



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 · Heat Engine Trade · Part B (Heat Engine) · Question Paper

Marathi

Complete Paper · 75 Questions · Part B (Heat Engine) Section · Official Answer Key

About this Compilation

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

✓ Correct option (highlighted green)

16 of these 75 questions are shown in English. Our saved Marathi papers do not carry them in Marathi, so the official English version of the same question is printed instead and marked with a **ENGLISH** chip. Nothing here is machine translated.

Not in this Marathi book: 28 Jul 2026, 2:30 PM - 5:00 PM. Too few of its questions are saved in Marathi; 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 (Heat Engine)

75 Questions • Answer Key

Q1 Part B (Heat Engine)

एका व्हर्नियर कॅलिपरमध्ये, व्हर्नियर स्केलचे 50 डिव्हिजन्स मुख्य स्केलच्या 49 डिव्हिजन्सशी तंतोतंत जुळतात. जर मुख्य स्केलचा एक डिव्हिजन 1 mm असेल, तर त्याचे लघुतम माप किती असेल?

- A. 0.04 mm
- B. 0.01 mm
- C. 0.05 mm
- D. 0.02 mm



Q2 Part B (Heat Engine)

एका चुंबकीय कोअरमधून 0.02 Wb इतका चुंबकीय अभिवाह वाहतो. जर कोअरचे काटछेद क्षेत्रफळ तसेच ठेवले, तर कोणती कृती चुंबकीय अभिवाहामध्ये सर्वात थेट वाढ करेल?

- A. चुंबकत्वगामक बल निर्माण करणाऱ्या वेटोळ्यांची संख्या किंवा विद्युत प्रवाह वाढवणे
- B. चुंबकीय मार्गातील एअर गॅप (Air gap) किंवा हवेची फट वाढवणे
- C. उच्च रोध असलेली सामग्री वापरणे
- D. चुंबकन धारा कमी करणे



Q3 Part B (Heat Engine)

मृदु हातोड्यांचे (soft hammers) कोणते कार्यात्मक वैशिष्ट्य त्यांना फिनिश केलेल्या किंवा अचूक पृष्ठभागांशी संबंधित मार्किंग आणि असेंब्लीच्या कामांसाठी सर्वाधिक योग्य बनवते?

- A. कठोर आघात पृष्ठभाग (Hardened striking surface) ज्यामुळे सेंटर पंचने मार्किंग करताना अचूक इंडेंटेशन करणे शक्य होते.
- B. आघातानंतर विकृत होण्याची क्षमता, ज्यामुळे मार्किंग केलेल्या किंवा जोडलेल्या घटकांच्या पृष्ठभागाचे नुकसान टाळता येते.
- C. उच्च ऊर्जा आघाताच्या कामांदरम्यान अधिक खोलवर भेदन परिणाम देणारे वस्तुमानाचे वर्धित संकेद्रण. (Elevated mass concentration)
- D. हॅमर फेसची उच्च दृढता, जी जड फोर्जिंग कामांदरम्यान जास्तीत जास्त बल हस्तांतरण सुनिश्चित करते.



Q4 Part B (Heat Engine) ENGLISH

Which part of a taper shank drill ensures accurate alignment in the machine spindle?

- A. Flute
- B. Point angle
- C. Body length
- D. Tapered end



Q5 Part B (Heat Engine)

आर्द्र वातावरणात वापरण्यासाठी सरफेस प्लेटच्या रचनेचे मूल्यमापन करताना, कोणत्या घटकाचा विचार करणे सर्वात महत्वाचे आहे?

- A. पृष्ठभागावरील दृश्यमान खुणा आर्द्रतेमध्ये अचूकता सुनिश्चित करतात.
- B. प्लेटचे मटेरिअल गॅज आणि ओलाव्याच्या परिणामांना प्रतिरोध करणारे असावे.
- C. प्लेटचा रंग ओलावा शोषून घेण्यास प्रतिबंध करतो.
- D. आर्द्रतेमधील कार्यक्षमता ही सरफेस प्लेटच्या वजनावर अवलंबून असते.



Q6 Part B (Heat Engine)

कंटिन्युअसली व्हेरिएबल ट्रान्समिशन (CVT) सिस्टम फॉरवर्ड ऑपरेशनच्या तुलनेत रिव्हर्स ऑपरेशन कसे साध्य करते?

- A. ते आउटपुट पुलीच्या रोटेशनची दिशा व्युत्क्रमी करते.
- B. ते इंजिनाचा वेग कमाल मर्यादेपर्यंत वाढवते.
- C. ते इनपुट पुलीचा व्यास त्याच्या किमान पातळीवर आणते.
- D. व्युत्क्रमण करताना ते मेटल बेल्टला स्थिर ठेवते.



Q7 Part B (Heat Engine)

दिलेल्या जॉबसाठी कानस खूप लहान असल्यास, वापरादरम्यान सर्वात संभाव्य परिणाम काय असतो?

- A. वाकणे रोखते आणि कानशीचा टिकाऊपणा सुनिश्चित करते
- B. अचूकता सुधारते आणि योग्य नियंत्रण देते
- C. अधिक कानसकाम कार्यक्षमता आणि जलद पूर्णता
- D. असमान सरफेस फिनिश (पृष्ठभाग) आणि कानशीची अतिरिक्त झीज होणे



Q8 Part B (Heat Engine)

कोणत्या प्रक्रियेत दोन धातूंना त्यांच्या जोडणीच्या ठिकाणी वितळवून जोडले जाते?

- A. पिझाळण (Brazing)
- B. सांधण (Welding) ✓
- C. झाळण (Soldering)
- D. किलक (Riveting)

Q9 Part B (Heat Engine) ENGLISH

In a vernier caliper, the small scale that slides along the main scale is called:

- A. Limit gauge scale
- B. Pitch scale
- C. Vernier scale ✓
- D. Angular scale

Q10 Part B (Heat Engine)

लॉक-अप क्लच एन्गेजमेंट (lock-up clutch engagement) इंधनाच्या वापरावर काय परिणाम होतो?

- A. हानी वाढवून इंधन बचतीत (fuel economy) कपात करते
- B. इंधन बचतीवर (fuel economy) कोणताही परिणाम होत नाही
- C. घसरण कमी करून इंधन बचत (fuel economy) सुधारते ✓
- D. घसरण आणि इंधन बचत (fuel economy) वाढवते

Q11 Part B (Heat Engine)

डायरेक्ट-इंजक्शन डिझेल इंजिनातील प्युएल इंजेक्टर साधारणपणे सिलेंडर हेडच्या मध्यभागाजवळ बसवलेला असतो, त्याचा मुख्य उद्देश _____ हा असतो.

- A. थर्मल ताण (तापीय ताण) कमी करताना कम्बशन चेंबरच्या सभोवतालचे कूलंट सर्क्युलेशन सुधारणे
- B. कार्यक्षम ज्वलनासाठी संपूर्ण कम्बशन चेंबरमध्ये एकसमान इंधन वितरण सुनिश्चित करणे ✓
- C. कास्टिंगवरील कम्बशनचा दाब संतुलित करून सिलिंडर हेडमधील विकृती कमी करणे
- D. सममितीय वॉल्व्ह ट्रेन जिओमेट्री देऊन वॉल्व्ह उघडण्याचा कालावधी वाढवणे

Q12 Part B (Heat Engine) ENGLISH

What is the primary function of the flute in a drill?

- A. To add decorative features in drill
- B. To reduce the weight of drill
- C. To hold the drill in place
- D. To provide path for chip removal ✓

Q13 Part B (Heat Engine)

आदर्श डिझेल ज्वलन कक्षात कोणते वैशिष्ट्य असायला हवे?

- A. अंतर्ग्राही हवेचा दाब (intake air pressure) मोठ्या प्रमाणात कमी करणे
- B. शीतन हानी (cooling losses) लक्षणीयरीत्या वाढवणे
- C. संपूर्ण ज्वलन प्रक्रियेला चालना देणे ✓
- D. व्होल्टेजसह प्रज्वलन वेळ विलंबित करणे

Q14 Part B (Heat Engine) ENGLISH

What does the magnetic permeability of a material represent?

- A. The ability of a material to store energy in an electric field
- B. The ability of a material to allow magnetic flux to pass through it ✓
- C. The ability of a material to resist the flow of electric current
- D. The ability of a material to oppose the flow of magnetic flux

Q15 Part B (Heat Engine)

पिस्टन रिंग क्लिअरन्स जास्त असल्यामुळे इंजिनच्या कार्यक्षमतेत कोणत्या समस्या उद्भवू शकतात?

- A. इंजिनमधील तेलाचा वापर पूर्णपणे थांबवते
- B. कॉम्प्रेसन कमी होणे आणि इंजिनची कार्यक्षमता घटणे ✓
- C. पिस्टन असेंब्लीची मजबुती वाढवते
- D. ज्वलन दाब आणि इंधनाची बचत सुधारते



Q16 Part B (Heat Engine) ENGLISH

What is the main purpose of an extension line in engineering drawing?

- A. To show hidden features in a component
- B. To specify the required surface finish
- C. To mark the boundary of a drawing sheet
- D. To indicate the limits of a feature being dimensioned ✓

Q17 Part B (Heat Engine)

पेट्रोल इंजिनमधील सिलिंडर हेड गॅस्केट्स बनवण्यासाठी खालीलपैकी कोणते साहित्य सामान्यतः वापरले जाते?

- A. तांबे आणि जस्त मिश्रधातू
- B. रेझिनेने प्रबलित केलेला कागद
- C. कास्ट आयर्न
- D. अस्बेस्टॉस-आधारित कंपोजिट ✓

Q18 Part B (Heat Engine)

इलेक्ट्रॉनिक कंट्रोल युनिट (ECU) द्वारे ट्रान्समिशन फ्लुइड तापमान सेन्सरकडून मिळणाऱ्या सिग्नल्सचा वापर करण्याचा उद्देश काय आहे?

- A. ट्रान्समिशन फ्लुइड खूप थंड असताना गिअर शिफ्टिंग (गिअर बदलणे) रोखणे ✓
- B. टायरचा दाब स्वयंचलितपणे समायोजित करणे
- C. हाय-व्होल्टेज बॅटरी थंड करणे
- D. रात्रीच्या वेळी डॅशबोर्डचे दिवे मंद करणे

Q19 Part B (Heat Engine)

मायक्रोमीटर डेपथ गेजचा बेस हा प्रमाणित मायक्रोमीटरच्या बेसपेक्षा कसा वेगळा असतो?

- A. अरुंद स्लॉटसाठी तो टेपर असतो
- B. वेगवेगळ्या छिद्रांमध्ये बसण्यासाठी तो गोलाकार असतो
- C. चांगल्या ग्रिपसाठी (पकड मिळवण्यासाठी) तो C-आकाराचा असतो
- D. पृष्ठभागावरील स्थिरतेसाठी तो सपाट आणि रुंद असतो ✓

Q20 Part B (Heat Engine)

एक तंत्रज्ञ पेट्रोल इंजिनसाठी सिलेंडरचे मटेरिअल (साहित्य) निवडत आहे. दीर्घ आयुर्मान (service life) सुनिश्चित करण्यासाठी कोणता गुणधर्म सर्वात महत्वाचा आहे?

- A. उच्च विशिष्ट उष्णता आणि कमी खर्च
- B. मध्यम मजबुती आणि सोपी यंत्रक्षमता
- C. उच्च थर्मल कंडक्टिव्हिटी आणि वेअर रेजिस्टन्स ✓
- D. कमी घनता आणि उच्च विद्युत कंडक्टिव्हिटी

Q21 Part B (Heat Engine)

डिझेल इंजिनमधील वेट स्लीव्ह (wet sleeve) आणि ड्राय स्लीव्ह (dry sleeve) यांच्यात काय फरक आहे?

- A. वेट स्लीव्ह प्लॉस्टिकची बनलेली असते, ड्राय स्लीव्ह धातूची असते.
- B. वेट स्लीव्ह ड्राय स्लीव्हपेक्षा लहान असते.
- C. वेट स्लीव्ह कायमस्वरूपी बसवलेली असते, ड्राय स्लीव्ह काढता येते.
- D. वेट स्लीव्हच्या सभोवती कूलंट असते, ड्राय स्लीव्हच्या सभोवती नसते. ✓

Q22 Part B (Heat Engine) ENGLISH

What value of inductor should be connected in parallel with a series combination of 4 H and 2 H so that the effective inductance of the circuit is 3 H?

- A. 2 H
- B. 9 H
- C. 3 H
- D. 6 H ✓

Q23 Part B (Heat Engine)

एका तंत्रज्ञाला पेट्रोल इंजिनमधील ज्वलनाची कार्यक्षमता सुधारायची आहे. हे उद्दिष्ट साध्य करण्यासाठी स्पार्क प्लगशी संबंधित कोणता बदल उपयुक्त ठरू शकेल?

- A. योग्य प्रज्वलनासाठी स्पार्क प्लगमधील योग्य अंतर सुनिश्चित करणे ✓
- B. इंजिनमधील विद्युत प्रवाहाचे प्रमाण वाढवणे
- C. स्पार्क प्लगच्या व्यासात बदल करणे
- D. एक्झॉस्ट व्हॉल्व्ह उघडण्याच्या कालावधीचे समायोजन करणे



Q24 Part B (Heat Engine)

हाफ राउंड फाइलद्वारे कोणती कृती कार्यक्षमतेने केली जाऊ शकत नाही?

A. करवतीच्या पात्याला धार लावणे



B. सपाट कडांना फिनिशिंग देणे

C. आतील वक्राकार भाग गुळगुळीत करणे

D. गोलाकार खाच घासणे

Q25 Part B (Heat Engine)

यंत्रामध्ये धातूच्या गिअर्सपेक्षा प्लास्टिकचे गिअर्स वापरणे कोणत्या परिस्थितीत अधिक योग्य ठरेल?

A. प्लास्टिकचे गिअर्स त्यांच्या मजबुतीमुळे जास्त भार सहन करणाऱ्या यंत्रसामग्रीसाठी आदर्श आहेत.

B. वाहनांच्या ट्रान्समिशनमध्ये अधिक टिकाऊपणासाठी प्लास्टिकचे गिअर्स आवश्यक असतात.

C. उच्च तापमानावर चालणाऱ्या यंत्रांमध्ये अधिक चांगल्या कामगिरीसाठी प्लास्टिकच्या गिअर्सना पसंती दिली जाते.

D. कमी भार असलेल्या उपकरणांमध्ये, जिथे शांतपणे (आवाज न करता) चालणे महत्वाचे असते, तिथे प्लास्टिकच्या गिअर्सचा वापर केला जातो.

**Q26 Part B (Heat Engine)**

टॅपिंग करताना टॅप छिद्राशी योग्यरित्या संरेखित असल्याची खात्री करण्याचे मुख्य कारण काय आहे?

A. वापरल्या जाणाऱ्या कटिंग फ्लुइडचे प्रमाण वाढवणे

B. टॅपिंगचा वेग लक्षणीयरीत्या कमी करणे

C. अयोग्यरित्या धार लावलेल्या टॅपचा वापर करण्यास अनुमती देणे

D. अचूक आणि सरळ थ्रेड्स तयार करणे

**Q27 Part B (Heat Engine)**

एका तंत्रज्ञाला सिलेंडर बोरच्या अंतर्गत व्यासाची अत्यंत अचूकपणे तपासणी करायची आहे. डायल बोर गेजमधील घटकांचे कोणते संयोजन बोरच्या आत अचूक मोजमाप आणि प्रभावी अलाइनमेंट सुनिश्चित करते?

A. यात मायक्रोमीटर हेड, स्टील रूल आणि पकडण्यासाठी रबर ग्रीप यांचा समावेश असतो.

B. डायल इंडिकेटर, बदलता येण्याजोगे ऑन्हील्स आणि स्प्रिंग-लोडेड प्लंजर यांचा समावेश होतो.



C. यात डिजिटल डिस्प्ले, मोजपट्टी (मेजरिंग टेप) आणि स्थिर हँडल असते.

D. यात फिक्स्ड ऑन्हील, लॉकिंग स्कू आणि स्लाइडिंग व्हर्नियर स्केल असते.

Q28 Part B (Heat Engine)

2 kW क्षमतेचा एक इलेक्ट्रिक हिटर त्याच्या निर्धारित विद्युत पुरवठ्यावर 45 मिनिटे कार्यरत राहतो. (यासाठी) तो किती विद्युत ऊर्जा वापर असेल?

A. 90 kwh

B. 5.4 kwh

C. 1.5 kwh



D. 0.75 kwh

Q29 Part B (Heat Engine)

प्रेशर स्ट्रोक दरम्यान चेक व्हॉल्व्हचे मुख्य कार्य काय असते?

A. विद्युत संकेत निर्माण करणे

B. द्रवाला लाईनमध्ये प्रवेश करण्यापासून रोखणे

C. लाईनचे तापमान वाढवणे

D. द्रवाला लाईनमध्ये प्रवेश करू देणे

**Q30 Part B (Heat Engine)**

वाहनांच्या सस्पेंशन प्रणालीत प्रामुख्याने 'लीफ स्प्रिंग्स'चा वापर कोठे केला जातो?

A. ते सामान्यतः मोटारसायकल आणि सायकलीच्या पुढल्या सस्पेंशनात वापरतात

B. ते सामान्यतः ट्रक आणि व्यावसायिक वाहनांच्या रियर सस्पेंशनमध्ये वापरले जातात



C. ते सामान्यतः सर्व प्रकारच्या वाहनांच्या स्टीयरिंग यंत्रणेत वापरले जातात

D. ते सामान्यतः कारसारख्या लहान आणि मध्यम वाहनांच्या पुढल्या सस्पेंशनात वापरले जातात

Q31 Part B (Heat Engine)

रस्त्यावरील कोणती परिस्थिती लॉक-अप वैशिष्ट्याची उपयुक्तता स्पष्टपणे दर्शवते?

A. पार्किंगच्या जागेत गाडी रिव्हर्स करणे

B. महामार्गावर स्थिर चालीने वाहन चालवणे



C. स्थिर अवस्थेतून वेगाने गती वाढवणे

D. शहरात वारंवार थांबत-थांबत गाडी चालवणे



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q32 Part B (Heat Engine)

डिझेल इंजिनच्या पॉवर स्ट्रोक दरम्यान इनलेट आणि एक्झॉस्ट दोन्ही झडपा बंद का असतात हे कोणत्या विधानात (पर्यायातील) सुयोग्यरित्या दिले आहे?

- A. उच्च-दाब ज्वलन वायू मर्यादित करण्यासाठी आणि त्यांची ऊर्जा उपयुक्त कामात रूपांतरित करण्यासाठी ✓
- B. एक्झॉस्ट गॅसचे तापमान कमी करून व्हॉल्व्ह गार्डिड्सचे वंगणन सुधारण्यासाठी
- C. सिलिंडर हेडपासून पिस्टन क्राउनपर्यंत कमाल उष्णता स्थानांतरित करण्यासाठी
- D. पिस्टन 'बॉटम डेड सेंटर' पर्यंत पोहोचण्यापूर्वी इंधन इंजेक्शनचा कालावधी वाढवण्यासाठी

Q33 Part B (Heat Engine)

जेव्हा टॉलरन्सच्या ॲक्युमुलेशनचा (accumulation of tolerances) घटकाच्या कार्यावर कोणताही परिणाम होत नाही, तेव्हा कोणती मापन पद्धत (dimensioning method) वापरली जाते?

- A. चेन डायमेन्शनिंग (Chain dimensioning) ✓
- B. रेफरन्स डायमेन्शनिंग (Reference dimensioning)
- C. बेसलाइन डायमेन्शनिंग (Baseline dimensioning)
- D. पॅरलल डायमेन्शनिंग (Parallel dimensioning)

Q34 Part B (Heat Engine)

हातोड्याचा पृष्ठभाग पूर्णपणे सपाट ठेवण्याऐवजी तो किंचित बहिर्वक्र ठेवणे महत्त्वाचे का आहे?

- A. त्यामुळे उष्णता प्रतिरोधकता सुधारते
- B. त्यामुळे हातोड्याची कठोरता वाढते
- C. त्यामुळे तिरकस घाव कमी होतात आणि अचूकता सुधारते ✓
- D. हे साधनाचे वजन कमी करते आणि त्याची योग्य स्थिती राखण्यास मदत होते

Q35 Part B (Heat Engine) ENGLISH

Ferrous metals generally contain major amounts of:

- A. Iron ✓
- B. Zinc
- C. Aluminium
- D. Copper

Q36 Part B (Heat Engine)

एका तांब्याच्या तारेचा रोध 3Ω आहे आणि त्यातून $4A$ विद्युतधारा प्रवाहीत होत असेल, तर उष्णतेमुळे त्या तारेमधून किती शक्तीक्षय (power loss) होत असेल?

- A. 48 W ✓
- B. 36 W
- C. 7 W
- D. 12 W

Q37 Part B (Heat Engine)

दीर्घकालिक वापरादरम्यान ATF योग्यरित्या थंड न झाल्यास काय परिणाम होऊ शकतो?

- A. ट्रान्समिशन परिस्थितीनुसार स्वतःला जुळवून घेईल.
- B. ATF अपेक्षेपेक्षा जास्त काळ टिकेल.
- C. ट्रान्समिशनची संपूर्ण दुरुस्ती करण्याची गरज भासू शकते. ✓
- D. गरम द्रवाने आतील भाग स्वच्छ होतील.

Q38 Part B (Heat Engine) ENGLISH

What is the role of the locking mechanism on a micrometer depth gauge?

- A. To secure the measuring rod ✓
- B. To display the measurement
- C. To rotate the thimble
- D. To control the base position

Q39 Part B (Heat Engine)

कोणती पद्धत प्रामुख्याने पूरक पदार्थाचा (फिलर मटेरिअल) वापर न करता उच्च तापमानाला यांत्रिक बल लावून धातूंना जोडते?

- A. प्रेशर वेल्डिंग (Pressure welding) ✓
- B. झाळण (Soldering)
- C. फ्यूजन वेल्डिंग (Fusion welding)
- D. पिझाळण (Brazing)

Q40 Part B (Heat Engine)

कोणत्या प्रकारचा करंट ठराविक अंतराने परिमाण आणि दिशा दोन्ही बदलतो?

- A. डायरेक्ट करंट
- B. लीकेज करंट
- C. अल्टरनेटिंग करंट ✓
- D. स्टॅटिक करंट



Q41 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

Which process commonly uses the oxy acetylene system in metalworking applications?

- A. Annealing glass rods in laboratory settings
- B. Arc welding stainless steel in electrical industries
- C. Soldering thin wires in electronics manufacturing
- D. Cutting thick metal sheets in fabrication workshops ✓

Q42 Part B (Heat Engine)

छिद्रामध्ये नवीन ग्रेड तयार करण्यासाठी कोणत्या प्रकारचा टॅप वापरू नये?

- A. प्लग टॅप (Plug tap)
- B. टेपर टॅप (Taper tap)
- C. बॉटमिंग टॅप (Bottoming tap) ✓
- D. इंटरमीजिएट टॅप (Intermediate tap)

Q43 Part B (Heat Engine)

एका कार्यशाळेत, 9 cm आणि 12 cm बाजू असलेल्या आयताकृती धातूच्या पत्र्यासाठी कर्ण आधाराची (diagonal support) लांबी एका मेकॅनिकला निश्चित करायची आहे. खालीलपैकी कोणते मूल्य कर्ण आधाराची योग्य लांबी दर्शवते?

- A. 15 cm ✓
- B. 16 cm
- C. 13.5 cm
- D. 14 cm

Q44 Part B (Heat Engine)

जर हायड्रॉलिक ब्रेक लाइन्समध्ये हवा शिरली, तर ब्रेकच्या कार्यक्षमतेवर सर्वात संभाव्य परिणाम होण्याची काय शक्यता आहे?

- A. ब्रेक्स कमी उष्णता निर्माण करतात आणि वेगाने थंड होतात
- B. हवा असल्यास ब्रेक्सना ब्रेक फ्लुइडची आवश्यकता नसते
- C. लाईनमध्ये हवा असल्यास ब्रेक अधिक प्रभावीपणे काम करतात
- D. हवेच्या संपीड्यतेमुळे ब्रेकची कार्यक्षमता कमी होते ✓

Q45 Part B (Heat Engine)

काब्युरिटर-प्रकारचे एअर क्लीनर जर कचऱ्यामुळे किंवा धूळीमुळे बंद झाले, तर काय होण्याची शक्यता आहे?

- A. उच्च दाबामुळे सुधारलेली ज्वलन कार्यक्षमता
- B. यामुळे समृद्ध इंधन मिश्रण (rich fuel mixture) तयार होईल ✓
- C. कोणताही परिणाम न होता इंजिनचे स्थिर कार्य
- D. यामुळे एक्झॉस्ट बॅक-प्रेसरमध्ये वाढ होईल

Q46 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

Which material offers an optimal combination of toughness and ease of machining for the big end bearings of a diesel engine?

- A. Copper-lead alloy ✓
- B. Bronze
- C. Aluminium alloy
- D. Cast iron

Q47 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

Which mallet feature is important for its use in sheet metal work?

- A. A head made of wood or rubber ✓
- B. A built-in measuring scale
- C. A heated striking face
- D. A sharp steel cutting edge

Q48 Part B (Heat Engine)

सस्पेंशन प्रणालीमध्ये, वाहनाच्या चॅसिसचे वजन पेलण्यासाठी खालीलपैकी कोणता घटक प्रामुख्याने जबाबदार असतो?

- A. सस्पेंशन कंट्रोल आर्म
- B. स्टॅबिलायझर (अँटी-रोल) बार
- C. शॉक अब्सोर्बर
- D. लीफ स्प्रिंग असेंब्ली ✓



Q49 Part B (Heat Engine)

दोन चुंबकीय मार्ग एकाच सामग्रीपासून बनलेले आहेत आणि त्यांचे काटछेदी क्षेत्रफळ समान आहे. मार्ग X ची लांबी 0.1 m आहे आणि मार्ग Y ची लांबी 0.3 m आहे. तर त्यांच्या रिलक्टन्सबद्दल (Reluctances) कोणते विधान योग्य आहे?

- A. दोन्ही मार्गांमध्ये सारखाच रिलक्टन्स असतो, कारण ते एकाच सामग्रीपासून बनलेले आहेत
- B. मार्ग Y चा रिलक्टन्स मार्ग X च्या तुलनेत एक-तृतीयांश असतो
- C. मार्ग Y चा रिलक्टन्स मार्ग X च्या तुलनेत तीन पटीने जास्त असतो ✓
- D. मार्ग X मध्ये अधिक रिलक्टन्स असतो कारण कमी लांबीमुळे रिलक्टन्स वाढतो

Q50 Part B (Heat Engine)

टर्बाइन ब्लेडच्या झिजेमुळे फ्लुइड कपलिंगच्या कार्यक्षमतेवर कसा परिणाम होतो?

- A. शक्ती पारेषण कार्यक्षमता कमी करते ✓
- B. यामुळे कपलिंगमधून हायड्रॉलिक फ्लुइडची गळती होते
- C. इंजिनचे तापमान कायमचे कमी करते
- D. उष्णता उत्सर्जन क्षमता कमी होते

Q51 Part B (Heat Engine)

इंजिनच्या अचूक कार्यप्रणालीसाठी कंपन अवमंदकाची (vibration damper) नियमित तपासणी करणे प्रामुख्याने का आवश्यक असते?

- A. उत्सर्जित वायूंची पातळी पडताळण्यासाठी
- B. योग्य इंधन पुरवठा तपासण्यासाठी
- C. प्रभावी कंपन अवशोषण सुनिश्चित करण्यासाठी ✓
- D. अचूक पिस्टन क्लिअरन्स राखण्यासाठी

Q52 Part B (Heat Engine)

सोल्डरिंग करताना अलोहीय धातूंना जास्त गरम करणे टाळणे का महत्वाचे आहे?

- A. यामुळे सोल्डरची आर्द्रणीयता (wettability) वाढते
- B. यामुळे जोड मजबूत होते
- C. यामुळे तेढन (warping) किंवा ऑक्सीडेशन होऊ शकते ✓
- D. यामुळे विद्युत वाहकता सुधारते

Q53 Part B (Heat Engine)

इनटेक स्ट्रोकदरम्यान पिस्टनच्या हालचालीचा सिलिंडरमधील दाबावर कसा परिणाम होतो?

- A. पिस्टन खाली सरकल्याने सिलिंडरमधील दाब वाढतो
- B. पिस्टन खाली सरकल्याने सिलिंडरमधील दाब कमी होतो ✓
- C. पिस्टन वर सरकल्याने सिलिंडरमधील दाब स्थिर राहतो
- D. पिस्टन वर सरकल्याने सिलिंडरमधील दाब वाढतो

Q54 Part B (Heat Engine)

एका रोधकावर 18 V व्होल्टता-पात (voltage drop) होतो आणि त्यातून 3A विद्युतधारा प्रवाहीत होत असेल, तर त्याचा रोध किती असेल?

- A. 54 Ω
- B. 15 Ω
- C. 1/6 Ω
- D. 6 Ω ✓

Q55 Part B (Heat Engine)

स्लिप गेजेससह साईन बारची मांडणी केल्यानंतर आणि त्यावर वर्कपीस ठेवल्यानंतर, कोनाची मांडणी योग्य आहे की नाही हे तपासण्यासाठी कोणती क्रिया केली जाते?

- A. साईन बार पुन्हा वेगळ्या स्थितीत फिरवणे
- B. तपासणीसाठी स्क्रायबरचा वापर करून पृष्ठभागावर खूण करणे
- C. प्रमाणित प्रोट्रॅक्टर स्केलचा वापर करून कोन मोजणे
- D. डायल टेस्ट इंडिकेटर टूलच्या साहाय्याने पृष्ठभाग फिरवून तपासणे ✓

Q56 Part B (Heat Engine)

स्टिअरिंग सिस्टममधील 'अॅकरमन अँगल'चा (Ackerman angle) मुख्य उद्देश काय आहे?

- A. जलद प्रतिसादासाठी स्टिअरिंग गुणोत्तर कमी करणे
- B. पुढील चाकांचा कॅस्टर कोन बदलणे
- C. वाहनाची वळणाची त्रिज्या वाढवणे
- D. वळणादरम्यान चाकांचा सुयोग्य टर्निंग अँगल सुनिश्चित करणे ✓



Q57 Part B (Heat Engine)

गिअरबॉक्समध्ये, जिथे फिरणारा शाफ्ट हाऊसिंगमधून जातो, तिथे तेलाची गळती रोखण्यासाठी कोणत्या प्रकारच्या सीलचा सर्वाधिक वापर केला जातो?

- A. ग्लॅड पॅकिंग
- B. ओ-रिंग सील
- C. रेडियल लिप सील ✓
- D. मेकॅनिकल फेस सील

Q58 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

What is the main goal of safety legislation in a workshop?

- A. To reduce equipment quality in the workshop
- B. To increase production speed in the workshop
- C. To promote hazardous tasks in the workshop
- D. To protect workers from accidents and injuries ✓

Q59 Part B (Heat Engine)

एका पारंपारिक पेट्रोल इंजिन जोडणीमध्ये, कनेक्टिंग रॉड फास्टनर्स सैल होण्यापासून सुरक्षित ठेवण्यासाठी खालीलपैकी कोणते लॉकिंग डिवाइस वापरले जाते?

- A. कनेक्टिंग रॉड बेअरिंग हाऊसिंगमध्ये बसवलेले सर्कलिप्स
- B. कनेक्टिंग रॉड बोल्टच्या शीर्षाखाली बसवलेले प्लेन वॉशर्स
- C. कनेक्टिंग रॉड नट्ससह बसवलेले टॅब वॉशर्स किंवा लॉक प्लेट्स ✓
- D. केवळ लॉकिंगची व्यवस्था म्हणून वापरले जाणारे स्प्रिंग वॉशर्स

Q60 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

Which of the following is NOT a correct use of a chain line in engineering drawings?

- A. To indicate a surface to be machined
- B. To show the outer boundary of an object ✓
- C. To represent a part for heat treatment
- D. To mark the path of a section

Q61 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

Why is an ammeter always connected in series with the load while measuring current in a circuit?

- A. Because it increases the supply voltage across the load
- B. Because it must carry same current as load for correct measurement ✓
- C. Because it stores charge before displaying the reading
- D. Because it has very high resistance and blocks excess current

Q62 Part B (Heat Engine)

V-प्रकारच्या पेट्रोल इंजिनचे खालीलपैकी कोणते वैशिष्ट्य असते?

- A. सिलेंडर्स एकमेकांच्या विरुद्ध बाजूला स्थित असतात
- B. सिलेंडर्स एका मध्यवर्ती क्रॅकशाफ्टच्या भोवती एकत्रितपणे मांडलेले असतात
- C. सर्व सिलेंडर्स एकाच सरळ रांगेत असतात
- D. सिलेंडर्स एका विशिष्ट कोनात दोन रांगांमध्ये मांडलेले असतात ✓

Q63 Part B (Heat Engine) **ENGLISH**

What is the primary purpose of using a neutral flame in gas welding?

- A. To increase the carbon content of the welded metal.
- B. To cause the surface hardening through carburization.
- C. To avoid oxidation and carburization of welded metal. ✓
- D. To promote oxidation and strengthen the weld joint.

Q64 Part B (Heat Engine)

पिस्टन आणि सिलेंडरमधील अयोग्य अंतराचा (clearance) सर्वाधिक थेट परिणाम इंजिनच्या कोणत्या घटकावर (component) होतो?

- A. सिलिंडरच्या भिंतीचा (Cylinder wall) पृष्ठभाग ✓
- B. क्रॅकशाफ्ट बेअरिंग (Crankshaft bearing) पृष्ठभाग
- C. फ्यूल इंजेक्टर (Fuel injector) पृष्ठभाग
- D. कॅम्शाफ्टचा (Camshaft) पृष्ठभाग



Q65 Part B (Heat Engine)

मास्टर सिलिंडरमध्ये, ब्रेक पेडल दाबल्यावर कोणते पोर्ट सील होते?

- A. इनटेक पोर्ट
- B. आउटलेट व्हॉल्व्ह
- C. रिलीफ पोर्ट
- D. बायपास पोर्ट ✓

Q66 Part B (Heat Engine) ENGLISH

For ISO metric threads, the depth of thread (theoretical) is approximately:

- A. $0.960 \times \text{pitch value of the thread system}$
- B. $0.500 \times \text{pitch value of the thread system}$
- C. $1.273 \times \text{pitch value of the thread system}$
- D. $0.613 \times \text{pitch value of the thread system}$ ✓

Q67 Part B (Heat Engine)

ऑटोमोबाईल बाँडी फॅब्रिकेशनमध्ये पातळ शीट मेटल पॅनेल्स अचूकपणे आणि स्वच्छ जोडण्यासाठी कोणते वेल्डिंग तंत्र सर्वात योग्य आहे?

- A. फ्रिक्शन वेल्डिंग
- B. फोर्ज वेल्डिंग
- C. रेझिस्टन्स स्पॉट वेल्डिंग ✓
- D. सबमर्ज्ड आर्क वेल्डिंग

Q68 Part B (Heat Engine)

सिलेंडर स्लीव्ह कोणत्या भागाचे ज्वलन वायूंनी थेट संपर्कापासून संरक्षण करते?

- A. इंजिन ब्लॉक ✓
- B. कनेक्टिंग रॉड
- C. क्रॅकशाफ्ट
- D. पिस्टन

Q69 Part B (Heat Engine)

विद्युतप्रवाह अचूकपणे मोजण्यासाठी परिपथामध्ये अमीटर कोठे जोडले पाहिजे?

- A. लोडच्या एकसर जोडणीत ✓
- B. लोडच्या समांतर जोडणीत
- C. समांतर रोधकासह
- D. पुरवठा टर्मिनल्सच्या दरम्यान

Q70 Part B (Heat Engine)

चुंबकीय अभिवाहाचे SI एकक काय आहे?

- A. टेस्ला
- B. हेन्री
- C. वेबर ✓
- D. जूल

Q71 Part B (Heat Engine)

विद्युत कामात वापरल्या जाणाऱ्या बहुतेक सॉफ्ट सोल्डर्सचा मुख्य घटक कोणता धातू आहे?

- A. निकेल
- B. अॅल्युमिनियम
- C. तांबे
- D. टिन ✓

Q72 Part B (Heat Engine)

जस्त बाष्पीभवन कमी करण्यासाठी खालीलपैकी कोणत्या पदार्थाचे सांधण 'ऑक्सी-अॅसिटिलीन ऑक्सिडायझिंग फ्लेम'चा वापर करून केले जाते?

- A. ओतीव लोखंड
- B. स्टेनलेस स्टील
- C. पितळ ✓
- D. अॅल्युमिनियम

Q73 Part B (Heat Engine)

पेट्रोल इंजिनच्या कूलिंग आणि लुब्रिकेशन प्रक्रियेसाठी घटकांचे कोणते संयोजन आवश्यक असते?

- A. काब्युरिटर आणि अल्टरनेटर
- B. रेडिएटर आणि ऑइल पंप ✓
- C. एअर क्लीनर आणि इग्निशन कॉइल
- D. डिस्ट्रिब्युटर आणि फ्युएल पंप

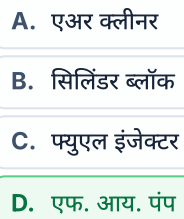
Q74 Part B (Heat Engine)

अंतर्गत ज्वलन इंजिनांमधील संपीडन गुणोत्तर (compression ratio) वाढण्याशी संबंधित असलेले प्रमुख आव्हान काय आहे?

- A. इंजिनचे तापमान कमी होणे
- B. इंजिन नॉकिंगचा अधिक धोका ✓
- C. इंजिन वंगण प्रक्रियेत वाढ
- D. इंधन इंजेक्शनचा दाब कमी होणे



इंजिनच्या आकृतीत क्रमांक 2ने दाखवलेल्या भागाचे नाव काय आहे?



- A. एअर क्लीनर**
- B. सिलिंडर ब्लॉक**
- C. फ्युएल इंजेक्टर**
- D. एफ. आय. पंप**