अनुकम्पा के आधार पर समूह ग में तकनीकी स्तर जेइ / यांत्रिक हेतु सुयोग्यता परीक्षा।

समय : 02 घंटा 30 मिनट | दिनांक 31.05.2021 | पूर्णांक 100

(I) प्रश्नों के उत्तर, उत्तर–पुस्तिका में लिखें।
(II) प्रश्नों के अंक उसके सम्मुख अंकित है।
(III) उत्तर में किसी प्रकार की कटिंग, ओवर राइटिंग, Erase, Modify करने पर उसका मूल्यांकन नहीं होगा।
(IV) उत्तर पुस्तिकाओं में अपनी पहचान अंकित न करें।

तकनीकी स्तर — 1 X 50 = 50

1 When a gas is heated, change takes place in
- a) Temperature
- b) Pressure
- c) Volume
- d) All of these

2 Which of the following variables controls the physical properties of a perfect gas?
- a) Pressure
- b) Temperature
- c) Volume
- d) All of these

3 Work done in a free expansion process is
- a) Zero
- b) Maximum
- c) Minimum
- d) Positive

4 The unit of temperature in S.I. units is
- a) Centigrade
- b) Celsius
- c) Fahrenheit
- d) Kelvin

5 The unit of mass in S.I. units is
- a) Kilogram
- b) Gram
- c) Tonne
- d) Quintal

6 The unit of length in S.I. units is
- a) Meter
- b) Centimeter
- c) Kilometer
- d) Millimeter

7 According to Dalton's law, the total pressure of the mixture of gases is equal to
- a) Greater of the partial pressures of all
- b) Average of the partial pressures of all
- c) Sum of the partial pressures of all
- d) Sum of the partial pressures of all divided by average molecular weight

8 The compression ratio is the ratio of
- a) Total volume to swept volume
- b) Swept volume to clearance volume
- c) Swept volume to total volume
- d) Total volume to clearance volume

9 The unit of pressure in S.I. units is
- a) kg/cm^2
- b) mm of water column
- c) Pascal
- d) Dyne per square cm

10 Temperature of a gas is produced due to
- a) Its heating value

Scanned with CamScanner

b) Kinetic energy of molecules
c) Repulsion of molecules
d) Surface tension of molecules

11 Which of the following is an intensive property of a thermodynamic system?
a) Mass
b) Temperature
c) Energy
d) Volume

12 The unit of power in S.I. units is
a) Newton
b) Pascal
c) Erg
d) Watt

13 The efficiency of Carnot cycle depends upon
a) Temperature limits
b) Volume compression ratio
c) Cut-off ratio and compression ratio
d) Pressure ratio

14 The natural solid fuel is
a) Wood
b) Coke
c) Pulverised coal
d) Anthracite coal

15 Boyle's law i.e. pV = constant is applicable to gases under
a) All ranges of pressures
b) Only small range of pressures
c) High range of pressures
d) Steady change of pressures

16 Reheating in a gas turbine
a) Increases the compressor work
b) Increases the turbine work
c) Increases the thermal efficiency
d) Decreases the thermal efficiency

17 The energy of an isolated system
a) is always decreasing
b) is always constant
c) is always increasing
d) none of the above

18 If a gas is heated against a pressure, keeping the volume constant, then work done will be equal to
a) (A) +ve
b) (B) -ve
c) (C) Zero
d) (D) Anywhere

19 Who discovered that a current-carrying conductor would move when placed in a magnetic field?
a) Michael Faraday
b) Andre Ampere
c) Hans Christian Oersted
d) Gustav Robert Kirchhoff

20 The magnitude of the induced emf in a coil is directly proportional to the rate of change of flux linkages. This isknown as
a) Joule's Law
b) Faraday's second law of electromagnetic induction
c) Faraday's first law of electromagnetic induction
d) Coulomb's Law

21 Whenever a flux inking a coil or current changes, an emf is induced in it. This is known as
a) Joule's Law

Scanned with CamScanner

b) Coulomb's Law
c) Faraday's first law of electromagnetic induction
d) Faraday's second law of electromagnetic induction

22 Lenz's law is the consequence of the law of conservation of
a) Energy
b) Charge
c) Field lines
d) Momentum

23 A substance that attracts pieces iron
a) Conductor
b) Glass
c) Magnet
d) All of the above

24 A capacitor is used to
a) Block dc current
b) Pass dc current
c) Open voltage source
d) Short the voltage source

25 Where is RAM located?
a) Mother Board
b) Expansion Board
c) External Drive
d) None

26 By default, your documents print in _____mode
a) Landscape
b) Portrait
c) Page Setup
d) Print View

27 The process of bevelling sharp ends of a workpiece is called as _____
a) knurling
b) grooving
c) facing
d) chamfering

28 Deformation per unit length is called as _____
a) strain
b) stress
c) modulus of elasticity
d) none of the above

29 Factor of safety is the ratio of _____
a) working stress and ultimate strength
b) yield strength and endurance strength
c) ultimate strength and yield strength
d) yield strength and working stress

30 Hooke's law holds good up to
a) yield point
b) limit of proportionality
c) breaking point
d) elastic limit

31 Young's modulus is defined as the ratio of
a) volumetric stress and volumetric strain
b) lateral stress and lateral strain
c) longitudinal stress and longitudinal strain
d) shear stress to shear strain

32 The unit of Young's modulus is
a) mm/mm

Scanned with CamScanner

b) kg/cm
c) kg
d) kg/cm2

33 The impact strength of a material is an index of its
a) toughness
b) tensile strength
c) capability of being cold worked
d) hardness

34 Which of the following has no unit
a) kinematic viscosity
b) surface tension
c) bulk modulus
d) strain

35 Creep in belt drive is due to
a) material of the pulley
b) material of the belt
c) larger size of the driver pulley
d) uneven extensions and contractions due to varying tension

36 A cam mechanism imparts following motion
a) rotating
b) oscillating
c) reciprocating
d) all of the above

37 Polymerisation is a chemical process in which molecules of a compound become
a) larger
b) slowed down
c) smaller
d) liquid

38 A diesel engine as compared to petrol engine (both running ar rated load) is
a) more efficient
b) less efficient
c) equally efficient
d) unpredictable

39 The operation of forcing additional air under pressure in the engine cylinder is known as
a) scavenging
b) turbulence
c) supercharging
d) pre-ignition

40 Unit of thermal conductivity in M.K.S. units is
a) kcal/kg m2 °C
b) kcal-m/hr m2 °C
c) kcal/hr m2 °C
d) kcal-m/hr °C

41 Heat transfer takes place as per –
a) zeroth law of thermodynamics
b) first law of thermodynamic
c) second law of the thermodynamics
d) Kirchhoff law (e) Stefan's law

42 The term which can differentiate thermodynamics from other sciences is ___.
a) Pressure
b) Temperature
c) Mass
d) none of the above

43 When heat is Transferred by molecular collision, it is referred to as heat transfer by
a) conduction

Scanned with CamScanner

b) convection
c) radiation
d) scattering

44 Metals are good conductors of heat because
a) their atoms collide frequently
b) thier atoms-are relatively far apart
c) they contain free electrons
d) they have high density

45 Thermal conductivity of water in general with rise in temperature
a) increases
b) decreases
c) remains constant
d) may increase or decrease depending on temperature

46 Which of the following has least value of conductivity
a) air.
b) water
c) plastic
d) rubber

47 Which of the following is expected to have highest thermal conductivity
a) steam
b) solid ice
c) melting ice
d) water

48 Heat transfer by radiation mainly depends upon
a) its temperature
b) nature of the body
c) kind and extent of its surface
d) all of the above

49 All radiations in a black body are
a) reflected
b) refracted
c) transmitted
d) absorbed

50 The concept of overall coefficient of heat transfer is used in case of heat transfer by
a) conduction
b) convection
c) radiation
d) conduction and convection

गणित

1 X 10 = 10

1– 978 का 45% = ?
(क) 444.15 (ख) 430.3 (ग) 449.88 (घ) 440.1

2– 784.45 – 245.21 + 145.67 = ?
(क) 584.91 (ख) 384.91 (ग) 484.91 (घ) 684.91

3–12607 + 4566 –1349 = ? x 86
(क) 184 (ख) 196 (ग) 172 (घ) 166 (ड) इनमें से कोई नहीं।

4–एक सं0 का 63%, 2583 है, इस संख्या का 45% कितना है।
(क) 1845 (ख) 1763 (ग) 2255 (घ) 1927 (ड) इनमें से कोई नहीं।

5– $(a-b)^2$ =
(क) (a+b) (a-b) (ख) a2 +2ab+b2 (ग) a2 -2ab+b2 (घ) ab (ड) इनमें से कोई नहीं।

6–लीप वर्ष में कितने दिन होते है।
(क) 364 (ख) 365 (ग) 366 (घ) 367 (ड) इनमें से कोई नहीं।

7–एक वर्ष में कितने सप्ताह होते हैं =
(क) 52 (ख) 53 (ग) 54 (घ) 55 (ड) इनमें से कोई नहीं।

8–त्रिभुज में भुजाओं की संख्या =

Scanned with CamScanner

4 (ख) 3 (ग) 5 (घ) 6 (ङ) इनमें से कोई नहीं।

9–एक मीटर में कितने से0मी0 होते हैं –
(क) 100 (ख) 120 (ग) 130 (घ) 140 (ङ) इनमें से कोई नहीं।

10–वर्ष का सातवां महीना कौन सा है।
(क) मई (ख) जून (ग) जुलाई (घ) अगस्त (ङ) इनमें से कोई नहीं।

अंग्रेजी

1 X 10 = 10

निम्नलिखित का अंग्रेजी में अनुवाद करें।
1– सोहन पढ़ना चाहता है।
2– मैंने किताब नहीं पढ़ा।
3– हमलोग दिल्ली जा रहे हैं।
4– क्या मैं अन्दर आ सकता हूँ।
5– मैं यह काम कर सकता हूँ।

निम्नलिखित वाक्यों का हिन्दी में अनुवाद करो।
6– Gita is Singing a song.
7– The Children are not playing in the field.
8– Narendra Modi is the Prime Minister of India.
9– I have a Car.
10–Kalidas was a great poet of India.

हिन्दी

1 X 15 = 15

1–शुद्ध वर्तनी का चयन करें।
(क) दुअन्द (ख) द्वन्द (ग) द्वन्द्व (घ) द्वंद

2–शुद्ध वर्तनी का चयन करें।
(क) रिषि (ख) ऋषि (ग) त्रिऋषि (घ) ऋशि

3–निराशा का सही संधि विच्छेद है–
(क) निरा + आशा (ख) निर् + आशा (ग) निः + आशा (घ) निरः + आशा

4–निश्चल का सही संधि विच्छेद है–
(क) निः + चल (ख) निश + चल (ग) निस् + चल (घ) निः + चल

5–चौराहा में कौन सा समास है।
(क) बहुव्रीहि (ख) तत्पुरूष (ग) अव्ययीभाव (घ) द्विगु

6–नवग्रह में कौन सा समास है।
(क) द्विगु (ख) तत्पुरूष (ग) द्वन्द्व (घ) कर्मधारय

7–धक्का–मुक्की में कौन सा समास है।
(क) कर्मधारय (ख) द्विगु (ग) द्वन्द्व (घ) तत्पुरूष

8–लोटा–डोरी में कौन सा समास है।
(क) कर्मधारय (ख) द्विगु (ग) द्वन्द्व (घ) तत्पुरूष

9–अग्नि का पर्यायवाची शब्द लिखें।
(क) ज्वाला (ख) अपूर्व (ग) अद्वितीय (घ) तिमिर

10–अश्व का पर्यायवाची शब्द लिखें।
(क) तुरंग (ख) दानव (ग) अमिय (घ) सुधा

11–जो सबसे आगे रहता हो।
(क) अग्रज (ख) अग्रणी (ग) अमित (घ) अगोचर

12–जिसे जीता न जा सके।
(क) अजातशत्रु (ख) अजेय (ग) अजर (घ) अमोघ

13–दाम लगाना मुहावरे का अर्थ बतायें।
(क) मूल्य आंकना (ख) पूरी कीमत देना (ग) लागत मात्र देना (घ) मोल भाव करना

14–सुबह शाम करना मुहावरे का अर्थ बतायें।
(क) समय व्यतीत करना (ख) अवारागर्दी करना (ग) टाल मटोल करना (घ) दिन रात काम करना

15–ईदगाह के लेखक हैं।
(क) कबिरदास (ख) मुंशी प्रेमचन्द (ग) रसखन (घ) हरिवंश राय बच्चन

सामान्य ज्ञान

1 X 15 = 15

1–पूर्वोत्तर रेलवे का मुख्यालय हैः–
(क) गोरखपुर (ख) दिल्ली (ग) इलाहाबाद (घ) हाजीपुर

2–हाल ही में सम्पन्न हुए बंगाल विधान सभा चुनाव में किसकी सरकार बनीः–
(क) मार्क्सवादी कम्यूनिष्ट पार्टी (ख) भारतीय जनता पार्टी (ग) तृणमूल कांग्रेस (घ) राष्ट्रीय जनता दल

Scanned with CamScanner

3–मेघालय की राजधानी है:–
(क) शिलांग (ख) ईटानगर (ग) इम्फाल (घ) दिसपुर
4–रामायण में कितने काण्ड है:–
(क) 5 (ख) 6 (ग) 7 (घ) 8
5–नबाबो का शहर है:–
(क) कोलकाता (ख) दिल्ली (ग) लखनऊ (घ) हैदराबाद
6–अंतराष्ट्रीय महिला दिवस मनाया जाता है:–
(क) 6 मार्च (ख) 8 मार्च (ग) 10 मार्च (घ) 12 मार्च
7–खाने वाला सोडा का सूत्र लिखें।
(क) Na2co3 (ख) NaHco3 (ग) NaCl (घ) Cl
8–ईथेन का सूत्र लिखें।
(क) CH4 (ख) C2H6 (ग) C6H6 (घ) CHCl3
9–अक्षरधाम मंदिर किस सम्प्रदाय से है।
(क) बौद्ध (ख) जैन (ग) स्वामीनारायण (घ) पारसी
10–गौतम बुद्ध को ज्ञान की प्राप्ति कहां हुई।
(क) सारनाथ (ख) राजगीर (ग) कुशीनरग (घ) बोधगया
11–वर्तमान में उत्तर प्रदेश के राज्यपाल कौन है।
(क) रामनाथ कोविद (ख) बैकैया नायडू (ग) आनंदी बेन पटेल (घ) राजनाथ सिंह
12–सिपाही विद्रोह कब हुआ।
(क) 1947 (ख) 1857 (ग) 1960 (घ) 1965
13–कम्प्यूटर में ROM का पूरा नाम लिखें।
(क) Random Operating Memory (ख) Read Only Memory (ग) Read Open Memory (घ) Reading Open Memory
14–बारदोली सत्याग्रह कब हुआ।
(क) 1925 (ख) 1928 (ग) 1930 (घ) 1939
15–जलियावाला बाग घटना कब हुई।
(क) 1919 (ख) 1928 (ग) 1930 (घ) 1939

.....समाप्त.....

Scanned with CamScanner