



RRB JE 2025 CBT-2 Electrical

Junior Engineer · Electrical Engineering · CEN 05/2025 · CBT-2 · Question Paper

Bengali

Complete Paper · 150 Questions · Official Answer Key

About this Compilation

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

✓ Correct option (highlighted green)

71 of these 150 questions are shown in English. RRB did not release them in Bengali 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.

7 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 ENGLISH

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

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



Q2 General Abilities

নিচের কোনটি/কোনগুলি ইমেল জালিয়াতি (Email fraud) বা ফিশিং (Phishing)-এর ফাঁদে পড়ার প্রধান কারণ?

- A) লোভনীয় অফার বা প্রস্তাবের প্রতি মনোযোগ দেওয়া।
- B) অপরিচিত প্রেরকের (unknown senders) কাছ থেকে আসা লিঙ্ক (links) বা অ্যাটাচমেন্ট (attachments) চেক না করা।
- C) ইমেলের মাধ্যমে প্রাতিষ্ঠানিক তথ্য (official information) প্রদান করা।
- D) ইমেল পাঠানো কোম্পানির লোগোর (company logo) প্রতি মনোযোগ দেওয়া।

- A. শুধু A
- B. শুধু A, B
- C. শুধু A, B, C
- D. শুধু A, B, D



Q3 General Abilities ENGLISH

Which of the following Articles states about the right of individual to form associations or unions or co-operative societies?

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



Q4 General Abilities

আউটবক্স (Outbox) সম্পর্কে নিচের কোন বিবৃতিটি ঠিক?

- A. এটি ইনকামিং ইমেল (incoming emails) রিসিভ করার জন্য ব্যবহৃত হয়।
- B. বর্তমানে ড্রাফটে রয়েছে (drafted) এমন ইমেল এতে থাকে।
- C. এটি সফলভাবে সেন্ট (successfully sent) হয়ে যাওয়া ইমেলগুলো জমা রাখে।
- D. কিউতে রয়েছে সেন্ড করা হবে (queued for sending) এমন ইমেলগুলিকে এটি সাময়িকভাবে স্টোর করে।



Q5 General Abilities ENGLISH

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

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



Q6 General Abilities ENGLISH

The primary goal of the Pradhan Mantri Gram Sadak Yojana (PMGSY) is to:

- A. Enhance telecommunication services in cities
- B. Promote renewable energy usage
- C. Provide rural connectivity through road construction
- D. Develop urban infrastructure



Q7 General Abilities ENGLISH

Biomedical waste handlers in a hospital are at risk of occupational hazards. The most effective way to protect them from exposure to infectious materials is:

- A. Regular medical check-ups
- B. Vaccination against common infections
- C. Segregation of waste into color-coded bins
- D. Use of protective equipment and safe handling



Q8 General Abilities

উইন্ডোজে তারিখ এবং সময়কে ম্যানুয়ালি সেট করার আগে নিচের বিকল্পগুলির মধ্যে কোনটিকে অবশ্যই নিষ্ক্রিয় (DISABLED) করতে হবে?

- A. সেট টাইম অটোমেটিক্যালি (Set time automatically) ✓
- B. এনেবল মাল্টিপল ক্লকস (Enable multiple clocks)
- C. সেট টাইমজোন গ্লোবালি (Set time zone globally)
- D. নাইট লাইট (Night Light)

Q9 General Abilities

কোন গবেষণালব্ধ আবিষ্কারটি থমসনের পরমাণু মডেলের বিরোধিতা করেছিল যার ফলে মডেলটি বাতিল করা হয়েছিল?

- A. এক্স-রে অপবর্তনের সাহায্যে পারমাণবিক ব্যাসার্ধ পরিমাপ
- B. জেমস চ্যাডউইক কর্তৃক নিউট্রন আবিষ্কার
- C. বোর কর্তৃক হাইড্রোজেনের রৈখিক বর্ণালী পর্যবেক্ষণ
- D. বিচ্ছুরণের সময় আলফা কণার বৃহৎ কোণে বিচ্যুতি ✓

Q10 General Abilities ENGLISH

Which of the following is a primary mission under India's National Action Plan on Climate Change (NAPCC)?

- A. National Highway Development Project
- B. National Rural Livelihood Mission
- C. National Solar Mission ✓
- D. National Nutrition Mission

Q11 General Abilities

ধোঁয়াশা (smog) পরিভাষাটির দ্বারা নিচের কোন উপাদান দুটির মিশ্রণকে নির্দেশ করা হয়?

- A. ধোঁয়াশা এবং শিশির
- B. কুয়াশা এবং মেঘ
- C. ধোঁয়া এবং আবছায়া
- D. ধোঁয়া এবং কুয়াশা ✓

Q12 General Abilities ENGLISH

A farmer applies large amounts of chemical fertilizers over several years. Which consequence most likely results from this practice leading to soil pollution?

- A. Increase in earthworm population
- B. Faster plant growth every season
- C. Accumulation of toxic substances in soil ✓
- D. Erosion of surface soil layers

Q13 General Abilities ENGLISH

Which of the following rivers forms a delta along the eastern coastal plains?

- A. Narmada
- B. Ganga
- C. Tapi
- D. Godavari ✓

Q14 General Abilities

থমসন এর মডেল অনুসারে, একটি পরমাণুতে ইলেকট্রনগুলি কীভাবে সজ্জিত থাকে?

- A. নিউক্লিয়াসের ভিতরে এলোমেলোভাবে স্থাপিত থাকে
- B. নিউক্লিয়াসকে ঘিরে নির্দিষ্ট কক্ষপথে ঘোরে
- C. একটি ধনাত্মক আধানযুক্ত গোলকের মধ্যে, একটি তরমুজের বীজের মতো প্রোথিত অবস্থায় থাকে ✓
- D. উপবৃত্তাকার পথে নিউট্রনকে ঘিরে প্রদক্ষিণ করে

Q15 General Abilities ENGLISH

Which of the following best describes how sound travels through air?

- A. The air particles remain stationary while the wave moves through
- B. The air particles move in circular paths as the wave passes
- C. The air particles vibrate up and down perpendicular to the direction of the wave
- D. The air particles vibrate back and forth parallel to the direction of the wave ✓



Q16 General Abilities

যদি সেল $A1 = 10$ এবং $B1 = 20$ হয়, তাহলে ' $=A1+B1$ ' কী রিটার্ন করবে?

A. Error

B. 30



C. 200

D. 1020

Q17 General Abilities ENGLISH

A student accidentally spills some hydrochloric acid on a table. Which substance should be used to neutralise the acid safely?

A. Baking soda solution



B. Vinegar

C. Sugar solution

D. Lemon juice

Q18 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-methylhexanol

B. 3-methylpentan-1-ol



C. 4-methylpentanol

D. 2-methylhexanol

Q19 General Abilities ENGLISH

The Atal Bhujal Yojana 2020 focused on improving water resources management of how many states?

A. five

B. eight

C. ten

D. seven

**Q20 General Abilities**

নিম্নলিখিত স্তম্ভগুলি মেলান।

ক্ষমা করার ক্ষমতা	কাজ
1. লঘুকরণ (Commutation)	a. দণ্ডদেশ এবং দোষী সাব্যস্ত হওয়া উভয়কেই অপসারণ করে।
2. প্রবিলম্বন (Reprieve)	b. বিশেষ ক্ষেত্রে প্রদত্ত দণ্ডদেশের চেয়ে কম দণ্ডদেশ প্রদান।
3. বিরাম (Respite)	c. দণ্ডদেশের ধরণ পরিবর্তন না করে দণ্ডদেশের সময়কাল হ্রাস করা।
4. পরিহার (Remission)	d. একটি দণ্ডদেশ কার্যকর করার উপর অস্থায়ী স্থগিতাদেশ।
5. ক্ষমা (Pardon)	e. এক প্রকার শাস্তিকে লঘুতর কোনো শাস্তি দ্বারা প্রতিস্থাপিত করা।

A. 1-a, 2-c, 3-d, 4-e, 5-b

B. 1-d, 2-b, 3-e, 4-c, 5-a

C. 1-e, 2-d, 3-b, 4-c, 5-a



D. 1-c, 2-e, 3-b, 4-a, 5-d

Q21 General Abilities ENGLISH

Consider the following statements regarding chemical reactions and choose the correct option.

Statement I: Every reaction in which two or more reactants combine to form a single product is classified as a combination reaction regardless of heat change.
Statement II: The reaction $\text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2\text{(aq)} + \text{heat}$ is both a combination reaction and an exothermic reaction.

A. Only Statement I is correct

B. Both statements are correct



C. Only Statement II is correct

D. Both statements are incorrect

Q22 General Abilities

1888 সালে নির্মাণকার্য শেষ হওয়া, মুম্বাইয়ের কোন ব্রিটিশ ঔপনিবেশিক বিন্দিংটিতে ভিক্টোরিয়ান গথিক এবং ভারতীয় স্থাপত্যশৈলীর সংমিশ্রণ দেখা যায়?

A. ছত্রপতি শিবাজী মহারাজ টার্মিনাস



B. রাজাবাই ক্লক টাওয়ার

C. বোম্বে টাউন হল

D. গেটওয়ে অফ ইন্ডিয়া



Q23 General Abilities

অতিরিক্ত কীটনাশক প্রয়োগ করার ফলে একটি জমিতে কেঁচোর সংখ্যায় ব্যাপক হ্রাস দেখা যায়। এর ফলে মাটির ওপর কী প্রভাব পড়ে?

- A. বিয়োজন প্রক্রিয়া দ্রুততর হয়
- B. জল ধারণের ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়
- C. মাটির উর্বরতা হ্রাস পায়
- D. বায়ু চলাচল বৃদ্ধি পায়

Q24 General Abilities

MS Word 2010-এর কোন 'কুইক স্টাইল' টাইপটি শুধুমাত্র কোনো অনুচ্ছেদের অন্তর্গত সিলেক্টেড শব্দ বা পৃথক ক্যারেক্টারের ওপর প্রয়োগ করা হয়?

- A. পেজ স্টাইলস (Page styles)
- B. লিঙ্কড স্টাইলস (Linked styles)
- C. প্যারাগ্রাফ স্টাইলস (Paragraph styles)
- D. ক্যারেক্টার স্টাইলস (Character styles)

Q25 General Abilities ENGLISH

Which function returns the smallest value?

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

Q26 General Abilities ENGLISH

The Kol Rebellion (1831–32) mainly affected which plateau region?

- A. Chotanagpur Plateau
- B. Meghalaya Plateau
- C. Malwa Plateau
- D. Deccan Plateau

Q27 General Abilities

অ্যালকিনের সাধারণ সংকেত কী?

- A. C_nH_{2n+2}
- B. C_nH_n
- C. C_nH_{2n}
- D. C_nH_{2n-2}

Q28 General Abilities

নিচের কোন উক্তিটি সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে যে, কীভাবে উপযোজন ক্ষমতা (accommodation) মানুষের চোখকে কাছের ও দূরের — এই দুই ধরনের বস্তুর ওপরেই ফোকাস করতে সক্ষম করে?

- A. কনীনিকা (আইরিশ), চোখে প্রবেশ করা আলোর পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে এবং ফোকাস করতে সহায়তা করে
- B. স্পষ্ট দৃষ্টির জন্য প্রয়োজনীয় ফোকাস করার সম্পূর্ণ ক্ষমতা, কর্নিয়া প্রদান করে
- C. সিলিয়ারি পেশির ক্রিয়ার মাধ্যমে চোখের লেন্স তার আকৃতি পরিবর্তন করে ফোকাস দূরত্ব পরিবর্তন করে
- D. ফোকাস ঠিক করার জন্য রেটিনা সামনে ও পেছনে সরে যায়

Q29 General Abilities

একজন নির্মাণকর্মীকে লিভার ব্যবহার করে একটি ভারী ধাতব বিম তুলতে হবে, কিন্তু তাঁর কাছে থাকা প্ল্যাঙ্কটির দৈর্ঘ্য সীমিত। যদি প্ল্যাঙ্কটির দৈর্ঘ্য অপরিবর্তিত রেখে আলসবিন্দুর (fulcrum) অবস্থান পরিবর্তন করা যায়, তবে কোন বিন্যাসের মাধ্যমে সবচেয়ে কম পরিশ্রমে বিমটিকে তোলা সম্ভব হবে?

- A. আলসবিন্দুটিকে বিমের কাছাকাছি নিয়ে আসা
- B. আলসবিন্দুটিকে যেকোনো একটি নির্দিষ্ট বিন্দুতে স্থির রাখা
- C. আলসবিন্দুটিকে প্ল্যাঙ্কের ঠিক মাঝখানে স্থাপন করা
- D. আলসবিন্দুটিকে ওই কর্মীর কাছাকাছি নিয়ে আসা

Q30 General Abilities

একটি প্রেজেন্টেশনের চলাকালীন ন্যারেশন এবং অ্যানিমেশন সহ স্লাইডগুলো স্বয়ংক্রিয়ভাবে পরিবর্তন (automatically advance slides) করার জন্য MS PowerPoint-এর কোন ফিচারটি ব্যবহার করা উচিত?

- A. রিহার্স টাইমিংস (Rehearse Timings)
- B. অ্যাকশন বাটনস (Action Buttons)
- C. স্লাইড সর্টার (Slide Sorter)
- D. প্রেজেন্টার ভিউ (Presenter View)

Q31 General Abilities

একজন শিক্ষার্থী একটি অমসৃণ মেঝের ওপর দিয়ে চলমান একটি ভারী বাস্কটকে ঠেলছে। যদি শিক্ষার্থীর প্রযুক্ত বল ঠিক ঘর্ষণ বলের সমান হয় যা গতির বিপরীতে কাজ করছে, তবে বাস্কটটির কী ঘটবে?

- A. বাস্কটটি ক্রমবর্ধমান দ্রুতিতে চলতে থাকবে
- B. বাস্কটটি সমদ্রুতিতে চলবে
- C. বাস্কটটি সামনের দিকে ত্বরিত হবে
- D. বাস্কটটি ধীরে ধীরে স্থির হয়ে যাবে



Q32 General Abilities **ENGLISH**

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

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

**Q33 General Abilities** **ENGLISH**

Which pair of sectors is commonly addressed together in State Action Plan on Climate Change (SAPCC) adaptation planning?

- A. Heavy industry and entertainment
- B. Textile design and fashion marketing
- C. Information technology and space research
- D. Water resources and health systems

**Q34 General Abilities**

সালফার ডাই-অক্সাইড উর্ধ্ব শ্বাসনালীর স্লেম্মা ঝিল্লিতে (mucous membrane) যে জ্বালা বা অস্বস্তির সৃষ্টি করে, তার প্রধান কারণ কী?

- A. এটি জারিত হয়ে সালফার ট্রাই-অক্সাইডে পরিণত হয় এবং ফুসফুসের গভীরে প্রবেশ করে
- B. এটি অন্যান্য দূষক পদার্থের সাথে যুক্ত হয়ে ফুসফুসে পলিমার গঠন করে
- C. এটি হিমোগ্লোবিনের সাথে যুক্ত হয়ে অক্সিজেন পরিবহনকে প্রভাবিত করে
- D. এটি উর্ধ্ব শ্বাসনালীর আর্দ্রতায় দ্রবীভূত হয়ে জ্বালা সৃষ্টিকারী পদার্থ তৈরি করে

**Q35 General Abilities** **ENGLISH**

A factory plans to install a powerful electromagnet for lifting metal scraps. To maximize the magnetic field strength around the coil, which of the following combinations would be most effective?

- A. Using a copper core, increasing coil turns, and lowering current
- B. Using a steel core, decreasing coil turns, and lowering current
- C. Using an air core, decreasing coil turns, and keeping current constant
- D. Using a soft iron core, increasing coil turns, and increasing current through the coil

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

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

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

**Q37 General Abilities** **ENGLISH**

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

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

**Q38 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. GSAT-6A
- B. CMS-03 (GSAT-7R)
- C. Cartosat-3
- D. RISAT-2B

**Q39 General Abilities** **ENGLISH**

Which condition is required for a displacement reaction between a metal and salt solution?

- A. Salt must be insoluble in water
- B. Metal must be same as salt constituent
- C. Reaction must be endothermic
- D. Metal must be higher in reactivity series



Q40 General Abilities **ENGLISH**

Which of the following statements best describes the behavior of magnetic field lines around a straight current-carrying conductor?

- A. They radiate straight outward from the wire.
- B. They form concentric circles centered on the conductor. ✓
- C. They change direction randomly along the wire.
- D. They are parallel straight lines along the wire.

Q41 General Abilities **ENGLISH**

The primary method of managing biodegradable domestic waste after collection is _____.

- A. sending for recycling
- B. throwing into sewers
- C. conversion into compost ✓
- D. burnt in open air

Q42 General Abilities

কোন ক্রীড়াবিদ ভারতের 38তম ন্যাশনাল গেমসে সবচেয়ে বেশি সংখ্যক পদক জয় করেছেন?

- A. মনু ভাকর (Manu Bhaker)
- B. নীরজ চোপড়া (Neeraj Chopra)
- C. ধিনিধি ডেসাঙ্ঘু (Dhinidhi Desinghu) ✓
- D. বজরং পুনিয়া (Bajrang Punia)

Q43 General Abilities **ENGLISH**

On which date is National Handloom Day observed in India?

- A. 7 August ✓
- B. 18 August
- C. 5 September
- D. 2 October

Q44 General Abilities **ENGLISH**

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

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

Q45 General Abilities

সাবমেরিন-বিরোধী এবং উপকূলীয় প্রতিরক্ষা সক্ষমতা জোরদার করার জন্য ভারতীয় নৌবাহিনী নভেম্বর, 2025 সালে কোন নতুন যুদ্ধজাহাজটি কমিশন করেছিল?

- A. INS বিক্রান্ত
- B. INS মাহে ✓
- C. INS আর্নাল্ড
- D. INS ইক্ষক

Q46 General Abilities

19 শতকের মোপলা (Mappila) বিদ্রোহ প্রধানত ভারতের কোন অঞ্চলে সংঘটিত ঘটেছিল?

- A. মহারাষ্ট্রের কোঙ্কণ অঞ্চল
- B. পশ্চিমবঙ্গের সুন্দরবন অঞ্চল
- C. তামিলনাড়ুর করমন্ডল উপকূল
- D. কেরালার মালাবার অঞ্চল ✓

Q47 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. 10%
- B. 20%
- C. 15% ✓
- D. 25%



Q48 General Abilities

সমবেগে গতিশীল কোনো বস্তুর বেগ-সময় লেখচিত্রটিকে নিচের কোনটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. সময় অক্ষ থেকে উপরের দিকে আনত একটি সরলরেখা
- B. মূলবিন্দু থেকে শুরু হয়ে উপরের দিকে আনত একটি রেখা
- C. সময় অক্ষের উপরে অবস্থিত একটি বক্ররেখা
- D. সময় অক্ষের সমান্তরাল একটি অনুভূমিক সরলরেখা ✓

Q49 General Abilities

বায়ুমণ্ডলের যে উপাদানটি মূলত নিষ্ক্রিয় অবস্থায় থাকে, তা হলো _____।

- A. কার্বন ডাই অক্সাইড
- B. মিথেন
- C. আর্গন ✓
- D. অক্সিজেন

Q50 General Abilities

নিচের কোন সূচকটি সাধারণত দীর্ঘস্থায়ী উন্নয়ন (sustainable development) পরিমাপের জন্য ব্যবহার করা হয় না?

- A. মানব উন্নয়ন সূচক [Human Development Index] (HDI)
- B. মোট দেশজ উৎপাদন [Gross Domestic Product] (GDP) প্রবৃদ্ধির হার ✓
- C. ইকোলজিক্যাল ফুটপ্রিন্ট [Ecological Footprint]
- D. বায়োক্যাপাসিটি [Biocapacity]

Technical Abilities

100 Questions • Answer Key

Q51 Technical Abilities

একটি সমান্তরাল RLC সার্কিটে ভোল্টেজ V এবং টোটাল কারেন্ট I_S এর মধ্যে ফেজ কোণটি কীভাবে নির্ণয় করা হয়?

- A. V এবং I_R এর মধ্যবর্তী কোণ থেকে
- B. I_C থেকে I_L বিয়োগ করে
- C. V এবং I_R , I_L , এবং I_C এর ভেক্টর সামের মধ্যবর্তী কোণ থেকে ✓
- D. প্রতিটি উপাদানের ভোল্টেজ ড্রপ তুলনা করে

Q52 Technical Abilities ENGLISH

Which type of magnetic material loses its magnetism immediately after the removal of the magnetic field?

- A. Diamagnetic
- B. Paramagnetic ✓
- C. Ferrimagnetic
- D. Ferromagnetic

Q53 Technical Abilities

ট্রান্সফরমারের মৌলিক কার্যনীতি নিচের কোন বিষয়টির উপর ভিত্তি করে প্রতিষ্ঠিত?

- A. শক্তি সঞ্চালনের জন্য প্রাইমারি এবং সেকেন্ডারি উইন্ডিংয়ের (windings) মধ্যে সরাসরি বৈদ্যুতিক পরিবহন (direct electrical conduction)
- B. ভৌত গতির মাধ্যমে শক্তি সঞ্চালন সহজ করার জন্য কয়েলগুলোর যান্ত্রিক সংযোগ (mechanical coupling)
- C. সেমিকন্ডাক্টর ডিভাইসের মাধ্যমে পরিবর্তী প্রবাহ (AC)-কে একমুখী প্রবাহ (DC)-তে রূপান্তর

একটি কম-চৌম্বক রিল্যাক্ট্যান্স বিশিষ্ট বর্তনীর (low-reluctance magnetic circuit) মাধ্যমে চৌম্বকীয়ভাবে সংযুক্ত (magnetically coupled) এবং একে অপরের থেকে বৈদ্যুতিকভাবে বিচ্ছিন্ন দু'টি কয়েলের মধ্যে তড়িৎ-চৌম্বকীয় আবেশ

- D. সংযুক্ত (magnetically coupled) এবং একে অপরের থেকে বৈদ্যুতিকভাবে বিচ্ছিন্ন দু'টি কয়েলের মধ্যে তড়িৎ-চৌম্বকীয় আবেশ ✓



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q54 Technical Abilities

মুভিং-আয়রন (MI) যন্ত্রের ড্যাম্পিং (damping) সম্পর্কে নিচের কোন বিবৃতিটি ঠিক?

- A. MI যন্ত্রে ড্যাম্পিংয়ের সাধারণত প্রয়োজন হয় না কারণ এর পয়েন্টারটি অত্যন্ত হালকা
- B. MI যন্ত্রে ড্যাম্পিং সাধারণত বায়ুর ঘর্ষণের মাধ্যমে করা হয় ☒
- C. MI যন্ত্রে ড্যাম্পিং সাধারণত অ্যালুমিনিয়াম ডিস্কে উৎপন্ন এডি কারেন্ট (eddy current)-এর মাধ্যমে করা হয়
- D. MI যন্ত্রে ড্যাম্পিং সাধারণত একটি স্থায়ী চুম্বকের সাহায্যে করা হয়

Q55 Technical Abilities **ENGLISH**

If the frequency of an AC source is doubled, the impedance of a pure resistor _____.

- A. doubles
- B. quadruples
- C. remains unchanged ☒
- D. halves

Q56 Technical Abilities

সিম ওয়েল্ডিং-এ ইলেকট্রোডগুলো _____ দ্বারা তৈরি হয়।

- A. পিতল
- B. কপার অ্যালয় ☒
- C. অ্যালুমিনিয়াম
- D. টাংস্টেন

Q57 Technical Abilities

একটি দ্রুতগামী পালস (fast pulse) পর্যবেক্ষণ করার সময় অসিলোস্কোপে পরিমাপকৃত রাইজ টাইম (measured rise time) হিসাবে 10 ns প্রদর্শিত হয়। যদি অসিলোস্কোপটির নিজস্ব নির্দিষ্ট রাইজ টাইম 6 ns হয়, তবে পরিমাপকৃত সিগন্যালটির আনুমানিক প্রকৃত রাইজ টাইম (actual rise time) কত?

- A. 8 ns ☒
- B. 12 ns
- C. 6 ns
- D. 4 ns

Q58 Technical Abilities

একটি 12 V ব্যাটারিকে 4 Ω এবং 6 Ω মানের দু'টি রোধকের সঙ্গে শ্রেণিসমবায়ে যুক্ত করে একটি বদ্ধ বর্তনী গঠন করা হল। এখন, 6 Ω রোধকটিকে অপসারণ করা হলে, ওই রোধকের প্রাপ্তদ্বয় জুড়ে থেভেনিন সমতুল্য রোধ (Thevenin equivalent resistance) কত হবে?

- A. 4 Ω ☒
- B. 6 Ω
- C. 2 Ω
- D. 10 Ω

Q59 Technical Abilities **ENGLISH**

Megger is an instrument used to measure _____.

- A. High resistance. ☒
- B. Source of e.m.f.
- C. Current carrier.
- D. Type of a null detector.

Q60 Technical Abilities **ENGLISH**

Which statement about magnetic flux is false?

- A. Magnetic flux does not have any SI unit. ☒
- B. Magnetic flux is analogous to current in electric circuit.
- C. Magnetic flux density is the magnetic flux passing through per unit cross-section area.
- D. Magnetic flux density unit is Tesla or weber per meter square (Wb/m^2).

Q61 Technical Abilities

একটি বিদ্যুৎ কেন্দ্রের সক্ষমতা (capacity) নির্ধারণের ক্ষেত্রে কোন বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ?

- A. বিদ্যুৎ কেন্দ্রের প্রাঙ্গণ ঘিরে থাকা বেড়ার কাঠামোর আকৃতি
- B. বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ভবনের বাইরের অংশে ব্যবহৃত রঙের ধরণ
- C. প্রশাসনিক কার্যালয়ের ভেতরে স্থাপিত সিলিং ফ্যানের সংখ্যা
- D. প্রত্যাশিত সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ চাহিদা এবং ভবিষ্যতে লোড বৃদ্ধির প্রয়োজনীয়তা ☒



Q62 Technical Abilities **ENGLISH**

Which Law illustrates the relationship between induced electromotive force (EMF) and the time variation of magnetic flux in a coil?

- A. Columb's Law
- B. Faraday Law of Induction ✓
- C. Ampere Circuital Law
- D. Lenz's Law

Q63 Technical Abilities

উইন্ড টারবাইনে ভ্যারিয়েবল স্পিডে অপারেশনের জন্য কোন জেনারেটরে স্লিপ রিং (slip rings) এবং একটি আংশিক রেক্টর কনভার্টার (partially rated converter) ব্যবহার করা হয়?

- A. স্কুইরেল কেজ ইন্ডাকশন জেনারেটর (squirrel cage induction generator)
- B. ব্রাশলেস DC জেনারেটর (brushless DC generator)
- C. পার্মানেন্ট ম্যাগনেট সিনক্রোনাস জেনারেটর (permanent magnet synchronous generator)
- D. ডাবলি-ফেড ইন্ডাকশন জেনারেটর (doubly-fed induction generator) ✓

Q64 Technical Abilities **ENGLISH**

On a CRO screen, a DC voltage causes a vertical deflection of 4 divisions. If the vertical sensitivity is 2 V/div, what is the value of the DC voltage?

- A. 4 V
- B. 8 V ✓
- C. 2 V
- D. 6 V

Q65 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the primary fuel used in a biomass power plant?

- A. Organic waste materials ✓
- B. Natural gas
- C. Coal
- D. Uranium

Q66 Technical Abilities

হাই রাপচারিং ক্যাপাসিটি (high rupturing capacity) সম্পন্ন একটি সুরক্ষামূলক (protective) ডিভাইস নিচের কোনটি করতে পারে?

- A. কেবল ব্যালেন্সড লোড অপারেশনের (balanced load operation) সময় ট্রান্সমিশন লাইনের আবশ্যক কমাতে পারে
- B. ওভারলোড অবস্থায় ট্রান্সফরমারের ভোল্টেজ রেগুলেশন উন্নত করতে পারে
- C. সিস্টেমের স্বাভাবিক অপারেটিং অবস্থায় ইনসুলেশন রেজিস্ট্যান্স বৃদ্ধি করতে পারে
- D. সরঞ্জামের কোনো ক্ষতি না ঘটিয়ে ভারী ফল্ট কারেন্টকে (heavy fault currents) বা ত্রুটিপূর্ণ বিদ্যুৎপ্রবাহকে নিরাপদে ইন্টারাপ্ট (Interrupt) বা বিচ্ছিন্ন করতে পারে ✓

Q67 Technical Abilities

কারেন্ট ট্রান্সফরমারে ত্রুটির কারণ সম্পর্কে নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির কোন সেটটি সঠিক?

- i) সেকেন্ডারি ওয়াইন্ডিংয়ের লিকেজ রিঅ্যাক্ট্যান্স (Leakage reactance) রেশিও ত্রুটির (ratio error) জন্য দায়ী।
- ii) উচ্চ ম্যাগনেটাইজিং কারেন্ট (magnetizing current) ফেজ অ্যাঙ্গেল (phase angle) ত্রুটি বৃদ্ধি করে।
- iii) কম পাওয়ার ফ্যাক্টরযুক্ত বার্ডেন (Burden) ফেজ অ্যাঙ্গেল ত্রুটি বৃদ্ধি করে।
- iv) কোর স্যাচুরেশন (Core saturation) রেশিও এবং ফেজ অ্যাঙ্গেল উভয় ত্রুটিই হ্রাস করে।

- A. কেবল (i), (ii) এবং (iii) ✓
- B. কেবল (iii) এবং (iv)
- C. কেবল (i) এবং (iv)
- D. কেবল (ii) এবং (iv)

Q68 Technical Abilities

পাওয়ার সিস্টেমে ব্যবহৃত একটি আন্ডারগ্রাউন্ড কেবলের কোন গুরুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্যটি থাকা উচিত?

- A. ত্রুটিপূর্ণ অবস্থায় (fault conditions) পরিবাহী উপাদানের নিম্ন গলনাঙ্ক
- B. সুষম লোড অপারেটিং কন্ডিশনে পরিবর্তনশীল পরিবাহী ব্যাস (conductor diameter)
- C. উচ্চ অন্তরক রোধ (High insulation resistance) এবং পর্যাপ্ত যান্ত্রিক শক্তির ধর্ম (mechanical strength properties) ✓
- D. শুধু কেবল পরিবাহী বিন্যাসের অভ্যন্তরে উচ্চ চৌম্বকীয় সম্পৃক্তি ক্ষমতা (magnetic saturation capability)



Q69 Technical Abilities ENGLISH

A $12\mu\text{F}$ capacitor and a $4\mu\text{F}$ capacitor are connected in series. The ratio of voltages across them will be:

A. 1:3



B. 1:4

C. 3:1

D. 4:1

Q70 Technical Abilities ENGLISH

In a three-phase induction energy meter, the disc rotates due to the interaction between the magnetic fields produced by:

A. the mechanical gears and shaft

B. the shunt coil and the field winding

C. the current and cooling coils

D. the pressure and current coils

**Q71 Technical Abilities** ENGLISH

Determine whether $x(t) = \sin(3t) + \sin(5t)$ is periodic. If yes, find its fundamental period.

A. Non-periodic

B. $T=2\pi$ C. $T=\pi/5$ D. $T=\pi$ **Q72 Technical Abilities**

একটি ত্রি-ফেজ সিনক্রোনাস মোটরের (three-phase synchronous motor) স্টেডি-স্টেট স্পিড-টর্ক (steady state speed-torque) বৈশিষ্ট্যের ক্ষেত্রে নিচের কোন বিবৃতিগুলি সঠিক?

i) এটি কন্সট্যান্ট সিনক্রোনাস স্পিডে (constant synchronous speed) রান করে।

ii) এর স্টার্টিং টর্ক (Starting torque) শূন্য হয়।

iii) স্লিপ (slip) এর সঙ্গে টর্ক উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পায়।

iv) এটি ভ্যারিয়েবল স্পিড ড্রাইভের (variable speed drives) জন্য উপযুক্ত নয়।

v) লোড পরিবর্তিত হলেও এটি নিজের স্পিড বজায় রাখে।

A. কেবল (i), (ii), (iii) এবং (v)

B. কেবল (i), (ii), (iii) এবং (iv)

C. কেবল (i), (iii), (iv) এবং (v)

D. কেবল (i), (ii) এবং (v)

**Q73 Technical Abilities**

একটি সিঙ্গেল-ফেজ AC সাপ্লাইয়ের সাথে সংযুক্ত সিঙ্গেল-ফেজ সমান্তরাল RL সার্কিটের ক্ষেত্রে নিচের কোনটি ঠিক?

A. পাওয়ার ফ্যাক্টর, লিডিং (leading) হয়

B. কারেন্ট, ভোল্টেজের আগে (leads) থাকে

C. পাওয়ার ফ্যাক্টর, একক (unity) হয়

D. কারেন্ট, ভোল্টেজের পেছনে (lags) থাকে

**Q74 Technical Abilities** ENGLISH

At which voltage level are the maximum consumers connected?

A. primary distribution level

B. secondary distribution level



C. secondary transmission level

D. primary transmission level

Q75 Technical Abilities ENGLISH

Two inductors of 8 H and 2 H connected in series opposing with mutual inductance of 1 H will have equivalent:

A. 11 H

B. 5 H

C. 9 H

D. 8 H

**Q76 Technical Abilities** ENGLISH

Select the option that is correct regarding the following two statements labelled Assertion (A) and Reason (R).

Assertion (A): Three-phase auto-transformers are smaller and lighter than equivalent three-phase two-winding transformers.

Reason (R): Auto-transformers use fewer windings and a smaller core.

A. A is false, but R is true.

B. Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.



C. A is true, but R is false.

D. Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A.



Q77 Technical Abilities

সক্রিয় অঞ্চলে (active region) কার্যকর একটি সঠিকভাবে বায়াস করা PNP ট্রানজিস্টরের ক্ষেত্রে, এমিটার টার্মিনালটি হলো _____।

- A. বেসের তুলনায় অধিক পজিটিভ (more positive than the base) ✓
- B. কালেক্টরের তুলনায় অধিক নেগেটিভ (more negative than the collector)
- C. বেসের সমান বিভবযুক্ত (equal in potential to the base)
- D. স্থায়ীভাবে গ্রাউন্ড করা (grounded permanently)

Q78 Technical Abilities ENGLISH

A PNP transistor is operating in active region. If the emitter voltage decreases such that the emitter becomes less positive than the base while the biasing condition of the collector-base junction remains unchanged, the transistor will enter _____.

- A. Saturation region
- B. Active region with higher gain
- C. Reverse active region
- D. Cut-off region ✓

Q79 Technical Abilities ENGLISH

In a closed electrical loop supplied by 10 V, two resistors produce voltage drops of 6 V and 4 V, respectively. Which statement correctly expresses Kirchhoff's Voltage Law for this loop?

- A. The source voltage is less than the total voltage drop
- B. The current through the two resistors is different
- C. The source voltage is greater than the total voltage drop
- D. The algebraic sum of all voltages around the loop is zero ✓

Q80 Technical Abilities ENGLISH

What does the Reduction Factor in illumination refer to?

- A. The ratio of total luminous flux to the consumed electrical power
- B. The percentage of light lost due to reflection and absorption
- C. The ratio of the illumination at a given point to the initial illumination
- D. The ratio of actual illuminance to theoretical illuminance ✓

Q81 Technical Abilities

প্রধানত ইনডাক্টিভ লোড (inductive loads) রয়েছে এমন একটি ম্যানুফ্যাকচারিং প্ল্যান্টে, পাওয়ার ফ্যাক্টর ট্যারিফ সিস্টেমের (power factor tariff system) অধীনে বিদ্যুতের খরচ কমানোর জন্য কোন কৌশলটি উপযুক্ত?

- A. ইনডাক্টিভ লোডের (inductive loads) পাওয়ার ফ্যাক্টর উন্নত করতে ক্যাপাসিটার স্থাপন করা ✓
- B. কম চাহিদার সময়ে আলো ব্যবহারের সময়কাল বাড়িয়ে দেওয়া
- C. সমস্ত সরঞ্জামকে সর্বক্ষণ পূর্ণ লোডে (at full load) পরিচালনা করা
- D. লোডের বৈশিষ্ট্য পরিবর্তন না করে উচ্চতর ভোল্টেজের ট্রান্সফরমারে পরিবর্তন করা

Q82 Technical Abilities ENGLISH

Concentrating solar technology is a type of solar power technology which:

- A. uses mirrors to focus sunlight, generating heat that drives turbines to produce electricity ✓
- B. produces heat from sunlight without using mirrors or optical concentration
- C. uses sunlight energy to directly rotate turbines without a heat conversion stage
- D. directly converts sunlight into electricity using photovoltaic (PV) panels

Q83 Technical Abilities ENGLISH

An induction furnace operates at 10 kHz and is used to melt 100 kg of steel. If the efficiency is 60% and the energy required to melt steel is 1500 kWh/ton, what is the minimum energy input needed?

- A. 90 kWh
- B. 150 kWh
- C. 180 kWh
- D. 250 kWh ✓

Q84 Technical Abilities

শর্ট সার্কিটের সময় ফিউজ দ্বারা বর্তনীটি সম্পূর্ণ বিচ্ছিন্ন হওয়ার ঠিক আগের মুহুর্তে যে সর্বোচ্চ ফল্ট কারেন্ট (fault current) অর্জিত হয়, তাকে কী বলে?

- A. কাট-অফ কারেন্ট (Cut-off current) ✓
- B. ব্রেকিং ক্যাপাসিটি (Breaking capacity)
- C. মেল্টিং কারেন্ট (Melting current)
- D. রেটেড কারেন্ট (Rated current)



Q85 Technical Abilities ENGLISH

The curve obtained in the input characteristics of a BJT in common-emitter (CE) configuration is _____.

- A. Similar to a reverse breakdown curve
- B. A horizontal straight line
- C. Linear for all voltages
- D. Similar to a forward diode curve ✓

Q86 Technical Abilities

আর্থ রেজিস্ট্যান্স (earth resistance) পরিমাপের প্রধান কাজ কী?

- A. কম্পাক্টের তারতম্য হ্রাস করা
- B. বিদ্যুৎ উৎপাদন বৃদ্ধি করা
- C. ফল্ট কারেন্টের নিরাপদ নিষ্কাশন (dissipation) নিশ্চিত করা ✓
- D. ভোল্টেজ লেভেল (voltage level) বৃদ্ধি করা

Q87 Technical Abilities

একটি রেডিয়াল ডিস্ট্রিবিউশন সিস্টেমে (radial distribution system) কোন উপাদানটির কারণে ভোল্টেজ ড্রপ (voltage drop) বৃদ্ধি পায়?

- A. দূরত্ব হ্রাস পেলে
- B. লোড কারেন্ট বৃদ্ধি পেলে ✓
- C. ইনসুলেশন বা অন্তরণ বৃদ্ধি পেলে
- D. রেজিস্ট্যান্স বা রোধ হ্রাস পেলে

Q88 Technical Abilities

নিচের কোন ব্যালেন্সড ফেজ-ভোল্টেজ ফেজর সেটটি (balanced phase-voltage phasor sets) একটি abc পজিটিভ-সিকোয়েন্স সিস্টেমকে নির্দেশ করে?

- A. $V_a = 0^\circ, V_b = -90^\circ, V_c = -180^\circ$
- B. $V_a = 0^\circ, V_b = 90^\circ, V_c = 180^\circ$
- C. $V_a = 0^\circ, V_b = -120^\circ, V_c = 120^\circ$ ✓
- D. $V_a = 0^\circ, V_b = 120^\circ, V_c = -120^\circ$

Q89 Technical Abilities ENGLISH

Anderson's bridge belongs to which category of measuring circuits?

- A. DC bridge for resistance measurement
- B. AC bridge for inductance measurement ✓
- C. DC potentiometer circuit
- D. Resonance circuit for frequency measurement

Q90 Technical Abilities ENGLISH

Three identical capacitors are connected in parallel. If the total charge stored in the system is Q, what is the charge on each individual capacitor?

- A. $Q/3$ ✓
- B. $Q/9$
- C. Q
- D. $3Q$

Q91 Technical Abilities

পাওয়ার ত্রিভুজের (power triangle) অতিভুজটি কোন ধরনের পাওয়ার (power) নির্দেশ করে?

- A. অ্যাপারেন্ট পাওয়ার (Apparent power) ✓
- B. রিঅ্যাক্টিভ পাওয়ার (Reactive power)
- C. পাওয়ার ফ্যাক্টর (Power factor)
- D. অ্যাক্টিভ পাওয়ার (Active power)

Q92 Technical Abilities

আর্থিং সিস্টেমে কোন পরিবর্তনটি ইলেকট্রোড এবং পারিপার্শ্বিক মাটির মধ্যকার আন্তঃসংযোগ-তলের ক্ষেত্রফল (contact area) বৃদ্ধির মাধ্যমে সরাসরি আর্থ রেজিস্ট্যান্স (earth resistance) কমিয়ে দেয়?

- A. একাধিক বা বড় আকারের আর্থ ইলেকট্রোড ব্যবহারের মাধ্যমে কার্যকর আন্তঃসংযোগ-তলের ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি করা ✓
- B. প্রোটেক্টিভ ফিউজের রেটিং বৃদ্ধি করা
- C. আর্থ কন্ডাক্টরকে শুধুমাত্র নিউট্রাল তারের সাথে সংযুক্ত করা
- D. ইনস্টলেশনে উচ্চতর সাপ্লাই ভোল্টেজ ব্যবহার করা



Q93 Technical Abilities ENGLISH

For accurate measurement of inductors using Hay's bridge, which characteristic should the inductor primarily possess?

- A. Medium Q-factor
- B. High resistance
- C. High Q-factor
- D. Low Q-factor

Q94 Technical Abilities

একটি 3-ফেজ বিশিষ্ট ইন্ডাকশন মোটরের নির্ভরযোগ্য পরিচালনার জন্য নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি একটি গুরুত্বপূর্ণ রক্ষণাবেক্ষণ পদ্ধতি?

- A. মোটর নিষ্ক্রিয় থাকা অবস্থায় স্টেটর ওয়াইন্ডিং শর্ট-সার্কিট করা।
- B. বিয়ারিংগুলিতে নিয়মিত লুব্রিকেন্ট দেওয়া এবং ইনসুলেশন রেজিস্ট্যান্সকে নিয়মিত পরীক্ষা করা।
- C. ইচ্ছাকৃতভাবে রোটর বারকে দুর্বল করে স্লিপ বাড়ানো।
- D. গরম হওয়া এড়াতে মোটরটিকে নো-লোডে একটানা চালানো।

Q95 Technical Abilities ENGLISH

A room requires an average illuminance of 200 lux over a 60 square meter area. If the total luminous flux emitted by the lamps is 15000 lumens and the utilization factor is 0.8, what is the actual illuminance achieved?

- A. 160 lux
- B. 100 lux
- C. 200 lux
- D. 125 lux

Q96 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following is used to join two cable conductors?

- A. Surface coating
- B. Splicing
- C. Cable marking
- D. Insulation taping

Q97 Technical Abilities ENGLISH

Retentivity in a B-H curve indicates:

- A. Magnetic flux density left after removing the external magnetizing force
- B. Maximum field strength
- C. Reverse magnetic field required to reduce flux density to zero
- D. Resistance to demagnetization

Q98 Technical Abilities

অটো-ট্রান্সফরমারের ট্যাপ (tapping) ব্যবহার করা হয় কেন?

- A. অন্তরণ (insulation) কমাতে
- B. আউটপুট ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণ করতে
- C. ওয়াইন্ডিংগুলোকে পৃথক করতে
- D. চৌম্বকীয় অপচয় (magnetic losses) বাড়ানো

Q99 Technical Abilities

পারমাণবিক হাইড্রোজেন আর্ক ওয়েল্ডিং প্রক্রিয়া (atomic hydrogen arc welding process) সম্পর্কে নিচের বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি ঠিক?

- A. এটি হাইড্রোজেন পরিবেশে (hydrogen atmosphere) আর্ক তৈরি করতে দু'টি ব্যবহার-অযোগ্য (non-consumable) টাংস্টেন তড়িৎদ্বার ব্যবহার করে।
- B. এটি হাইড্রোজেন পরিবেশে তাপ উৎপন্ন করতে একটিমাত্র কার্বন তড়িৎদ্বার (single carbon electrode) ব্যবহার করে।
- C. এর জন্য দুটি ব্যবহার-অযোগ্য (non-consumable) টাংস্টেন তড়িৎদ্বার এবং একটি অক্সিজেন-সমৃদ্ধ পরিবেশ প্রয়োজন।
- D. এটি হাইড্রোজেন পরিবেশে একটি ব্যবহারযোগ্য আয়রন তড়িৎদ্বার (consumable iron electrode) দ্বারা কাজ করে।

Q100 Technical Abilities ENGLISH

A PNP transistor is fabricated with an increased base doping concentration while keeping all other physical dimensions and doping levels constant. What is the effect on the transistor's performance?

- A. The base transport factor increases.
- B. The emitter injection efficiency increases
- C. The common-emitter current gain decreases
- D. The collector current becomes independent of emitter current



Q101 Technical Abilities ENGLISH

What is an advantage of a bridge rectifier over a center-tapped full-wave rectifier?

- A. A bridge rectifier requires fewer diodes for rectification
- B. A bridge rectifier produces a higher ripple factor at the output
- C. A bridge rectifier uses only half of the transformer secondary winding
- D. A bridge rectifier can operate using diodes with lower peak inverse voltage rating ✓

Q102 Technical Abilities ENGLISH

A Squirrel cage induction generator operates at _____ speed for electric generation in wind turbines.

- A. slip
- B. variable
- C. constant ✓
- D. negligible

Q103 Technical Abilities

ডিফারেনশিয়াল পাইলট ওয়্যার প্রোটেকশন (differential pilot wire protection) ব্যবহারকারী ট্রান্সমিশন লাইনের প্রোটেকশনটি কীভাবে কাজ করে?

- A. ওভারলোড অবস্থায় ট্রান্সমিশন কন্ডাক্টরের ব্যাস বৃদ্ধি করে
- B. শর্ট ট্রান্সমিশন ফিডার অংশগুলিতে (short transmission feeder sections) দ্রুত এবং বাছাইকৃত সুরক্ষা (Fast and selective protection) প্রদান করে ✓
- C. শুধুমাত্র ভারসাম্যপূর্ণ অপারেটিং অবস্থায় ট্রান্সমিশন লাইনের আবেশাঙ্ক হ্রাস করে
- D. সাবস্টেশন কন্ট্রোল রুমের অংশগুলির ভিতরে ইলুমিনেশন মাত্রা (illumination level) বৃদ্ধি করে

Q104 Technical Abilities ENGLISH

Why does a squirrel cage induction motor not develop maximum starting torque?

- A. Rotor resistance can be externally varied at starting
- B. Slip is less than unity at starting
- C. Rotor reactance is zero at starting
- D. Rotor resistance is fixed and low ✓

Q105 Technical Abilities

বৈদ্যুতিক মোটরের আকার এবং খরচের ওপর শর্ট-টাইম ডিউটি (short-time duty) এর প্রভাব সম্পর্কিত নিচের কোন বিবৃতিগুলি সত্য?

- i) শর্ট-টাইম ডিউটি কম সময়ের জন্য উচ্চ রেটিংযুক্ত মোটর ব্যবহারের সুবিধা দেয়।
- ii) সমান লোডের জন্য শর্ট-টাইম ডিউটিতে ব্যবহৃত মোটরগুলো সাধারণত আকারে ছোট হয়।
- iii) শর্ট-টাইম ডিউটির কারণে বড় আকারের এনক্লোজার (oversized enclosure) এর প্রয়োজনীয়তা বৃদ্ধি পায়।
- iv) শর্ট-টাইম ডিউটিতে ব্যবহৃত মোটরগুলোর ক্ষেত্রে প্রতি kW খরচ কম হয়।

- A. কেবল (ii), (iii) এবং (iv)
- B. কেবল (i) এবং (iii)
- C. কেবল (i), (ii) এবং (iv) ✓
- D. কেবল (i), (iii) এবং (iv)

Q106 Technical Abilities ENGLISH

In a ring distribution system, what happens when there is a fault in one section?

- A. The receiving end voltage becomes more than the sending end voltage.
- B. The voltage drop increases significantly.
- C. The power can be supplied through the alternate path. ✓
- D. The entire system is shut down.

Q107 Technical Abilities

নিচের কোন ক্ষেত্রে 'স্কুইরেল কেজ' (squirrel cage) ইন্ডাকশন মোটরের চেয়ে 'স্লিপ রিং' (slip ring) ইন্ডাকশন মোটরকে অগ্রাধিকার দেওয়া হয়?

- A. যখন সব ধরনের লোড অবস্থায় (under all load conditions) সুষম গতির প্রয়োজন হয়
- B. যখন পরিবর্তনশীল গতি (variable speed) এবং উচ্চ প্রারম্ভিক টর্ক (starting torque) এর প্রয়োজন হয় ✓
- C. যখন সর্বোচ্চ কর্মদক্ষতাই একমাত্র বিবেচ্য বিষয়
- D. যখন রক্ষণাবেক্ষণ কমানো বা সহজ করাটাই প্রধান অগ্রাধিকার হয়



Q108 Technical Abilities

একটি অল্টারনেটর যখন একক (unity) পাওয়ার ফ্যাক্টরে কাজ করে, তখন আর্মেচার কারেন্ট _____।

- A. টার্মিনাল ভোল্টেজের সাথে একই ফেজে থাকে ✓
- B. টার্মিনাল ভোল্টেজকে লীড করে
- C. টার্মিনাল ভোল্টেজের বিপরীত ফেজে থাকে
- D. টার্মিনাল ভোল্টেজের চেয়ে ল্যাগ করে

Q109 Technical Abilities ENGLISH

A current I flows through a circular loop. If the radius of the loop is reduced to half and the current is doubled, the magnetic field intensity at the center becomes:

- A. Eight times the original value
- B. Unchanged
- C. Four times the original value ✓
- D. Twice the original value

Q110 Technical Abilities

একটি সিঙ্গেল-ফেজ প্রিভেন্টর (single-phase preventer) প্রধানত কোন মোটরকে, ফেজ ফেইলিওর (phase failure) হওয়া থেকে প্রতিনিয়ত পর্যবেক্ষণ (monitors) ও রক্ষা করে?

- A. সিঙ্গেল-ফেজ ইন্ডাকশন মোটর
- B. DC মোটর
- C. রিলাকট্যান্স মোটর (Reluctance motor)
- D. 3-ফেজ ইন্ডাকশন মোটর (3-phase induction motor) ✓

Q111 Technical Abilities ENGLISH

The speed of a synchronous motor depends on:

- A. Armature current
- B. Load only
- C. Supply frequency ✓
- D. Field resistance

Q112 Technical Abilities

অল্টারনেটরের (alternator) আউটপুট _____ থেকে নেওয়া হয়।

- A. ফিল্ড ওয়াইন্ডিং (Field winding)
- B. রোটর ওয়াইন্ডিং (Rotor winding)
- C. কমিউটেটর (Commutator)
- D. স্টেটর ওয়াইন্ডিং (Stator winding) ✓

Q113 Technical Abilities ENGLISH

What is a typical starting torque characteristic of a shaded pole induction motor?

- A. High starting torque and low efficiency
- B. Low starting torque and high efficiency
- C. High starting torque and high efficiency
- D. Low starting torque and low efficiency ✓

Q114 Technical Abilities ENGLISH

A maximum demand tariff is designed to encourage consumers to _____.

- A. Reduce overall energy consumption
- B. Adopt renewable energy sources
- C. Increase energy production
- D. Manage and reduce their peak power demand ✓

Q115 Technical Abilities

ডাইরেক্ট রেজিস্ট্যান্স হিটিং (direct resistance heating) সম্পর্কিত নিচের কোন বিবৃতিগুলির সংমিশ্রণটি সঠিক?

- i) এই প্রক্রিয়ার জন্য আধানটির তড়িৎ পরিবাহী হওয়া প্রয়োজন।
- ii) তড়িৎদ্বারগুলোকে আধানের সঙ্গে সরাসরি সংস্পর্শে রাখা হয়।
- iii) আধানের মধ্যে আবিষ্ট এডি কারেন্ট (induced eddy currents) দ্বারা তাপ উৎপন্ন হয়।
- iv) আধানটি তড়িৎ-বর্তনীর অংশ গঠন করে না।

- A. কেবল (iii) এবং (iv)
- B. কেবল (i) এবং (iv)
- C. কেবল (ii) এবং (iii)
- D. কেবল (i) এবং (ii) ✓

Q116 Technical Abilities

নিউট্রাল কানেকশনের প্রয়োজন আছে এমন একটি লার্জ থ্রি-ফেজ লোডে (three-phase load) সাপ্লাইয়ের জন্য সাধারণত কোন ট্রান্সফরমার কানেকশনটি পছন্দ করা হয়?

- A. উভয় পাশে নিউট্রাল গ্রাউন্ডিং ব্যবস্থাসহ স্টার-স্টার কানেকশন (Star-star connection) ✓
- B. ব্যালেন্সড থ্রি-ফেজ মোটর লোড অপারেশনের জন্য স্কট কানেকশন (Scott connection)
- C. ট্রান্সফরমারের কপার লস কমানোর জন্য ওপেন ডেল্টা কানেকশন (Open delta connection)
- D. সিঙ্গেল-ফেজ গৃহস্থালি লাইটিং সিস্টেমের (single-phase domestic lighting systems) জন্য ডেল্টা-ডেল্টা কানেকশন (Delta-delta connection)



Q117 Technical Abilities

বিদ্যুৎ বিলিং (energy billing) ব্যবস্থায় পাওয়ার ফ্যাক্টর ট্যারিফ (power factor tariff) চালু করার মূল উদ্দেশ্য হল গ্রাহকদের _____ উৎসাহিত করা।

- A. বৈদ্যুতিক শক্তির আরও কার্যকর ব্যবহারের জন্য তাদের পাওয়ার ফ্যাক্টর উন্নত করতে ☒
- B. ব্যস্ত সময়ে বিদ্যুৎ ব্যবহার কমাতে
- C. কেবল মোট বিদ্যুৎ খরচের ওপর ভিত্তি করে ছাড় পেতে
- D. ব্যবহারের ধরণ নির্বিশেষে একটি নির্দিষ্ট বিদ্যুৎ বিল পরিশোধ করতে

Q118 Technical Abilities **ENGLISH**

What is the purpose of a Buchholz relay in transformer protection?

- A. To detect overvoltage
- B. To measure temperature rise
- C. To measure core flux
- D. To detect internal faults such as short circuits and arcing in oil ☒

Q119 Technical Abilities

একটি বৈদ্যুতিক ইন্সটলেশনে (electrical installation) লো ডিমান্ড ফ্যাক্টর (low demand factor) নিচের কোনটিকে নির্দেশ করে?

- A. সংযুক্ত বৈদ্যুতিক লোড (Connected electrical load), সর্বোচ্চ বিদ্যুৎ চাহিদার (maximum power demand) চেয়ে অনেক বেশি ☒
- B. গড় বৈদ্যুতিক লোড নিরবচ্ছিন্নভাবে সিস্টেমের সর্বোচ্চ চাহিদার সমান থাকে
- C. সিস্টেম অপারেশন করার সময় পৃথক গ্রাহকদের চাহিদা একই সঙ্গে দেখা দেয়
- D. সর্বোচ্চ বৈদ্যুতিক চাহিদা, মোট সংযুক্ত বৈদ্যুতিক লোডের ধারণক্ষমতাকে (electrical load capacity) ছাড়িয়ে যায়

Q120 Technical Abilities

ফেরাইট আয়রন [ferrite iron] (α -আয়রন) হল একটি অয়শ্চুম্বকীয় পদার্থ [ferromagnetic material]। এর সাথে কোন কেলাস কাঠামোটি (crystal structure) সুনির্দিষ্টভাবে যুক্ত?

- A. ডায়মন্ড কিউবিক
- B. ফেস-সেন্টার্ড কিউবিক (FCC)
- C. হেক্সাগোনাল ক্লোজ-প্যাকড (HCP)
- D. বডি-সেন্টার্ড কিউবিক (BCC) ☒

Q121 Technical Abilities

একটি বাক-বুস্ট কনভার্টারে (buck-boost converter) ইন্ডাক্টর বা আবেশক কীভাবে, আউটপুট ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণের পাশাপাশি ইনপুট ভোল্টেজের পোলারিটি পরিবর্তন করে?

- A. ইন্ডাক্টরটি ইনপুট ভোল্টেজ থেকে শক্তি সঞ্চয় (stores) করে এবং সুইচের 'অফ' দশায় ('off' phase) বিপরীত পোলারিটিতে (opposite polarity) নির্গত (releases) করে। ☒
- B. ভোল্টেজের পোলারিটি (polarity) ওল্টানোর (invert) করার জন্য ইন্ডাক্টরটি ট্রান্সফরমার হিসাবে কাজ করে।
- C. ইন্ডাক্টরটি রিটার্ন কারেন্টের জন্য একটি লো-ইম্পিডেন্স পথ (low-impedance path) প্রদান করে।
- D. ইন্ডাক্টরটি ইনপুট সাপ্লাই থেকে উচ্চ-কম্পাঙ্ক বিশিষ্ট নয়েজ (high-frequency noise) ফিল্টার করে বাদ দেয়।

Q122 Technical Abilities **ENGLISH**

Why are instrument transformers used with a wattmeter for high-power AC measurements?

- A. To convert AC power into DC power
- B. To eliminate the need for a pressure coil in the wattmeter
- C. To extend the current and voltage range of the wattmeter safely ☒
- D. To reduce the frequency of the measured circuit

Q123 Technical Abilities **ENGLISH**

A machine delivers power that is three times its original value, while the duration of operation stays unchanged. How does the work done by the machine change?

- A. It becomes one-third of the original.
- B. It remains unchanged.
- C. It becomes nine times larger.
- D. It becomes three times larger. ☒

Q124 Technical Abilities

একটি DC শান্ট মোটর প্রাথমিকভাবে নো-লোড (No-load) অবস্থায় চলছে। লোড বৃদ্ধি করা হলে এর দ্রুতির ওপর কী প্রভাব পড়বে?

- A. দ্রুতি সামান্য হ্রাস পায় ☒
- B. দ্রুতি ধ্রুবক থাকে
- C. দ্রুতি সামান্য বৃদ্ধি পায়
- D. দ্রুতি উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস পায়



Q125 Technical Abilities

প্রদত্ত বিবৃতিগুলোর মধ্যে কোনটি একটি PN জংশন ডায়োডে অ্যাভালান্স ব্রেকডাউন (Avalanche breakdown) এবং জেনার ব্রেকডাউনের (Zener breakdown) মধ্যে পার্থক্যকে সঠিকভাবে চিহ্নিত করে?

- A. অ্যাভালান্স ব্রেকডাউনের ফলে বিপরীতমুখী প্রবাহ (reverse current) তীব্রভাবে বৃদ্ধি পায় না।
- B. জেনার ব্রেকডাউন কেবল ফরোয়ার্ড বায়াস (forward bias) অবস্থাতেই ঘটে।
- C. হালকাভাবে ডোপ করা (lightly doped) জংশনগুলিতে অ্যাভালান্স ব্রেকডাউন প্রধান প্রক্রিয়া হিসেবে ঘটে। ✓
- D. জেনার ব্রেকডাউন ভোল্টেজ সাধারণত অ্যাভালান্স ব্রেকডাউন ভোল্টেজের চেয়ে বেশি হয়।

Q126 Technical Abilities

শেডেড-পোল মোটরে শেডিং কয়েলটি কোথায় স্থাপন করা হয়?

- A. শুধুমাত্র এয়ার-গ্যাপের উপরিতলে
- B. মোটরের বিয়ারিং-এ
- C. স্টেটর পোলের একটি অংশে ✓
- D. রোটর শ্যাফটে

Q127 Technical Abilities

বুখহোলজ (Buchholz) রিলে সুরক্ষার (relay protection) একটি সীমাবদ্ধতা হলো _____।

- A. অস্বাভাবিক পরিস্থিতিতে ট্রান্সফরমারের অভ্যন্তরীণ ত্রুটি দ্রুত বিচ্ছিন্ন করা
- B. শুধুমাত্র কনজারভেটর ট্যাঙ্কযুক্ত ট্রান্সফরমারে এর ব্যবহার সম্ভব ✓
- C. ট্রান্সফরমারের অয়েল সিস্টেমের ভিতর গ্যাস জমা হওয়া স্বয়ংক্রিয়ভাবে শনাক্ত করা
- D. তেল-নির্মজিত ট্রান্সফরমারের ভেতরে প্রাথমিক পর্যায়ে ত্রুটি কার্যকরভাবে শনাক্ত করা

Q128 Technical Abilities ENGLISH

In a single-phase RL circuit, the RMS voltage across the supply is 100 V, the RMS current is 5 A, and the current lags the voltage by 60° . Determine the apparent power of the circuit.

- A. 500 VA ✓
- B. 200 VA
- C. 250 VA
- D. 400 VA

Q129 Technical Abilities ENGLISH

Field failure protection in an alternator is provided to detect:

- A. Reduction in paint thickness of alternator outer protective enclosure
- B. Change in colour of lubricating oil storage tank surface coating
- C. Variation in illumination intensity inside generator control panels
- D. Loss of excitation current in the synchronous generator field winding ✓

Q130 Technical Abilities ENGLISH

What does the plant use factor represent?

- A. The ratio of actual energy generated to the product of plant capacity and hours of use ✓
- B. The ratio of actual energy generated to the total installed capacity
- C. The ratio of maximum demand to the total installed capacity
- D. The ratio of average load to maximum demand

Q131 Technical Abilities

হাফ-ওয়েভ রেকটিফায়ারের প্রধান অসুবিধা কী?

- A. উচ্চ ব্যয়
- B. এর জন্য সেন্টার-ট্যাপ ট্রান্সফরমারের প্রয়োজন
- C. শুধুমাত্র একটি হাফ-সাইকেল ব্যবহার করে ✓
- D. রিপল ফ্রিকোয়েন্সি সরবরাহ ফ্রিকোয়েন্সির সমান

Q132 Technical Abilities

একটি পাওয়ার সিস্টেমে ব্যাকআপ প্রোটেকশনের প্রধান উদ্দেশ্য কী?

- A. প্রাইমারি প্রোটেকশনের চেয়ে দ্রুত কাজ করা
- B. প্রাইমারি প্রোটেকশন ব্যর্থ হলে ত্রুটি বিচ্ছিন্ন বা ফল্ট আইসোলেট (isolate faults) করা ✓
- C. সিস্টেমের জটিলতা বৃদ্ধি করা
- D. ভোল্টেজের সামান্যতম ডিস্টার্বেন্স (minor disturbances) ডিটেক্ট করা



Q133 Technical Abilities

বৈদ্যুতিক স্থাপনায় (electrical installation) আর্থ রেজিস্ট্যান্স (earth resistance) কমানোর জন্য সাধারণত কোন পদ্ধতিটি ব্যবহার করা হয়?

- A. সাপ্লাই ভোল্টেজ বৃদ্ধি করা
- B. আর্থ কন্ডাক্টরের আকার কমানো
- C. আর্থ ইলেকট্রোডের সংখ্যা বৃদ্ধি করা ✓
- D. উচ্চতর রেটিং-এর ফিউজ ব্যবহার করা

Q134 Technical Abilities

একটি থ্রি-ফেজ ইন্ডাকশন মোটরের ফেজর (phasor) ডায়াগ্রামে, প্রযুক্ত স্টেটর ভোল্টেজ এবং এর ফলে সৃষ্ট স্টেটর কারেন্টের মধ্যবর্তী কোণটি মূলত কী নির্দেশ করে?

- A. ইনপুট পাওয়ার ফ্যাক্টর (Input power factor) ✓
- B. সিনক্রোনাস স্পিড (Synchronous speed)
- C. রোটর স্লিপ (Rotor slip)
- D. রোটর ফ্রিকোয়েন্সি (Rotor frequency)

Q135 Technical Abilities ENGLISH

Consider the following statements about torque in synchronous motors.

- I. The torque in a synchronous motor is produced only when the rotor is locked into synchronism.
- II. The torque is directly proportional to the sine of the load angle (δ).
- III. Synchronous motor develops starting torque proportional to the power input.
- IV. Maximum torque occurs at $\delta = 180^\circ$.

Which of the above statements are correct?

- A. Statements I & II only ✓
- B. Statements II & IV only
- C. Statements II, III & IV only
- D. Statements I, II & III only

Q136 Technical Abilities ENGLISH

Which of the following devices provide rapid fault current interruption independently in a high-voltage power distribution system?

- A. Linear coupler
- B. Isolator
- C. Contactor
- D. HRC fuse ✓

Q137 Technical Abilities ENGLISH

What is the main purpose of providing a properly installed earthing system in electrical installations?

- A. To provide a safe path for leakage and fault currents to earth ✓
- B. To reduce the reactance of the line conductors
- C. To increase the insulation resistance of conductors
- D. To improve the power factor of the electrical system

Q138 Technical Abilities

একটি DC জেনারেটরে, আবিষ্ট তড়িচ্চালক বল বা EMF এর মান _____ সঙ্গে সমানুপাতিক হয়।

- A. প্রতি পোলে ফ্লাক্স এবং স্পীডের গুণফলের ✓
- B. আর্মেচার রোধের
- C. প্রতি পোলে ফ্লাক্সের বর্গের
- D. পরিবাহীর সংখ্যার ব্যস্তানুপাতিক মানের

Q139 Technical Abilities

কোন উক্তিটি প্রত্যক্ষ রোধমূলক তাপীয়করণের (direct resistance heating) নীতিকে ঠিকভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. যান্ত্রিক শক্তিকে তাপে রূপান্তরের মাধ্যমে তাপ উৎপন্ন হয়
- B. এই প্রক্রিয়াটি পরিচলন পদ্ধতিতে তাপ স্থানান্তরের নীতির ওপর ভিত্তি করে কাজ করে
- C. তাপীয় উপাদানটি তড়িৎ-চৌম্বকীয় আবেশের (electromagnetic induction) নীতিতে কাজ করে
- D. যে পদার্থের মধ্য দিয়ে বিদ্যুৎ প্রবাহিত হয় তার রোধের কারণে তাপ উৎপন্ন হয় এবং সেই তাপ সরাসরি তাপোৎপাদী উপাদানটিতেই (heating element) প্রযুক্ত হয় ✓



Q140 Technical Abilities

একটি ঋজু তড়িৎবাহী পরিবাহীর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত তড়িৎের পরিমাণ বাড়ালে এর চারপাশের চৌম্বক ক্ষেত্রের কী পরিবর্তন হয়?

- A. চৌম্বক ক্ষেত্র বিলুপ্ত হয়ে যায়
- B. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য কমে যায়
- C. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বেড়ে যায় ✓
- D. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য অপরিবর্তিত থাকে

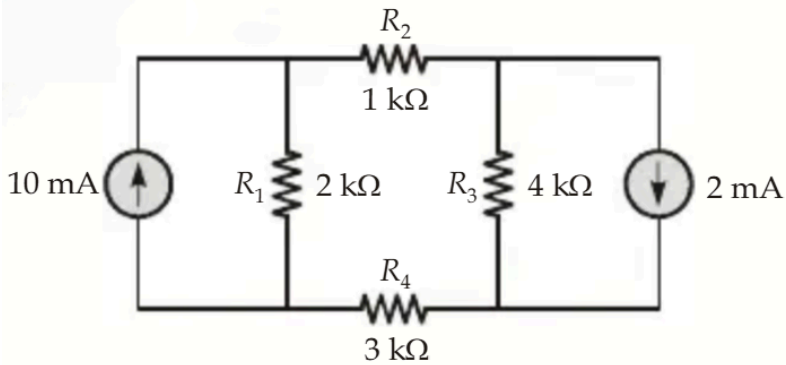
Q141 Technical Abilities

একটি FET অ্যামপ্লিফায়ারের গ্রাফিক্যাল বিশ্লেষণে লোড লাইনের প্রধান কাজ কী?

- A. FET এর অপারেটিং পয়েন্ট (operating point) নির্ধারণ করা ✓
- B. FET এর পাওয়ার গেইন (power gain) নির্ধারণ করা
- C. FET এর আউটপুট ইম্পিডেন্স (output impedance) নির্ধারণ করা
- D. FET এর ইনপুট ইম্পিডেন্স (input impedance) নির্ধারণ করা

Q142 Technical Abilities ENGLISH

For the circuit shown in the figure, the current through the resistor R_2 is _____.



- A. 2.8 mA ✓
- B. 4 mA
- C. 1.8 mA
- D. 2 mA

Q143 Technical Abilities ENGLISH

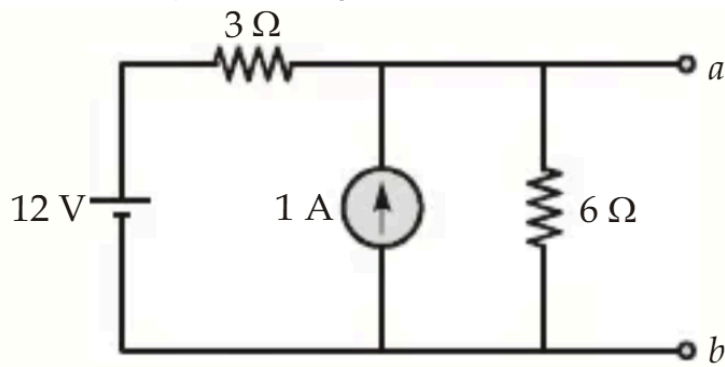
Three impedances, each of $(3-j4) \Omega$, are connected in delta to a 200 V, three-phase, 50 Hz balanced supply. What are the values of line current and phase current, respectively, in the delta-connected load?

- A. 40 A and $40\sqrt{3}$ A
- B. $40\sqrt{3}$ A and $40\sqrt{3}$ A
- C. $40\sqrt{3}$ A and 40 A ✓
- D. 40 A and 40 A



Q144 Technical Abilities **ENGLISH**

The Thevenin equivalent voltage at terminals a-b is _____.



- A. 9 V
- B. 10 V
- C. 6 V
- D. 12 V

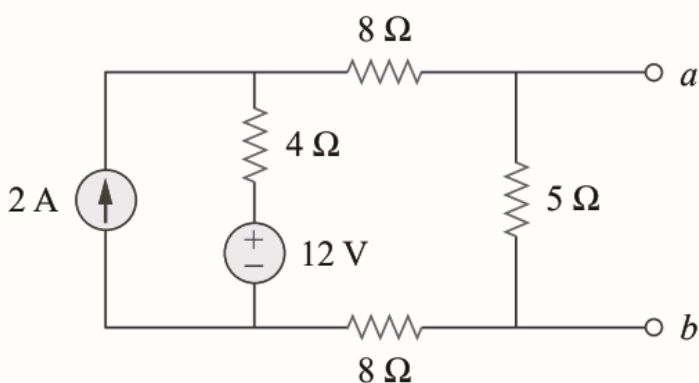
**Q145** Technical Abilities **ENGLISH**

Identify the correct equation for controlling torque (T_c) in a spring-controlled moving iron instrument, where K is the spring constant and θ is the deflection angle.

- A. $T_c = K - \theta$
- B. $T_c = K + \theta$
- C. $T_c = \frac{K}{\theta}$
- D. $T_c = K\theta$

**Q146** Technical Abilities **ENGLISH**

The Norton equivalent of the circuit shown in figure at terminals a-b are _____.



- A. $R_N = 4\Omega$, $I_N = 1\text{ A}$
- B. $R_N = 4\Omega$, $I_N = 2\text{ A}$
- C. $R_N = 25\Omega$, $I_N = 1\text{ A}$
- D. $R_N = 25\Omega$, $I_N = 3\text{ A}$



Q147 Technical Abilities

In a series R-C circuit supplied with sinusoidal AC voltage, the current leads the applied voltage by an angle ϕ . Which of the following correctly expresses this phase angle?

A. $\tan \phi = \frac{R}{X_C}$

B. $\tan \phi = X_C R$

C. $\tan \phi = -\frac{X_C}{R}$ ✓

D. $\tan \phi = -\frac{R}{X_C}$

Q148 Technical Abilities **ENGLISH**

In a parallel RC circuit connected to a single-phase AC supply, the correct relationship between the supply voltage and the total circuit current is _____.

A. Current and voltage are 180° out of phase

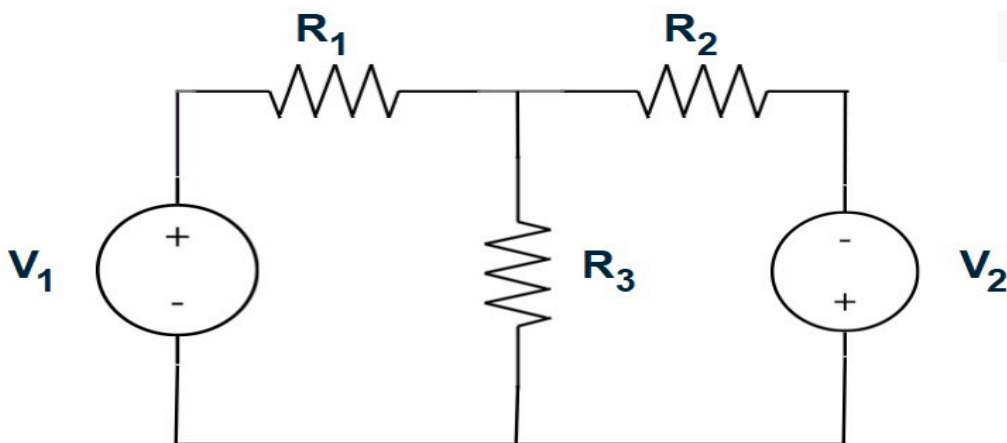
B. Current lags the voltage

C. Current leads the voltage ✓

D. Current is in phase with the voltage

Q149 Technical Abilities **ENGLISH**

In the given circuit $R_1 = 6\Omega$, $R_2 = 4\Omega$ and $R_3 = 3\Omega$. The voltage sources are $V_1 = 21V$ and $V_2 = 5V$. Determine the currents flowing through R_1 and R_2 , respectively.



A. 2A and 6A

B. 2A and 3A

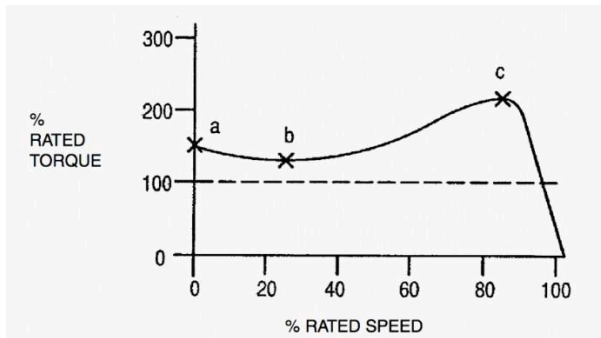
C. 3A and 2A ✓

D. 4A and 6A



Q150 Technical Abilities **ENGLISH**

Which point or region represents the Pull-out Torque in the shown torque-speed characteristic of a 3-phase induction motor?



A. Anywhere between point a and b

B. Point c



C. Point a

D. Point b

