



रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARDS
सीईएन - 05/25 - जेई, डीएमएस, सीएमए - CEN - 05/25 - JE, DMS, CMA



RRB JE 2025 CBT-2 Mechanical

Junior Engineer • Mechanical Engineering • CEN 05/2025 • CBT-2 • Question Paper

Tamil

Complete Paper • 150 Questions • Official Answer Key

About this Compilation

This booklet contains the complete question paper of the **RRB JE 2025 CBT-2 (Mechanical Engineering)** examination in **Tamil**, with the correct option marked as per the official answer key.

✓ Correct option (highlighted green)

91 of these 150 questions are shown in English. RRB did not release them in Tamil to any candidate whose response sheet we could reach, so the official English version is printed instead and marked with an **ENGLISH** chip. Nothing here is machine translated.

11 of these 150 questions are in English in every language paper (for example Reading Comprehension, which RRB sets in English). They are printed as asked, marked with an **ENGLISH** chip.

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

02 Jul 2026

9:00 AM - 11:00 AM

General Abilities

50 Questions • Answer Key

Q1 General Abilities

அவுட்பாக்கைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- A. உள் மின்னஞ்சல்களை இது தற்காலிகமாகச் சேமித்து வைக்கிறது. ✓
- B. இது இன்கமிங்க் இமெயில்களைப் பெறப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- C. இது வெற்றிகரமாக அனுப்பப்பட்ட இமெயில்களைக் கொண்டுள்ளது.
- D. இது தற்போது வரைவு நிலையில் உள்ள இமெயில்களைக் கொண்டுள்ளது.

Q2 General Abilities

தாம்சனின் அணு மாதிரியை முரண்படுத்திய மற்றும் அம்மாதிரி நிராகரிக்கப்படுவதற்கு வழிவகுத்த சோதனை கண்டுபிடிப்பு ஆனது எது?

- A. ஜேம்ஸ் சாட்விக் மூலம் நியூட்ரான் கண்டுபிடிக்கப்பட்டமை
- B. போர் (Bohr) மாதிரியின் மூலம் ஹைட்ரஜனின் வரி நிறமாலையைக் கண்டறிந்தது
- C. பெரியக் கோணங்களில் விலகல் அடைவதைக் காட்டும் ஆல்ஃபா துகள்களின் சிதறல் ✓
- D. X-ரே விளிம்பு விளைவு முறையைப் பயன்படுத்தி அணு ஆரத்தை அளவீடுதல்

Q3 General Abilities

ஒரு உலோகம் மற்றும் உப்புக்கரைசலுக்கு இடையே இடப்பெயர்ச்சி வினை ஏற்படுவதற்கு எந்த நிபந்தனை ஆனது தேவைப்படுகிறது?

- A. உலோகமானது உப்பின் பகுதிப்பொருள் போன்றே இருக்க வேண்டும்
- B. வினையானது வெப்பக் கொள் வினையாக இருக்க வேண்டும்
- C. உப்பானது நீரில் கரையாததாக இருக்க வேண்டும்
- D. உலோகம் வினைத்திறன் வரிசையில் உயர் நிலையில் இருக்க வேண்டும். ✓

Q4 General Abilities ENGLISH

Which type of computer virus attaches itself to executable files and gets activated when the file is run?

- A. Boot Sector Virus
- B. File Infector Virus ✓
- C. Macro Virus
- D. Worm

Q5 General Abilities ENGLISH

A construction worker needs to lift a heavy metal beam using a lever but has a limited length of plank. Which adjustment would allow the worker to lift the beam with the least effort if the position of the fulcrum can be changed but the plank length remains constant?

- A. Move the fulcrum closer to the worker
- B. Place the fulcrum at the center of the plank
- C. Keep the fulcrum fixed at any point
- D. Move the fulcrum closer to the beam ✓

Q6 General Abilities

அடல் பூஜல் யோஜனா (Atal Bhuja Yojana) 2020 எத்தனை மாநிலங்களின் நீர்வள மேலாண்மையை மேம்படுத்துவதில் கவனம் செலுத்துகிறது?

- A. பத்து
- B. ஏழு ✓
- C. எட்டு
- D. ஐந்து



Q7 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following is/are the primary reasons to fall in the trap of Email fraud or phishing?

- A) Paying attention to lucrative offers.
- B) Not checking on links or attachments from unknown senders
- C) Providing official information via email
- D) Paying attention to the company logo sent in the email

A. A, B, C Only



B. A only

C. A, B, D Only

D. A, B Only

Q8 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following indicators is NOT typically used to measure sustainable development?

A. Ecological Footprint

B. Gross Domestic Product (GDP) growth rate



C. Human Development Index (HDI)

D. Biocapacity

Q9 General Abilities **ENGLISH**

What is the general formula of alkenes?

A. C_nH_{2n}



B. C_nH_n

C. C_nH_{2n-2}

D. C_nH_{2n+2}

Q10 General Abilities

வீட்டுக்கழிவுகள் சேகரிக்கப்பட்ட பிறகு, மக்கும் தன்மையுடைய கழிவுகளை மேலாண்மை செய்வதற்கான முதன்மை முறையானது _____ ஆகும்

A. உரமாக மாற்றுதல்



B. திறந்தவெளியில் எரித்தல்

C. சாக்கடை கால்வாய்களில் எறிதல்

D. மறுசுழற்சிக்கு அனுப்புதல்

Q11 General Abilities

கோல் கலகம் (1831-32) முக்கியமாக எந்தப் பீடபூமிப் பகுதியை பாதித்தது?

A. சோட்டா நாக்பூர் பீடபூமி



B. மேகாலயா பீடபூமி

C. தக்காண பீடபூமி

D. மால்வா பீடபூமி

Q12 General Abilities

பின்வரும் ஆறுகளில் எது கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளிகளில் டெல்டாவை உருவாக்கும் ஆறு ஆகும்?

A. கோதாவரி



B. தபதி

C. கங்கை

D. நர்மதா

Q13 General Abilities

தாம்சன் மாதிரியின்படி, ஓர் அணுவில் எலக்ட்ரான்கள் எவ்வாறு அமைந்துள்ளன?

A. நீள்வட்ட பாதைகளில் நியூட்ரான்களைச் சுற்றி வருகின்றன

B. தர்பூசணியில் உள்ள விதைகளைப் போல, நேர்மின்சுமை கொண்ட கோளம் ஒன்றில் பொதிந்துள்ளன



C. அணுக்கருவின் உள்ளே சீரற்ற முறையில் வைக்கப்பட்டுள்ளன

D. அணுக்கருவைச் சுற்றி நிலையான சுற்றுப்பாதைகளில் நகர்கின்றன



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q14 General Abilities

மனிதக் கண் அண்மையில் உள்ள மற்றும் தொலைவில் உள்ள பொருள்களைக் தெளிவாகக் காண்பதற்கு விழி ஏற்பமைவுத் திறன் (power of accommodation) எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதைப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது மிகச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. கண் பாவை (ஐரிஸ்) ஆனது உள்ளே நுழையும் ஒளியின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துகிறது மற்றும் தெளிவாகக் காண்பதற்கு (focus) உதவுகிறது
- B. தெளிவான பார்வைக்குத் தேவையான அனைத்து குவியப்படுத்தும் திறனையும் கார்னியா வழங்குகிறது
- C. குவியத்தைச் சீரமைப்பதற்காக விழித்திரை (retina) முன்னும் பின்னும் நகர்கிறது
- D. விழி லென்ஸ் அதன் வடிவத்தை சிலியரித் தசை செயல்பாட்டின் மூலம் மாற்றுவதன் மூலம் அதன் குவிய நீளத்தை மாற்றுகிறது ✓

Q15 General Abilities **ENGLISH**

The pollutant group commonly associated with oil spills in oceans is _____.

- A. petroleum products ✓
- B. agricultural pesticides
- C. chemical fertilizers
- D. synthetic detergents

Q16 General Abilities

பிரதான் மந்திரி கிராம சடக் யோஜனா Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY) இன் முதன்மை இலக்கு என்ன?

- A. புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி பயன்பாட்டை ஊக்குவித்தல்
- B. நகரங்களில் தொலைத்தொடர்பு சேவைகளை மேம்படுத்துதல்
- C. சாலை கட்டுமானத்தின் மூலம் கிராமப்புற இணைப்பை வழங்குதல். ✓
- D. நகர்புற உள்கட்டமைப்பை மேம்படுத்துதல்

Q17 General Abilities **ENGLISH**

If cell A1 = 10 and B1 = 20, what will '=A1+B1' return?

- A. 1020
- B. Error
- C. 30 ✓
- D. 200

Q18 General Abilities

1888 ஆம் ஆண்டு நிறைவடைந்து, விக்டோரிய கோதிக் மற்றும் இந்தியக் கட்டடக்கலைக் கூறுகளின் கலவையை வெளிப்படுத்தும் மும்பையிலுள்ள பிரிட்டிஷ் காலனித்துவக் கட்டிடம் எது?

- A. சத்ரபதி சிவாஜி மகாராஜ் டெர்மினஸ் ✓
- B. பாம்பே டவுன் ஹால்
- C. ராஜாபாய் கடிகார கோபுரம்
- D. கேட்வே ஆஃப் இந்தியா

Q19 General Abilities

ஒரு மாணவர் ஏற்கனவே ஒரு சொரசொரப்பான தரையில் நகர்ந்து கொண்டிருக்கும் ஒரு கனமான பெட்டியைத் தள்ளுகிறார். மாணவரால் செலுத்தப்படும் விசையானது, இயக்கத்தை எதிர்க்கும் உராய்வு விசைக்குச் சமமாக இருந்தால், அந்தப் பெட்டிக்கு என்ன நடக்கும்?

- A. அந்தப் பெட்டி முன்னோக்கி முடுக்கமடையும்
- B. அந்தப் பெட்டி படிப்படியாக ஓய்வு நிலைக்கு வரும்
- C. அந்தப் பெட்டி அதிகரிக்கும் வேகத்தில் நகரும்
- D. அந்தப் பெட்டி மாறாத வேகத்தில் நகரும் ✓

Q20 General Abilities

பருவநிலை மாற்றத்திற்கான மாநில செயல்பாட்டுத் திட்டத்தின் (State Action Plan on Climate Change - SAPCC) தழுவல் திட்டமிடலில், பொதுவாக எந்த இரு துறைகள் ஒன்றாக இணைந்து செயல்படுகின்றன?

- A. தகவல் தொழில்நுட்பம் மற்றும் விண்வெளி ஆராய்ச்சி
- B. ஜவுளி வடிவமைப்பு மற்றும் ஆடை சந்தைப்படுத்துதல்
- C. கனரக தொழில் மற்றும் பொழுதுபோக்கு
- D. நீர் வளங்கள் மற்றும் சுகாதார அமைப்புகள் ✓



Q21 General Abilities **ENGLISH**

What file extension is used to save an MS PowerPoint 2021 presentation?

- A. .pdf
- B. .pptx
- C. .xlsx
- D. .docx

**Q22 General Abilities** **ENGLISH**

If 10 grams of salt are dissolved in 100 mL of water, which component is the solute?

- A. Both salt and water
- B. Water only
- C. Salt only
- D. Neither

**Q23 General Abilities**

இந்தியாவின் 38வது தேசிய விளையாட்டுப் போட்டிகளில் அதிகபட்ச பதக்கங்களை வென்றவர் யார்?

- A. மனு பேக்கர்
- B. நீர்ஜ் சோப்ரா
- C. பஜ்ரங் புனியா
- D. தினிதி தேசிங்கு

**Q24 General Abilities** **ENGLISH**

Which function returns the smallest value?

- A. AVERAGE
- B. MAX()
- C. MIN()
- D. COUNT()

**Q25 General Abilities** **ENGLISH**

Which Quick Style type is applied only to selected words or individual characters within a paragraph in MS Word 2010?

- A. Linked styles
- B. Character styles
- C. Page styles
- D. Paragraph styles

**Q26 General Abilities** **ENGLISH**

You want to automatically advance slides with narration and animations during a presentation. Which MS PowerPoint feature should you use to achieve this?

- A. Presenter View
- B. Slide Sorter
- C. Action Buttons
- D. Rehearse Timings

**Q27 General Abilities**

ஒரு மாணவர் தற்செயலாக ஒரு மேஜையில் சிறிது ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தைச் சிந்திவிடுகிறார். எனில், அந்த அமிலத்தை பாதுகாப்பான முறையில் நடுநிலையாக்க எந்தப் பொருளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்?

- A. வினிகர்
- B. சர்க்கரை கரைசல்
- C. எலுமிச்சை சாறு
- D. சமையல் சோடா கரைசல்

**Q28 General Abilities**

அளவுக்கு அதிகமான பூச்சிக்கொல்லிப் பயன்பாட்டிற்கு ஆளாக்கப்பட்ட ஒரு நிலம், மண்புழுக்களின் எண்ணிக்கையில், கடுமையான வீழ்ச்சியைக் காட்டுகிறது. இதனால் மண்ணில் ஏற்படும் விளைவு யாது?

- A. அதிகரித்த நீர் தக்கவைப்புத் திறன்
- B. மேம்படுத்தப்பட்ட காற்றோட்டம் (Improved aeration)
- C. குறைந்த மண் வளம்
- D. மேம்பட்ட சிதைவு (Enhanced decomposition)

**Q29 General Abilities** **ENGLISH**

When was the 11th National Handloom Day celebrated across India under the coordination of the Ministry of Textiles?

- A. September 7, 2025
- B. August 7, 2025
- C. October 7, 2025
- D. November 7, 2025



Q30 General Abilities

'smog' என்ற சொல் _____ ஆகியவற்றின் ஒரு கலவையாகும்.

A. Smoke and fog



B. Fog and clouds

C. Smoke and haze

D. Smog and mist

Q31 General Abilities

வேதிவினைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளை ஆராய்ந்து சரியான விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

கூற்று I: வெப்ப மாற்றத்தைப் பொருட்படுத்தாமல், இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினப்பொருள்கள் இணைந்து ஒற்றை வினைபொருளை உருவாக்கும் ஒவ்வொரு வினையும் சேர்க்கை வினை என வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

கூற்று II: $\text{CaO (s)} + \text{H}_2\text{O (l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2\text{(aq)}$ + வெப்பம் என்ற வினையானது ஒரு சேர்க்கை வினை மற்றும் வெப்ப உமிழ் வினை ஆகிய இரண்டுமே ஆகும்.

A. இரண்டு கூற்றுகளும் தவறானவை

B. இரண்டு கூற்றுகளும் சரியானவை



C. கூற்று I மட்டுமே சரியானது

D. கூற்று II மட்டுமே சரியானது

Q32 General Abilities

பின்வருவனவற்றில் எது ஒலியானது காற்றின் வழியாக எவ்வாறு பயணிக்கிறது என்பதைச் சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

காற்றின் துகள்கள் அலையின் திசைக்குச்
A. செங்குத்தாக மேலும் கீழும் அதிர்வடைகின்றன

காற்றின் துகள்கள் அலை கடந்து
B. செல்லும்போது வட்டப் பாதைகளில் நகர்கின்றன

காற்றின் துகள்கள் அலையின் திசைக்கு
C. இணையாக முன்னும் பின்னுமாக அதிர்வடைகின்றன



D. காற்றின் துகள்கள் அலை நகரும் போது அசையாமல் நிலையாக இருக்கின்றன

Q33 General Abilities **ENGLISH**

Which new warship was commissioned by the Indian Navy in November, 2025, to strengthen anti-submarine and coastal defence capabilities?

A. INS Ikshak

B. INS Mahe



C. INS Arnala

D. INS Vikrant

Q34 General Abilities

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது, மின்னோட்டம் பாயும் ஒரு நேரான கடத்தியைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புலக் கோடுகளின் போக்கைப் பற்றி சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

அவை கடத்தியை மையமாகக் கொண்ட
A. ஒருமைய வட்டங்களை (concentric circles) உருவாக்குகின்றன.



B. அவை கம்பியின் வழியே அதற்கு இணையாகச் செல்லும் நேர்க்கோடுகளாகும்.

C. அவை கம்பியிலிருந்து நேராக வெளிப்புறமாக வெளியேற்றுகின்றன.

D. அவை கம்பியின் வழியே சீரற்ற முறையில் திசையை மாற்றிக்கொள்கின்றன.

Q35 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following satellites was launched on November 2, 2025, to enhance the Indian Navy's secure communication network and maritime surveillance capabilities?

A. RISAT-2B

B. Cartosat-3

C. GSAT-6A

D. CMS-03 (GSAT-7R)

**Q36 General Abilities** **ENGLISH**

On which date is National Handloom Day observed in India?

A. 7 August



B. 5 September

C. 2 October

D. 18 August



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q37 General Abilities **ENGLISH**

The Mappila Uprisings of the 19th century occurred mainly in which region of India?

- A. Sunderbans region of West Bengal
- B. Konkan region of Maharashtra
- C. Malabar region of Kerala** ✓
- D. Coromandel Coast of Tamil Nadu

Q38 General Abilities

ஒரு தொழிற்சாலை உலோகக் கழிவுகளைத் தூக்குவதற்காக ஒரு சக்திவாய்ந்த மின்காந்தத்தை நிறுவத் திட்டமிடுகிறது. சுருளைச் சுற்றியுள்ள காந்தப்புல வலிமையை அதிகரிக்க, பின்வரும் சேர்க்கைகளில் எது மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்?

- காற்று உள்ளகத்தைப் பயன்படுத்துதல்,
 - A. சுருளின் சுற்றுகளை குறைத்தல் மற்றும் மின்னோட்டத்தை மாறாமல் வைத்திருத்தல்
- செம்பு உள்ளகத்தைப் பயன்படுத்துதல்,
 - B. சுருளின் சுற்றுகளை அதிகரித்தல் மற்றும் மின்னோட்டத்தைக் குறைத்தல்
- எஃகு உள்ளகத்தைப் பயன்படுத்துதல்,
 - C. சுருளின் சுற்றுகளை குறைத்தல் மற்றும் மின்னோட்டத்தைக் குறைத்தல்
- தேனிரும்பு(soft iron) உள்ளகத்தைப் பயன்படுத்துதல், சுருளின் சுற்றுகளை**
 - D. (turns) அதிகரித்தல் மற்றும் சுருளின் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தை அதிகரித்தல்** ✓

Q39 General Abilities

காலநிலை மாற்றத்திற்கான இந்தியாவின் தேசிய செயல் திட்டத்தின் (NAPCC) கீழ் உள்ள முதன்மைத் திட்டங்களில் எது, பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாகும்?

- A. தேசிய ஊட்டச்சத்து இயக்கம் (National Nutrition Mission)
- B. தேசிய சூரியசக்தி இயக்கம் (National Solar Mission)** ✓
- C. தேசிய நெடுஞ்சாலை மேம்பாட்டு திட்டம் (National Highway Development Project)
- D. தேசிய கிராமப்புற வாழ்வாதார இயக்கம் (National Rural Livelihood Mission)

Q40 General Abilities

ஒரு மருத்துவமனையில் உள்ள உயிரி மருத்துவக் கழிவு கையாளுபவர்கள் (biomedical waste handlers) தொழில்சார் இடர்களுக்கு (occupational hazards) ஆளாகும் அபாயத்தில் உள்ளனர். தொற்றுப் பொருட்களின் பாதிப்பிலிருந்து அவர்களைப் பாதுகாப்பதற்கான மிகச் சிறந்த வழி எது?

- A. வண்ணக் குறியீட்டுத் தொட்டிகளில் கழிவுகளை வகைப்படுத்துதல்
- B. வழக்கமான மருத்துவ பரிசோதனைகள்
- C. பாதுகாப்பு உபகரணங்களின் பயன்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பாக கையாளுதல்** ✓
- D. பொதுவான நோய்த்தொற்றுகளுக்கு எதிரான தடுப்பூசி

Q41 General Abilities

பின்வரும் நெடுவரிசைகளைப் பொருத்துக.

குற்றமன்னிப்பு அளிக்கும் அதிகாரம்	செயல்பாடு
1. தண்டனைக் குறைப்பு (Commutation)	a. தண்டனை மற்றும் அவர் மீதான குற்றத்தீர்ப்பு இரண்டையும் முழுமையாக நீக்குதல்
2. நிறுத்திவைப்பு (Reprieve)	b. சிறப்பு சூழ்நிலைகளில், வழங்கப்பட்ட தண்டனையை விட குறைவான தண்டனை
3. நிறைவேற்றுவதைத் தள்ளிவைத்தல் (Respite)	c. தண்டனையின் தன்மையை மாற்றாமல், அதன் கால அளவைக் குறைத்தல்
4. இறுத்தல் செய்தல் (Remission)	d. ஒரு தண்டனையை நிறைவேற்றுவதற்கான தற்காலிகத் தடை விதித்தல்
5. மன்னித்தல் (Pardon)	e. ஒரு தண்டனையை மற்றொரு இலகுவான தண்டனையாக மாற்றுதல்

- A. 1-e, 2-d, 3-b, 4-c, 5-a** ✓
- B. 1-a, 2-c, 3-d, 4-e, 5-b
- C. 1-d, 2-b, 3-e, 4-c, 5-a
- D. 1-c, 2-e, 3-b, 4-a, 5-d



Q42 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following options must be DISABLED before manually setting the date and time in Windows?

- A. Set time zone globally
- B. Enable multiple clocks
- C. Night Light
- D. Set time automatically

**Q43 General Abilities** **ENGLISH**

In a real-life scenario, a chemist discovers a compound with the formula $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. What is the correct IUPAC name for this compound?

- A. 3-methylpentan-1-ol
- B. 3-methylhexanol
- C. 4-methylpentanol
- D. 2-methylhexanol

**Q44 General Abilities**

சல்பர் டை ஆக்சைடு-ஆனது, மேல் சுவாசக் கோழை சவ்வை (respiratory mucous membrane) எரிச்சலூட்டுவதற்கு மிக முக்கிய காரணம் என்ன?

- A. இது மேல் சுவாசக் குழாயில் ஈரப்பதத்தில் கரைந்து எரிச்சலூட்டும் பொருளை உருவாக்குகிறது
- B. இது ஹீமோகுளோபினுடன் இணைந்து ஆக்ஸிஜனின் கடத்தலைப் பாதிக்கிறது
- C. இது மற்ற மாசுபடுத்திகளுடன் இணைந்து நுரையீரலில் பாலிமரைஸ் செய்கிறது
- D. இது சல்பர் டிரைஆக்சைடாக ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யப்பட்டு நுரையீரலுக்குள் ஆழமாக உள்ளிழுக்கப்படுகிறது

**Q45 General Abilities**

ஒரு விவசாயி பல ஆண்டுகளாக அதிக அளவிலான வேதி உரங்களைப் பயன்படுத்துகிறார். மண் மாசுபாட்டிற்கு வழிவகுக்கும் இத்தகைய செயல்பாட்டினால் பெரும்பாலும் எவ்வகையான விளைவு ஏற்படும்?

- A. மண்ணில் நச்சுப் பொருட்கள் குவிதல்
- B. மண்புழுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பு
- C. ஒவ்வொரு பருவத்திலும் தாவரங்களின் விரைவான வளர்ச்சி
- D. மேற்பரப்பு மண் அடுக்குகளின் அரிப்பு

**Q46 General Abilities** **ENGLISH**

According to the Article 75 of the Indian Constitution, the total number of ministers (including the Prime Minister) in the Council of Ministers shall NOT exceed what percentage of the total members of the House of the People, i.e., Lok Sabha?

- A. 25%
- B. 10%
- C. 15%
- D. 20%

**Q47 General Abilities**

சீரான திசைவேகத்துடன் நகரும் ஒரு பொருளுக்கான திசைவேகம்-கால வரைபடத்தை பின்வருவனவற்றில் எது சிறப்பாக விவரிக்கிறது?

- A. கால அச்சுக்கு இணையாக உள்ள ஒரு கிடைமட்ட நேர்க்கோடு
- B. கால அச்சுக்கு மேலே உள்ள ஒரு வளைகோடு
- C. ஆதிப்புள்ளியிலிருந்து தொடங்கி மேல்நோக்கிச் சாய்ந்து செல்லும் ஒரு கோடு
- D. கால அச்சிலிருந்து மேல்நோக்கிச் சாய்ந்து செல்லும் ஒரு நேர்க்கோடு

**Q48 General Abilities**

பின்வரும் எந்த சட்டப்பிரிவு, ஒரு தனிநபர் சங்கங்கள், தொழிற்சங்கங்கள் அல்லது கூட்டுறவுச் சங்கங்களை அமைப்பதற்கான உரிமையைக் குறிப்பிடுகிறது?

- A. சட்டப்பிரிவு 19 (1) (a)
- B. சட்டப்பிரிவு 19 (1) (d)
- C. சட்டப்பிரிவு 19 (1) (b)
- D. சட்டப்பிரிவு 19 (1) (c)

**Q49 General Abilities**

பெருமளவில் வினைபுரியாத நிலையில் இருக்கும் வளிமண்டலக் கூறு, _____ ஆகும்.

- A. ஆக்ஸிஜன்
- B. கார்பன் டை ஆக்சைடு
- C. ஆர்கான்
- D. மீத்தேன்



Q50 General Abilities **ENGLISH**

How can we locate a file with a known extension but an unknown name in a large directory?

- A. Using the dir command
- B. Through File Explorer
- C. Using the Search box in File Explorer with *.ext ✓
- D. Checking the Recycle Bin

Technical Abilities

100 Questions • Answer Key

Q51 Technical Abilities

மென் எஃகு (mild steel) ஆனது குறைந்த அரிப்பு எதிர்ப்புத் திறனைக் (poor corrosion resistance) கொண்டிருப்பதற்கான முதன்மைக் காரணம் அது—

- A. ஒப்பீட்டளவில் அதிக அளவு கார்பனைக் கொண்டுள்ளது
- B. மேற்பரப்பில் அடர்த்தியான ஆனால் பாதுகாப்பற்ற ஆக்சைடு படலத்தை உருவாக்குகிறது.
- C. குரோமியம் அல்லது நிக்கல் போன்ற பாதுகாப்புத் தன்மையுள்ள தனிமங்களைக் கொண்டிருக்கவில்லை ✓
- D. சீரற்ற மற்றும் குறைந்த நிலைத்தன்மை கொண்ட நுண்அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது.

Q52 Technical Abilities **ENGLISH**

A technician wants to improve flatness and surface quality of a gauge block using lapping. What is the most important factor to control?

- A. Applying excessive force to speed up lapping
- B. Uniform pressure and movement across the surface ✓
- C. Using coarse abrasives for faster removal
- D. High temperature and fast lap speed

Q53 Technical Abilities **ENGLISH**

Which component in a cylindrical grinding machine provides longitudinal movement to the workpiece?

- A. Table with sliding mechanism ✓
- B. Spindle for work rotation
- C. Wheel guard for safety
- D. Coolant system with pump

Q54 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the main chemical change that occurs on the metal surface during anodizing?

- A. Deposition of metallic ions
- B. Formation of a thick oxide layer ✓
- C. Dissolving the metal away
- D. Removal of the oxide layer

Q55 Technical Abilities **ENGLISH**

How do the gear mechanism and braking system in a hoist contribute to safe lifting operations?

- A. Both gear mechanism and brake system work only during lowering of load
- B. The brake system increases speed and the gear mechanism holds the load steady
- C. The gear mechanism increases speed and the brake system adds force to lifting
- D. The gear mechanism reduces speed while the brake system holds the load steady ✓

Q56 Technical Abilities **ENGLISH**

You must inspect a welded aluminum structure for both surface and internal defects with minimal health risk to operators. Which combination of tests is most appropriate?

- A. Dye penetrant and ultrasonic testing ✓
- B. Radiographic and magnetic particle testing
- C. Radiographic and ultrasonic testing
- D. Visual and magnetic particle testing



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q57 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the typical least count of a bevel protractor with a vernier scale?

- A. 10 minutes
- B. 1°
- C. 0.1°
- D. 5 minutes

**Q58** Technical Abilities **ENGLISH**

Corrosion resistance of alloy steels can be increased further by:

- A. Increasing the overall carbon content in the alloy
- B. Using protective coatings or chemical passivation treatment
- C. Adding a small percentage of copper to the composition
- D. Improving surface finish through mechanical polishing

**Q59** Technical Abilities **ENGLISH**

The functioning of a comparator is based on:

- A. An optical measuring system
- B. Comparison with a known standard, such as slip gauges
- C. The use of an accurately calibrated scale
- D. The use of limit gauges

**Q60** Technical Abilities **ENGLISH**

The ideal gas law for isothermal process can be represented as _____, (P is the pressure and V is the volume of the gas at any stage).

- A. $P/V = \text{Constant}$.
- B. $PV = \text{Constant}$.
- C. $P = \text{constant}$.
- D. $V = \text{constant}$.

**Q61** Technical Abilities **ENGLISH**

A **hollow shaft** is designed to transmit a torque of **40000 N-m**. The polar moment of inertia (**J**) is **0.004 m^4** . The ratio of inside diameter to outside diameter of the hollow shaft (**D_i/D_o**) is **0.8**. The inside diameter is **400 mm**. What is the maximum induced shear stress (**$t_{\max}$**) at the outer fiber of the shaft?

- A. 250 MPa
- B. 2500 MPa
- C. 0.25 MPa
- D. 2.5 MPa

**Q62** Technical Abilities **ENGLISH**

The type of surface produced by a taper turning operation performed on a lathe machine is:

- A. cylindrical
- B. flat
- C. conical
- D. curved one

**Q63** Technical Abilities **ENGLISH**

Which material handling equipment would be most suitable for transferring bulk granular materials over a long horizontal distance within a factory?

- A. Overhead crane arrangement
- B. Belt conveyor system
- C. Forklift transportation
- D. Pallet truck operation

**Q64** Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following best describes the principle of parkerising?

- A. A paint coating is applied to the surface
- B. A phosphate layer forms by chemical reaction
- C. Surface roughness is increased mechanically
- D. A polymer coating is sprayed on the surface



Q65 Technical Abilities **ENGLISH**

The area under load v/s elongation diagram for a ductile material upto fracture indicates ____.

- A. Modulus of resilience
- B. Resilience
- C. Modulus of toughness
- D. Toughness** ✓

Q66 Technical Abilities **ENGLISH**

The primary function of a sine bar is to:

- A. calibrate pressure gauges
- B. measure angles with high accuracy** ✓
- C. check thread pitches
- D. measure linear dimensions

Q67 Technical Abilities

அதிவேக மெஷினிங்கின் போது கட்டிங் பாய்மத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கான மிகவும் பயனுள்ள முறை _____ ஆகும்.

- A. கையால் ஊற்றுதல்
- B. ஃப்ளட்டிங்** ✓
- C. ஆட்டோமைஸ்ட் தெளிப்பு
- D. சொட்டுநீர் அமைப்பு

Q68 Technical Abilities **ENGLISH**

Water as a cutting fluid does NOT spread well over a surface to wet it because of ____.

- A. high buoyancy force
- B. high surface tension** ✓
- C. high volatility
- D. low surface tension

Q69 Technical Abilities

வெறும் நீரைக் காட்டிலும் எண்ணெயுடன் கலந்த நீர் ஏன் ஒரு கிரைண்டிங் கூலண்ட்டாக பெரும்பாலும் விரும்பப்படுகிறது?

- A. இது குளிர்விப்பு மற்றும் உயலூட்டல் இரண்டையும் வழங்குகிறது** ✓
- B. இது உலோகங்களின் அரிமானத்தை அதிகரிக்கிறது
- C. இது குளிரூட்டியின் செயல்திறனைக் குறைக்கிறது
- D. இது அரைக்கும் நேரத்தை கணிசமாகக் குறைக்கிறது

Q70 Technical Abilities **ENGLISH**

With an increase in angle of the inclined surface, the maximum angle at which a body starts sliding down the plane is called _____.

- A. Static friction
- B. limiting friction
- C. angle of friction** ✓
- D. cone angle

Q71 Technical Abilities

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு இயக்கவியல் அமைப்பிற்கான டி'அலெம்பெர்ட்டின் கொள்கையைப் பெற நியூட்டனின் இரண்டாவது விதியில் அவசியமான மாற்றமாகும்?

- A. அனைத்து விசைகளையும் அவற்றின் சராசரி மதிப்புகளால் மாற்றுதல்
- B. பகுப்பாய்வில் ஈர்ப்பு விசைகளை மட்டுமே சேர்த்தல்
- C. -ma (minus mass times acceleration) சமமான ஒரு கற்பனை விசையை (Fictitious force) சேர்த்தல்** ✓
- D. அமைப்பின் மீது செயல்படும் அனைத்து தடை விசைகளையும் தவிர்த்தல்



Q72 Technical Abilities **ENGLISH**

Given are four concurrent forces: 10 N east, 20 N north, 15 N west, 25 N south. What is the direction of the resultant force?

A. North-west

B. South-west ✓

C. North-east

D. South-east

Q73 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is NOT a type of water-based cutting fluid?

A. Dispersion

B. Grease ✓

C. Emulsion

D. Solution

Q74 Technical Abilities **ENGLISH**

A force of 10 N acts along a line OB, which makes an angle of 60° with the horizontal line OA. What is the component of the force along the direction of the acute angle bisector of angle $\angle AOB$?

A. $10 \sin 30^\circ$ N

B. 10 N

C. $10 \cos 30^\circ$ N ✓D. $10 \cos 60^\circ$ N**Q75 Technical Abilities**

ஒரு ரிஜிட் பொருளின் (rigid body) மீது செயல்படும் 100 N விசையானது, அதே செயல்பாட்டுக் கோட்டின் (line of action) வழியே மற்றொரு புள்ளிக்கு நகர்த்தப்படுகிறது. எனில், அப்பொருளின் வெளிப்புறச் சமநிலையின் (external equilibrium) மீதான விளைவு என்ன?

A. வெளிப்புறச் சமநிலை மாறாமல் உள்ளது ✓

B. விளைவு பொருளைச் சார்ந்துள்ளது

C. வெளிப்புறச் சமநிலை மாறுகிறது

D. விசையின் எண்மதிப்பு சுழியாகிறது

Q76 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a limitation of conventional oxy-fuel gas cutting?

A. Cannot cut mild steel plates

B. Cannot cut thick carbon steels

C. Requires electrical input for operation

D. Cannot cut stainless steel efficiently ✓

Q77 Technical Abilities

மின்முலாம் பூச வேண்டிய உலோகத்தின் அயனிகள் மின்பகுளியில் இல்லை எனில், அதன் சாத்தியமான முடிவு என்னவாக இருக்கும்?

A. இந்தச் செயல்முறை ஒரு தடிமனான ஆக்சைடு அடுக்கை உருவாக்கும்

B. எதிர்மின்வாய் கரைசலில் கரைந்துவிடும்

C. எந்த உலோகமும் எதிர்மின்வாயின் மீது படிகாது ✓

D. நேர்மின்வாய் உலோகத்தால் பூசப்படும்

Q78 Technical Abilities **ENGLISH**

A component in a high-impact environment requires resistance to fracture with minimal deformation. Which material property would be most critical to avoid premature failure?

A. High brittleness with low ductility

B. High brittleness with high elasticity

C. Low brittleness with high toughness ✓

D. Low brittleness with low stiffness



Q79 Technical Abilities

நீரில் மூழ்கிய ஒரு கிடைமட்டத் தளப் பரப்பின் (submerged horizontal plane surface) அழுத்த மையம் (center of pressure) எங்கு இருக்கும்?

A. மூழ்கும் ஆழத்தைச் (depth of immersion) சாராத ஒரு நிலை, அந்த தளம் எவ்வளவு தூரம் மூழ்கடிக்கப்பட்டுள்ளது என்பதனால் எந்தப் பாதிப்பும் அடையாது

B. சமதளப் பரப்பின் ஈர்ப்பு மையம் (centroid), மூழ்கடிக்கப்பட்ட பரப்பளவின் வடிவியல் மையத்தைக் (geometric center) குறிக்கிறது. ✓

C. தளப் பரப்பு சாய்வாக இருக்கும்போது, ஈர்ப்பு மையத்திற்குக் கீழே அமைந்துள்ள மொத்த நீர்மநிலையியல் விளைவு விசை (total hydrostatic force) செயல்படும் புள்ளி

D. மூழ்கடிக்கப்பட்ட பரப்பின் மேல் விளிம்பானது (top edge), பாய்மத் தொடுதொடர்பின் மிக உயர்ந்த எல்லையாகக் (uppermost boundary) கருதப்படுகிறது.

Q80 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a limitation of mechanical comparators?

A. Mechanical wear can reduce accuracy over time ✓

B. They cannot measure linear dimensions

C. They cannot measure small deviations

D. They require electricity

Q81 Technical Abilities **ENGLISH**

During the 'Shaping' operation conducted on a workpiece of aluminum material, the type of coolant used is:

A. kerosene ✓

B. dry kerosene turpentine

C. mineral hard oil

D. cutting compound

Q82 Technical Abilities

மிதமான நீளும் தன்மை மற்றும் அதிக பற்றவைப்புத் திறன் (weldability) தேவைப்படும் ஒரு கட்டமைப்பு கூறுக்கு, ஒரு இயந்திரப் பொறியாளர் எங்கைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்? அதன் வேதியியல் இயைபு மற்றும் வகைப்பாட்டின் அடிப்படையில், எந்த எஃகு வகை பரிந்துரைக்கப்பட வேண்டும்?

A. குறைந்த கார்பன் மற்றும் குறைந்தபட்ச அளவிலான அலாய் தனிமங்களைக் கொண்ட மைல்ட் ஸ்டீல் ✓

B. அதிக மாங்கனீசு மற்றும் வனேடியம் உள்ளடக்கம் கொண்ட அலாய் ஸ்டீல்

C. அதிகரித்த சிலிக்கான் மற்றும் பாஸ்பரஸ் உள்ளடக்கம் கொண்ட மைல்ட் ஸ்டீல்

D. அதிக குரோமியம் மற்றும் நிக்கல் உள்ளடக்கம் கொண்ட அலாய் ஸ்டீல்

Q83 Technical Abilities **ENGLISH**

Under which scenario is a body on an inclined plane most likely to slip when subjected to a parallel force?

A. Frictional force equals weight of the body

B. Coefficient of friction is less than tangent of inclination ✓

C. Normal reaction is greater than weight

D. Parallel force is opposite to frictional force

Q84 Technical Abilities

ஆக்ஸி-அசிட்டிலீன் கேஸ் வெல்டிங்கின் (oxy-acetylene gas welding) போது, நியூட்ரல் பிளேமை (neutral flame) சரியாக ஒழுங்கமைக்காதது, ஸ்டெயின்லெஸ் ஸ்டீலில் (stainless steel) எந்த வெல்டிங் குறைபாட்டை (weld defect) ஏற்படுத்தக்கூடும்?

A. வெல்ட் பீட் (weld bead) மேற்பரப்பில் அதிகப்படியான ஆக்ஸிஜனேற்றம் ஏற்படுதல் ✓

B. வெல்ட் உலோகத்தினுள் (weld metal) போரோசிட்டி (porosity) உருவாகுதல்

C. இணைப்பில் (joint) முழுமையற்ற ரூட் பியூஷன் (incomplete root fusion) ஏற்படுதல்

D. இணைப்பின் (joint) நெடுகிலும் குறிப்பிடத்தக்க அண்டர் கட் (undercut) உருவாக்கம்



Q85 Technical Abilities **ENGLISH**

The saddle of a lathe carriage:

- A. Rotates the workpiece against tool
- B. Controls spindle speed automatically
- C. Supports the cross-slide and tool post ✓
- D. Moves the lead screw mechanism

Q86 Technical Abilities **ENGLISH**

Which characteristic is assessed in the bend test for welded joints?

- A. Chemical composition check
- B. Magnetic properties check
- C. Ductility of the weld metal ✓
- D. Surface finish of the weld

Q87 Technical Abilities

டிராக்லெஸ் கிரேன்கள் முக்கியமாக _____
க்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- A. குறுகிய அல்லது சமமற்ற பகுதிகளில்
சுமைகளை தூக்குதல் ✓
- B. நிலையான டிராக்ஸ்களுக்கு
மட்டுப்படுத்தப்பட்ட செயல்பாடுகள்
- C. திரவப் பொருட்களை மட்டும் கையாளுதல்
- D. தொடர்ச்சியான பொருள் போக்குவரத்து

Q88 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following best describes the function of a hoist in material handling systems?

- A. Moving loads horizontally between different workstations
- B. Rotating loads for alignment during material handling
- C. Sorting materials by size during material handling
- D. Lifting and lowering loads vertically with controlled movement ✓

Q89 Technical Abilities **ENGLISH**

An LVDT (Linear Variable Differential Transformer) is primarily used in which type of comparator?

- A. Mechanical comparator
- B. Electrical comparator ✓
- C. Pneumatic comparator
- D. Optical comparator

Q90 Technical Abilities **ENGLISH**

_____ is used to measure the pressure difference in a Venturi meter.

- A. Rotameter
- B. Bourdon gauge
- C. Manometer ✓
- D. Pitot tube

Q91 Technical Abilities **ENGLISH**

When selecting a material for a component subjected to cyclic loading and impact, which mechanical property should be prioritized along with hardness?

- A. Plasticity must be considered to increase mass
- B. Ductility must be considered to avoid oxidation
- C. Elasticity must be considered for better insulation
- D. Toughness must be considered to resist sudden failure ✓

Q92 Technical Abilities

கிடைமட்டத்துடன் 37° கோணத்தில் சாய்ந்துள்ள 100 N மதிப்புள்ள ஒரு விசையின் கிடைமட்ட மற்றும் செங்குத்துக் கூறுகள் முறையே யாவை? (தோராயமாக $\sin 37^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = 0.8$ மற்றும் $\tan 37^\circ = 0.75$ எனக் கொள்ளவும்)

- A. 60 N மற்றும் 80 N
- B. 100 N மற்றும் 0 N
- C. 70 N மற்றும் 70 N
- D. 80 N மற்றும் 60 N ✓



Q93 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following plots is used for the classification of types of facilities and layouts used for different levels of the production?

- A. Production quantity vs. product cost plot
- B. Product cost vs. product variety plot
- C. Production quantity vs. product variety plot** ✓
- D. Production mass vs. product variety plot

Q94 Technical Abilities **ENGLISH**

Which defect results from improper shielding during the welding process and causes gas pockets in the weld?

- A. Slag inclusion
- B. Undercut
- C. Porosity** ✓
- D. Lack of fusion

Q95 Technical Abilities

வெளிப்புறச் சூழல்களுக்கு உள்ளாகும் ஓர் எஃகு கட்டமைப்புக்கு, ஒரு ஆர்கானிக் பூச்சைத் தேர்வு செய்யும்போது, பயனுள்ள நீண்ட காலச் செயல்பாட்டிற்கு எந்தப் பண்புகளின் சேர்க்கைக்கு முன்னுரிமை அளிக்கப்பட வேண்டும்?

- A. தன்மை மற்றும் புற ஊதாக் கதிர்களுக்கு எதிரான அதிக எதிர்ப்புத் திறன்.** ✓
- B. அதிக வேதியியல் வினைத்திறன் மற்றும் எஃகுடன் குறைந்த ஒத்திசைவு ஆகியவற்றைக் கொண்டு ஒரு தியாக (sacrificial) அடுக்கை உருவாக்குகிறது.
- C. தண்ணீரில் கரையும் தன்மை, அறை வெப்பநிலையில் விரைவாக உலரும் திறன்.
- D. அக்கலவையானதுகுறைந்த பாகுத்தன்மை (viscosity) மற்றும் குறைந்த மின்காப்பு பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

Q96 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is a primary application of interferometry in metrology?

- A. Calculating torque in shafts using sensors
- B. Analyzing thermal conductivity of metals
- C. Determining chemical composition by spectroscopy
- D. Measuring surface flatness with high precision** ✓

Q97 Technical Abilities **ENGLISH**

Which characteristic best describes the arc in submerged arc welding?

- A. The arc is exposed to the atmosphere during welding
- B. The arc is shielded only by inert gas during welding
- C. The arc is visible and produces bright light during welding
- D. The arc is completely covered by a layer of flux** ✓

Q98 Technical Abilities **ENGLISH**

Why is a steady rest sometimes used in cylindrical grinding?

- A. To hold abrasive materials for grinding
- B. To support long workpieces during rotation** ✓
- C. To align the grinding wheel to the table
- D. To cool the workpiece during grinding



Q99 Technical Abilities

ஒரு பாய்மத்தில் உள்ள ஒன்று ஒரு புள்ளியில் இருக்கும் அழுத்தச் செறிவு (intensity of pressure) என்பது_____

- A. பாய்மத்தின் ஒரு புள்ளியில் ஓரலகு பரப்பிற்குச் செங்குத்தாகச் செயல்படும் விசை, இது திசையைச் சாராத ஒரு ஸ்கேலார் செறிவாகும் (scalar intensity). ✓
- B. ஒரு பரப்பின் மீது சீராகச் செயல்படும் மொத்த செங்குத்து விசை(normal force) , இது பாய்மத்திற்குள் இருக்கும் பரப்பளவையோ அல்லது அமைவிடத்தையோ சார்ந்தது அல்ல
- C. அழுத்தம் என்பது ஒரு புள்ளியில் ஒரே நேரத்தில் செயல்படும் செங்குத்துத் தகைவு மற்றும் வெட்டுத் தகைவு (shear stress) ஆகிய இரண்டையும் உள்ளடக்கியது ஆகும்
- D. ஒரு நிலையான பாய்மத்திலும் (static fluid) கூட, ஒரு புள்ளியில் உள்ள அழுத்தமானது திசையைப் பொறுத்து கணிசமாக மாறுபடுகிறது

Q100 Technical Abilities **ENGLISH**

Which manufacturing method is primarily used to harden and set silicate-bonded grinding wheels?

- A. Chemical polymerization at room temperature
- B. Low-temperature drying without firing
- C. Controlled firing at moderate temperature ✓
- D. High-pressure forging of abrasive particles

Q101 Technical Abilities **ENGLISH**

Why is facing operation critical for assembly parts?

- A. It reduces the hardness of the material at the surface region.
- B. It improves the cutting tool life during machining operation.
- C. It increases the overall strength of the workpiece material.
- D. It ensures the end surface is flat and perpendicular to the axis. ✓

Q102 Technical Abilities **ENGLISH**

Which type of flux is most suitable for minimizing oxidation in high-temperature aluminum welding applications involving magnesium alloys?

- A. Borax-based flux
- B. Fluoride-based flux ✓
- C. Zinc chloride-based flux
- D. Rosin-based flux

Q103 Technical Abilities

ஒரு நிறுவனம் ஒரு காம்போனண்டை ஒரு அலகிற்கு ₹40 என்ற மாறுபடும் செலவில் தயாரிப்பு செய்கிறது மற்றும் ஆண்டுக்கு ₹2,00,000 நிலையான செலவை மேற்கொள்கிறது. வெளியிலுள்ள ஒரு சப்ளையர் அதே காம்போனண்டை ஒரு அலகிற்கு ₹60 என்ற விலையில் வழங்க முன்வருகிறார். ஆண்டுத் தேவை 12,000 அலகுகளாக இருந்தால், அந்நிறுவனம் என்ன செய்ய வேண்டும்?

- நிறுவனத்திற்குள்ளேயே காம்போனண்டை தயாரிப்பு செய்வது அதிகச் செலவு குறைந்ததாகும்
- A. (சிக்கனமானதாகும்) என்பதால், அதனைத் தொடர்ந்து நிறுவனத்திற்குள்ளேயே உற்பத்தி செய்ய வேண்டும். ✓

உற்பத்திப் பணிகளைத் தயாரிப்பு மற்றும் B. அவுட்சோர்சிங்கிற்கும் இடையில் சமமாகப் பிரிக்கவும்.

அதிக பணத்தை மிச்சப்படுத்துவதால், C. உற்பத்தியை விநியோகஸ்தரிடம் ஒப்படைக்கவும்.

உற்பத்தியைக் குறைத்து, மீதமுள்ள D. யூனிட்டுகளை சப்ளையரிடமிருந்து வாங்குவது

Q104 Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following best defines the specific weight of a fluid?

- A. The weight of fluid per unit pressure
- B. The weight of fluid per unit volume ✓
- C. The weight of fluid per unit force
- D. The weight of fluid per unit mass



Q105 Technical Abilities

தொழில்துறைப் பயன்பாடுகளில், உயர்-வெப்பநிலை இயந்திர அழுத்தத்திற்கு (high-temperature mechanical stress) உட்படுத்தப்படும்போது, மைல்ட் ஸ்டீலை அலாய் ஸ்டீலிலிருந்து மிகவும் குறிப்பிடத்தக்க வகையில் வேறுபடுத்தும் பண்பு எது?

A. உயர்ந்த வெப்பநிலையில் அதிக நீளம் தன்மையை வெளிப்படுத்துகிறது

B. ஸ்டீல் அதிக வெப்பநிலையில் மேம்பட்ட தேய்மான எதிர்ப்பை வழங்குகிறது

C. ஸ்டீல் அதிக வெப்பநிலையில் மேம்பட்ட அரிமான எதிர்ப்பைக் கொண்டுள்ளது

D. வெப்பநிலையிலும் அதிக இயந்திர வலிமையைத் தக்க வைத்துக் கொள்கிறது

Q106 Technical Abilities

ஒரு இயந்திர பாகத்தின் வெளிப்புற அமைப்பைத் துல்லியமாகக் காண்பிப்பதற்கு, ப்ரோஃபைல் ப்ரஜெக்ஷன் முறையில் (profile projection method) எந்தக் கூறு இன்றியமையாதது?

A. எதிரொளிப்பற்ற மேற்பரப்பு. (Non-reflective surface with ambient room lighting)

B. கர்வ்டு ஸ்கிரீன் (Curved screen with angled light projection)

C. இணைக்கற்றை ஒளி மூலம் (Collimated light source)

D. ஒளிபரவும் ஒளிபுகாத் தன்மை கொண்ட திரையுடன்(diffused translucent screen) கூடிய எளிய விளக்கு

Q107 Technical Abilities ENGLISH

The lathe bed is designed with which type of guideways?

A. Rectangular

B. Triangular

C. Inverted V and flat combination

D. Circular

Q108 Technical Abilities ENGLISH

What type of efficiency is most important for an axial flow compressor in high-speed applications?

A. Mechanical efficiency

B. Thermal efficiency

C. Isentropic efficiency

D. Volumetric efficiency

Q109 Technical Abilities ENGLISH

Which two types of thermodynamic processes constitute the Carnot cycle in an ideal heat engine?

A. Isothermal and adiabatic

B. Adiabatic and isochoric

C. Isobaric and isochoric

D. Isothermal and isochoric

Q110 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following best describes the purpose of ABC analysis in inventory management?

A. To organize inventory items solely by their production shelf life in warehouse

B. To store inventory items according to their physical characteristics in the warehouse

C. To group inventory items based on supplier location and delivery schedule

D. To categorize inventory items based on significance in value and usage frequency

Q111 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is an example of a positive displacement air compressor?

A. Radial dynamic compressor

B. Reciprocating piston compressor

C. Axial flow compressor

D. Centrifugal compressor



Q112 Technical Abilities **ENGLISH**

If a block slides down a rough plane inclined at 30° with a coefficient of friction of 0.2, the net acceleration is:

- A. Zero
- B. 0.676 g
- C. 0.326 g
- D. 0.5 g

**Q113** Technical Abilities **ENGLISH**

In a workshop, why might a lever-operated hoist be preferred over an electric hoist for certain applications?

- A. Portability and suitability for short, manual lifting operations
- B. High lifting speed and remote control capabilities
- C. Continuous operation and automatic overload protection
- D. Lower initial cost and larger load lifting capacity

**Q114** Technical Abilities **ENGLISH**

In _____ process, heat is added during Otto cycle.

- A. Constant volume
- B. Constant pressure
- C. Isentropic compression
- D. Isothermal expansion

**Q115** Technical Abilities **ENGLISH**

For a simply supported beam with multiple point loads, maximum bending moment occurs where:

- A. Deflection = 0
- B. Reaction = 0
- C. Load = 0
- D. Shear force = 0

**Q116** Technical Abilities **ENGLISH**

What is the nature of strain as a physical quantity?

- A. It has units of force per area.
- B. It has units of volume.
- C. It is dimensionless.
- D. It has units of length.

**Q117** Technical Abilities **ENGLISH**

What is the role of the acute angle attachment in a Bevel Protractor?

- A. To adjust the stock
- B. To measure acute angles less than 90°
- C. To lock the vernier scale
- D. To measure linear distances

**Q118** Technical Abilities **ENGLISH**

Radial flow pumps are preferred when:

- A. Low flow, high head is required
- B. Only low suction head is available
- C. Flow is very viscous
- D. High flow, low head is required

**Q119** Technical Abilities **ENGLISH**

A synthetic oil is contained in an accelerating elevator moving upward with acceleration (a). If the pressure intensity at the free surface is atmospheric, the intensity of pressure at a depth (h) below the surface is [take (g) as the acceleration due to gravity]:

- A. $P_{\text{atm}} - \rho(g-a)h$
- B. $P_{\text{atm}} + \rho(g+a)h$
- C. $P_{\text{atm}} + \rho gh$
- D. $P_{\text{atm}} - \rho gh$

**Q120** Technical Abilities **ENGLISH**

When a mild steel bar is loaded in tension within the elastic limit, the relation between stress and strain is:

- A. Stress independent of strain
- B. $\text{Stress} \propto \sqrt{(\text{Strain})}$
- C. $\text{Stress} \propto \text{Strain}$
- D. $\text{Stress} \propto (\text{Strain})^2$



Q121 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is considered a common surface defect in welding processes?

- A. Incomplete penetration at root
- B. Excessive spatter deposits
- C. Undercut along the weld bead ✓
- D. Lamellar tearing in plate

Q122 Technical Abilities ENGLISH

Which type of friction occurs when surfaces are lubricated with a fluid?

- A. Dry friction
- B. Film friction ✓
- C. Static friction
- D. Rolling friction

Q123 Technical Abilities ENGLISH

In malleability, material is subjected to which of the following stresses?

- A. Compressive stress ✓
- B. Fatigue stress
- C. Tensile stress
- D. Shear stress

Q124 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following can be measured using interferometry?

- A. Frequency of vibration
- B. Linear displacement
- C. Surface roughness ✓
- D. Depth of micro-grooves

Q125 Technical Abilities ENGLISH

After leaving the low-pressure cylinder in a two-stage air compressor, where does the air go next?

- A. Back to the atmosphere
- B. To the high pressure cylinder directly
- C. To the intercooler ✓
- D. To the air receiver tank

Q126 Technical Abilities ENGLISH

For drilling a hole on a lathe, the drilling tool is placed in the ____.

- A. chuck
- B. tool post
- C. tailstock ✓
- D. carriage

Q127 Technical Abilities ENGLISH

In a scenario where excessive spatter occurs during arc welding, which adjustment is most likely to mitigate the issue without compromising weld quality?

- A. Decreasing base metal thickness
- B. Reducing arc length slightly ✓
- C. Switching to a larger electrode
- D. Increasing travel speed marginally

Q128 Technical Abilities ENGLISH

A center drill is used before drilling because it:

- A. Increases the temperature at the cutting zone
- B. Removes burrs and debris from the drilled hole
- C. Provides a pilot hole to guide the main drill ✓
- D. Reduces the spindle rotation of the lathe

Q129 Technical Abilities

டர்பைன் ஷாஃப்ட்ஸ் மற்றும் பிரீசிஷன் கியர்கள் போன்ற உயர் செயல்திறன் பயன்பாடுகளில், அலாய் ஸ்டீல்கள் ஆனது மென்மையான ஸ்டீல்களை விட பெரிதும் விரும்பப்படுகின்றன, ஏனெனில் அவை:

- A. குறைந்த அடர்த்தி மற்றும் மேம்பட்ட பரிமாண நிலைத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது

உயர்ந்த வெப்பநிலை மற்றும் சைக்கிள் அழுத்தத்தின் நிலைமைகளின் கீழ்
B. மெக்கானிக்கல் இண்டெகெரிட்டி மற்றும் கடினத்தன்மையைத் தக்கவைத்துக் கொள்கிறது ✓

- C. விரும்பிய வலிமையை அடைய குறைவான அலாயிங் மற்றும் வெப்பப் பதனிடதல் ஆனது தேவைப்படுகிறது

- D. சுத்திகரிக்கப்பட்ட ஃபெர்ரிடிக் நுண் கட்டமைப்பின் (refined ferritic microstructure) காரணமாக மேம்பட்ட இயந்திரத்தன்மையைக் காட்டுகிறது



Q130 Technical Abilities **ENGLISH**

Determine the gauge pressure given an absolute pressure of 2 atm and atmospheric pressure of 1 atm.

- A. 0.5 atm
- B. 2 atm
- C. 1 atm
- D. 3 atm

**Q131** Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following is not a type of friction?

- A. Gravitational friction
- B. Rolling friction
- C. Static friction
- D. Kinetic friction

**Q132** Technical Abilities **ENGLISH**

What is the heat supplied to a Carnot engine that produces 100 kW of useful work at an efficiency of 35%?

- A. 285.7 kW
- B. 150 kW
- C. 300 kW
- D. 200 kW

**Q133** Technical Abilities **ENGLISH**

A cylindrical steel rod with a diameter of 20 mm is subjected to a tensile load of 40 kN. The material has a yield strength of 450 MPa. Assuming the deformation remains within the elastic limit, calculate the factor of safety based on the ultimate tensile strength and the yield strength. If the modulus of elasticity of the steel is 200 GPa, determine the elongation of the rod over a length of 500 mm under this load. Which of the following options correctly represents the factor of safety based on yield strength and the elongation?

- A. Factor of Safety (Yield) = 3.58, Elongation = 0.8 mm
- B. Factor of Safety (Yield) = 2.25, Elongation = 0.5 mm
- C. Factor of Safety (Yield) = 2.25, Elongation = 0.318 mm
- D. Factor of Safety (Yield) = 3.58, Elongation = 0.318 mm

**Q134** Technical Abilities **ENGLISH**

The shape of the bending moment diagram for a cantilever beam subjected to a uniformly distributed load (UDL) over the whole length is ____.

- A. Trapezoidal
- B. Triangular
- C. Parabolic
- D. Rectangular

**Q135** Technical Abilities **ENGLISH**

The point of contraflexure occurs where ____.

- A. Bending moment changes sign
- B. Shear force is zero
- C. Load intensity is zero
- D. Bending moment is maximum

**Q136** Technical Abilities **ENGLISH**

In a two-stroke diesel engine, the exhaust gases are removed through:

- A. Valves
- B. Spark plug
- C. Carburetor
- D. Ports

**Q137** Technical Abilities **ENGLISH**

Which of the following pair of processes in the Otto cycle are both isentropic?

- A. Heat addition and heat rejection processes
- B. Expansion and heat addition processes
- C. Compression and heat rejection processes
- D. Compression and expansion processes

**Q138** Technical Abilities **ENGLISH**

In ABC analysis, the letter 'C' is designated to:

- A. low valued items, smaller in number
- B. low valued items, larger in number
- C. high valued items, larger in number
- D. high valued items, smaller in number



Q139 Technical Abilities **ENGLISH**

A company faces an annual demand of 10,000 units, a fixed ordering cost of ₹200 per order, and a holding cost of ₹4 per unit per year. What is the EOQ for this company?

- A. The EOQ is 1000 units ✓
- B. The EOQ is 2240 units
- C. The EOQ is 5000 units
- D. The EOQ is 4000 units

Q140 Technical Abilities **ENGLISH**

Why is direct current (DC) commonly used in MIG (metal inert gas) welding?

- A. It offers a stable arc and consistent metal transfer ✓
- B. It reduces penetration for thick materials
- C. It limits the types of metals that can be welded
- D. It increases spatter for faster welding

Q141 Technical Abilities

மாறா-கன அளவு வெப்பமானிகளில், வெப்பநிலையை அளவிடுவதற்கான அடிப்படையாக பின்வரும் எந்தப் பண்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A. கன அளவு
- B. அழுத்தம் ✓
- C. எண்ட்ராபி(Entropy)
- D. எந்தால்பி (Enthalpy)

Q142 Technical Abilities **ENGLISH**

Which defect is most likely to result from excessive carburizing time in steel heat treatment?

- A. Development of coarse pearlite across the section
- B. Formation of excessive retained austenite at the surface ✓
- C. Increase in porosity throughout the component
- D. Initiation of intergranular corrosion in the core

Q143 Technical Abilities

ஒரே முறுக்கு விசையைக் (same torque) கடத்தும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட ஷாஃப்டுகளுக்கு (shafts), ஒரே பொருள் மற்றும் ஒரே வெளிப்புற விட்டத்தையும் (outer diameter) கொண்ட ஒரு திண்மத் ஷாஃப்ட்டையும் (solid shaft) ஒரு உள்ளீடற்ற ஷாஃப்ட்டையும் (hollow shaft) ஒப்பிடும்போது, பின்வரும் கூற்றுகளில் எந்தக் கூற்று பொதுவாக சரியானதாக இருக்கும்?

- A. திடமான ஷாஃப்ட் ஆனது அதிக முறுக்கு விறைப்புத்தன்மையையும் (torsional stiffness) குறைந்த எடையையும் கொண்டுள்ளது. ✓

- B. உள்ளீடற்ற ஷாஃப்ட் ஆனது அதிக முறுக்கு விறைப்புத்தன்மையையும் அதிக எடையையும் கொண்டுள்ளது.

- C. உள்ளீடற்ற ஷாஃப்ட் ஆனது குறைந்த முறுக்கு விறைப்புத்தன்மையை கொண்டுள்ளது. ஆனால் குறைந்த எடையைக் கொண்டுள்ளது.

- D. இரண்டு ஷாஃப்ட்களும் சமமான முறுக்கு விறைப்புத்தன்மையையும் சமமான எடையையும் கொண்டுள்ளன.

Q144 Technical Abilities **ENGLISH**

Which property of rubber-based coatings makes them suitable for protecting steel pipes in industrial environments?

- A. The coating's flexibility prevents cracking under vibration and resists chemical attack ✓
- B. The coating's color remains durable even with prolonged sunlight exposure
- C. The coating provides high levels of thermal conductivity for the pipes
- D. The coating improves the electrical conductivity of the pipe surface

Q145 Technical Abilities **ENGLISH**

What type of measurement does a 'comparator' work on?

- A. Basic measurement
- B. Relative measurement ✓
- C. Direct measurement
- D. Absolute measurement



Q146 Technical Abilities **ENGLISH**

Why does the vapor pressure of a liquid increase with an increase in temperature?

- A. Viscosity reduces exponentially
- B. Molecules gain kinetic energy to escape into vapor ☒
- C. Density reduces in a straight-line manner
- D. Surface tension remains constant

Q147 Technical Abilities **ENGLISH**

For a small spherical droplet of liquid with surface tension σ and diameter d , which of the following correctly expresses the pressure intensity inside the droplet p due to surface tension?

- A. $p = \frac{2\sigma}{d}$
- B. $p = \frac{\sigma}{d}$
- C. $p = \frac{4\sigma}{d}$ ☒
- D. $p = \frac{6\sigma}{d}$

Q148 Technical Abilities **ENGLISH**

The maximum bending moment for a simply supported beam of span L with uniformly distributed load (**UDL**) w per unit length is ____.

- A. $\frac{WL^2}{8}$ ☒
- B. $\frac{WL^2}{2}$
- C. $\frac{WL^2}{16}$
- D. $\frac{WL^2}{12}$



Q149 Technical Abilities **ENGLISH**

A hollow shaft has an outer diameter twice its inner diameter of a solid shaft, both constructed from the same material, and having identical outer diameters. The ratio of their torsional strength is:

A. $\frac{13}{14}$

B. $\frac{5}{9}$

C. $\frac{2}{3}$

D. $\frac{15}{16}$

**Q150** Technical Abilities **ENGLISH**

A centrifugal pump is designed to deliver water at a rate of $Q = 0.1 \text{ m}^3/\text{s}$ against a total head of $H = 25 \text{ m}$. If the overall efficiency of the pump is $\eta = 75\%$, what is the approximate power input required to drive the pump? (Assume the density of water is $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ and the acceleration due to gravity is $g = 9.81 \text{ m/s}^2$).

A. 24.5 kW

B. 58.1 kW

C. 32.7 kW

D. 43.6 kW

