



रेल भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सी ई एन - ०१/२०२५ - CEN - 01/2025
सहायक लोको पायलट की भर्ती/ Recruitment of Assistant Loco Pilot



RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot · CEN 01/2025 · CBT 2 · Instrument Mechanic Trade · Part B (Instrument Mechanic) · Question Paper

Hindi

Complete Paper · 75 Questions · Part B (Instrument Mechanic) Section · Official Answer Key

About this Compilation

This booklet contains the complete question paper of the **RRB ALP 2025 CBT 2 (Instrument Mechanic)** examination in **Hindi (Part B (Instrument Mechanic) section only)**, with the correct option marked as per the official answer key.

✓ Correct option (highlighted green)

Not in this Hindi book: 28 Jul 2026, 2:30 PM - 5:00 PM. Too few of its questions are saved in Hindi; it is in the English and Hindi books of this series.

How to use

- Use the **Index** page to jump directly to any set (clickable).
- Questions appear section by section in the order of the paper, numbered 1 onward.
- Diagram and wide-table questions appear at full width at the end of their section.
- The correct answer is highlighted in green with a tick.

More from QMaths

Check your marks, normalized score and zone-wise rank free at rank.qmaths.in. Master English vocabulary with the **Blackbook** app.



Toppers' Choice, Blackbook of English Vocabulary, Now available in App format : DOWNLOAD NOW

Index — All Sets (click to open)

Set 1

28 Jul 2026

9:30 AM - 12:00 PM

Part B (Instrument Mechanic)

75 Questions • Answer Key

Q1 Part B (Instrument Mechanic)

मापन में किस प्रकार की त्रुटि, पूरी प्रक्रिया के दौरान परिमाण और दिशा में एकसमान बनी रहती है?

- A. गंभीर त्रुटि (Gross error)
- B. यादृच्छिक त्रुटि (Random error)
- C. यंत्रीय त्रुटि (Instrumental error)
- D. क्रमबद्ध त्रुटि (Systematic error) ✓

Q2 Part B (Instrument Mechanic)

एक वर्कशॉप प्रैक्टिकल में, एक प्रशिक्षार्थी को बताया जाता है कि एक लैंप को नियंत्रित करने वाले दो हस्तचालित स्विचों का उपयोग करके एक AND गेट को निरूपित किया जा सकता है। AND गेट लॉजिक उत्पन्न करने के लिए स्विचों को किस प्रकार संयोजित किया जाना चाहिए?

- A. एक दूसरे के समांतर क्रम में
- B. एक दूसरे के श्रेणी क्रम में ✓
- C. एक संधारित्र के समांतर क्रम में
- D. एक क्रॉस-ओवर मैट्रिक्स विन्यास में

Q3 Part B (Instrument Mechanic)

निम्नलिखित में से कौन-सा एक ऑपरेटिंग सिस्टम है जिसका उपयोग कंप्यूटर प्रयोगशालाओं में हार्डवेयर के मैनेज करने और ऐप्लीकेशनों को रन करने के लिए किया जाता है?

- A. टैलीप्राइम (TallyPrime)
- B. माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल (Microsoft Excel)
- C. माइक्रोसॉफ्ट विंडोज (Microsoft Windows) ✓
- D. एडोब फोटोशॉप (Adobe Photoshop)

Q4 Part B (Instrument Mechanic)

चल लौह एमीटर (moving iron ammeter) का कार्य सिद्धांत क्या है?

- A. यह मापयंत्र प्रचालन के लिए पॉइंटर पर अनुप्रयुक्त यांत्रिक बल पर निर्भर करता है
- B. यह मापयंत्र विद्युत धारा के ऊष्मीय प्रभाव का उपयोग करके कार्य करता है
- C. यह मापयंत्र अपनी कुंडली में प्रवाहित धारा द्वारा उत्पन्न चुंबकीय प्रभाव के आधार पर प्रचालित होता है ✓
- D. यह मापयंत्र कुंडली के भीतर होने वाली रासायनिक अभिक्रिया पर निर्भर करता है

Q5 Part B (Instrument Mechanic)

कौन-सा डिवाइस, डिजिटल डेटा को संगत एनालॉग वोल्टता या धारा में रूपांतरित करता है?

- A. दिष्टकारी (Rectifier)
- B. एनालॉग-टु-डिजिटल कनवर्टर (Analog to digital converter)
- C. दोलित्र (Oscillator)
- D. डिजिटल-टु-एनालॉग कनवर्टर (Digital to analog converter) ✓

Q6 Part B (Instrument Mechanic)

एक बुनियादी द्रवीय परिपथ (hydraulic circuit) में कौन-सा घटक मुख्य रूप से तरल प्रवाह की दिशा को नियंत्रित करने के लिए उत्तरदायी है?

- A. दिशात्मक नियंत्रण वाल्व (Directional control valve) ✓
- B. द्रवीय पंप (Hydraulic pump)
- C. जलाशय (Reservoir)
- D. दाब विमोचन वाल्व (Pressure relief valve)

Q7 Part B (Instrument Mechanic)

स्टोरेज ऑसिलोस्कोप (storage oscilloscopes) क्षणिक घटनाओं के अवलोकन में क्यों उपयोगी हैं?

- A. वे अध्ययन के लिए घटना को स्वचालित रूप से दोहराते हैं
- B. वे घटना की आवृत्ति बदलते हैं
- C. वे घटना समाप्त होने के बाद तरंगरूप को दृश्यमान रखते हैं ✓
- D. वे अवांछित सिग्नलों को मिटाते हैं

Q8 Part B (Instrument Mechanic)

पुनरावृत्त मापन के दौरान यंत्र निष्पादन के निर्धारण में औसत विचलन क्यों उपयोगी है?

- A. यह प्रत्यक्ष रूप से मापन यथार्थता में सुधार करता है
- B. यह मापी गई राशि के वास्तविक मान की पहचान करने में सहायक होता है
- C. यह डेटा के विस्तार का परिमाण निर्धारित करता है, जो मापन संगति इंगित करता है ✓
- D. यह तात्कालिक रूप से दर्शाता है कि कौन से पाठ्यांक त्रुटिपूर्ण हैं



Q9 Part B (Instrument Mechanic)

जब कोई तरल, स्थिर असंपीड्य प्रवाह स्थितियों के अंतर्गत वैन्दुरी नली के अभिसारी खंड से होकर थ्रोत (throat) की ओर प्रवाहित होता है, तो तरल के वेग और स्थैतिक दाब में निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन होता है?

- A. वेग और दाब दोनों में वृद्धि होती है
- B. वेग में कमी होती है और दाब में वृद्धि होती है
- C. वेग में वृद्धि होती है और दाब में कमी होती है ✓
- D. वेग और दाब दोनों में कमी होती है

Q10 Part B (Instrument Mechanic)

संक्षारक रासायनिक वातावरण के लिए यंत्रीकरण नलिका (instrumentation tubes) का चयन करते समय, सामग्री चयन में किस प्राथमिक कारक का मार्गदर्शन होना चाहिए?

- A. नलिका पदार्थ की रासायनिक सुसंगतता ✓
- B. नलिका भित्ति की एकसमान फिनिश
- C. नलिका विनिर्माण की विशिष्ट विधि
- D. नलिका व्यास का यथार्थ चयन

Q11 Part B (Instrument Mechanic)

पर्ज और बैलेंस सिस्टम में स्तर के अंतर को इंगित करने के लिए यू-ट्यूब मैनोमीटर को कौन-सा सिद्धांत सक्षम बनाता है?

- A. एक रासायनिक अभिक्रिया द्रव के रंग को परिवर्तित करती है
- B. एक विद्युत सिग्नल रीडिंग को बदलता है
- C. चुंबकीय आकर्षण द्रव को खींचता है
- D. दाब अंतर के कारण द्रव की गति ✓

Q12 Part B (Instrument Mechanic)

एक ITI प्रशिक्षु एक सिलिकन डायोड का परीक्षण कर रहा है, जो एक परिवर्ती DC पावर सप्लाई और $1\text{ k}\Omega$ धारा सीमाकारी प्रतिरोधक के साथ श्रेणी परिपथ में संयोजित है। डायोड अग्र-अभिनत है। जब प्रशिक्षु सप्लाई वोल्टता को 2 V से बढ़ाकर 10 V कर देता है, तो चालक डायोड के सिरों पर प्रत्यक्ष रूप से मापे गए वोल्टता पात में क्या परिवर्तन होता है?

- A. यह घटकर ठीक 0 V हो जाता है।
- B. यह सप्लाई के साथ अनुपाती रूप से 0.7 V से 3.5 V तक बढ़ता है।
- C. यह 0.7 वोल्ट से बढ़कर 10 V हो जाता है।
- D. यह लगभग 0.7 V पर लगभग अपरिवर्ती रहता है। ✓

Q13 Part B (Instrument Mechanic)

किसी कारखाने को अम्लीय, अचालकीय तरल के स्तर को मापने की आवश्यकता है। इसके लिए विद्युत स्तर मापन से संबंधित कौन-सा उपकरण सबसे उपयुक्त होगा?

- A. फ्लव स्विच (Float switch)
- B. धारिता सेंसर (Capacitive sensor) ✓
- C. चालकीय प्रोब (Conductive probe)
- D. विभेदी दाब प्रमापी (Differential pressure gauge)

Q14 Part B (Instrument Mechanic)

एक 2-निवेश XOR गेट का उपयोग एक संकेतन परिपथ में किया जाता है। निवेश A एक वेरिएबल डेटा लाइन से जुड़ा है, और निवेश B स्थायी रूप से +5V (लॉजिक 1) से जुड़ा है। निवेश A के सापेक्ष गेट का निर्गम कैसा व्यवहार करता है?

- A. निर्गम बिना किसी परिवर्तन के यथार्थतः निवेश A का अनुसरण करता है
- B. निर्गम 1 MHz की आवृत्ति पर स्वतः ही दोलन करता है
- C. निवेश A की स्थिति चाहे जो भी हो, निर्गम स्थायी रूप से लॉजिक 0 पर लॉक रहता है
- D. निर्गम, निवेश A के एक व्युत्क्रमित रूप के रूप में कार्य करता है ✓

Q15 Part B (Instrument Mechanic)

उस घन का आयतन ज्ञात कीजिए जिसकी भुजा की लंबाई 6 cm है।

- A. 36 cm^3
- B. 72 cm^3
- C. 108 cm^3
- D. 216 cm^3 ✓

Q16 Part B (Instrument Mechanic)

DCS परिवेश में HMI का मुख्य कार्य क्या है?

- A. यह ऑपरेटरों को केवल दूरस्थ स्थानों से, वायरलेस तरीके से सिस्टम तक अभिगम्यता की सुविधा देता है
- B. यह त्वरित निर्णय लेने हेतु जटिल प्रक्रम डेटा को यूजर-अनुकूल दृश्य प्रारूप में प्रस्तुत करता है ✓
- C. यह मानवीय निरीक्षण के बिना सभी प्रक्रियाओं को स्वचालित रूप से नियंत्रित करता है
- D. यह ऑपरेटरों को सीधे इंटरफेस से ही हार्डवेयर अनुरक्षण करने में सक्षम बनाता है



Q17 Part B (Instrument Mechanic)

ईथरनेट LAN (Ethernet LAN) कनेक्शन में किस केबल कनेक्टर का उपयोग किया जाता है?

- A. VGA कनेक्टर (VGA Connector)
- B. USB टाइप-C (USB Type-C)
- C. RJ-45
- D. BNC पावर प्लग (BNC Power Plug)

Q18 Part B (Instrument Mechanic)

इंजीनियरिंग ड्राइंग के संदर्भ में, तकनीकी ड्राइंग पर यथार्थ 90-डिग्री का कोण बनाने के लिए कौन-सा यंत्र सर्वाधिक उपयुक्त है?

- A. सेट स्क्वायर (Set square)
- B. फ्रेंच कर्व (French curves)
- C. प्रोट्रेक्टर (Protractor)
- D. T स्क्वायर (T square)

Q19 Part B (Instrument Mechanic)

कंप्यूटर का कौन-सा घटक मुख्य रूप से अंकगणितीय, लॉजिक और नियंत्रण (arithmetic, logic, and control) प्रचालनों को करने के साथ-साथ इनपुट और आउटपुट कार्यों के प्रबंधन के लिए उत्तरदायी है?

- A. मॉनिटर
- B. पावर सप्लाय यूनिट
- C. हार्ड डिस्क ड्राइव
- D. CPU

Q20 Part B (Instrument Mechanic)

औद्योगिक परिवेश में, तापमान मापन के लिए अवरक्त उत्तापमापी (infrared pyrometers) के उपयोग का मुख्य लाभ क्या है?

- A. वे भौतिक संपर्क के बिना तापमान मापते हैं
- B. वे केवल आंतरिक तापमान पाठ्यांक प्रदान करते हैं
- C. उन्हें प्रक्रम धारा में प्रविष्ट किया जाना चाहिए
- D. कार्य करने के लिए उन्हें जल शीतलन की आवश्यकता होती है

Q21 Part B (Instrument Mechanic)

औद्योगिक प्रक्रियाओं में यंत्रीकरण किस प्रकार उपयोगी है?

- A. यह प्रक्रम चरों की यथार्थ रूप से निगरानी और नियंत्रण में सहायता करता है
- B. यह उत्पादन के दौरान उपकरण की शून्य विफलता की गारंटी देता है
- C. यह प्रक्रम में होने वाले समस्त ऊर्जा ह्रास को समाप्त कर देता है
- D. यह अनुरक्षण की आवश्यकता को समाप्त कर देता है

Q22 Part B (Instrument Mechanic)

कार्यशाला परीक्षण के दौरान क्रिस्टल दोलित्र परिपथ (crystal oscillator circuit) की आवृत्ति को स्थिर करने के लिए किस घटक का उपयोग किया जाता है?

- A. कार्बन प्रतिरोधक
- B. क्वार्ट्ज क्रिस्टल
- C. सिरमिक संधारित्र
- D. सिलिकॉन डायोड

Q23 Part B (Instrument Mechanic)

55° चूड़ी कोण और गोलित शिखरों तथा मूलों (rounded crests and roots) द्वारा अभिलक्षित किस प्रकार की V-चूड़ी होती है?

- A. यूनिफाइड चूड़ी (Unified thread)
- B. ISO मीटरी चूड़ी (ISO Metric thread)
- C. व्हिटवर्थ चूड़ी (Whitworth thread)
- D. एकमी चूड़ी (Acme thread)

Q24 Part B (Instrument Mechanic)

यंत्र का कौन-सा अभिलक्षण, इनपुट संकेतों को बिना विरूपण के पुनरुत्पादित करने की क्षमता का वर्णन करता है?

- A. यथार्थता (Accuracy)
- B. विश्वसनीयता (Reliability)
- C. तद्रूपता (Fidelity)
- D. सुग्राहिता (Sensitivity)

Q25 Part B (Instrument Mechanic)

औद्योगिक परिवेश में कार्य करते समय, एक कर्मचारी को दुर्घटनावश अग्रबाहु (forearm) पर गंभीर कट लग जाता है। आगे की कार्रवाई पर विचार करने से पहले, प्रारंभिक प्राथमिक उपचार प्रदान करने के लिए पहला कदम क्या होना चाहिए?

- A. बाहु को तुरंत हृदय से ऊपर उठाना
- B. किसी भी अन्य कार्य से पहले क्षत को प्रवाही जल से धोना
- C. बाहु को तुरंत पट्टी (bandage) से कसकर बांधना
- D. साफ कपड़े से क्षत (wound) पर सीधे ही दाब डालना



Q26 Part B (Instrument Mechanic)

औद्योगिक परिवेश में, अनुरक्षण कार्यों के दौरान गमन पथ (walkways) को औजारों और सामग्रियों से अवरोध-मुक्त रखने का मुख्य सुरक्षा कारण क्या है?

- A. सफाई और हाउसकीपिंग के कार्य को कम करना
- B. मशीनों के चारों ओर त्वरित आवाजाही को सुगम बनाना
- C. कामगारों को ठोकर लगने और क्षतिग्रस्त होने से बचाना ✓
- D. कार्यस्थल पर प्रकाश व्यवस्था की स्थिति में सुधार करना

Q27 Part B (Instrument Mechanic)

एक चिकित्सा उपकरण के लिए ऐसे ताप सेंसर की आवश्यकता है जो संवेदनशील रोगी-निगरानी (sensitive patient monitoring) हेतु ताप बढ़ने पर अपने प्रतिरोध को तीव्रता से कम कर दे। इस अनुप्रयोग के लिए कौन-सा थर्मिस्टर सर्वाधिक उपयुक्त है?

- A. ऋणात्मक ताप गुणांक (NTC) थर्मिस्टर ✓
- B. धनात्मक ताप गुणांक (PTC) थर्मिस्टर
- C. प्रकाश आश्रित प्रतिरोधक
- D. धातु ऑक्साइड वैरिस्टर

Q28 Part B (Instrument Mechanic)

उच्च-आवृत्ति धाराओं को मापते समय, तापवैद्युत-युग्म ऐमीटर, विद्युत-चुंबकीय ऐमीटर की तुलना में विश्वसनीय पाठ्यांक क्यों प्रदान करते हैं?

- A. वे आंतरिक धारिता प्रभावों के साथ आवृत्ति परिवर्तनों की प्रतिपूर्ति करते हैं
- B. वे परिपथ प्रतिरोध परिवर्तनों के संसूचन द्वारा धारा को मापते हैं
- C. वे अपने चुंबकीय क्षेत्र को प्रत्यावर्ती सिग्नल आवृत्ति के साथ संरेखित करते हैं
- D. वे उपरिस्तर प्रभाव या आवृत्ति-निर्भर प्रेरकत्व से प्रभावित नहीं होते हैं ✓

Q29 Part B (Instrument Mechanic)

ईथरनेट नेटवर्किंग में, OSI मॉडल की कौन-सी लेयर मुख्य रूप से MAC एड्रेसिंग के प्रबंधन और फिजिकल ट्रांसमिशन मीडियम तक एक्सेस को नियंत्रित करने के लिए उत्तरदायी है?

- A. फिजिकल लेयर (Physical Layer)
- B. एप्लिकेशन लेयर (Application Layer)
- C. सेशन लेयर (Session Layer)
- D. डेटा लिंक लेयर (Data Link Layer) ✓

Q30 Part B (Instrument Mechanic)

HART ट्रांसमीटरों के संदर्भ में संक्षिप्त रूप HART का पूर्ण रूप क्या होता है?

- A. High Accuracy Recording Terminal (हाई एक्यूरेसी रिकॉर्डिंग टर्मिनल)
- B. Hybrid Analog Relay Transmitter (हाइब्रिड एनालॉग रिले ट्रांसमीटर)
- C. High Amplitude Response Tester (हाई एम्प्लीट्यूड रिस्पॉन्स टेस्टर)
- D. Highway Addressable Remote Transducer (हाईवे एड्रेसेबल रिमोट ट्रांसड्यूसर) ✓

Q31 Part B (Instrument Mechanic)

जब धारा मापन के लिए समानांतर शंट युक्त परिपथ में गैल्वेनोमीटर का उपयोग किया जाता है, तो शंट का मान क्या निर्धारित करता है?

- A. गैल्वेनोमीटर को बायपास करने वाली धारा का अंश ✓
- B. गैल्वेनोमीटर कुंडली की सुग्राहिता
- C. पावर स्रोत पर वोल्टता पात
- D. संपूर्ण परिपथ का कुल प्रतिरोध

Q32 Part B (Instrument Mechanic)

8085 इंस्ट्रक्शन अनुक्रम इस प्रकार दिया गया है:

MVI A, 20H
MVI B, 10H
CMP B

कौन-सा ऑपरेशन किया जाता है?

- A. A और B को क्लीयर (Clear) करना
- B. कैरी से एक्ज्युमुलेटर की तुलना करना
- C. A और B का पूरक (Compliment) करना
- D. रजिस्टर B से एक्ज्युमुलेटर की तुलना करना ✓

Q33 Part B (Instrument Mechanic)

ऑप-एम्प समाकलक परिपथ के फीडबैक पथ में कौन-सा इलेक्ट्रॉनिक घटक जुड़ा होता है?

- A. डायोड
- B. फ्यूज
- C. संधारित्र ✓
- D. ट्रांसफार्मर



Q34 Part B (Instrument Mechanic)

यदि किसी ज्या तरंग का RMS मान 10 V है और अर्धचक्र में इसका औसत मान 8 V है, तो तरंगरूप का रूप गुणक (form factor) कितना होगा?

- A. 18
- B. 80
- C. 0.8
- D. 1.25

**Q35 Part B (Instrument Mechanic)**

यदि कोई वातिल तंत्र, ऊष्मा को बाहर निकाले बिना वायु को तेजी से संपीड़ित करता है, तो वायु के ताप और दाब दोनों पर क्या प्रभाव पड़ने की संभावना होती है?

- A. तापमान और दाब दोनों में कमी आएगी
- B. तापमान और दाब दोनों में वृद्धि होगी
- C. केवल तापमान में वृद्धि होगी
- D. केवल दाब में वृद्धि होगी

**Q36 Part B (Instrument Mechanic)**

एक ऐसी प्रक्रिया में जहाँ एक स्तर नियंत्रक, स्टोरेज टैंक में अंतर्गम प्रवाह को समायोजित करने के लिए नियंत्रण वाल्व को सिग्नल भेजता है, तो नियंत्रण वाल्व मुख्य रूप से कौन-सी भूमिका निभाता है?

- A. नियंत्रक
- B. प्राथमिक संवेदन अवयव
- C. अंतिम नियंत्रण अवयव
- D. मापन ट्रांसमीटर

**Q37 Part B (Instrument Mechanic)**

वैद्युत उपकरण में AC मोटर का प्राथमिक कार्य क्या है?

- A. सिग्नल का संचरण करना
- B. विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में रूपांतरित करना
- C. विद्युत ऊर्जा का संचयन करना
- D. यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में रूपांतरित करना

**Q38 Part B (Instrument Mechanic)**

तापमान में वृद्धि होने से प्रकाशिक उत्तापमापी द्वारा संसूचित विकिरण की तीव्रता पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. तीव्रता में तीव्र वृद्धि होती है
- B. तीव्रता में क्रमिक कमी होती है
- C. तीव्रता अपरिवर्ती रहती है
- D. तीव्रता में अनियमित परिवर्तन होता है

**Q39 Part B (Instrument Mechanic)**

औद्योगिक और अनुसंधान प्रक्रियाओं में अभिलेखित्र (recorder) का मुख्य उद्देश्य क्या है?

- A. डेटा को सेव किए बिना वास्तविक समय में प्रदर्शित करना
- B. मानों में आकस्मिक परिवर्तन होने पर अलार्म ट्रिगर करना
- C. समय के साथ प्रक्रम चरों का स्थायी रिकॉर्ड प्राप्त करना
- D. डेटा संग्रहीत किए बिना चरों को मापना

**Q40 Part B (Instrument Mechanic)**

विभक्त-फेज प्रेरण मोटर में, मोटर द्वारा पर्याप्त चाल प्राप्त कर लेने के बाद कौन-सा घटक स्वचालित रूप से सहायक वाइंडिंग का डिस्कनेक्ट कर देता है?

- A. पूर्व-निर्धारित अवधि के पश्चात काल विलंब रिले
- B. मोटर के त्वरित होने के पश्चात अपकेंद्री स्विच
- C. पूर्ण लोड के दौरान विद्युत-चुंबकीय संपर्कित्र
- D. बाह्य रूप से संयोजित तापीय अतिलोड रिले

**Q41 Part B (Instrument Mechanic)**

विद्युत प्रणाली के लिए ब्लॉक आरेख अभिलेखित करते समय, कौन-सा अभिलक्षण यूनिटों के बीच संध्रम या अतिव्यापन के बिना सूचना के सही प्रवाह को सुनिश्चित करता है?

- A. आरेख में ब्लॉकों को विकर्णतः व्यवस्थित करना
- B. विभिन्न आकृतियों के ब्लॉक आरेखित करना
- C. समान ब्लॉकों को एक साथ समूहित करना
- D. ब्लॉकों के बीच दिशात्मक तीरों का उपयोग करना

**Q42 Part B (Instrument Mechanic)**

निम्नलिखित में से कौन-सा अभिलक्षण, इंजीनियरिंग ड्राइंग में किसी जटिल प्रणाली का निरूपण करते समय ब्लॉक आरेख के उपयोग के उद्देश्य का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- A. भौतिक घटकों के सटीक आकृति को दर्शाना
- B. घटकों के विनिर्माण विमाओं को निर्दिष्ट करना
- C. प्रणाली की प्रमुख कार्यात्मक इकाईयों को निरूपित करना
- D. पुर्जों के सामग्री संबंधी विनिर्देशों को इंगित करना



Q43 Part B (Instrument Mechanic)

कोई कार्यशाला, श्रम सहित एक घटक की विनिर्माण लागत ₹1,200 प्राक्कलित करती है। यदि 25 घटकों का उत्पादन किया जाता है और ₹5,000 का अतिरिक्त नियत उपरिव्यय जोड़ा जाता है, तो प्राक्कलित कुल उत्पादन लागत ज्ञात कीजिए।

A. ₹30,000

B. ₹32,500

C. ₹35,000

D. ₹37,500

Q44 Part B (Instrument Mechanic)

ठोस प्रबंधन प्रणालियों (solids handling systems) में आयतनमितीय प्रवाह मापी क्या मापता है?

A. प्रति यूनिट समय में गुजरने वाले ठोसों का द्रव्यमान

B. भंडारण टैंक में ठोसों का स्तर

C. ठोस प्रवाह में तापमान परिवर्तन

D. प्रति यूनिट समय में गुजरने वाले ठोसों का आयतन

Q45 Part B (Instrument Mechanic)

कौन-सा विकल्प केवल दशमलव पद्धति के अंक दर्शाता है?

A. 3, 7, 9, 0

B. F, 8, 6, 2

C. A, 2, 3, 5

D. 1, 2, B, 4

Q46 Part B (Instrument Mechanic)

निम्नलिखित में से कौन-सा, नियंत्रक (controller) में इनपुट मॉड्यूल के प्राथमिक कार्य का सटीक वर्णन करता है?

A. यह नियंत्रक से प्रवर्तक को सिग्नल भेजता है।

B. यह नियंत्रक के लिए प्रोग्राम इंस्ट्रक्शन संग्रहीत करता है।

C. यह फील्ड डिवाइसों से सिग्नल प्राप्त करता है और उन्हें नियंत्रक को भेजता है।

D. यह स्वचालन के लिए नियंत्रण लॉजिक को संसाधित करता है।

Q47 Part B (Instrument Mechanic)

एक सिंचाई नहर के लिए न्यूनतम शीर्ष हानि के साथ और जल प्रवाह में बिना किसी महत्वपूर्ण व्यवधान के सतत प्रवाह मापन की आवश्यकता होती है। कौन-सी युक्ति सर्वाधिक उपयुक्त है?

A. पारशल अवनलिका (Parshall flume)

B. V-नॉच वियर (V-notch weir)

C. आस्य मापी (Orifice meter)

D. आयत वियर (Rectangular weir)

Q48 Part B (Instrument Mechanic)

जब एक PN जंक्शन पर DC वोल्टता अनुप्रयुक्त की जाती है, जिसका धनात्मक सिरा N-टाइप से और ऋणात्मक सिरा P-टाइप से जुड़ा होता है, तो अवक्षय क्षेत्र में क्या परिवर्तन होता है?

A. अवक्षय क्षेत्र पूरी तरह से लुप्त हो जाता है

B. अवक्षय क्षेत्र की चौड़ाई में वृद्धि हो जाती है

C. जंक्शन, दृश्य प्रकाश उत्सर्जित करता है

D. अवक्षय क्षेत्र की चौड़ाई में कमी हो जाती है

Q49 Part B (Instrument Mechanic)

2 μF और 3 μF के दो संधारित्र श्रेणी क्रम में जुड़े हुए हैं। उनकी तुल्य धारिता कितनी है?

A. 0.6 μF

B. 6 μF

C. 1.2 μF

D. 5 μF

Q50 Part B (Instrument Mechanic)

एक द्रवीय तंत्र डिजाइन करते समय, जिसमें बारंबार दूरस्थ प्रचालन की आवश्यकता होती है, किस प्रकार के दिशात्मक नियंत्रण वाल्व वर्गीकरण पर विचार करना सर्वाधिक महत्वपूर्ण हो जाता है?

A. माउंटिंग शैली वर्गीकरण

B. मार्ग-आधारित वर्गीकरण

C. प्रवर्तन (actuation) विधि वर्गीकरण

D. आमाप (size) आधारित वर्गीकरण



Q51 Part B (Instrument Mechanic)

निम्नलिखित में से कौन-सी विशेषता, वाल्व पोजीशन सेंसिंग के लिए उपयोग किए जाने वाले कैपेसिटिव प्रॉक्सिमिटी स्विच को अन्य वाल्व पोजीशन सेंसर से अलग करती है?

- A. यह पोजीशन फीडबैक के लिए पूरी तरह से लीवर की भौतिक गति पर निर्भर करता है।
- B. यह पोजीशन परिवर्तनों को सेंस करने के लिए मुख्य रूप से ऊष्मीय विस्तार पर निर्भर करता है।
- C. यह पोजीशन का पता लगाने के लिए यांत्रिक या ऊष्मीय प्रभावों के बजाय धारिता में परिवर्तन का उपयोग करता है। ✓
- D. यह वाल्व की गति का पता लगाने के लिए दाबांतर को सेंस करता है।

Q52 Part B (Instrument Mechanic)

जब दाब प्रमापी में धौंकनी (bellows) का उपयोग किया जाता है, तो क्या होता है यदि बाह्य दाब बढ़ जाता है जबकि आंतरिक दाब स्थिर रहता है?

- A. धौंकनी फैलती है
- B. धौंकनी अपरिवर्तित रहती है
- C. धौंकनी घूमती है
- D. धौंकनी सिकुड़ती है ✓

Q53 Part B (Instrument Mechanic)

किसी मूल वातिल परिपथ में 3/2 वातिल वाल्व कौन-सा कार्य करता है?

- A. यह वायु को स्नेहन तेल के साथ मिश्रित करता है
- B. यह संपीड़ित वायु के दाब में कमी करता है
- C. यह पाइपलाइन में वायु प्रवाह को मापता है
- D. यह प्रवर्तक में वायु के प्रवाह को नियंत्रित करता है ✓

Q54 Part B (Instrument Mechanic)

मापन यंत्र में क्रमबद्ध त्रुटि (systematic error) की पहचान कैसे की जा सकती है?

- A. मापन को कई बार दोहराकर
- B. दिन के अलग-अलग समय पर मापन करके
- C. मापे गए मानों का औसत करके
- D. यंत्र के पाठ्यांकों की तुलना एक ज्ञात मानक मान से करके ✓

Q55 Part B (Instrument Mechanic)

कौन-सी विशेषता, दोलायमान पिस्टन प्रवाहमापी को प्रत्यागामी पिस्टन प्रवाहमापी से मौलिक रूप से विभेदित करती है?

- A. सुचन के लिए प्रयुक्त प्रदर्शन तंत्र
- B. निर्माण सामग्री
- C. मापन कक्ष के भीतर पिस्टन की गति ✓
- D. आउटपुट सिग्नल को ट्रांसमिट करने की विधि

Q56 Part B (Instrument Mechanic)

किसी प्ररूपी pH मीटर का कौन-सा भाग, प्राथमिक रूप से विलयन में हाइड्रोजन आयन की सांद्रता का संसूचन करने के लिए उत्तरदायी होता है?

- A. डिस्प्ले
- B. निर्देश इलेक्ट्रोड
- C. प्रवर्धक
- D. कांच इलेक्ट्रोड ✓

Q57 Part B (Instrument Mechanic)

उच्च प्रवर्तन बल-आघूर्ण की आवश्यकता वाले क्रेन और हॉयस्ट जैसे अनुप्रयोगों के लिए किस प्रकार की DC मोटर का उपयोग किया जाता है?

- A. अन्यतः उत्तेजित DC मोटर (Separately excited DC motor)
- B. शंट कुंडलित DC मोटर (Shunt wound DC motor)
- C. श्रेणी कुंडलित DC मोटर (Series wound DC motor) ✓
- D. संचयी यौगिक DC मोटर (Cumulative compound DC motor)

Q58 Part B (Instrument Mechanic)

एक ITI विद्यार्थी ने दो लॉजिक स्विच को अर्ध योजक (half adder) से जोड़ा और पाया कि सम (SUM) आउटपुट, लॉजिक HIGH पर है, जबकि कैरी (CARRY) आउटपुट, लॉजिक LOW पर है। दोनों इनपुट की स्थिति क्या है?

- A. दोनों इनपुट लॉजिक HIGH पर हैं
- B. एक इनपुट लॉजिक HIGH पर है, दूसरा इनपुट लॉजिक LOW पर है ✓
- C. दोनों इनपुट लॉजिक LOW पर हैं
- D. दोनों इनपुट फ्लोटिंग हैं



Q59 Part B (Instrument Mechanic)

निम्नलिखित में से किसे औद्योगिक नियंत्रण लूप में प्रक्रिया चर नहीं माना जाएगा?

- A. ऊष्मा विनिमयित्र में तापमान
- B. किसी पात्र के भीतर का दाब
- C. प्रवर्तक को भेजा गया विद्युत संकेत ✓
- D. पाइपलाइन में प्रवाह दर

Q60 Part B (Instrument Mechanic)

यदि एक प्रशिक्षु एक मानक 2-इनपुट NAND गेट के दोनों इनपुट पिनों को एक साथ शॉर्ट करके एक एकल उभयनिष्ठ इनपुट टर्मिनल बनाता है, तो कौन-सा बेसिक लॉजिक गेट फंक्शन बनता है?

- A. NOT गेट ✓
- B. AND गेट
- C. OR गेट
- D. NOR गेट

Q61 Part B (Instrument Mechanic)

AC पावर सिस्टम में आवृत्ति-मापी का उपयोग करना क्यों महत्वपूर्ण है?

- A. सही आवृत्ति पर सिस्टम के प्रचालन को सुनिश्चित करता है ✓
- B. यह केबल में रोधन प्रतिरोध की जाँच करता है
- C. यह वोल्टता स्तर की सटीक रूप से माप करता है
- D. यह तापमान में परिवर्तनों को मॉनिटर करता है

Q62 Part B (Instrument Mechanic)

ऐसे परिदृश्य में जहाँ शीतलन जल तंत्र में प्रवाह को समायोजित करने के लिए बारंबार प्रचालन और त्वरित अनुक्रिया की आवश्यकता है, बटरफ्लाई वाल्व की कौन-सी विशेषता उन्हें अन्य नियंत्रण वाल्वों की तुलना में लाभ प्रदान करती है?

- A. धीरे-धीरे खुलने के लिए रैखिक गति
- B. क्षरण को कम करने के लिए डबल-सीट डिज़ाइन
- C. त्वरित खुलने और बंद होने के लिए क्वार्टर-टर्न (Quarter-turn) प्रचालन ✓
- D. क्रमिक नियंत्रण के लिए मल्टी-टर्न (Multi-turn) प्रवर्तन

Q63 Part B (Instrument Mechanic)

एक चल-लौह आवृत्ति मापी (moving iron frequency meter) में, मापे गए सिग्नल की आवृत्ति में परिवर्तन होने पर क्या बदलता है?

- A. लौह टुकड़े का भार
- B. परिपथ घटकों की प्रतिबाधा ✓
- C. सूचक की लंबाई
- D. कुंडली में फेरों की संख्या

Q64 Part B (Instrument Mechanic)

डिस्ट्रिब्यूटेड कंट्रोल सिस्टम (DCS) में, फील्ड उपकरणों को नियंत्रकों से कनेक्ट करने के लिए मुख्य रूप से किस संचार प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है?

- A. BACnet
- B. HTTP
- C. SNMP
- D. FOUNDATION Fieldbus ✓

Q65 Part B (Instrument Mechanic)

जब एक 8-बिट सक्सेसिव एप्रोक्सिमेशन रजिस्टर (SAR) ADC अपना पहला तुलना चक्र आरंभ करता है, तो प्रारंभ में रजिस्टर में कौन-सा बाइनरी कोड लोड किया जाता है?

- A. 00000001
- B. 01111111
- C. 11111111
- D. 10000000 ✓

Q66 Part B (Instrument Mechanic)

द्रवों से संबंधित दाब मापन में विशिष्ट गुरुत्व का उपयोग किस प्रकार किया जाता है?

- A. विशिष्ट गुरुत्व, दो दाबों के बीच के अंतर की तुलना करता है
- B. विशिष्ट गुरुत्व, किसी दिए गए दाबांतर के लिए द्रव स्तंभ की ऊंचाई निर्धारित करने में सहायक होता है ✓
- C. विशिष्ट गुरुत्व, उपकरणों में प्रयुक्त दाब की यूनिट प्रदान करता है
- D. विशिष्ट गुरुत्व, प्रणाली में प्रत्यक्ष रूप से दाब को मापता है



Q67 Part B (Instrument Mechanic)

एक वोल्टमीटर, मापे जाने वाली वास्तविक वोल्टता से अधिक वोल्टता मान दर्शाता है। इस प्रकार की मापन त्रुटि क्या कहलाती है?

- A. ऋणात्मक त्रुटि (Negative error)
- B. धनात्मक त्रुटि (Positive error) ✓
- C. यादृच्छिक त्रुटि (Random error)
- D. शून्यांक त्रुटि (Zero error)

Q68 Part B (Instrument Mechanic)

किसी मध्य-टैपित पूर्ण तरंग दिष्टकारी (centre-tapped full wave rectifier) में, एक डायोड विवृत परिपथित हो जाता है। परिपथ के आउटपुट पर इसका क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. आउटपुट, ऊर्मिका-मुक्त DC हो जाता है
- B. कोई आउटपुट वोल्टता उत्पन्न नहीं होती है
- C. परिपथ अर्ध-तरंग दिष्टकारी के रूप में प्रचालित होता है ✓
- D. आउटपुट विशुद्ध AC हो जाता है

Q69 Part B (Instrument Mechanic)

किसी आदर्श संक्रियात्मक प्रवर्धक को निम्नलिखित में से किस गुणधर्म द्वारा अभिलक्षित किया जाता है?

- A. अपरिमित निवेश प्रतिरोध और अपरिमित निर्गम प्रतिरोध
- B. परिमित निवेश प्रतिरोध और शून्य निर्गम प्रतिरोध
- C. अनंत निवेश प्रतिरोध और शून्य निर्गम प्रतिरोध ✓
- D. शून्य निवेश प्रतिरोध और अनंत निर्गम प्रतिरोध

Q70 Part B (Instrument Mechanic)

पारद वायुदाबमापी (mercury barometer) का कौन-सा अभिकल्पन अभिलक्षण, दाब मापन में केशिका क्रिया के कारण होने वाली त्रुटि को न्यूनीकृत करता है?

- A. संकीर्ण आंतरिक व्यास वाली नली का उपयोग करना
- B. सूक्ष्म अंशांकन वाला पैमाना जोड़ना
- C. पर्याप्त बड़े आंतरिक व्यास वाली नली का उपयोग करना ✓
- D. दृश्यता के लिए रंगीन पारद का उपयोग करना

Q71 Part B (Instrument Mechanic)

एक कर्मकार ने सौंपे गए कुल 48 कार्यों में से 36 कार्य पूरे किए। पूरे किए गए कार्यों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- A. 80%
- B. 60%
- C. 75% ✓
- D. 70%

Q72 Part B (Instrument Mechanic)

किस परिस्थिति में अग्रभरण नियंत्रण (feedforward control), पुनर्भरण नियंत्रण की तुलना में परफॉरमेंस के संबंध में महत्वपूर्ण लाभ प्रदान करेगा?

- A. जब प्रक्रिया संबंधी विक्षोभों को मापा नहीं जा सकता हो
- B. जब प्रक्रिया संबंधी विक्षोभों को तंत्र पर प्रभाव डालने से पहले ही मापा जा सकता हो ✓
- C. जब मापन के लिए केवल प्रक्रिया का आउटपुट ही उपलब्ध हो
- D. जब नियंत्रक ट्यूनिंग पैरामीटर अज्ञात हों

Q73 Part B (Instrument Mechanic)

टरबाइन प्रवाहमापी में, जब तरल का वेग बढ़ता है तो विद्युत स्पंदनों की आवृत्ति पर क्या प्रभाव पड़ता है?

- A. तरल के वेग में वृद्धि के साथ स्पंद आवृत्ति में भी वृद्धि होती है ✓
- B. तरल के वेग में वृद्धि होने पर स्पंदन आवृत्ति में कमी होती है
- C. स्पंद आवृत्ति सदैव अपरिवर्ती रहती है
- D. स्पंद आवृत्ति का वेग से कोई संबंध नहीं होता है

Q74 Part B (Instrument Mechanic)

दृष्टि कांच के शीर्ष पर दाब की स्थितियाँ पात्र में द्रव के शीर्ष के समान क्यों होनी चाहिए?

- A. दृष्टि कांच के भीतर द्रव को वाष्पित होने से रोकने के लिए
- B. टैंक और दृष्टि कांच में द्रव के स्तर समान होना सुनिश्चित करने के लिए ✓
- C. भराई के दौरान टैंक से वायु को बाहर निकलने देने के लिए
- D. अनुरक्षण के दौरान दृष्टि कांच को बंद रखने के लिए



Q75 Part B (Instrument Mechanic)

1-फेज ट्रांसफार्मर के शार्ट सर्किट परीक्षण (short circuit test) से निम्नलिखित पाठ्यांक प्राप्त होते हैं:

$$V_{sc} = 15 \text{ V}, I_{sc} = 5 \text{ A और } W_{sc} = 40 \text{ W}$$

ट्रांसफार्मर का तुल्यमान प्रतिघात (X_{eq}) ज्ञात कीजिए।

A. $X_{eq} = \sqrt{\left(\frac{40}{25}\right)^2 + \left(\frac{15}{5}\right)^2}$

B. $X_{eq} = \sqrt{\left(\frac{15}{5}\right)^2 - \left(\frac{40}{25}\right)^2}$ ✓

C. $X_{eq} = \left(\frac{15}{5}\right) + \left(\frac{40}{25}\right)$

D. $X_{eq} = \left(\frac{15}{5}\right) - \left(\frac{40}{25}\right)$

