

Question Paper-III (Instruments Mechanic) for the post of Technician (Post Code: ESD-1)

1. Ohm's law defines the relation between —
ओहम का नियम किन मात्राओं के बीच संबंध बताता है?
 - a) Power, Energy, Time / शक्ति, ऊर्जा, समय
 - b) Charge, Current, Power / आवेश, धारा, शक्ति
 - c) Voltage, Current, Resistance / वोल्टेज, धारा, प्रतिरोध
 - d) Frequency, Inductance, Capacitance / आवृत्ति, प्रेरकत्व, धारिता

2. Class A fire involves —
क्लास ए आग में किस पदार्थ का उपयोग होता है?
 - a) Solid materials / ठोस
 - b) Electrical / विद्युत
 - c) Gas / गैस
 - d) Flammable liquids / ज्वलनशील द्रव

3. Safety colour yellow indicates —
सुरक्षा रंग पीला क्या दर्शाता है?
 - a) Safe / सुरक्षित
 - b) Danger or Fire / खतरा या आग
 - c) Information / सूचना
 - d) Caution / सावधानी

4. Feedback control means —
फीडबैक नियंत्रण का अर्थ है —
 - a) Using input information to control output / इनपुट सूचना से आउटपुट को नियंत्रित करना
 - b) Using output information to control input / आउटपुट सूचना से इनपुट को नियंत्रित करना
 - c) Manual control / मैनुअल नियंत्रण
 - d) No relation between input and output / इनपुट और आउटपुट के बीच कोई संबंध नहीं

5. CO₂ extinguisher is used for —
CO₂ अग्निशामक का उपयोग किस आग के लिए होता है?
 - a) Metal fire / धातु की आग
 - b) Paper fire / कागज़ की आग
 - c) Wood fire / लकड़ी की आग
 - d) Electrical fire / विद्युत आग

6. If a 5Ω resistor is connected across a 20V supply, the current will be —
यदि एक 5Ω प्रतिरोधक को 20 वोल्ट स्रोत से जोड़ा जाता है, तो धारा होगी
 - a) 0.25A
 - b) 4A
 - c) 5 A
 - d) 100 A

7. A skull and crossbones symbol indicates —
खोपड़ी और हड्डियों का चिन्ह दर्शाता है —
- Poisonous substance / विषैला पदार्थ
 - Flammable / ज्वलनशील
 - Corrosive / क्षयकारी
 - Irritant / इरिटेंट
8. PID stands for —
PID का पूर्ण रूप क्या है?
- Pressure-Indicator-Device / प्रेशर-इंडिकेटर-डिवाइस
 - Power-Input-Drive / पावर-इनपुट-ड्राइव
 - Proportional-Integral-Derivative / प्रोपोर्शनल-इंटीग्रल-डेरिवेटिव
 - None of these / इनमें से कोई नहीं
9. While diluting acid, always —
अम्ल को पतला करते समय हमेशा —
- Mix both directly / दोनों को सीधे मिलाएँ
 - Add water to acid / अम्ल में पानी डालें
 - Add acid to water / पानी में अम्ल डालें
 - None / कोई नहीं
10. If three equal resistors are connected in parallel, the total resistance will be —
यदि तीन बराबर प्रतिरोधकों को समान्तर क्रम में जोड़ा जाए तो कुल प्रतिरोध होगा —
- One-third of one resistor / एक प्रतिरोधक का एक-तिहाई
 - Three times one resistor / एक प्रतिरोधक का तीन गुना
 - Equal to one resistor / एक प्रतिरोधक के बराबर
 - None of these / इनमें से कोई नहीं
11. Pressure is expressed in —
दाब किस इकाई में व्यक्त किया जाता है?
- Watt / वाट
 - Kelvin / केल्विन
 - Joule / जूल
 - Pascal / पास्कल
12. Frequency of Direct Current (DC) is —
डायरेक्ट करंट (DC) की आवृत्ति होती है —
- 50 Hz / 50 हर्ट्ज
 - 100 Hz / 100 हर्ट्ज
 - Variable / परिवर्तनशील
 - Zero / शून्य

13. The conductivity of metal _____ with rise in temperature.
तापमान बढ़ने पर धातु की चालकता _____
- a) Remains same / समान रहती है
 - b) Decreases / घटती है
 - c) Increases / बढ़ती है
 - d) None of these / इनमें से कोई नहीं
14. The device that converts AC to DC is called —
AC को DC में बदलने वाले यंत्र को क्या कहते हैं?
- a) Rectifier / रेक्टिफायर
 - b) Inductor / प्रेरक
 - c) Capacitor / संधारित्र
 - d) Transformer / ट्रांसफार्मर
15. Solder is an alloy of —
सोल्डर किन धातुओं के मिश्रण से बना होता है?
- a) Silver and aluminum / चांदी और एल्युमिनियम
 - b) Copper and zinc / तांबा और जस्ता
 - c) Tin and lead / टिन और सीसा
 - d) Iron and carbon / लोहा और कार्बन
16. Tap is used for cutting —
टैप का उपयोग किसके कटिंग के लिए होता है?
- a) Internal threads / आंतरिक थ्रेड
 - b) External threads / बाहरी थ्रेड
 - c) Grooves / नाली
 - d) Holes / छेद
17. Which tool is used for marking lines on a metal surface?
धातु की सतह पर रेखाएँ खींचने के लिए कौन सा औज़ार उपयोग किया जाता है?
- a) Punch / पंच
 - b) File / फाइल
 - c) Chisel / छैनी
 - d) Scriber / स्क्राइबर
18. What does an oscilloscope display?
ऑसिलोस्कोप क्या दिखाता है?
- a) Resistance / प्रतिरोध
 - b) Waveform of electrical signal / विद्युत सिग्नल का वेवफॉर्म
 - c) Frequency only / केवल आवृत्ति
 - d) Current only / केवल धारा

19. Pressure gauge is calibrated using —
प्रेसर गेज का कैलिब्रेशन किससे किया जाता है?

- a) Dead weight tester/ डेड वेट टेस्टर
- b) Vernier caliper / वर्नियर कैलिपर
- c) Multimeter / मल्टीमीटर
- d) Micrometer / माइक्रोमीटर

20. What is the most common twist drill point angle used for general-purpose drilling in metal?
धातु में सामान्य प्रयोजन ड्रिलिंग के लिए उपयोग किया जाने वाला सबसे आम ट्विस्ट ड्रिल पॉइंट कोण क्या है?

- a) 90 degrees / 90 डिग्री
- b) 60 degrees / 60 डिग्री
- c) 118 degrees / 118 डिग्री
- d) 144 degrees / 144 डिग्री

21. The upward force experienced by a body immersed in liquid is —
किसी द्रव में डूबे पिंड पर लगने वाला ऊपर की ओर बल क्या कहलाता है?

- a) Cohesive force / आसंजक बल
- b) Buoyant force / उत्प्लावक बल
- c) Centripetal force / अभिकेंद्री बल
- d) Frictional force / घर्षण बल

22. Density of liquid is expressed in —
द्रव का घनत्व किस इकाई में व्यक्त किया जाता है?

- a) Pascal / पास्कल
- b) N/m^2 / न्यूटन प्रति वर्ग मीटर
- c) kg/m^3 / किलोग्राम प्रति घन मीटर
- d) m/s^2 / मीटर प्रति वर्ग सेकंड

23. The viscosity of a liquid —
द्रव की श्यानता —

- a) Decreases with temperature / तापमान बढ़ने पर घटती है
- b) Remains constant / स्थिर रहती है
- c) Independent of temperature / तापमान पर निर्भर नहीं
- d) Increases with temperature / तापमान बढ़ने पर बढ़ती है

24. A neutral solution has a pH value of —
एक न्यूट्रल (तटस्थ) विलयन का pH मान होता है —

- a) 1
- b) 14
- c) 0
- d) 7

25. Pressure is commonly measured by —
दबाव आमतौर पर किससे मापा जाता है?
- a) Bourdon tube gauge / बॉर्डन ट्यूब गेज
 - b) Pitot tube / पिटोट ट्यूब
 - c) Orifice plate / ऑरिफिस प्लेट
 - d) Thermocouple / थर्मोकपल
26. The energy transmission medium in hydraulics is —
हाइड्रॉलक्स में ऊर्जा संचरण माध्यम है —
- a) Steam / भाप
 - b) Water vapor / जल वाष्प
 - c) Air / वायु
 - d) Oil / तेल
27. For turbulent flow, the Reynolds number should be —
अशांत प्रवाह के लिए रेनॉल्ड्स संख्या —
- a) Less than 2000 / 2000 से कम
 - b) Less than 3000 / 3000 से कम
 - c) More than 4000 / 4000 से अधिक
 - d) Between 2000 and 3000 / 2000 और 3000 के बीच
28. Torr is the unit of —
टॉर किसकी इकाई है?
- a) Level / स्तर
 - b) Pressure / दबाव
 - c) Speed / गति
 - d) Specific gravity / विशिष्ट गुरुत्व
29. Dip sticks are used for measurement of —
डिप स्टिक का उपयोग किस माप के लिए किया जाता है?
- a) Displacement / विस्थापन
 - b) Level / स्तर
 - c) Pressure / दबाव
 - d) Flow / प्रवाह
30. Calibration means —
कैलिब्रेशन का अर्थ है —
- a) Comparing with a standard / मानक से तुलना करना
 - b) Adjusting zero / जीरो सेट करना
 - c) Repairing the device / उपकरण की मरम्मत
 - d) All of the above / उपर्युक्त सभी

31. Micrometer screw gauge works on the principle of —
माइक्रोमीटर स्कू गेज किस सिद्धांत पर काम करता है?
- Hydraulic / हाइड्रॉलिक
 - Lever / लीवर
 - Pulley / पुली
 - Screw and nut / स्कू और नट
32. Pneumatic systems use —
न्यूमैटिक प्रणाली किसका उपयोग करती है?
- Water / पानी
 - Hydraulic oil / हाइड्रॉलिक ऑयल
 - Compressed air / संपीड़ित हवा
 - Steam / भाप
33. The dimensionless quantity used to identify the type of flow is —
प्रवाह के प्रकार की पहचान करने के लिए उपयोग की जाने वाली आयामरहित राशि है —
- Dielectric constant / डायइलेक्ट्रिक कॉन्स्टेंट
 - Reynolds number / रेनॉल्ड्स संख्या
 - Coefficient of discharge / डिस्चार्ज गुणांक
 - Beta ratio / बीटा अनुपात
34. The property of a liquid that resists flow is —
द्रव की वह विशेषता जो प्रवाह का विरोध करती है —
- Compressibility / संपीड्यता
 - Surface tension / पृष्ठ तनाव
 - Velocity / वेग
 - Viscosity / श्यानता
35. Hydraulic systems work on —
हाइड्रॉलिक सिस्टम किस सिद्धांत पर कार्य करता है?
- Newton's Law / न्यूटन का नियम
 - Pascal's Law / पास्कल का नियम
 - Ohm's Law / ओहम का नियम
 - Boyle's Law / बॉयल का नियम
36. A hydraulic controller has _____ power gain.
हाइड्रॉलिक नियंत्रक में _____ पावर गेन होता है।
- Low / कम
 - Medium / मध्यम
 - High / उच्च
 - None of these / इनमें से कोई नहीं

37. Pneumatic actuators convert —
न्यूमैटिक एक्ट्यूएटर्स क्या बदलते हैं —

- a) Chemical energy to electrical energy / रासायनिक ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा
- b) Electrical energy to thermal energy / विद्युत ऊर्जा से तापीय ऊर्जा
- c) Pressure energy to mechanical motion / दबाव ऊर्जा से यांत्रिक गति
- d) Hydraulic to pneumatic / हाइड्रॉलिक से न्यूमैटिक

38. A neutral (high purity) water sample has conductivity —
उच्च शुद्धता वाले पानी की चालकता —

- a) Very low / बहुत कम
- b) Infinite / अनंत
- c) Medium / मध्यम
- d) Very high / बहुत अधिक

39. SCADA stands for —
SCADA का पूर्ण रूप है —

- a) Statutory Control for Acquisition of Data Analog / स्टैच्यूटरी कंट्रोल फॉर एक्विजिशन ऑफ डेटा एनालॉग
- b) Signal Control and Data Analysis / सिग्नल कंट्रोल एंड डेटा एनालिसिस
- c) System Control and Direct Automation / सिस्टम कंट्रोल एंड डायरेक्ट ऑटोमेशन
- d) Supervisory Control and Data Acquisition / सुपरवाइजरी कंट्रोल एंड डेटा एक्विजिशन

40. The most suitable angle plate for setting a workpiece at an angle during milling is —
मिलिंग के दौरान वर्कपीस को कोण पर सेट करने के लिए सबसे उपयुक्त एंगल प्लेट कौन-सी है?

- a) Ribbed angle plate / रिब्ड एंगल प्लेट
- b) Solid angle plate / सॉलिड एंगल प्लेट
- c) Swivel angle plate / स्विवेल एंगल प्लेट
- d) Box angle plate / बॉक्स एंगल प्लेट

41. The abbreviation “NTS” on a drawing means —
ड्राइंग पर “NTS” का अर्थ है —

- a) New Type Sheet / न्यू टाइप शीट
- b) Not to Scale / नॉट टू स्केल
- c) Normal Test Setup / नॉर्मल टेस्ट सेटअप
- d) No Technical Specification / नो टेक्निकल स्पेसिफिकेशन

42. The programming language commonly used in PLC is —
PLC में सामान्यतः उपयोग की जाने वाली प्रोग्रामिंग भाषा है —

- a) Ladder Logic / लैडर लॉजिक
- b) Java / जावा
- c) C++ / सी++
- d) HTML / एचटीएमएल

43. Least count of outside micrometer is —
आउटसाइड माइक्रोमीटर की लीस्ट काउंट क्या होती है?

- a) 0.01 mm / 0.01 मि.मी.
- b) 0.02 mm / 0.02 मि.मी.
- c) 0.1 mm / 0.1 मि.मी.
- d) 1 mm / 1 मि.मी.

44. In a P&ID (Process and Instrumentation Diagram), a circle symbol usually represents —
P&ID (प्रक्रिया एवं यंत्रांकन आरेख) में वृत्त (सर्कल) का चिह्न सामान्यतः किसको दर्शाता है?

- a) Motor / मोटर
- b) Tank / टैंक
- c) Instrument or control device / यंत्र या नियंत्रण उपकरण
- d) Pipe joint / पाइप जोड़

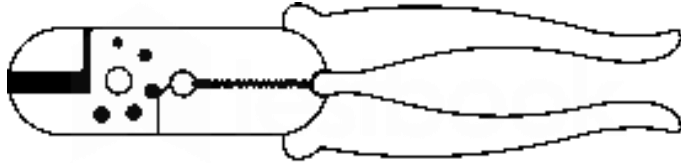
45. The symbol of a resistor is shown as —
रेजिस्टर का प्रतीक कैसा दिखाया जाता है?

- a) Square / वर्ग
- b) Triangle / त्रिभुज
- c) Circle / वृत्त
- d) Zigzag line / ज़िगज़ैग रेखा

46. SOPs (Standard Operating Procedures) ensure —
SOP (मानक संचालन प्रक्रिया) सुनिश्चित करती है —

- a) Unorganized work / अव्यवस्थित कार्य
- b) Frequent changes / बार-बार परिवर्तन
- c) No training / प्रशिक्षण नहीं
- d) Consistent work method / एक समान कार्य विधि

47. What is the name of the tool mentioned below?
नीचे उल्लिखित टूल का नाम क्या है?



- a) Bent snip / बेंट स्निप
- b) Hand crimping plier / हैंड क्रिम्पिंग प्लायर
- c) Straight snip / स्ट्रेट स्निप
- d) Side cutting plier / साइड कटिंग प्लायर

48. DCS stands for —
DCS का पूरा नाम है —

- a) Distributed Control System / डिस्ट्रिब्यूटेड कंट्रोल सिस्टम
- b) Direct Control Software / डायरेक्ट कंट्रोल सॉफ्टवेयर
- c) Dimension Control Signal / डाइमेंशन कंट्रोल सिग्नल
- d) Data Conversion System / डेटा कन्वर्शन सिस्टम

49. An open-loop control system —
एक खुला-लूप नियंत्रण प्रणाली

- a) Has feedback / फीडबैक होता है
- b) Self-adjusting / स्वयं-संशोधित
- c) Has no feedback / फीडबैक नहीं होता
- d) Automatically corrects error / त्रुटि स्वतः सुधारता है

50. The central part of SCADA is —
SCADA का मुख्य/केंद्रीय भाग है —

- a) Power supply / पावर सप्लाई
- b) Master Terminal Unit / मास्टर टर्मिनल यूनिट
- c) PLC / पीएलसी
- d) Field sensors / फील्ड सेंसर