच के कोण का मान होगा :
(A) 0° (B) 45°
(C) 90° (D) 180°

84 Centrifugal compressor works on the principle of
(A) Conversion of pressure energy into KE
(B) Conversion of kinetic energy into pressure
(C) Centripetal action
(D) Generating pressure directly
अपकेन्द्री संपीडक कार्य करता है किस सिद्धान्त पर?
(A) दाब ऊर्जा को गतिज ऊर्जा में परिवर्तित करता हैं।
(B) गतिज ऊर्जा को दाब ऊर्जा में परिवर्तित करता हैं।
(C) अभिकेन्द्र कार्य
(D) सीधे दाब उत्पन्न करता हैं।

85 The law of parallelogram of forces gives the resultant of –

(A) Parallel forces (B) Two coplanar concurrent forces
(C) Like parallel forces (D) Non Coplanar concurrent forces

बलों के समानान्तर चतुर्भुज के नियम द्वारा परिणामी बल का मान ज्ञात किया जाता हैं–

(A) समानान्तर बलों का (B) दो समतलीय संगामी बलों का
(C) समदिश समानान्तर बलों का (D) समतलीय संगामी बलों का

86 The acceleration of a body is expressed by:-
पिण्ड का त्वरण प्रदर्शित किया जाता हैं :

(A) $\frac{dv}{dt}$ (B) $\frac{d^2s}{dt^2}$
(C) $v\frac{dv}{ds}$ (D) All of the above / उपर्युक्त सभीसे

87 The volumetric efficiency of compressor with increase in compressor ratio will

(A) Increase (B) Decrease
(C) Remain same (D) None of above

संपीडन अनुपात बढ़ने से संपीडक की आयतनिक दक्षता :

(A) बढ़ती हैं (B) घटती हैं
(C) समान रहती हैं (D) इनमें से कोई नहीं

88 The velocity of the object on earth when it is released from height 'h'.
h ऊँचाई से पृथ्वी पर गिरते हुये पिंड का वेग होता हैं–

(A) $V=2gh^2$ (B) $V=\sqrt{2gh}$
(C) $V=\frac{1}{\sqrt{2gh}}$ (D) $V=\frac{h^2}{2g}$

89 The direction of frictional force acting on a body which can slide on a fixed surface is :

(A) In the direction of motion
(B) Normal to the direction of motion
(C) Unpredictable
(D) Opposite to the direction of motion

ऐसे पिंड पर कार्य कर रहे घर्षणी बल की दिशा क्या हैं, जो स्थिर सतह पर सर्पण कर सकता हैं ?

(A) गति की दिषा में
(B) गति की दिषा के लम्ब
(C) अनुमान नहीं लगाया जा सकता
(D) गति की दिशा से विपरीत

90 Efficiency of gas turbine is increased by

(A) Reheating (B) Intercooling
(C) Adding a regenerator (D) All the above

गैस टरबाइन की दक्षता बढ़ती हैं–

(A) पुनस्तापक द्वारा (B) मध्यशीतक द्वारा
(C) रीजनरेटर बढ़ाने से (D) इनमें से सभी

91 A body is moving in a circular path with radius 'r' The relation between its linear velocity 'v' & angular velocity 'ω' -

एक पिण्ड किसी वृत्ताकार पर्थ (त्रिज्या 'r') पर घूम रहा हैं। उसके रेखीय वेग 'v' तथा कोणीय वेग 'ω' में सम्बन्ध होता हैं –

(A) $v = r\omega^2$ (B) $v = \omega/r$
(C) $v = r/\omega$ (D) None of the above / उपरोक्त से कोई नहीं

92 The value of frictional force is:-

(A) More than external force (B) Equal to the external force
(C) Less than the external force (D) None of these

घर्षण बल का मान होता हैं :

(A) बाह्य बल से अधिक (B) बाह्य बल से बराबर
(C) बाह्य बल से कम (D) इनमें से कोई नहीं

93 Unit of thermal conductivity in SI unit is

ऊष्मीय चालकता गुणांक की SI मात्रक होती हैं–

(A) J/m^2sec (B) J/m°K sec
(C) w/m°K (D) b & c above / उपरोक्त

94 The frictional force between objects that are stationary is called:

(A) Rolling friction (B) Kinetic friction
(C) Dynamic friction (D) None of these

स्थावर वस्तुओं के बीच घर्षण को क्या कहा जाता हैं ?

(A) वेल्लन घर्षण (B) गतिज घर्षण
(C) सर्पी (गतिक) घर्षण (D) उपरोक्त से कोई नहीं

95 The ratio of ultimate stress & working stress is called –

(A) Factor of safety (B) Modulus of elasticity
(C) Poisson's ratio (D) None of the above

अन्तिम प्रतिबल (ultimate stress) तथा कार्यकारी प्रतिबल (working stress) के अनुपात को कहते हैं –

(A) सुरक्षा गुणांक (factor of safety)
(B) प्रत्यास्थता गुणांक (modulur of elasticity)
(C) पाइजन अनुपात (poission's ratio)
(D) उपरोक्त में से कोई नही

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

96 The vapour compression refrigerator employs the following cycle
(A) Rankine (B) Carnot
(C) Reversed Carnot (D) Brayton
वाष्प प्रशीतन संपीडन यन्त्र किस प्रक्रम द्वारा चलता हैं ?
(A) रैन्किन प्रक्रम (B) कॉरनाट प्रक्रम
(C) विपिरीत कॉरनाट प्रक्रम (D) ब्रेटॉन प्रक्रम

97 Which of the following is a dimensionless quantity–
(A) Stress (B) Strain
(C) Pressure (D) Shear modulus
निम्नलिखित में से कौन सी एक विमा–रहित मात्रा है–
(A) प्रतिबल (B) विकृति
(C) दाब (D) अपरुपण मायांक

98 Hooke's law holds good upto:
(A) Yield point (B) Limit of proportionality
(C) Breaking point (D) Elastic limit
हुक का नियम लागू होता हैं –
(A) पराभव बिन्दु तक (B) समानुपातिकता की सीमा तक
(C) विच्छेद बिन्दु तक (D) प्रत्यास्थ सीमा तक

99 The condenser and evaporator tubes in a Freon refrigeration plant are made of
(A) Steel (B) Copper
(C) Brass (D) Aluminium
संघनित्र तथा वाष्पीकरण की नलियॉं फ्रीआन प्रशीतन संयत्र में किस धातु की बनाई जाती हैं ?
(A) इस्पात (B) तॉंबे
(C) पीतल (D) अल्युमिनियम

100 The bending moment on a section is maximum where shearing force is –
(A) Minimum (B) Maximum
(C) Zero (D) Changing sign
किसी परिच्छेद पर बंकन आघूर्ण, अपरुपण बल किस प्रकार का होने पर, अधिकतम होता हैं–
(A) न्यूनतम (B) अधिकतम
(C) शून्य (D) परिवृर्त्ती चिन्ह

101 A simply supported beam caries a uniformly distributed load of W kg f per unit length over the whole span (l). The shear force at the centre is:
एक सामान्यतः आलम्बी दण्ड का स्थानिक एकसमान वितरण W kg f प्रति एकक लम्बाई, उसके सम्पूर्ण स्पैन (l) के लिये हैं। तद्नुसार उसके केन्द्र पर अपरुपण बल कितना होगा ?
(A) $\frac{Wl^2}{8}$ (B) $\frac{Wl}{4}$
(C) zero / शून्य (D) $\frac{Wl}{2}$

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

102 Unit of viscosity is

श्यानता गुणांक की SI मात्रक होती हैं :

(A) m^2/sec (B) $kg\ sec/m^2$

(C) $N\ sec/m^2$ (D) Ns^2/m

103 Two simply supported beam A & B has the same length 'L' & subjected to equal bending moment M. The stress induced in the beam A & B are σ_A & σ_B respectively. If the cross-section of beam A is b X b/2 & that of beam B is b/2 X b, then correct relation between σ_A & σ_B is:

दो शुद्धालम्बित दण्ड A तथा B एकसमान लम्बाई L के हैं और उनका बंकन आघूर्ण M भी एक समान हैं। दण्ड A तथा दण्ड B में क्रमशः σ_A तथा σ_B प्रतिबल प्रेरित हैं। तद्नुसार यदि दण्ड A का अनुप्रस्थ परिच्छेद $b \times b/2$ और B का $b/2 \times b$ हो, तो σ_A तथा σ_B के बीच का सही सम्बन्ध क्या होगा ?

(A) $\sigma_A = 2\sigma_B$ (B) $\sigma_A = 4\sigma_B$

(C) $\sigma_A = \frac{\sigma_B}{4}$ (D) $\sigma_A = \sigma_B$

104 A composite bar is made of steel & Aluminium strips each having 3 cm^2area of cross – section. The composite bar is subjected to an axial load of 12000 N. If $E_{steel} = 3 \times E_{Al}$, the stress in steel is –

(A) 10 N/mm^2 (B) 20 N/mm^2

(C) 30 N/mm^2 (D) None of the above

एक संयुक्त काट वाली छड़ जो इस्पात तथा एल्युमिनियम की पट्टीयों से बनी हैं जिसमें प्रत्येक के अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल 3से.मी.^{2} हैं। संयुक्त काट वाली छड़ पर 12000**N** का अक्षीय मार लगाया जाता हैं। अगर $E_{steel}=3E_{Al}$ हो तो इस्पात में प्रतिबल होगा–

(A) 10 N/mm^2 (B) 20 N/mm^2

(C) 30 N/mm^2 (D) उपरोक्त से कोई नही।

105 The frictional resistance of a pipe varies approximately as

(A) Velocity of flow (B) v^2

(C) $\sqrt{v}$ (D) $v^{3/2}$

किसी पाइप में बहने वाले द्रव पर लगने वाला घर्षण प्रतिरोध का मान निर्भर करता हैं–

(A) द्रव के प्रवाह वेग पर (B) (वेग)^2

(C) $\sqrt{v}$ (वेग) (D) (वेग)$^{3/2}$

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

106 An adiabatic process in a thermodynamic system is one in which there is?
(A) Limited heat transfer to or from the system through the boundary.
(B) No heat transfer to or from the system through the boundary.
(C) No internal energy change.
(D) No energy transfer to or from the system through the boundary.
एक ऊष्मागतिक तंत्र के रुद्धोष्म प्रक्रम में क्या होता हैं?
(A) परिसीमा द्वारा तंत्र में या तंत्र से सीमित ऊष्मा स्थानान्तरण
(B) परिसीमा द्वारा तंत्र में या तंत्र से ऊष्मा का कोई स्थानान्तरण नही
(C) तंत्र में कोई आन्तरिक ऊर्जा परिवर्तन नहीं
(D) परिसीमा द्वारा तंत्र में या तंत्र से ऊर्जा का कोई स्थानान्तरण नही

107 The difference between the actual temperature of superheated steam and saturation temperature corresponding to its pressure is known as
(A) Degree of saturation (B) Degree of superheat
(C) Dryness fraction (D) None of these
अति तृप्त भाप के वास्तविक तापमान तथा उसके दाव के अनरुप संतृप्त तापमान का अन्तर कहलाता हैं
(A) संतृप्तता की डिग्री (B) सुपरहीट की डिग्री
(C) शुष्कतांश (D) इनमें से कोई नही

108 The type of coupling used to join two shafts whose axes are neither in same straight line nor parallel but intersect is
(A) Flexible coupling (B) Universal coupling
(C) Chain coupling (D) Oldham's coupling
कॅपलिग, जिसका उपयोग दो षाफ्ट को जोडने में किया जाता हैं जो कि न तो सीधी रेखा में हैं, न तो एक दूसरे के समान्तर बल्कि जिनके अक्ष एक दूसरे को काटते हों
(A) फ्लेक्सिबल कपलिंग (B) युनिवर्सल कपलिंग
(C) चेन कपलिंग (D) ओल्ड्ढम कपलिंग

109 Which of the following is extensive property?
(A) Pressure (B) Temperature
(C) Volume (D) Density
निम्न में विस्तृत विषेशता कौन सी हैं ?
(A) दाब (B) तापमान
(C) आयतन (D) घनत्व

110 For specifying the state of superheated vapour, one needs:
(A) Pressure
(B) Temperature
(C) Pressure as well as temperature
(D) Specific volume
अतितृप्त बाष्प के पूर्ण विवरण के लिए किसकी जरुरत होती है ?
(A) दाब (B) ताप
(C) दाब और ताप दोनो (D) विशिष्ट आयतन

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

111 In a gear drive, module is equal to

(A) 1/diametral pitch (B) 1/circular pitch

(C) Circular pitch/π (D) Diametral pitch/π

गियर संयोजन में, मॉड्यूल का मान होता है

(A) 1 / व्यासीय पिच (B) 1 / तृतीय पिच

(C) तृतीय पिच / π (D) व्यासीय पिच / π

112 For which of the following substances, the internal energy and enthalpy are the functions of temperature only?

(A) Any gas (B) Perfect gas

(C) Water (D) Saturated steam

निम्नलिखित में से किन पदार्थों के लिए आंतरिक ऊर्जा और एन्थैल्पी केवल तापमान के फलन होते हैं ?

(A) कोई भी नही (B) आदर्श गैस

(C) जल (D) संतृप्त भाप

113 According to kinetic theory of gases, the absolute zero temperature is attained when-

(A) Volume of gas is zero

(B) Pressure of gas is zero

(C) Kinetic energy of molecules of gas is zero

(D) Mass of gas is zero

गैसों के गतिज सिद्धान्त के अनुसार परम शून्य तापमान होता है, जब–

(A) गैस का आयतन शून्य हो

(B) गैस का दाब शून्य हो

(C) गैस के अणुओं की गतिज ऊर्जा शून्य हो

(D) गैस का द्रव्यमान शून्य हो

114 For simple Harmonic Motion of a cam follower, a cosine curve represents

(A) Displacement diagram (B) Velocity diagram

(C) Acceleration diagram (D) All the above

सरल आर्वत गति करते हुए कैम फॉलोवर में, कॉसिम ग्राफ प्रदर्शित करता है।

(A) विस्थापन आरेख को (B) वेग के आरेख को

(C) त्वरण आरेख को (D) इनमें से सभी को

115 First law of thermodynamics furnishes the relationship between

(A) Various thermodynamic processes

(B) Heat and Work

(C) Various properties of the system

(D) Heat, work and properties of the system

ऊष्मागतिकी का पहला नियम सम्बन्ध उपलब्ध करता है–

(A) विभिन्न ऊष्मागतिक प्रक्रमों के बीच

(B) ऊष्मा और कार्य के बीच

(C) तंत्र के विभिन्न गुणधर्मो के बीच

(D) ऊष्मा, कार्य और तंत्र के गुणधर्मो के बीच

यांत्रिक अभियांत्रिकी / MECHANICAL ENGINEERING

116 Change in enthalpy of a system is equal to heat transfer under following condition

(A) At constant temperature (B) At constant pressure

(C) At constant volume (D) None of these

किसी निकाय की एन्थैल्पी में परिवर्तन निम्न परिस्थियों में हुई ऊष्मा स्थानान्तरण के बराबर होगा

(A) स्थिर तापमान पर (B) स्थिर दाब पर

(C) स्थिर आयतन पर (D) इनमें से कोई नहीं

117 Spring stiffness is -

(A) Ratio of coil diameter to wire diameter

(B) Load required to produce unit deflection

(C) Its ability to absorb shock

(D) Its capability of storing energy

किसी स्प्रिंग की दुर्नम्यता होती है

(A) कुण्डली तथा तार के व्यास का अनुपात

(B) एकांक विस्थापन के लिए आवश्यक भार

(C) इसकी प्रघात सहने की योग्यता

(D) ऊर्जा एकत्रित करने की क्षमता

118 The latent heat of vaporization of a fluid at 100K is 2560 KJ/kg. What is the change of entropy associated with the evaporation?

100 केल्विन पर एक द्रव की वाष्पन गुप्त ऊष्मा 2560 KJ/Kg है। वाष्पन से सम्बन्द्ध ऐन्ट्रापी परिवर्तन क्या है ?

(A) 6.86 KJ/Kg-k (B) 256×10^3 KJ/Kg-k

(C) 25.6 KJ/Kg-k (D) −25.6 KJ/Kg-k

119 In an isothermal process, the internal energy

(A) Always decreases (B) Always increases

(C) Increases or decreases (D) Remains constant

समतापी प्रक्रम में, आन्तरिक ऊर्जा–

(A) हमेषा घट जाती है (B) हमेशा बढ़ जाती है

(C) बढती अथवा घटती है (D) अपरिवर्तीत रहती है

120 A screw is specified by

(A) Major dia × pitch (B) Minor dia × pitch

(C) Major dia × length (D) Mean dia × pitch

एक पेंच की चूड़ी प्रदर्शित की जाती हैं।

(A) दीर्घ व्यास × पिच (B) लघु व्यास × पिच

(C) दीर्घ व्यास × लम्बाई (D) मध्य व्यास × पिच

121 Change in entropy for reversible adiabatic process is

(A) Positive (B) Negative

(C) Zero (D) Positive or zero

प्रतिवर्तीय रुद्धोष्म प्रक्रम के लिये एन्ट्रोपी परिवर्तन होता है–

(A) धनात्मक (B) ऋणात्मक

(C) शून्य (D) धनात्मक या शून्य

यांत्रिक इंजीनियरिंग / MECHANICAL ENGINEERING

122 Kelvin – Plank statement is applicable to

(A) Heat Pump (B) Refrigerator

(C) Heat Engine (D) None of these

कैल्विन प्लांक कथन निम्न के बारे में हैं।

(A) ऊष्मा पम्प (B) रेफ्रीजरेटर

(C) ऊष्मा इंजन (D) इनमें से कोई नही

123 The ratio of lateral strain to the linear strain within elastic limit is known as

(A) Young's modulus

(B) Bulk modulus

(C) Modulus of rigidity

(D) Poission ratio

पार्श्व विकृति तथा रेखीय विकृति के अनुपात प्रत्यास्थ सीमा में कहलाता हैं

(A) यंग मोड्यूलस

(B) बल्क मोड्यूलस

(C) मोड्यूलस दृढ़ता का

(D) पॉयशन अनुपात

124 When wet steam undergoes adiabatic expansion then

(A) Its dryness fraction increases

(B) Its dryness fraction decreases

(C) Its dryness fraction increase or decrease

(D) Its dryness fraction remains constant

जब आर्द भाप का रुद्वोष्म प्रसार होता है तो

(A) शुष्कतांष बढ़ता हैं

(B) शुष्कतांष घटता हैं

(C) इसका शुष्कतांष घट अथवा बढ़ सकता हैं

(D) इसका शुष्कतांष समान रहता हैं

125 Relation $ds = \frac{dQ}{T}$, holds good in case of :

(A) Reversible processes only

(B) Irreversible processes only

(C) Does not depend on the reversibility or irreversibility

(D) All real processes

सम्बन्ध $ds = \frac{dQ}{T}$, किस स्थिति में सही होता हैं ?

(A) केवल उत्क्रमणीय प्रक्रम

(B) केवल अनुत्क्रमणीय प्रक्रम

(C) उत्क्रमणीयता या अनुत्क्रमणीयता पर निर्भर नहीं हैं

(D) सभी वास्तविक प्रक्रम