

## ITI Instrument Mechanic 2nd Year Module 2 Mechanical and Electrical pressure measuring instruments

(1). Working principle of piezo electric pressure transducer is ... | पीजो इलेक्ट्रिक प्रेशर ट्रांसड्यूसर का कार्य सिद्धांत ..... है।

- (A) inverse piezo electric | इनवर्स पीजो इलेक्ट्रिक
- (B) piezo electric | पीजो इलेक्ट्रिक
- (C) opto electric | ऑप्टो इलेक्ट्रिक
- (D) thermo electric | थर्मो इलेक्ट्रिक

Correct Answer : B

(2). The thermocouple instrument will measure.... | थर्मोकपल उपकरण ..... का मापन करता है।

- (A) Current | करंट
- (B) Voltage | वोल्टेज
- (C) Flux | फ्लक्स
- (D) Temperature | तापमान

Correct Answer : D

(3). Working principle of dead weight tester is ... | डेड वेट टेसटर का कार्य सिद्धांत ..... है।

- (A) Boyle's law | बॉयल का नियम
- (B) Charle's law | चार्ल्स का नियम
- (C) Ohm's law | ओम का नियम

(D) Pascal's law | पास्कल का नियम

Correct Answer : D

(4). Which of the quantity is measured in the unit pascal? | यूनिट पास्कल में किस मात्रा को मापा जाता है?

(A) Force | बल

(B) Temperature | तापमान

(C) Pressure | दबाव

(D) Impulse | आवेग

Correct Answer : C

(5). Which barometer does not contain a liquid? | किस बैरोमीटर में तरल नहीं होता है?

(A) Barostat | बेरोसेट

(B) Mercury barometer | पारा बैरोमीटर

(C) Fortin's barometer | फोर्टिन बैरोमीटर

(D) Aneroid barometer | एनेरोइड बैरोमीटर

Correct Answer : D

(6). Why dead weight tester is used widely? | डेड वेट टेस्टर का व्यापक रूप से उपयोग क्यों किया जाता है?

(A) Producing high pressures | उच्च दबाव उत्पन्न करना

(B) Testing magnitude of the given weight | दिए गए वजन के परिमाण का परीक्षण करना

- (C) Calibration of other equipment | अन्य उपकरणों का अंशांकन करना  
(D) Accurate measurement of loads | भार का सटीक माप करना

Correct Answer : C

(7). What should be the pressure range for selecting a gauge? | गेज चुनने के लिए दबाव सीमा क्या होनी चाहिए?

- (A) Half the operating pressure | विद्यमान दबाव से आधा  
(B) Twice as the operating pressure | विद्यमान दबाव से दोगुना  
(C) Same as the operating pressure | विद्यमान दबाव के समान  
(D) Thrice the normal operating pressure | विद्यमान दबाव से तीन गुना

Correct Answer : B

(8). The error of an instrument is normally given as a percentage of..... | एक उपकरण की त्रुटि आमतौर पर ..... प्रतिशत के रूप में दी जाती है।

- (A) Measured value | मापित मान  
(B) Full scale value | पूर्ण पैमाने का मान  
(C) Mean value | औसत मान  
(D) RMS value | RMS मान

Correct Answer : B

(9). Which instrument is used to measure very low pressure? | बहुत कम दबाव को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (A) Manometer | मेनोमीटर  
(B) Barometer | बैरोमीटर

(C) Mcleod gauge | मैकलॉड गेज

(D) Multimeter | मल्टीमीटर

Correct Answer : C

(10). Which law/principle is based on the working of dead weight pressure gauge tester? | डेड वेट प्रेशर गेज परीक्षक की कार्यप्रणाली किस नियम/सिद्धांत पर आधारित है?

(A) Pascal's law | पास्कल का नियम

(B) Dalton's law of partial pressure | डाल्टन का आंशिक दबाव का नियम

(C) Newton's law of viscosity | न्यूटन का श्यानता का नियम

(D) Avogadro's hypothesis | एवोगैड्रो की परिकल्पना

Correct Answer : A

(11). A capacitive pressure sensor has a typical measurement uncertainty of \_\_\_\_\_. | एक कैपेसिटिव प्रेशर सेंसर में \_\_\_\_\_ की विशिष्ट माप अनिश्चितता होती है।

(A)  $\pm 0.2\%$

(B)  $\pm 0.1\%$

(C)  $\pm 0.8\%$

(D)  $\pm 0.4\%$

Correct Answer : A

(12). Which one is the limitation of bourdon tube? | बॉर्डन ट्यूब की सीमा कौन सी है?

(A) High pressure measurement | उच्च दबाव माप

(B) Subjected to hysteresis | हिस्टैरिसिस के अधीन

(C) Low pressure measurement | कम दबाव माप

(D) Positive and negative pressure | सकारात्मक और नकारात्मक दबाव

Correct Answer : B

(13). Which is used as a pressure transducer? | प्रेशर ट्रांसड्यूसर के रूप में किसका उपयोग किया जाता है?

(A) Control valve | कंट्रोल वाल्व

(B) Servomotor | सर्वो मोटर

(C) Potentiometer | पोटेंशियोमीटर

(D) Electropneumatic converter | विद्युत वायवीय कनवर्टर

Correct Answer : C

(14). SI unit of pressure is... | दबाव की SI इकाई ..... है।

(A) Ohms

(B) Pascal

(C) Joules

(D) Watts

Correct Answer : B

(15). Which instrument has no eddy current and hysteresis losses? | किस उपकरण में कोई करंट और हिस्टैरिसिस लॉस नहीं है?

(A) Electrostatic instrument | इलेक्ट्रोस्टैटिक उपकरण

(B) PMMC instrument | PMMC उपकरण

(C) Moving iron instrument | मुविंग आइरन उपकरण

(D) Electrodynamic meter instrument | इलेक्ट्रोडायनामिक मीटर उपकरण

Correct Answer : A

(16). Which is an example of passive transducer that uses the variation in electrical resistance in wires to sense? | पैसिव ट्रांसड्यूसर का उदाहरण कौन सा है जो वायर्स में विद्युत प्रतिरोध में भिन्नता को समझने के लिए उपयोग करता है?

(A) Bimetallic strips | बीमेटालिक स्ट्रिप्स

(B) Strain gauge | स्ट्रेन गेज

(C) LVDT

(D) RVDT

Correct Answer : B

(17). Which of the following is a static characteristics of instruments? | दबाव के सीधे संपर्क में बौरडन गेज का कौन सा हिस्सा होता है?

(A) Dial assembly | डायल असेंबली

(B) Indicator assembly | इंडिकेटर असेंबली

(C) Scale end of tube | ट्यूब का स्केल एंड

(D) Open end of tube | ट्यूब का ओपन एंड

Correct Answer : D

(18). A barometer is used to measure... | एक बैरोमीटर उपयोग .....मापने के लिए किया जाता है।

(A) atmospheric pressure | वायुमण्डलीय दबाव

(B) absolute pressure | पूर्ण दबाव

- (C) gauge pressure | गेज दबाव
- (D) any pressure | कोई दबाव नहीं मापता है

Correct Answer : A

(19). What is the degree of exactness of measurement compared to the exact value of the variable being measured? | मापने वाले चर के सटीक मूल्य की तुलना में माप की सटीकता की डिग्री क्या कहलाती है?

- (A) Accuracy | शुद्धता
- (B) Error | त्रुटि
- (C) Deviation | विचलन
- (D) Precision | प्रीसिशन

Correct Answer : A

(20). Which part of bourdon tube pressure gauge is in direct contact with pressure? | दाब के सीधे संपर्क में बौरडॉन ट्यूब प्रेशर गेज का कौन सा हिस्सा होता है?

- (A) Open end of the tube | ट्यूब का ओपन एंड
- (B) Sealed end of the tube | ट्यूब का सील एंड
- (C) Dial assembly | डायल असेंबली
- (D) Indicator assembly | इंडिकेटर अससेम्बली

Correct Answer : A

(21). A technician calibrating a mechanical pressure gauge is gradually increasing pressure with dead weight taster and checking the gauges indication at several points, After checking one calibration point the technician accidentally applies too much pressure and overshoots the next calibration point. What should be done to

obtain the best response from the pressure gauge? | एक मैकेनिकल प्रेशर गेज को कैलिब्रेट करने वाला एक तकनीशियन धीरे-धीरे डेड वेट टेस्टर के साथ दबाव बढ़ा रहा है और कई बिंदुओं पर गेज संकेत की जांच कर रहा है, एक अंशांकन बिंदु की जांच करने के बाद तकनीशियन गलती से बहुत अधिक दबाव लागू करता है और अगले अंशांकन बिंदु से आगे निकल जाता है। प्रेशर गेज से सर्वोत्तम प्रतिक्रिया प्राप्त करने के लिए क्या किया जाना चाहिए?

(A) Reduce pressure well below the intended calibration point and increase the pressure gain | इच्छित अंशांकन बिंदु से काफी नीचे दबाव कम करें और दबाव लाभ बढ़ाना

(B) Abort the test and get a new pressure gauge | परीक्षण के बारे में और एक नया दबाव नापने का यंत्र प्राप्त करना

(C) Carefully reduce pressure down to the intended calibration point, approaching it from the opposite direction | विपरीत दिशा से आते हुए, इच्छित अंशांकन बिंदु तक दबाव को सावधानीपूर्वक कम करना

(D) Completely cut pressure from the gauge and Re-check all calibration points from zero upwards again | गेज से दबाव को पूरी तरह से कम करें और शून्य से ऊपर की ओर सभी अंशांकन बिंदुओं को फिर से जाँचना

Correct Answer : A

(22). All the measurements taken by measuring instruments should be traceable to... | उपकरणों को मापन द्वारा लिए गए सभी माप..... स्तर के होने चाहिये।

(A) primary standard | प्राथमिक मानक

(B) secondary standard | माध्यमिक मानक

(C) laboratory standard | प्रयोगशाला मानक

(D) international standard units | अंतर्राष्ट्रीय मानक इकाइयाँ

Correct Answer : D

(23). Which measurement is taken as absolute pressure? | पूर्ण दबाव के रूप में कौन सा मान लिया जाता है?

- (A) Vacuum | निर्वात
- (B) Atmosphere | वायुमंडल
- (C) Pressure gauge | प्रेशर गेज
- (D) Absolute temperature | निरपेक्ष तापमान

Correct Answer : A

(24). In dead weight gauge, weights are added on the top of piston until the piston reaches a datum level. What is the term used to refer the datum level? | डेड वेट गेज में, पिस्टन के शीर्ष पर वजन तब तक जोड़ा जाता है जब तक कि पिस्टन एक डेटम स्तर तक नहीं पहुंच जाता। डेटाम स्तर को संदर्भित करने के लिए किस शब्द का प्रयोग किया जाता है?

- (A) Null point where the document force balances the fluid pressure | शून्य बिंदु जहां डॉक्यूमेंट फ़ोर्स द्रव दबाव को संतुलित करता है
- (B) Lowest point of the container | कंटेनर का निम्नतम बिंदु
- (C) Side point of the container | कंटेनर का पार्श्व बिंदु
- (D) Highest level of fluid in the container | कंटेनर में तरल पदार्थ का उच्चतम स्तर

Correct Answer : A

(25). Pressure transducer is used to convert between... | दबाव ट्रांसड्यूसर का उपयोग.....को परिवर्तित करने में होता है।

- (A) light into pressure quantities | प्रकाश से दबाव में
- (B) temperature into pressure quantities | तापमान को दबाव में
- (C) flow into pressure quantities | प्रवाह से दबाव में

(D) Pressure into electrical quantities | दबाव को विद्युत मात्रा में

Correct Answer : D

(26). What is the purpose of documenting an 'As found' calibration in addition to documenting the 'As Left' calibration for an instrument? | किसी उपकरण के लिए 'जैसा मिला' अंशांकन का डोक्युमेंटिंग करने के अलावा 'जैसा पाया गया' अंशांकन का डोक्युमेंटिंग करने का उद्देश्य क्या है?

(A) Ensure perfect accuracy | पूर्ण सटीकता सुनिश्चित करता

(B) Eliminate instrument hysteresis | उपकरण हिस्टैरिसिस को हटा देना

(C) Help others locate the instrument | उपकरण ढूँढने में दूसरों की सहायता करना

(D) Measure calibration drift | अंशांकन ड्रिफ्ट मापना

Correct Answer : D

(27). What is the name of pressure measured with respect to another pressure? | एक दाब के संबंध में दूसरे दाब को क्या कहेंगे है?

(A) Gauge pressure | गेज दबाव

(B) Absolute pressure | पूर्ण दबाव

(C) Atmospheric pressure | वायुमण्डलीय दबाव

(D) Differential pressure | डीफ़रेंशियल दबाव

Correct Answer : D

(28). What is the name of pressure measured using a gauge? | एक गेज का उपयोग करके दबाव को मापने का क्या नाम है?

(A) Atmospheric pressure | वायुमण्डलीय दबाव

(B) Gauge pressure | गेज दबाव

- (C) Absolute pressure | निरपेक्ष दबाव  
(D) Differential pressure | डीफ़ेरेण्शियल गेज

Correct Answer : B

(29). Which instrument has identical calibration for AC as well as DC values? | किस उपकरण में AC के साथ-साथ DC मान के लिए समान कैलिब्रेशन होता है?

- (A) Hot wire type | हॉट वायर प्रकार  
(B) Moving coil type | मुविंग कोइल प्रकार  
(C) Induction type | प्रेरण प्रकार  
(D) Moving iron type | मुविंग आइरन प्रकार

Correct Answer : A

(30). Which transducer converts measured value into the form of pulse output? | कौन सा ट्रांसड्यूसर मापे गए मान को पल्स आउटपुट के रूप में परिवर्तित करता है?

- (A) Active transducer | एक्टिव ट्रांसड्यूसर  
(B) Analog transducer | एनालॉग ट्रांसड्यूसर  
(C) Digital transducer | डिजिटल ट्रांसड्यूसर  
(D) Pulse transducer | पल्स ट्रांसड्यूसर

Correct Answer : C

(31). What is the medium of working in the dead weight tester? | डेड वेट टेस्टर में कार्य करने का माध्यम क्या है?

- (A) Air | एयर  
(B) Water | वॉटर

(C) Alcohol | एलकोहॉल

(D) Medium weight oil | मीडियम वेट ऑयल

Correct Answer : D

(32). A manometer is used to measure ... | एक मैनोमीटर का उपयोग ..... किया जाता है।

(A) pressure in pipes, channels etc. | पाइप, चैनल आदि में दाब मापने के लिए

(B) very low pressure | बहुत कम दाब मापने के लिए

(C) difference of pressure between two points | दो बिन्दु के बीच दबाव का अंतर दाब मापने के लिए

(D) atmospheric pressure | वायुमंडलीय दबाव दाब मापने के लिए

Correct Answer : C

(33). Which device is used to measure the atmospheric pressure? | वायुमंडलीय दबाव को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

(A) LVDT

(B) Barometer | बैरोमीटर

(C) Load cell | लोड गेज

(D) Strain gauge | स्टेन गेज

Correct Answer : B

(34). What is the advantage of mechanical comparator over others? | दूसरों की तुलना में मैकेनिकल काम्परेटर का क्या लाभ है?

(A) Less moving parts | कम चलने वाले भाग

- (B) No need of external supply | बाहरी आपूर्ति की कोई आवश्यकता नहीं
- (C) No error due to parallax | लंबन के कारण कोई त्रुटि नहीं
- (D) Large range of instrument | उपकरण की बड़ी रेंज

Correct Answer : B

(35). The repeat accuracy of an instrument can be judged from its.... | .....  
उपकरण की दोहराव सटीकता से किसका अंदाजा लगाया जा सकता है।

- (A) Static error | स्थैतिक त्रुटि का
- (B) Linearity error | रैखिकता की त्रुटि का
- (C) Dynamic error | गतिशील त्रुटि का
- (D) Standard deviation of error | मानक विचलन त्रुटि का

Correct Answer : D

(36). What is the shape of the simple manometer? | सिम्पल मैनोमीटर का आकार क्या है?

- (A) C-shape | सी-आकार
- (B) L-shape | एल -आकार
- (C) Inclined | झुका
- (D) U-shape | यू-आकार

Correct Answer : D

(37). When pressure is applied to one limb of the manometer liquid level.... | जब मैनोमीटर लिक्विड लेवल के एक खंड पर दबाव डाला जाता है तब तरल स्तर .....।

- (A) increases in that limb | उस खंड में वृद्धि होती है

- (B) increases in the other limb | दूसरे खंड में वृद्धि  
(C) decreases in the other limb | दूसरे खंड में घट जाती है  
(D) becomes equal in both the limbs | दोनों खंड में समान हो जाता है

Correct Answer : B

(38). Working principle of Mcleod gauge is ... | मैकलॉड गेज का कार्य सिद्धांत ..... है।

- (A) boyle's law | बॉयल का नियम  
(B) charle's law | चार्ल्स का नियम  
(C) Ohm's law | ओम का नियम  
(D) kirchhoff's law | किरचोफ़ का नियम

Correct Answer : A

(39). Which of the following measuring instrument can measure pressure directly? | निम्नलिखित में से कौन सा माप उपकरण सीधे दबाव माप सकता है?

- (A) LVDT  
(B) Strain gauge | स्ट्रेन गेज  
(C) Rotameter tube | रोटामीटर ट्यूब  
(D) Bourdon tube | बॉर्डन ट्यूब

Correct Answer : D

(40). What is the name of force acting per unit cross sectional area? | प्रति इकाई पार अनुभागीय क्षेत्र में अभिनीत बल क्या कहलाता है

- (A) Weight | भार  
(B) Volume | आयतन

- (C) Friction | घर्षण
- (D) Pressure | दबाव

Correct Answer : D

(41). Which device is used to convert pressure into displacement? | विस्थापन को दबाव में बदलने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (A) Bellow | बेलो
- (B) Spring | प्रिंग
- (C) Diaphragm | डायफ्राम
- (D) Bourdon | बोर्डन

Correct Answer : C

(42). Which of the following manometer does not require levelling? | निम्न में से किस मैनोमीटर को लेवलिंग की आवश्यकता नहीं होती है?

- (A) Digital manometer | डिजिटल मैनोमीटर
- (B) U-tube manometer | यू-ट्यूब मैनोमीटर
- (C) Well type manometer | वेल टाइप मैनोमीटर
- (D) U-tube and well type manometer | यू-ट्यूब और वेल टाइप मैनोमीटर

Correct Answer : A

(43). High pressure measuring bourdon tube is made up of which material? | उच्च दाब मापने वाली बोर्डन ट्यूब किस पदार्थ से बनी होती है?

- (A) Iron | लोहा
- (B) Copper | तांबा

(C) Bronze | पीतल

(D) Stainless steel | स्टेनलेस स्टील

Correct Answer : D

(44). How the very low pressure is expressed in microns ( $\mu$ ) which is equal to how much mm of Hg column (Absolute) at  $0^{\circ}\text{C}$ ? | बहुत कम दबाव को माइक्रोन ( $\mu$ ) में कैसे व्यक्त किया जाता है जो  $0^{\circ}\text{C}$  पर Hg कॉलम (निरपेक्ष) के कितने मिमी के बराबर है?

(A) 0.0001

(B) 0.001

(C) 0.01

(D) 0.1

Correct Answer : B

(45). When the pressure is high the bourdon tube... | जब दबाव उच्च होता है, तब बोर्डन ट्यूब ..... हो जाती है।

(A) curls | घुमावदार

(B) elongates | लंबाई में बढ़ जाती है

(C) rotates | घूम जाती है

(D) straighten out | सीधी हो जाती है

Correct Answer : D

(46). What is the expected output if the input pressure is 235 PSIG with a pressure transmitter is calibrated range of 200 to 300 PSIG at operating range of 4-20mA? | यदि इनपुट दबाव 235 PSIG है और एक दबाव ट्रांसमीटर 4-20mA की ऑपरेटिंग रेंज पर 200 से 300 PSIG की कैलिब्रेटेड रेंज है तो अपेक्षित आउटपुट क्या है?

- (A) 1.6 MA
- (B) 16.5MA
- (C) 5.6 MA
- (D) 9.6 MA

Correct Answer : D

(47). What is applied for the working of piezo - electric transducer? | पिज़ो ईलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर को कार्य करने के लिए क्या दीया जाता है पीजो - इलेक्ट्रिक ट्रांसड्यूसर?

- (A) Heat | ऊष्मा
- (B) Vibrations | कंपन
- (C) Illumination | रोशनी
- (D) Mechanical force | यांत्रिक बल

Correct Answer : D

(48). Absolute pressure is equal to... | पूर्ण दबाव बराबर ..... है।

- (A) atmospheric pressure + gauge pressure | वायुमंडलीय दबाव + गेज दबाव
- (B) vacuum pressure -atmospheric pressure | वैक्यूम दबाव -वायुमंडलीय दबाव
- (C) vacuum pressure + atmospheric pressure | वैक्यूम दबाव + वायुमंडलीय दबाव
- (D) atmospheric pressure - gauge pressure | वायुमंडलीय दबाव - गेज दबाव

Correct Answer : A

(49). Which state the gases used in industries are stored? | उद्योगों में प्रयुक्त गैसों को किस रूप में संग्रहित किया जाता है?

- (A) Solid state | ठोस अवस्था मे
- (B) Vapour state | वाष्प अवस्था मे
- (C) Liquid state | तरल अवस्था मे
- (D) Plasma state | प्लाज्मा अवस्था मे

Correct Answer : C

(50). Which instrument is used for measurement of differential pressure? | अंतर दबाव मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?

- (A) Bellow gauge | बेलो गेज
- (B) Manometer | मेनोमीटर
- (C) Pressure gauge | प्रेशर गेज
- (D) Dead weight tester | डेड वेट टेस्टर

Correct Answer : B