



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



## RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot · CEN 01/2025 · CBT 2 · Electrician Trade · Question Paper

**Bengali**

All 2 Shifts (Sets) · Official Answer Key

### About this Compilation

This booklet contains all **2 shift papers** of the **RRB ALP 2025 CBT 2 (Electrician)** examination in **Bengali**, with the correct option marked as per the official answer key.

✓ Correct option (highlighted green)

### 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](https://rank.qmaths.in). Master English vocabulary with the **Blackbook** app.



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

# Index — All Sets (click to open)

Set 1

28 Jul 2026

9:30 AM - 12:00 PM

Set 2

28 Jul 2026

2:30 PM - 5:00 PM

## Part A

100 Questions • Answer Key

## Q1 Part A

রোহনের আয় 20% এবং ব্যয় 10% বৃদ্ধি পাওয়ায় তার সঞ্চয় ₹12,00 বৃদ্ধি পায়। যদি তার পূর্বের আয় ₹12,000 হয়ে থাকে, তবে তার পূর্বের ব্যয় কত ছিল? (ধরে নিন, সঞ্চয় = আয় - ব্যয়)

- A. ₹9,000
- B. ₹12,000 ✓
- C. ₹11,000
- D. ₹10,000

## Q2 Part A

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ের ক্ষেত্রে BIS ড্রয়িং স্ট্যান্ডার্ড অনুযায়ী কোন বৈশিষ্ট্যটি আবশ্যিক?

- A. নির্দিষ্ট তথ্যসহ টাইটেল ব্লক (title block) ✓
- B. স্পষ্টতার জন্য রঙিন পেন্সিলের ব্যবহার
- C. স্কেল ছাড়া হাতে আঁকা স্কেচ (freehand sketches)
- D. যেকোনো প্রস্থের মার্জিন লাইন

## Q3 Part A

প্রদত্ত ক্রমের প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?  
98, 104, 116, 134, 158, ?

- A. 184
- B. 188 ✓
- C. 190
- D. 186

## Q4 Part A

ফিউজ তারের কোন বৈশিষ্ট্যটি নিশ্চিত করে যে, অতিরিক্ত তড়িৎ প্রবাহিত হলে এটি দ্রুত গলে যাবে?

- A. পুরু তার
- B. উচ্চ গলনাঙ্ক
- C. নিম্ন গলনাঙ্ক ✓
- D. উচ্চ বৈদ্যুতিক রোধ

## Q5 Part A

একজন ব্যবসায়ী প্রতিটি ₹23 দরে 187টি কলম কেনেন। পরিবহনের সময়, 7টি কলম ক্ষতিগ্রস্ত হয় এবং বিক্রি করা যায় না। তিনি বাকি কলমগুলির প্রতিটি ₹27 দরে বিক্রি করেন। তার লাভের শতাংশ নির্ণয় করুন। (এক দশমিক স্থান পর্যন্ত আসন্নমান)

- A. 14.1%
- B. 13.7%
- C. 12.6%
- D. 13.0% ✓

## Q6 Part A

একটি গাড়ি হাইওয়ে দিয়ে যাওয়ার সময়, এর ওডোমিটারে 8:00 am এ 180 km এবং 9:30 am এ 240 km রিডিং দেখা গেল। এই তথ্যের ভিত্তিতে, কোন বিবৃতিটি এই সময়কালে গাড়িটির গড় দ্রুতিকে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. ওডোমিটারের রিডিং এবং সময়ের ব্যবধান থেকে গণনা করে দেখা যায় গাড়িটির গড় দ্রুতি প্রতি ঘণ্টায় 40 km ✓
- B. কেবল ওডোমিটারের রিডিংয়ের পরিবর্তনের উপর ভিত্তি করে গাড়িটির গড় দ্রুতি ঘণ্টায় 60 km
- C. গাড়িটির গড় দ্রুতি ঘণ্টায় 180 km, কারণ 8:00 am এ ওডোমিটারের রিডিং তাই ছিল।
- D. গাড়িটির গড় দ্রুতি ঘণ্টায় 240 km, কারণ 9:30 am এ ওডোমিটারের রিডিং সেটাই ছিল।

## Q7 Part A

একজন সাইকেল চালক একটি সোজা রাস্তায় 16 সেকেন্ডে 120 মিটার অতিক্রম করার ঠিক পরপরই, অনুরূপ একটি রাস্তায় 24 সেকেন্ডে 180 মিটার দূরত্ব অতিক্রম করেন। সম্পূর্ণ যাত্রাপথে সাইকেল চালকের গড় দ্রুতি কত?

- A. প্রতি সেকেন্ডে 7.0 মিটার
- B. প্রতি সেকেন্ডে 8.0 মিটার
- C. প্রতি সেকেন্ডে 6.5 মিটার
- D. প্রতি সেকেন্ডে 7.5 মিটার ✓



#### Q8 Part A

মাইক্রোসফট উইন্ডোজে টাচ জেসচার (gestures) ইউজারদের কী করতে সাহায্য করে?

- A. কীবোর্ডে দ্রুত টাইপ করতে
- B. এক্সটার্নাল ডিভাইস সংযোগ করতে
- C. আঙুলের মুভমেন্টের মাধ্যমে বিভিন্ন কাজ সম্পন্ন করতে ✓
- D. স্ক্রিনের ব্রাইটনেস বাড়াতে

#### Q9 Part A

নিচের কোনটি একই সঙ্গে ইনপুট এবং আউটপুট ডিভাইস?

- A. প্রজেক্টর
- B. প্রিন্টার
- C. টাচস্ক্রিন মনিটর ✓
- D. কীবোর্ড

#### Q10 Part A

থার্ড অ্যাঙ্গেল প্রজেকশনে (third angle projection), প্রজেকশন তলের (plane of projection) সাপেক্ষে বস্তুটি কোথায় স্থাপন করা হয়?

- A. বস্তুটি তৃতীয় পাদে স্থাপন করা হয় ✓
- B. বস্তুটি প্রথম পাদে স্থাপন করা হয়
- C. বস্তুটি দ্বিতীয় পাদে স্থাপন করা হয়
- D. বস্তুটি চতুর্থ পাদে স্থাপন করা হয়

#### Q11 Part A

একটি কারখানায় যন্ত্রজনিত কোনো দুর্ঘটনা পর্যালোচনা করতে একজন ইঞ্জিনিয়ার ফল্ট ট্রি অ্যানালিসিস (fault tree analysis) ব্যবহার করেন। আদর্শ কার্যপদ্ধতি (standard procedure) অনুযায়ী কোন পদক্ষেপটি সবার আগে নিতে হবে?

- A. কর্মক্ষেত্রের ডেটা ব্যবহার করে বিশ্লেষণটি যাচাই করা
- B. ঝুঁকি নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা প্রতিষ্ঠা করা
- C. দুর্ঘটনাটির বুনীয়াদি বা মূল কারণ চিহ্নিত করা ✓
- D. ব্যর্থতার সম্ভাব্য সকল কারণের তালিকা তৈরি করা

#### Q12 Part A

একটি নির্দিষ্ট সাংকেতিক ভাষায়,

$A + B$  এর অর্থ 'A হল B এর মা',  
 $A - B$  এর অর্থ 'A হল B এর ভাই',  
 $A \times B$  এর অর্থ 'A হল B এর স্ত্রী' এবং  
 $A \% B$  এর অর্থ 'A হল B এর বাবা'।

উপর্যুক্ত শর্তের ভিত্তিতে, 'Shreya + Dev - Taran  $\times$  Harshit  $\%$  Mahak' হলে, Shreya কীভাবে Mahak এর সঙ্গে সম্পর্কিত?

- A. মায়ের বোন
- B. বাবার মা
- C. মায়ের মা ✓
- D. বাবার বোন

#### Q13 Part A

নিচের কোন ঘটনাটি রাসায়নিক শক্তি থেকে যান্ত্রিক শক্তিতে রূপান্তরের বিষয়টি সবচেয়ে ভালোভাবে প্রদর্শন করে?

- A. নতুন ব্যাটারি ঢোকানোর পর একটি ফ্ল্যাশলাইট জ্বলে ওঠে
- B. একজন দৌড়বিদ, খাদ্যে সঞ্চিত শক্তি ব্যবহার করে দ্রুত বেগে দৌড়ে এগিয়ে যান ✓
- C. টেবিল থেকে একটি পাথর মেঝেতে পড়ে যায়
- D. একটি প্রসারিত রাবার ব্যান্ড তার আগের আকারে ফিরে আসে

#### Q14 Part A

একজন দোকানদার একটি পণ্যের ক্রয়মূল্যকে 75% বাড়িয়ে মুদ্রিতমূল্য ধার্য করেন এবং 30% ও 40% এর দু'টি ক্রমিক ছাড় প্রদান করেন। এক্ষেত্রে লাভ বা ক্ষতির শতকরা হার কত?

- A. 15.7% লাভ
- B. 26.5% ক্ষতি ✓
- C. 20.9% লাভ
- D. 22.6% লাভ



**Q15 Part A**

প্রদত্ত ক্রমটি দেখুন এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দিন। কেবল বামদিক থেকে ডানদিকে গণনা করতে হবে।

(বামদিক) A T D E B R C L M Q O N P J M Q E A O Z W F U  
K S L (ডানদিক)

ক্রমটিতে, এরকম কতগুলি স্বরবর্ণ (vowel) রয়েছে, যার প্রতিটির ঠিক আগে একটি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) আছে এবং ঠিক পরেও একটি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) আছে?

A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

**Q16 Part A**

প্রদত্ত চারটি বিকল্পের মধ্যে তিনটি, ইংরাজি বর্ণানুক্রম ভিত্তিক নির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসারে অনুরূপ এবং এইভাবে একটি দল গঠন করে। কোন বিকল্পটি সেই দলের অন্তর্গত নয়?

[দ্রষ্টব্য: বর্ণ-গুচ্ছে উপস্থিত ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant)/ স্বরবর্ণের (vowel) সংখ্যা কিংবা তাদের অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ব্যতিক্রমী বিকল্পটিকে নির্ধারণ করা যাবে না।]

A. DJ – GM

B. CH – EK

C. BG – EJ

D. AF – DI

**Q17 Part A**

প্রদত্ত ক্রমটি দেখুন এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দিন। কেবল বামদিক থেকে ডানদিকে গণনা করতে হবে।

(বামদিক) B F O P P S Q A L M K A W X S N U Q J O M Y  
(ডানদিক)

এরকম কতগুলি স্বরবর্ণ (vowel) রয়েছে, যার প্রতিটির ঠিক আগে একটি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) আছে এবং ঠিক পরেও একটি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) আছে?

A. 5

B. 7

C. 4

D. 6

**Q18 Part A**

কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তা ব্যবস্থায় ফায়ার হাইড্র্যান্টের (fire hydrant) প্রধান কাজ কী?

A. ধোঁয়া শনাক্ত করা এবং কর্মীদের সতর্ক করা

B. আগুন নেভানোর জন্য প্রচুর পরিমাণে জল সরবরাহ করা

C. জরুরি পরিস্থিতিতে স্বয়ংক্রিয়ভাবে ফায়ার অ্যালার্ম চালু করা

D. এলাকা থেকে ক্ষতিকারক ধোঁয়া অপসারণ করা

**Q19 Part A**

বর্জ্যজল শোধনের সময় কোন পদ্ধতিটি নাইট্রোজেন এবং ফসফরাস উভয়ের ঘনত্বকে সবচেয়ে কার্যকরভাবে হ্রাস করে?

A. দ্বিতীয় পর্যায়ের পরিশোধনের পর UV দ্বারা জীবাণুমুক্তকরণ

B. দীর্ঘকালব্যাপী বায়ুচলাচল সহ প্রাথমিক অধঃক্ষেপণ

C. ভূ-পৃষ্ঠের প্রবাহ দ্বারা কৃত্রিম জলাভূমি সৃষ্টি

D. জৈবিক এবং রাসায়নিক পুষ্টির অপসারণ

**Q20 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কোন বর্ণ-সংখ্যাগুচ্ছটি বসলে ক্রমটি যৌক্তিকভাবে সম্পূর্ণ হবে?

QOI 5, OMG 10, MKE 15, KIC 20, ?

A. JHZ 24

B. IHS 23

C. HIZ 30

D. IGA 25

**Q21 Part A**

প্রদত্ত ক্রমটি দেখুন এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দিন। কেবল বামদিক থেকে ডানদিকে গণনা করতে হবে।

(বামদিক) Z @ B R J # D \* Q A M S % P L V O U S N T W  
Z (ডানদিক)

এমন কতগুলি চিহ্ন আছে, যার প্রতিটির ঠিক আগে একটি বর্ণ আছে এবং পরেও একটি বর্ণ আছে?

A. একটিও না

B. তিনটি

C. চারটি

D. দুইটি



**Q22 Part A**

₹420 অর্থরাশি A, B, C এবং D-এর মধ্যে এমনভাবে ভাগ করা হল, যাতে  $A : B = 4 : x$ ,  $B : C = x : 7$ ,  $C : D = 6 : (x - 3)$  হয়। যদি B এবং C একত্রে ₹210 পায়, তবে x এর মান নির্ণয় করুন।

A. 39



B. 53

C. 42

D. 27

**Q23 Part A**

তিনটি পাইপ A, B এবং C যথাক্রমে 12 ঘন্টা, 18 ঘন্টা এবং 24 ঘন্টায় একটি ট্যাঙ্কে ভর্তি করতে পারে। ট্যাঙ্কের নিচের একটি ছিদ্র 36 ঘন্টায় ভর্তি ট্যাঙ্কটিকে খালি করতে পারে। যদি সকল পাইপ একসঙ্গে চালু করা হয়, তাহলে কত ঘন্টায় ট্যাঙ্কটি ভর্তি হবে? (দুই দশমিক স্থান পর্যন্ত আসন্নমানে)

A. 6.55 ঘন্টা



B. 9.45 ঘন্টা

C. 3.33 ঘন্টা

D. 5.56 ঘন্টা

**Q24 Part A**

একটি পেন্ডুলামের 24 টি দোলন সম্পন্ন করতে 60 সেকেন্ড সময় লাগে। যদি এর দৈর্ঘ্য বাড়ানো হয় এবং সমসংখ্যক দোলনের জন্য এখন 72 সেকেন্ড সময় লাগে, তবে এর পর্যায়কালের কী পরিবর্তন হবে?

A. এটি বেড়ে 3.0 সেকেন্ড হবে



B. এটি 2.5 সেকেন্ডই থাকবে

C. এটি কমে 2.0 সেকেন্ড হবে

D. এটি কমে 1.5 সেকেন্ড হবে

**Q25 Part A**

একজন ইঞ্জিনিয়ারকে একটি যন্ত্রাংশের ফ্রন্ট ভিউ তৈরি করার দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে। এই অংশটির একটি আয়তকার ভূমি আছে যার মধ্য দিয়ে একটি উল্লম্ব বৃত্তাকার ছিদ্র বা হোল (vertical circular hole) চলে গেছে এবং এর ওপরের অংশে একটি ত্রিভুজাকার প্রিজম (triangular prism) যুক্ত আছে। ফ্রন্ট ভিউয়ে যা দৃশ্যমান হবে তা নিচের কোন বিকল্পটির মাধ্যমে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করা হয়েছে?

A. ফ্রন্ট ভিউয়ের ড্রয়িংয়ে কেবল ত্রিভুজাকার প্রিজমটি স্পষ্টভাবে দৃশ্যমান হবে।

B. ফ্রন্ট ভিউয়ে কেবল ত্রিভুজাকার প্রিজম এবং বৃত্তাকার হোলের রূপরেখা (outline) দৃশ্যমান হবে।

C. আয়তকার ভূমি এবং ত্রিভুজাকার প্রিজমের রূপরেখা দৃশ্যমান হবে, কিন্তু হোলটি (hole) দেখা যাবে না।



D. ফ্রন্ট ভিউয়ের ড্রয়িংয়ে কেবল আয়তাকার ভূমির রূপরেখাটি দৃশ্যমান হবে।

**Q26 Part A**

একজন ইঞ্জিনিয়ারিং শিক্ষার্থীকে, একটি অ্যাসেম্বলি ড্রয়িংয়ের জন্য একটি জটিল মেশিনের অংশের (Complex Machine Part) একটি বিস্তারিত সাইড ভিউ (Side View) তৈরি করার কাজ দেওয়া হয়েছে। পার্শ্ব দিক থেকে দৃশ্যমান সমস্ত বৈশিষ্ট্যগুলিকে (Features) সঠিকভাবে উপস্থাপন করার পাশাপাশি কোনো হিডেন ওভারল্যাপ (Hidden Overlaps) অথবা ভুল ব্যাখ্যা এড়ানোর জন্য কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে নিখুঁত হবে?

A. পার্শ্ব দিক থেকে সমস্ত দৃশ্যমান উপাদান বা এলিমেন্টগুলিকে প্রজেক্ট (Project) করা এবং প্রয়োজন না হলে হিডেন ফিচারগুলিকে (Hidden Features) বাদ দেওয়া



B. মেইন ভিউ (Main View) থেকে কোনো প্রজেকশন (Projections) ব্যবহার না করে কেবল হাত দিয়েই সাইড ভিউটির স্কেচ (Sketch) তৈরি করা

C. ভিউয়ের দূরবর্তী অংশের বৈশিষ্ট্যগুলি উপস্থাপনের জন্য শুধুমাত্র হিডেন লাইন (Hidden Lines) ব্যবহার করা

D. যে বৈশিষ্ট্যগুলি নির্বাচিত সাইড ভিউ (Side View) থেকে দৃশ্যমান নয়, সেগুলি সহ সমস্ত বৈশিষ্ট্য অন্তর্ভুক্ত করা

**Q27 Part A**

15 ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রার জলের একটি নমুনাকে থেকে উত্তপ্ত করে এর নতুন তাপমাত্রা 35 ডিগ্রি সেলসিয়াস হ'লে কেলভিন স্কেলে তাপমাত্রার পরিবর্তন কত?

A. তাপমাত্রার পরিবর্তন হল 20 K



B. তাপমাত্রার পরিবর্তন হল 15 K

C. তাপমাত্রার পরিবর্তন হল 50 K

D. তাপমাত্রার পরিবর্তন হল 30 K



**Q28 Part A**

একটি নির্দিষ্ট সাংকেতিক ভাষায়, 'KING' কে লেখা হয় '9713' হিসাবে এবং 'ITCH' কে লেখা হয় '2945' হিসাবে। ওই সাংকেতিক ভাষায় 'I' কে কীভাবে লেখা হয়?

A. 4

B. 7

C. 9



D. 2

**Q29 Part A**

যান্ত্রিক শিয়ারিং (mechanical shearing) এর ফলে একজন কর্মীর হাত আঘাতপ্রাপ্ত হওয়ার ঝুঁকি থাকে। কোন পরিস্থিতিটি শিয়ারিং জনিত বিপদকে (shearing hazard) সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

A. কাজ করার সময় অমসৃণ ও ঘর্ষণকারী কোনো যন্ত্রের উপরিভাগের (abrasive machine surface) ওপর দিয়ে হাত বারবার স্লাইড (slide) করা বা ঘষা লাগা

B. রক্ষণাবেক্ষণের কাজের সময় একটি মেশিনের ধাতব উত্তপ্ত পৃষ্ঠতল (metallic machine surface) স্পর্শ করা

C. মেশিন চালানোর সময় ঘূর্ণায়মান শ্যাফটে (shaft) হাত জড়িয়ে যাওয়া

D. মেশিন চলার সময় একটি চলন্ত ব্লেড এবং একটি ফিক্সড মেশিন সারফেসের (fixed machine surface) মধ্যে হাত আটকে যাওয়া

**Q30 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে? UMD ZQG EUJ JYM ?

A. OCP



B. NDO

C. PDP

D. NBQ

**Q31 Part A**

যদি একটি স্কুটার ঘণ্টায় 25 km সমদ্রুতিতে চলে, তবে 4 ঘণ্টায় সেটি কত দূরত্ব অতিক্রম করবে?

A. 100 km



B. 120 km

C. 80 km

D. 75 km

**Q32 Part A**

প্রদত্ত বিবৃতিগুলি এবং সিদ্ধান্তগুলি মনোযোগ সহকারে পড়ুন। বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ সাধারণভাবে জ্ঞাত তথ্যের থেকে ভিন্ন বলে মনে হলেও তা সত্য হিসাবেই মেনে নিন। প্রদত্ত সিদ্ধান্ত(গুলির) মধ্যে কোনটি/কোনগুলি বিবৃতিগুলিকে যুক্তিসঙ্গতভাবে অনুসরণ করে তা নির্ধারণ করুন।

বিবৃতি:

সব মেয়ে হয় মুরগী।

কোনো মুরগী নয় বিড়াল।

সিদ্ধান্ত (I): কোনো মেয়ে নয় বিড়াল।

সিদ্ধান্ত (II): কিছু বিড়াল হয় মুরগী।

A. কেবল সিদ্ধান্ত (I) অনুসরণ করে।



B. কেবল সিদ্ধান্ত (II) অনুসরণ করে।

C. সিদ্ধান্ত (I) এবং (II) উভয়ই অনুসরণ করে।

D. সিদ্ধান্ত (I) বা (II) কোনোটিই অনুসরণ করে না।

**Q33 Part A**

ই-বর্জ্যের অনুপযুক্ত নিষ্পত্তির সাথে জড়িত একটি প্রধান পরিবেশগত উদ্বেগকে নিচের কোনটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

A. প্লাস্টিকের দ্রুততর জৈব-অবক্ষয় (biodegradation)

B. বিয়োজন প্রক্রিয়ায় গ্রিনহাউস গ্যাস নির্গমন

C. মূল্যবান ধাতুর বর্ধিত পুনঃচক্রায়ণ (recycling) হার

D. মাটি ও জলে বিষাক্ত ধাতুর নির্গমন

**Q34 Part A**

নিচে একটি প্রশ্ন এবং তারপরে (I) ও (II) সংখ্যায়ুক্ত দু'টি বিবৃতি দেওয়া হয়েছে। আপনাকে নির্ধারণ করতে হবে যে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ যথেষ্ট কিনা। বিবৃতিগুলি অধ্যয়ন করে সবচেয়ে উপযুক্ত উত্তরটি চয়ন করুন।

I, N, C, H এবং L এই পাঁচটি খুঁটির প্রত্যেকটির উচ্চতা আলাদা, কোন খুঁটিটি সবচেয়ে লম্বা?

(I) I হল N এর চেয়ে খাটো, কিন্তু C এর চেয়ে লম্বা। C কেবল একটি খুঁটির চেয়ে লম্বা।

(II) H হল L এর চেয়ে লম্বা।

বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য

A. যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার

B. জন্য যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

বিবৃতি I এবং বিবৃতি II যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য

C. যথেষ্ট (এককভাবে বিবৃতি I বা এককভাবে বিবৃতি II প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়)।

D. I এবং II উভয় বিবৃতি যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q35 Part A**

একটি নৌকা 40 km স্রোতের অভিমুখে এবং তারপর 40 km স্রোতের বিপরীতে যায়। স্থির জলে নৌকাটির গতি 12 km/hr এবং স্রোতের গতি 4 km/hr হলে, মোট দূরত্ব (স্রোতের অভিমুখ এবং স্রোতের বিপরীত উভয় দিকে) অতিক্রম করতে নৌকাটির কত সময় লাগবে?

- A. 8 ঘণ্টা
- B. 7.5 ঘণ্টা
- C. 6 ঘণ্টা
- D. 10 ঘণ্টা

**Q36 Part A**

নিচের কোন বিবৃতিটি লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (LAN)-এর বৈশিষ্ট্য এবং এর মধ্যে ইথারনেটের ভূমিকা সঠিকভাবে তুলে ধরে?

- A. LAN লং ডিসট্যান্স কমিউনিকেশনের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে এবং এটি মূলত ওয়্যারলেস ডেটা এক্সচেঞ্জের জন্য ইথারনেট ব্যবহার করে।

- B. ইথারনেট হল একটি স্ট্যান্ডার্ড যা নিয়ন্ত্রণ করে যে LAN-এর ডিভাইসগুলি কীভাবে ওয়্যার্ড কানেকশনের মাধ্যমে কমিউনিকেট করে, 10 Mbps থেকে 1000 Mbps পর্যন্ত স্পীড সাপোর্ট করে।



- C. LAN-এ ইথারনেট লো-স্পীড ডেটা ট্রান্সফার করে এবং পাবলিক ইন্টারনেট ইনফ্রাস্ট্রাকচারের মাধ্যমে ইউজারদের কানেক্ট করে।

- D. একটি LAN সর্বদা ফাংশন করার জন্য গিগাবিট ইথারনেটের প্রয়োজন হয় এবং এটি অনিরাপদ ব্যবস্থা কারণ এটি সমস্ত নেটওয়ার্ক ডিভাইসে ওপেন অ্যাক্সেসের অনুমতি দেয়।

**Q37 Part A**

প্রদত্ত বিবৃতিগুলি এবং সিদ্ধান্তগুলি মনোযোগ সহকারে পড়ুন। বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ সাধারণভাবে জ্ঞাত তথ্যের থেকে ভিন্ন বলে মনে হলেও তা সত্য হিসাবেই মেনে নিন। প্রদত্ত সিদ্ধান্ত(গুলির) মধ্যে কোনটি/কোনগুলি বিবৃতিগুলিকে যুক্তিসঙ্গতভাবে অনুসরণ করে তা নির্ধারণ করুন।

**বিবৃতি:**

কিছু গ্লাস হয় চামচ।

সব চামচ হয় কাঁটাচামচ।

**সিদ্ধান্ত:**

(I) কিছু গ্লাস হয় কাঁটাচামচ।

(II) সব কাঁটাচামচ হয় চামচ।

- A. সিদ্ধান্ত (I) বা (II) কোনোটিই অনুসরণ করে না।
- B. কেবল সিদ্ধান্ত (I) অনুসরণ করে।
- C. সিদ্ধান্ত (I) এবং (II) উভয়ই অনুসরণ করে।
- D. কেবল সিদ্ধান্ত (II) অনুসরণ করে।

**Q38 Part A**

সাতটি বাস P, Q, S, T, U, V এবং W কে একে অপরের উপরে রাখা হয়েছে, কিন্তু এই ক্রমেই রাখা হয়েছে এমনটা আবশ্যিক নয়। S এর উপরে কেবল তিনটি বাস রাখা হয়েছে। T এবং S এর মাঝখানে ঠিক একটি বাস রাখা হয়েছে। T এবং U এর মাঝখানে ঠিক তিনটি বাস রাখা হয়েছে, এবং U কে S এর উপরে কোনো একটি স্থানে রাখা হয়েছে। V বাসটিকে U এর ঠিক নিচে রাখা হয়েছে। W কে P এর উপরে কোনো একটি স্থানে রাখা হয়েছে। Q বাসটিকে T এর ঠিক উপরে বা নিচে রাখা হয়নি। প্রদত্ত তথ্যের উপর ভিত্তি করে, কোন বাসটিকে সবচেয়ে নিচের স্থানে রাখা হয়েছে?

- A. V
- B. S
- C. Q

- D. P

**Q39 Part A**

একটি হীরার আংটির দাম ₹85,000 হয়। আংটিটির দাম প্রথমে 11% হ্রাস করা হয় এবং তারপরে সেই হ্রাসকৃত মূল্যের ওপর আরও 4% হ্রাস করা হয়। উভয় ছাড়ের পর আংটিটির চূড়ান্ত মূল্য নির্ণয় করুন।

- A. ₹72,604
- B. ₹74,624
- C. ₹73,624
- D. ₹72,624

**Q40 Part A**

ওয়ার্কশপে যে কোনো মেশিন চালানোর আগে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ সেফটি চেক (safety check) কোনটি?

- A. মেশিনটি সঠিকভাবে প্লাগ ইন করা আছে কিনা তা চেক করা
- B. ব্যবহারের আগে একটি শুকনো কাপড় দিয়ে মেশিনটি মুছে নেওয়া
- C. মেশিনের কোনো অংশ আলাগা বা ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে আছে কিনা তা পরীক্ষা করা
- D. মেশিন চালানোর জায়গাটি সঠিকভাবে আলোকিত কিনা তা নিশ্চিত করা



#### Q41 Part A

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ে, মাল্টি-ভিউ ড্রয়িংয়ের (multi-view drawing) মূল উদ্দেশ্য নিচের কোনটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. বস্তুটিকে শুধুমাত্র একটি ত্রিমাত্রিক (three-dimensional) দৃশ্যমান রূপে উপস্থাপন করা
- B. একটি সমতল পৃষ্ঠের (flat surface) ওপর কোনো বস্তুর বিভিন্ন দিককে (different sides of an object) পরিষ্কারভাবে উপস্থাপন করা ✓
- C. বস্তুর দৃশ্যমানতা বা বাহ্যিক রূপ ভালো করার জন্য এর বিভিন্ন রঙ প্রদর্শন করা
- D. কোনো বস্তুকে কেবল একটি নির্দিষ্ট দিক থেকে দেখা

#### Q42 Part A

একজন ইঞ্জিনিয়ারকে একটি মেশিনের যন্ত্রাংশের জন্য একটি ফাঁপা শঙ্কু তৈরির দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে, যেখানে দেয়ালের পুরুত্ব (thickness) অবশ্যই সুসম হতে হবে। এর তির্যক উচ্চতা, অ্যাসেমব্লির (Assembly) জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। চূড়ান্ত ডিজাইনে শঙ্কুটি যাতে ঠিকভাবে ফিট করে তা নিশ্চিত করার জন্য কোন বিষয়টি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?

- A. অন্য সব বৈশিষ্ট্যের চেয়ে দেয়ালের সুসম পুরুত্বকে অগ্রাধিকার দেওয়া
- B. যথার্থ ফিটের জন্য শুধুমাত্র ভূমির ব্যাসের (Base diameter) ওপর গুরুত্ব দেওয়া
- C. শুধুমাত্র শঙ্কুর সামগ্রিক উচ্চতার (Overall height) মিল রাখা
- D. তির্যক উচ্চতা যেন অ্যাসেমব্লি রিকোয়ারমেন্টের (Assembly requirement) সঙ্গে মেলে তা নিশ্চিত করা ✓

#### Q43 Part A

নিচের কোন বিবৃতিটি গড় বেগ এবং এর SI একককে ঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- A. গড় বেগ হল মোট অতিক্রান্ত দূরত্বকে মোট সময় দিয়ে ভাগ করে প্রাপ্ত ভাগফল এবং এর একক হল কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টা।
- B. গড় বেগ হল মোট সরণকে মোট সময় দিয়ে ভাগ করে প্রাপ্ত ভাগফল এবং এর একক হল মিটার প্রতি সেকেন্ড। ✓
- C. গড় বেগ হল মোট সরণকে মোট সময় দিয়ে ভাগ করে প্রাপ্ত ভাগফল এবং এর একক হল কিলোমিটার প্রতি ঘণ্টা।
- D. গড় বেগ হল মোট অতিক্রান্ত দূরত্বকে মোট সময় দিয়ে ভাগ করে প্রাপ্ত ভাগফল এবং এর একক হল মিটার প্রতি সেকেন্ড।

#### Q44 Part A

72, 78 এবং 90 এর লসাগু নির্ণয় করুন।

- A. 4120
- B. 4680 ✓
- C. 4250
- D. 4280

#### Q45 Part A

যদি 'A' এর অর্থ '+' হয়, 'B' এর অর্থ '-' হয়, 'C' এর অর্থ 'x' হয়, এবং 'D' এর অর্থ '÷' হয়, তাহলে নিচের সমীকরণে প্রয়োগকৃত চিহ্ন (?) এর স্থানে কোন সংখ্যা বসবে?

28 A 16 C 3 B 12 D 4 = ?

- A. 72
- B. 71
- C. 70
- D. 73 ✓

#### Q46 Part A

একজন মেকানিক্যাল ইঞ্জিনিয়ারকে একটি ফ্ল্যাঞ্জ জয়েন্ট (flange joint) ডিজাইন করতে হবে যেখানে দুটি পাইপকে 45-ডিগ্রী কোণে যুক্ত করা হবে। দুটি চোঙাকার পাইপের (cylindrical pipes) টেকনিক্যাল ড্রয়িংয়ে তাদের ইন্টারসেকশন লাইনটি সঠিকভাবে উপস্থাপন করার জন্য ইঞ্জিনিয়ারের কোন পদ্ধতিটি ব্যবহার করা উচিত?

- A. টপ ভিউতে (top view) সংযোগস্থলে একটি সাধারণ বৃত্ত অঙ্কন করা
- B. অক্সিলিয়ারি ভিউ (auxiliary views) ছাড়াই কেবল স্ট্যান্ডার্ড অর্থোগ্রাফিক প্রোজেকশন (standard orthographic projection) ব্যবহার করা
- C. অক্সিলিয়ারি প্রোজেকশন (auxiliary projection) ব্যবহার করে ইন্টারসেকশনের প্রকৃত আকৃতি অঙ্কন করা ✓
- D. সাইড ভিউতে (side view) ইন্টারসেকশনটিকে একটি সরলরেখা হিসেবে উপস্থাপন করা

#### Q47 Part A

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এ সরাসরি দৃশ্যমান নয় এমন কোনো প্রান্ত (hidden edge) বোঝাতে সাধারণত কোন চিহ্ন নির্দেশকারী লাইন বা রেখা (line symbol) ব্যবহার করা হয়?

- A. চেইন পাতলা রেখা (Chain thin line)
- B. আঁকাবাঁকা বা জিগজ্যাগ রেখা (Zigzag line)
- C. নিরেট মোটা রেখা (Solid thick line)
- D. ড্যাশড লাইন (Dashed line) ✓



**Q48 Part A**

ট্র্যাকের শীর্ষে থাকার অবস্থায়, একটি রোলার কোস্টারের স্থিতিশক্তি সর্বোচ্চ হয়। কোস্টারটি যখন নিচে নামতে থাকে এবং এর দ্রুতি বৃদ্ধি পেতে থাকে, তখন ঘর্ষণ এবং বায়ুর রোধ উপেক্ষা করলে কোন নীতির কারণে এর গতিশক্তি ও স্থিতিশক্তির সমষ্টি সর্বদা ধ্রুবক থাকে?

- A. জড়তার সূত্র
- B. জড়তার নীতি
- C. উপরিপাতের নীতি
- D. শক্তির সংরক্ষণ সূত্র

**Q49 Part A**

G হল Y এর মা। Y হল V এর বোন। S হল L এর বাবা। L হল V এর স্বামী। G কীভাবে S এর সঙ্গে সম্পর্কিত?

- A. ছেলের স্ত্রী
- B. ছেলের স্ত্রীর বোন
- C. মায়ের মা
- D. ছেলের স্ত্রীর মা

**Q50 Part A**

নিচে একটি প্রশ্ন এবং তারপরে (I) ও (II) সংখ্যায়ুক্ত দু'টি বিবৃতি দেওয়া হয়েছে। আপনাকে নির্ধারণ করতে হবে যে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ যথেষ্ট কিনা। বিবৃতিগুলি অধ্যয়ন করে সবচেয়ে উপযুক্ত উত্তরটি চয়ন করুন।

**প্রশ্ন:** A, B, C, D এবং E এই পাঁচজনের মধ্যে কে সবচেয়ে লম্বা?  
(I) A হয় B এর চেয়ে লম্বা। B হয় C এর চেয়ে লম্বা।  
(II) D হয় E এর চেয়ে লম্বা।

- A. বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।
- B. বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।
- C. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয় বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্য যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।
- D. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট (এককভাবে বিবৃতি I বা এককভাবে বিবৃতি II প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়)।

**Q51 Part A**

যদি 'A' এর অর্থ '+' হয়, 'B' এর অর্থ 'x' হয়, 'C' এর অর্থ '-' হয় এবং 'D' এর অর্থ '-' হয়, তাহলে নিচের সমীকরণে প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?  
14 A 30 B 45 C 15 D 9 = ?

- A. 25
- B. 29
- C. 28
- D. 27

**Q52 Part A**

প্রদত্ত চারটি বিকল্পের মধ্যে তিনটি, ইংরাজি বর্ণানুক্রম ভিত্তিক নির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসারে অনুরূপ এবং এইভাবে একটি দল গঠন করে। কোন বিকল্পটি সেই দলের অন্তর্গত নয়?  
[দ্রষ্টব্য: বর্ণ-গুচ্ছে উপস্থিত ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant)/ স্বরবর্ণের (vowel) সংখ্যা কিংবা তাদের অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ব্যতিক্রমী বিকল্পটিকে নির্ধারণ করা যাবে না।]

- A. WQ-CG
- B. TN-ZD
- C. QK-VA
- D. EY-KO

**Q53 Part A**

নামিয়া পশ্চিম দিকে মুখ করে দাঁড়িয়ে আছে। সে বামদিকে বাঁক নিয়ে 15 m হাঁটে। এরপর সে আবার বামদিকে বাঁক নিয়ে 25 m হাঁটে। সে পুনরায় বামদিকে বাঁক নিয়ে 40 m হাঁটে। সবশেষে সে আরও একবার বামদিকে বাঁক নিয়ে 40 m হাঁটে বাড়িতে পৌঁছাল। যাত্রার প্রারম্ভিক বিন্দুর সাপেক্ষে তার বাড়িটি কোন দিকে অবস্থিত?

- A. দক্ষিণ-পূর্ব
- B. উত্তর-পূর্ব
- C. উত্তর-পশ্চিম
- D. দক্ষিণ-পশ্চিম

**Q54 Part A**

একজন ব্যবসায়ী একটি পণ্যের দাম ক্রয়মূল্যের চেয়ে 25% বেশি ধার্য করেন। তিনি মুদ্রিতমূল্যের ওপর 10% ছাড় দেন। ছাড় দেওয়ার পর পণ্যটি থেকে তার ₹180 লাভ হয়। পণ্যটির ক্রয়মূল্য কত?

- A. ₹1,440
- B. ₹1,260
- C. ₹1,200
- D. ₹1,380



**Q55 Part A**

তিনজন শ্রমিক X, Y এবং Z একটি নির্দিষ্ট কাজ যথাক্রমে 10, 12 এবং 15 দিনে সম্পন্ন করতে পারে। তারা একসঙ্গে কাজ করলে কাজটি সম্পন্ন হতে কত দিন সময় লাগবে, তা নির্ণয় করুন।

A. 5 দিন

B. 4 দিন ☒

C. 8 দিন

D. 6 দিন

**Q56 Part A**

ইমেল কী কাজে ব্যবহার করা হয়?

A. মেসেজ পাঠাতে ☒

B. ফাইল স্টোর করতে

C. ডেটা প্রসেস করতে

D. ডকুমেন্ট তৈরি করতে

**Q57 Part A**

একটি শিল্পাঞ্চলের নিকটবর্তী এলাকায় মাটির দূষণ, ফসলের ফলন হ্রাস পাওয়া এবং কম অণুজীবীয় কার্যকারিতা (low microbial activity) দূর করার জন্য কোন সমন্বিত কৌশলটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

A. টেকসই ব্যবস্থাপনার জন্য শিল্প বর্জ্য নিয়ন্ত্রণ করা ☒

B. কৃষিজমিতে নগর অঞ্চলের সম্প্রসারণ করা

C. নিকটবর্তী নগর কেন্দ্রগুলোতে বনায়ন করা

D. সমস্ত আঞ্চলিক রাসায়নিক সার নিষিদ্ধ করা

**Q58 Part A**

একটি ট্রেন X, বিপরীত দিক থেকে আসা অন্য একটি ট্রেন Y তে বসে থাকা এক ব্যক্তিকে 8 সেকেন্ডে অতিক্রম করে। তবে, যখন উভয় ট্রেনই একই অভিমুখে যাত্রা করে, তখন X ট্রেনটি সেই একই ব্যক্তিকে অতিক্রম করতে সময় নেয় 20 সেকেন্ড। যদি X ট্রেনটির দৈর্ঘ্য 360 মিটার এবং Y ট্রেনটির দৈর্ঘ্য (যেটিতে ব্যক্তিটি বসে আছে) 240 মিটার হয়, তবে Y ট্রেনটির গতিবেগ কত?

A. 48.6 km/h ☒

B. 46.5 km/h

C. 45.8 km/h

D. 45.3 km/h

**Q59 Part A**

অর্ধ-বার্ষিক দেয় বার্ষিক 10% চক্রবৃদ্ধি সুদের হারে ₹16,000 মূলধন কত বছরে ₹18,522 হবে?

A. 1 বছর

B. 2.5 বছর

C. 2 বছর

D. 1.5 বছর ☒**Q60 Part A**

A, B, C, D, X, Y এবং Z টেবিলের কেন্দ্রের দিকে মুখ করে একটি বৃত্তাকার টেবিলের চারপাশে বসে আছে। X এর ডানদিক থেকে গণনা করা হলে X এবং Z এর মাঝখানে মাত্র দু'জন বসেছে। Z এবং D এর মাঝখানে মাত্র দুইজন বসেছে। X এবং B এর মাঝখানে মাত্র তিনজন বসেছে। A বসেছে C এর ঠিক বাম পাশে। Y এর বামদিক থেকে তৃতীয় স্থানে কে বসেছে?

A. A

B. X

C. C ☒

D. Z

**Q61 Part A**

ছয়জন ব্যক্তি E, F, G, H, L এবং M একটি বিল্ডিংয়ের ছ'টি ভিন্ন ফ্লোরে বাস করে। বিল্ডিংয়ের সবচেয়ে নিচের ফ্লোরটিকে 1 নম্বর, তার ঠিক উপরের ফ্লোরটিকে 2 নম্বর এবং এই ক্রমে সর্বোচ্চ ফ্লোরটিকে 6 নম্বর দ্বারা চিহ্নিত করা হয়। G এর উপরের ফ্লোরে কেবল তিনজন ব্যক্তি বাস করে। L এবং E এর মাঝে কেবল দু'জন ব্যক্তি বাস করে। M এবং G এর মাঝে কেবল দু'জন ব্যক্তি বাস করে। E বাস করে G এর নিচের ফ্লোরে কিন্তু F এর উপরের ফ্লোরে। H এর নিচের ফ্লোরে কতজন ব্যক্তি বাস করে?

A. দুই

B. চার

C. এক

D. তিন ☒

**Q62 Part A**

16 একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে 260 এর সঙ্গে সম্পর্কিত। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসারে 25 সম্পর্কিত 630 এর সঙ্গে। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসরণ করে, 9 নিচের কোন বিকল্পটির সঙ্গে সম্পর্কিত?

(দ্রষ্টব্য: সংখ্যাগুলিকে এদের উপাদান অঙ্কে বিভাজিত না করে, সমগ্র কার্যক্রমটি অথবা সংখ্যার উপরেই সম্পাদন করতে হবে। যেমন, 13 এর ক্ষেত্রে, 13 এর উপরেই যাবতীয় কার্যক্রম সম্পাদন করতে হবে। অর্থাৎ, 13 এর সঙ্গেই যোগ/ বিয়োগ/ গুণ ইত্যাদি করতে হবে কিন্তু 13 কে তার উপাদান অঙ্ক 1 এবং 3 এ বিভাজিত করে তারপর 1 এবং 3 এর উপর কোনোপ্রকার গাণিতিক কার্যক্রম সম্পাদন করা যাবে না।)

A. 84



B. 78

C. 729

D. 732

**Q63 Part A**

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এ বিন্দু (point)-কে কোন উক্তিটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

A. বিন্দু হল পরিমাপ চিহ্নিত করার কাজে ব্যবহৃত একটি ছোট রেখাংশ

B. বিন্দু হল দুটি রেখার ছেদবিন্দু এবং এর সর্বদা পরিমাপযোগ্য দৈর্ঘ্য থাকে

C. বিন্দু একটি সুনির্দিষ্ট অবস্থান নির্দেশ করে কিন্তু এর কোনো আকার, দৈর্ঘ্য বা প্রস্থ নেই



D. বিন্দু দৈর্ঘ্য ও প্রস্থবিশিষ্ট একটি ক্ষুদ্র ক্ষেত্রকে নির্দেশ করে

**Q64 Part A**

8টি সংখ্যার গড় 45 হয়। যদি এই সংখ্যাগুলির মধ্য থেকে 59 সংখ্যাটিকে বাদ দেওয়া হয়, তাহলে নতুন গড় কত হবে?

A. 42

B. 42.5

C. 41.5

D. 43

**Q65 Part A**

যদি 'A' এর অর্থ '+' হয়, 'B' এর অর্থ '-' হয়, 'C' এর অর্থ 'x' হয় এবং 'D' এর অর্থ '÷' হয়, তাহলে নিচের সমীকরণে প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?

31 B 35 D 7 A 9 C 2 = ?

A. 48

B. 44



C. 46

D. 42

**Q66 Part A**

একটি বস্তুর ভর 10 কিলোগ্রাম। পৃথিবীতে এর ওজনের তুলনায় চাঁদে এর ওজন কেমন হবে?

A. চাঁদে বস্তুর ওজন শূন্য

B. পৃথিবীর তুলনায় চাঁদে বস্তুর ওজন কম



C. পৃথিবীর তুলনায় চাঁদে বস্তুর ওজন বেশি

D. চাঁদ ও পৃথিবী—উভয় স্থানেই বস্তুর ওজন সমান

**Q67 Part A**

ফিটিংয়ের কাজের সময় হ্যান্ড ফাইল (hand file) ব্যবহারের ক্ষেত্রে, কোন কাজটি টুল বা যন্ত্রপাতির নিরাপত্তা বিধি মেনে চলার বিষয়টি নির্দেশ করে?

A. ভালো লিভারেজ (leverage) পাওয়ার জন্য কাঁধের উচ্চতার উপরে ফাইলিং (filing) করা

B. ট্যাং-এর (tang) সাথে একটি সঠিক হ্যান্ডেল (handle) সুরক্ষিতভাবে ফিট করা



C. ফাইলিং করার (filing) সময় অতিরিক্ত নিম্নমুখী বল (downward force) প্রয়োগ করা

D. ফাইলিং (filing) করার সময় ফাইলটিকে (file) তার ট্যাং-এর (tang) কাছাকাছি ধরা

**Q68 Part A**

প্রদত্ত দু'টি সেটের প্রতিটিতে, প্রথম সংখ্যার উপর নির্দিষ্ট গাণিতিক কার্যক্রম(সমূহ) সম্পাদন করলে দ্বিতীয় সংখ্যাটি পাওয়া যায়। একইভাবে, দ্বিতীয় সংখ্যার উপর নির্দিষ্ট গাণিতিক কার্যক্রম(সমূহ) সম্পাদন করলে তৃতীয় সংখ্যাটি পাওয়া যায় এবং এইভাবে সেটের বাকি সংখ্যাগুলিও পাওয়া যায়। প্রদত্ত বিকল্পগুলির মধ্যে কোনটি প্রদত্ত সেটগুলির মতো অনুরূপ গাণিতিক কার্যক্রম(সমূহ) অনুসরণ করে?

(দ্রষ্টব্য: সংখ্যাগুলিকে এদের উপাদান অঙ্কে বিভাজিত না করে, সমগ্র কার্যক্রমটি অথবা সংখ্যার উপরেই সম্পাদন করতে হবে। যেমন, 13 এর ক্ষেত্রে, 13 এর উপরেই যাবতীয় কার্যক্রম সম্পাদন করতে হবে। অর্থাৎ, 13 এর সঙ্গেই যোগ/ বিয়োগ/ গুণ ইত্যাদি করতে হবে কিন্তু 13 কে তার উপাদান অঙ্ক 1 এবং 3 এ বিভাজিত করে তারপর 1 এবং 3 এর উপর কোনোপ্রকার গাণিতিক কার্যক্রম সম্পাদন করা যাবে না।)

10 - 100 - 50 - 25; 2 - 4 - 2 - 1

A. 12 - 144 - 62 - 31

B. 5 - 25 - 15 - 7

C. 4 - 16 - 8 - 4



D. 8 - 64 - 32 - 14



**Q69 Part A**

একটি থার্মোমিটারে 37 ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রা দেখাচ্ছে।  
কেলভিন স্কেলে এর সমতুল্য তাপমাত্রা কত?

A. 270 K

B. 320 K

C. 310 K

D. 300 K

**Q70 Part A**

নিম্নলিখিত ডেটাগুলির মধ্যক (median) নির্ণয় করুন।  
25, 15, 23, 25, 17, 27, 20, 18, 24, 30, 19, 28, 35, 10, 31, 40

A. 23.5

B. 25

C. 24.5

D. 20.5

**Q71 Part A**

একজন দৌড়বিদ একটি 200 মিটার বৃত্তাকার পথের এক পাক 50  
সেকেন্ডে সম্পন্ন করেন। দৌড়বিদটির গড় দ্রুতি কত?

A. প্রতি সেকেন্ডে 4 মিটার

B. প্রতি সেকেন্ডে 3.5 মিটার

C. প্রতি সেকেন্ডে 3 মিটার

D. প্রতি সেকেন্ডে 4.5 মিটার

**Q72 Part A**

P, Q, R, S এবং T প্রত্যেকের বয়স আলাদা। T শুধুমাত্র একজনের  
চেয়ে বড়। S হল P এর থেকে বড় কিন্তু Q এর থেকে ছোট। R হল Q  
এর থেকে বড়। সবচেয়ে ছোট কে?

A. R

B. P

C. Q

D. S

**Q73 Part A**

নিচের কোনটি পদার্থবিজ্ঞানে 'কার্য' এর সর্বোত্তম সংজ্ঞা?

A. কোনো বস্তুর ওপর বল প্রয়োগ করলে যদি বলের  
অভিমুখে বস্তুর সরণ ঘটে, তবেই কার্য সম্পন্ন হয়।B. গতির সঙ্গে যে কোনো কোণে বল ক্রিয়াশীল হলেও কার্য সম্পন্ন  
হয়।C. বস্তুর স্থানচ্যুতি হোক বা না হোক, বল প্রয়োগ করা হলেই কার্য  
সম্পন্ন হয়।

D. কোনো বস্তুর মধ্যে শক্তি সঞ্চিত হলে কার্য সম্পন্ন হয়।

**Q74 Part A**

O, P, Q, U এবং V এর উচ্চতা ভিন্ন। V এবং Q এর উচ্চতার মাঝে  
কেবল তিনজন ব্যক্তি রয়েছেন। P হল U এর চেয়ে লম্বা কিন্তু O এর  
চেয়ে খাটো। V হল Q এর চেয়ে লম্বা।  
কতজন ব্যক্তি P এর চেয়ে খাটো?

A. এক

B. দুই

C. তিন

D. চার

**Q75 Part A**

বার্ষিক 15% সরল সুদের হারে, 3 বছরের জন্য একটি নির্দিষ্ট  
মূলধনের ওপর অর্জিত সরল সুদ ₹2,700 হ'লে, মূলধনের পরিমাণ  
নির্ণয় করুন।

A. ₹5,000

B. ₹6,000

C. ₹8,000

D. ₹9,000

**Q76 Part A**

বিকল্পগুলি থেকে, নিচে প্রদত্ত জোড়া দু'টির মতো অনুরূপ বিন্যাস  
অনুসরণকারী জোড়াটি চয়ন করুন। উভয় জোড়া অনুরূপ বিন্যাস  
অনুসরণ করে।

BIP : EMU

GNU : JRZ

A. CGW : NHT

B. VCD : GRD

C. XDE : PON

D. FMT : IQY



**Q77 Part A**

আয়তনের দিক থেকে পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে কোন উপাদানটির পরিমাণ সবচেয়ে বেশি?

- A. কার্বন ডাই অক্সাইড
- B. নাইট্রোজেন ☒
- C. আর্গন
- D. অক্সিজেন

**Q78 Part A**

একটি মেকানিক্যাল ওয়ার্কশপে কোন পরিস্থিতিটি একটি এনট্রপ্সেলমেন্ট হাজার্ড বা কোনো কিছুতে জড়িয়ে পড়ার বা আটকে যাওয়ার ঝুঁকি সবচেয়ে ভালো বর্ণনা করে?

- A. গিয়ারের মাঝে হাত চাপা পড়া
- B. একটি ঘূর্ণায়মান শ্যাফ্ট-এর (rotating shaft) সাথে ঢিলেঢালা পোশাক আটকে বা জড়িয়ে যাওয়া ☒
- C. উত্তপ্ত পৃষ্ঠের (hot surfaces) কাছাকাছি গ্লাভস পরা
- D. ধারালো প্রান্তে আঙুল কেটে যাওয়া

**Q79 Part A**

একটি গাড়ি 2 ঘণ্টায় 60 km উত্তরদিকে এবং পরবর্তী 1 ঘণ্টায় 40 km দক্ষিণদিকে যায়। সম্পূর্ণ যাত্রাপথে গাড়িটির গড় বেগ কত ছিল?

- A. 33.3 km/h উত্তর
- B. 20 km/h দক্ষিণ
- C. 0 km/h
- D. 6.7 km/h উত্তর ☒

**Q80 Part A**

ইংরাজি বর্ণানুক্রম অনুসারে, PJAE একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে JOWH এর সঙ্গে সম্পর্কিত। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসারে OIVC সম্পর্কিত INRF এর সঙ্গে। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসরণ করে NEZF নিচের কোন বিকল্পটির সঙ্গে সম্পর্কিত?

- A. HKVJ
- B. HJVI ☒
- C. IJVJ
- D. IKUH

**Q81 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রসারবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?  
74, 83, 101, 128, ?, 209

- A. 176
- B. 164 ☒
- C. 155
- D. 146

**Q82 Part A**

একটি স্প্রেডশীট অ্যাপ্লিকেশনে, একজন ইউজার নির্দিষ্ট কিছু সেল সিলেক্ট করলেন এবং Ctrl + C প্রেস করলেন, এরপর অন্য একটি ওয়ার্কশীটে Ctrl + V প্রেস করলেন। এক্ষেত্রে ডেটার কী হবে?

- A. অরিজিনাল ওয়ার্কশীট থেকে সিলেক্ট করা সেলগুলো ডিলিট হয়ে যাবে।
- B. সিলেক্ট করা সেলগুলো নতুন ওয়ার্কশীটে কপি হবে। ☒
- C. সিলেক্ট করা সেলগুলো একটি নতুন ফাইলে সেভ হবে।
- D. সিলেক্ট করা সেলগুলো নতুন ওয়ার্কশীটে মুভ করে যাবে।

**Q83 Part A**

বিদ্যালয়ের পরীক্ষাগারে ব্যবহৃত ল্যাবরেটরি থার্মোমিটারে সাধারণত কত পাল্লা বা সীমা (range) বিশিষ্ট তাপমাত্রা পরিমাপ করা যায়?

- A. মাইনাস দশ থেকে একশ ডিগ্রি সেলসিয়াস ☒
- B. শূন্য থেকে দুইশ ডিগ্রি সেলসিয়াস
- C. মাইনাস পঞ্চাশ থেকে পঞ্চাশ ডিগ্রি সেলসিয়াস
- D. পঁয়ত্রিশ থেকে বিয়াল্লিশ ডিগ্রি সেলসিয়াস

**Q84 Part A**

বাবা তার চার ছেলে P, Q, R এবং S এর মধ্যে দু'টি পৃথক অর্থরাশি ভাগ করে দিলেন। প্রথম অর্থরাশিটি 5 : 4 : 3 : 2 অনুপাতে এবং দ্বিতীয় অর্থরাশিটি 6 : 7 : 8 : 9 অনুপাতে ভাগ করা হল। যদি দ্বিতীয় অর্থরাশিটি প্রথম অর্থরাশির তিনগুণ হয়, তবে কোন ছেলে সবচেয়ে বেশি অর্থ পাবে?

- A. P
- B. R
- C. S ☒
- D. Q



Q85 Part A

একটি গাড়ি সরলরৈখিক পথ বরাবর প্রথমে 90 km পূর্বদিকে এবং তারপর 30 km পশ্চিমদিকে যায়। যদি পুরো যাত্রায় 3 ঘণ্টা সময় লাগে, তবে গাড়িটির গড় বেগ কত?

- A. 40 km/h পূর্বদিকে  
B. 30 km/h পূর্বদিকে  
C. 50 km/h উত্তর দিকে  
D. 20 km/h পূর্বদিকে



Q86 Part A

একটি ল্যাবোরেটরির রেকর্ড অনুযায়ী দু'টি বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব 0.004 কিলোমিটার। একটি বিজ্ঞান সংক্রান্ত রিপোর্টের জন্য এটিকে দৈর্ঘ্যের SI এককে কীভাবে প্রকাশ করতে হবে?

- A. 400 cm  
B. 4 m  
C. 0.4 m  
D. 4000 mm



Q87 Part A

একটি চলন্ত গাড়ি হঠাৎ ব্রেক প্রয়োগ করলে, এর গতিশক্তি প্রধানত কোন ধরনের শক্তিতে রূপান্তরিত হয়?

- A. তাপ শক্তি  
B. স্থিতিশক্তি  
C. শব্দ শক্তি  
D. আলোক শক্তি



Q88 Part A

1200 kg ভরের একটি গাড়ি, একটি সোজা রাস্তায় স্থির অবস্থা থেকে ত্বরিত হয়ে 20 m/s দ্রুতি লাভ করে। যদি গাড়িটির অর্জিত গতিশক্তি সম্পূর্ণভাবে ইঞ্জিনের কৃত কার্যের ফলে উৎপন্ন হয়ে থাকে, তবে এই দ্রুতিতে গাড়িটির অর্জিত মোট গতিশক্তিকে নিচের কোন বিকল্পটি সবচেয়ে ভালোভাবে প্রকাশ করবে?

- A. 12,000 জুল  
B. 480,000 জুল  
C. 240,000 জুল  
D. 24,000 জুল



Q89 Part A

পরিবেষ্টিত বায়ুর গুণমান মানদণ্ডের (ambient air quality standards) প্রধান উদ্দেশ্য কী?

- A. অন্যান্য ক্ষেত্রগুলিকে উপেক্ষা করে কেবল শিল্প ক্রিয়াকলাপের (industrial operations) ওপর মনোযোগ দেওয়া।  
B. সকল শিল্প প্রতিষ্ঠানকে ঠিক একই শতকরা হারে নির্গমন (emissions) হ্রাস করতে বাধ্য করা।  
C. ঐতিহাসিক দূষণের প্রবণতা (historical pollution trends) চিহ্নিত করার জন্য নিয়মিত বায়ুর নমুনা পরীক্ষা করা নিশ্চিত করা।

- জনস্বাস্থ্য রক্ষার জন্য নির্দিষ্ট দূষকগুলির জন্য  
D. আইনগতভাবে অনুমোদিত সীমা (legally permissible limits) নির্ধারণ করা।



Q90 Part A

দুইজন শিক্ষার্থী সমরূপ বাক্স 10 m দূরত্বে সরিয়ে নিয়ে যায়। A শিক্ষার্থী 50 N বল প্রয়োগ করে এবং B শিক্ষার্থী 100 N বল প্রয়োগ করে। দুই শিক্ষার্থীর দ্বারা সম্পাদিত কার্যের পার্থক্য কত হবে?

- A. 500 J  
B. 50 J  
C. 0 J  
D. 1000 J



Q91 Part A

নিচের ডেটার গড় 40 হ'লে, x এর মান কত?

| শ্রেণি    | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| পরিসংখ্যা | 30    | 27    | 44    | 29    | x     |

- A. 98  
B. 82  
C. 99  
D. 93



**Q92 Part A**

রূপার এবং তামার দুই প্রকার সংকর ধাতু আছে। প্রথম সংকর ধাতুটিতে  $93\frac{1}{3}\%$  রূপা এবং দ্বিতীয় সংকর ধাতুটিতে  $86\frac{2}{3}\%$  রূপা রয়েছে। 90% রূপাবিশিষ্ট 100kg এর মিশ্রণ পেতে হলে, প্রথম প্রকার সংকর ধাতুটির সঙ্গে কত পরিমাণ দ্বিতীয় প্রকার সংকর ধাতু মেশাতে হবে তা নির্ণয় করুন।

A. 52 kg

B. 50 kg

C. 48 kg

D. 45 kg



**Q93 Part A**

যদি  $\left(x + \frac{1}{x}\right) = 3$  হয়, তাহলে  $\left(x^3 + \frac{1}{x^3}\right)$  এর মান কত?

A. 16

B. 15

C. 20

D. 18



**Q94 Part A**

সরল করুন।

$$60 - \{(-8) \times (-16 - 19 - 2)\} \div [5 \times \{2 + (-1) \times (-1)\}]$$

A.  $\frac{604}{15}$

B.  $\frac{614}{15}$

C.  $\frac{594}{15}$

D.  $\frac{608}{15}$



**Q95 Part A**

সরল করুন।

$$\left[\frac{\cos A}{(1 - \tan A)}\right] + \left[\frac{\sin A}{(1 - \cot A)}\right]$$

A.  $\cos A + \sin A$

B.  $\sin A - \cos A$

C. 0

D. 1



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

## Q96 Part A

সমীকরণতন্ত্রটি সমাধান করুন।

$$-3x + 2y - z = -1, 6x - 6y + 7z = -7, 3x - 4y + 4z = -6$$

A.  $x = -2, y = 2, z = 11$

B.  $x = 1, y = 2, z = 2$

C.  $x = 2, y = 1, z = -3$

D.  $x = 2, y = 2, z = -1$



## Q97 Part A

সংখ্যা/ চিহ্নের একটি দলকে, নিচে প্রদত্ত বর্ণ-সংকেত ব্যবহার করে এবং প্রদত্ত শর্তাবলি অনুসারে, সংকেতভুক্ত করা হয়েছে। এই শর্তাবলি অনুসারে ঠিক সংকেত-সমবায়টিকে আপনার উত্তর হিসাবে প্রকাশ করুন।

দ্রষ্টব্য: যদি কোনো শর্তই প্রযোজ্য না হয়, তাহলে সংশ্লিষ্ট সংখ্যা/ চিহ্নের ক্ষেত্রে সরাসরি সারণিতে দেওয়া সংকেত অনুসরণ করতে হবে।

|                  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| সংখ্যা/<br>চিহ্ন | 6 | 1 | & | 3 | % | 8 | + | 4 | # | 7 | @ | 5 | 2 | \$ |
| সংকেত            | R | V | G | D | S | C | T | L | F | W | H | U | Y | N  |

শর্তাবলি:

- (i) যদি প্রথম উপাদানটি একটি চিহ্ন এবং শেষ উপাদানটি একটি বিজোড় সংখ্যা হয়, তাহলে এই দুটির (প্রথম এবং শেষ উপাদান) সংকেতগুলিকে পরস্পর বিনিময় করতে হবে।
- (ii) যদি প্রথম উপাদানটি একটি বিজোড় সংখ্যা হয় এবং শেষ উপাদানটি একটি জোড় সংখ্যা হয়, তাহলে প্রথম এবং শেষ উপাদানগুলিকে @ হিসাবে সংকেতভুক্ত করতে হবে।
- (iii) যদি দ্বিতীয় এবং তৃতীয় উপাদান উভয়ই পূর্ণবর্গ সংখ্যা হয়, তাহলে তৃতীয় উপাদানটিকে দ্বিতীয় উপাদানের সংকেত হিসাবে সংকেতভুক্ত করতে হবে।

নিচের সংখ্যা-চিহ্নগুচ্ছটির সংকেত কী হবে?

+ 6 \$ 2 7

A. WSNYT

B. WRNYT

C. STMWV

D. TSNWW



## Q98 Part A

5 cm ব্যাসার্ধবিশিষ্ট একটি বৃত্তের P বিন্দুতে অঙ্কিত PQ স্পর্শক, কেন্দ্র O বিন্দুগামী একটি রেখাকে Q বিন্দুতে এমনভাবে ছেদ করে যাতে OQ = 12 cm হয়। PQ এর দৈর্ঘ্য কত?

A.  $\sqrt{107}$  cm

B.  $\sqrt{119}$  cm

C.  $\sqrt{117}$  cm

D.  $\sqrt{97}$  cm



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q99 Part A**

একটি শঙ্খ আকৃতিবিশিষ্ট তাঁবুর ভূমির ব্যাসার্ধ 14 m এবং উচ্চতা 48 m হলে, তাঁবুটি কত ঘনমিটার বাতাস ধরে রাখতে পারবে? ( $\pi = \frac{22}{7}$  ধরুন)

A. 9856



B. 9568

C. 8956

D. 9865

**Q100 Part A**

একটি নিরেট লম্ব্বাকার চোঙের ভূমির পরিধি 88 cm এবং উচ্চতা 150 cm হ'লে, চোঙটির আয়তন ( $\text{cm}^3$  তে) কত?  
(ব্যবহার করুন  $\pi = \frac{22}{7}$ )

A. 92500

B. 92450

C. 92400



D. 92550

**Part B (Electrician)**

75 Questions • Answer Key

**Q101 Part B (Electrician)**

একটি সিঁড়ির লাইটিং সার্কিটে, একটি ইন্টারমিডিয়েট সুইচের কাজ নিচের কোনটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

A. তিন বা ততোধিক স্থান থেকে বাতি নিয়ন্ত্রণের অনুমতি দেয়।



B. কেবল একটি স্থান থেকে বাতি নিয়ন্ত্রণের অনুমতি দেয়।

C. কেবল অস্থায়ী বেল বর্তনীর (bell circuits) ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়।

D. এক স্থান থেকে দুটি পৃথক বাতি নিয়ন্ত্রণ করে।

**Q102 Part B (Electrician)**

তড়িৎ পরিবাহী তারের সেন্ডিং এন্ড (sending end) ও রিসিভিং এন্ড (receiving end)—উভয় প্রান্তেই কেন সার্কিট ব্রেকার ব্যবহার করা হয়?

A. লাইনের পাওয়ার ফ্যাক্টর বৃদ্ধি করতে

B. জরুরি অবস্থায় ত্রুটিপূর্ণ অংশগুলোকে বিচ্ছিন্ন করতে



C. লাইনের তড়িৎ প্রবাহ সঠিকভাবে পরিমাপ করতে

D. বৈদ্যুতিক লোড সমানভাবে ভারসাম্যপূর্ণ করতে

**Q103 Part B (Electrician)**

একটি কারখানা আলোর আউটপুট একই রেখে বিদ্যুৎ খরচ কমানোর লক্ষ্যে তাদের বর্তমান আলোকব্যবস্থা পরিবর্তন করতে চায়। সর্বোচ্চ দক্ষতা এবং সশ্রমী মূল্যের জন্য নতুন বাতি বেছে নেওয়ার ক্ষেত্রে কোন বিষয়টিকে সবচেয়ে বেশি প্রাধান্য দেওয়া উচিত?

A. দীর্ঘতর ওয়ার্ম-আপ সময় (warm-up time) প্রয়োজন এমন বাতি বেছে নেওয়া

B. শীতলতর রঙের তাপমাত্রা (cooler color temperature) উৎপন্ন করে এমন বাতি বেছে নেওয়া

C. প্রতি ওয়াটে উচ্চতর লুমেন (higher lumens) রেটিংযুক্ত বাতি বেছে নেওয়া



D. সমান ভৌত আকারের (physical size) বাতি বেছে নেওয়া

**Q104 Part B (Electrician)**

একটি ওয়ার্কশপে কাজ করার সময় একজন কারিগর একটি রেজিস্টরের তৃতীয় ব্যান্ডটিকে তার আসল রঙের বদলে কমলা বলে ভুল পড়েন—যেখানে আসল রঙটি ছিল হলুদ। যদি রেজিস্টরটির প্রথম দুটি ব্যান্ড লাল এবং বেগুনি হয়, তবে এই ভুলের কারণে রেজিস্টরের মান (calculation error) কী রূপ পার্থক্য হবে?

A. মানটি 270 kΩ এর পরিবর্তে 27 kΩ হিসেবে গণনা করা হবে



B. মানটি 2.7 MΩ এর পরিবর্তে 270 kΩ হিসেবে গণনা করা হবে

C. মানটি 27 kΩ এর পরিবর্তে 2.7 kΩ হিসেবে গণনা করা হবে

D. মানটি 2.7 kΩ এর পরিবর্তে 270 Ω হিসেবে গণনা করা হবে



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q105 Part B (Electrician)**

একটি উচ্চ-ভোল্টেজ AC পাওয়ার সাবস্টেশন ফিডারের রক্ষণাবেক্ষণের সময়, আইসোলেটর (isolator) এবং সার্কিট ব্রেকার (circuit breaker) ব্যবহার করার ক্ষেত্রে কোন কার্যপ্রণালীটি লোড কারেন্টের (load current) নিরাপদ বিচ্ছিন্নতা নিশ্চিত করে?

- A. সক্রিয় ফিডার সার্কিট খোলার আগে আর্থিং সুইচটি বন্ধ করা
- B. প্রথমে আইসোলেটরটি চালানো, তারপরে সার্কিট ব্রেকারটি খোলা
- C. প্রথমে সার্কিট ব্রেকারটি খোলা, তারপরে আইসোলেটরটি চালানো ☒
- D. লোডেড অবস্থায় আইসোলেটর এবং সার্কিট ব্রেকার একই সাথে চালানো

**Q106 Part B (Electrician)**

কোন পদার্থটি অধিক পরিমাণে বিকৃতির (large deformation) মধ্য দিয়ে যাওয়ার পরও তার আদি অবস্থায় ফিরে আসতে পারে?

- A. চক
- B. কাচ
- C. রাবার ☒
- D. কাদা

**Q107 Part B (Electrician)**

একটি DC জেনারেটরে 16 টি কয়েল ও 4 টি পোলসহ 'ওয়েভ ওয়াইন্ডিং' ব্যবহার করা হয়েছে। এতে সমান্তরাল পথের সংখ্যা কত হবে?

- A. পোল-এর সংখ্যার সমান অর্থাৎ চারটি সমান্তরাল পথ থাকবে।
- B. কয়েল-এর সংখ্যার সমান অর্থাৎ ষোলটি সমান্তরাল পথ থাকবে।
- C. সমান্তরাল পথের সংখ্যা কয়েলের পাক বা টার্নের সংখ্যার ওপর নির্ভর করে।
- D. কয়েল ও পোল-এর সংখ্যা যা-ই হোক না কেন, দুটি সমান্তরাল পথ থাকবে। ☒

**Q108 Part B (Electrician)**

বৈদ্যুতিক রক্ষণাবেক্ষণের কাজে ব্যবহারের ক্ষেত্রে, অন্তরিত স্ক্রু-ড্রাইভার (insulated screwdrivers) বাছাই করার সময়, উচ্চ-ভোল্টেজ পরিবেশে নিরাপদ কার্যক্রম নিশ্চিত করতে কোন বৈশিষ্ট্যটিকে অগ্রাধিকার দেওয়া উচিত?

- A. ব্লেডের বিকৃতি ছাড়াই প্রয়োগ করা যায় এমন সর্বোচ্চ টর্ক (maximum torque)।
- B. বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম নিরাপদে ব্যবহারের জন্য উপযুক্ত হাতলের দৈর্ঘ্য (handle length)।
- C. বারবার ব্যবহারে স্ক্রু-ড্রাইভারের অগ্রভাগের ক্ষয়রোধ (wear resistance) ক্ষমতা।
- D. টুলটির রেটেড ভোল্টেজ অন্তরণ (insulation) ক্ষমতা। ☒

**Q109 Part B (Electrician)**

বিদ্যুৎ না থাকার (outages) সময় স্মার্ট মিটারের নিরবচ্ছিন্ন কার্যকারিতার (continuous functioning) জন্য ব্যাকআপ পাওয়ার সাপ্লাই কেন গুরুত্বপূর্ণ?

- A. এটি যন্ত্রপাতি বা সরঞ্জামগুলির বিদ্যুৎ খরচ (power consumption) কমিয়ে দেয়
- B. এটি প্রধান বিদ্যুৎ সংযোগ (main power) না থাকলেও মিটারের দ্বারা ডেটা রেকর্ড করা এবং ট্রান্সমিট বা প্রেরণ (transmits) করা নিশ্চিত করে ☒
- C. এটি বিদ্যুৎ না থাকার (outage) সময় বাড়িতে বিদ্যুৎ সরবরাহ করে
- D. এটি মিটার রিডিংয়ের গতি (meter reading speed) বৃদ্ধি করে

**Q110 Part B (Electrician)**

ভূগর্ভস্থ কেবিলকে কেন বেডিং, আর্মারিং এবং সার্টিং স্তর দিয়ে সুরক্ষিত রাখতে হয়?

- A. তড়িৎ পরিবাহিতা বৃদ্ধি করতে
- B. পরিবাহীর ক্ষেত্রফল এবং সেই সাথে রোধ কমাতে
- C. কেবিলের ইনসুলেশন বা অন্তরণ ব্যবস্থা উন্নত করতে
- D. কেবিলের যান্ত্রিক সুরক্ষা উন্নত করতে ☒

**Q111 Part B (Electrician)**

DC মেশিনের ক্ষেত্রে, সঠিক কার্যকারিতার জন্য কমিউটেটর (commutator) অপরিহার্য কেন?

- A. এটি কয়েলের মধ্যে তড়িৎ প্রবাহের অভিমুখ বিপরীত (reverses) করে। ☒
- B. এটি ফিল্ড ওয়াইন্ডিংয়ে ভোল্টেজ সরবরাহ করে।
- C. এটি ঘূর্ণনের গতি নিয়ন্ত্রণ করে।
- D. এটি ফিল্ড ওয়াইন্ডিংয়ের শক্তি (strength) বৃদ্ধি করে।



**Q112 Part B (Electrician)**

কোন পদ্ধতিটি একটি নব-স্থাপিত শিল্প স্থাপনায়, আর্থিং সিস্টেমের ক্ষেত্রে IEE প্রবিধানের সঙ্গে সামঞ্জস্যতাকে যাচাই করে?

- A. সব আর্থিং কন্ডাক্টরগুলির ভিজ্যুয়াল ইন্সপেকশন (visual inspection) করা
- B. আর্থ লুপ ইম্পিডেন্স পরীক্ষা করা এবং আর্থ ইলেকট্রোড রেজিস্ট্যান্স যাচাই করা ☒
- C. তারের কালার কোড (color codes) এবং কানেকশন লেবেল (connection labels) পরীক্ষা করা
- D. ইন্সটলেশন রেকর্ড এবং সার্টিফিকেশন ডকুমেন্ট পর্যালোচনা করা

**Q113 Part B (Electrician)**

জলবিদ্যুৎ উৎপাদনে (hydel power generation) পেনস্টকের (penstock) প্রধান কাজ কী?

- A. পরবর্তী ব্যবহারের জন্য জল জমা রাখা
- B. জেনারেটর দ্বারা উৎপাদিত ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণ করা
- C. টারবাইন দ্বারা উৎপাদিত বৈদ্যুতিক শক্তি সঞ্চয় করা
- D. খোলা বা বদ্ধ নালির মাধ্যমে টারবাইনে জল পৌঁছে দেওয়া ☒

**Q114 Part B (Electrician)**

কনস্ট্যান্ট পোটেনশিয়াল পদ্ধতি (constant potential method) ব্যবহার করে চার্জ করার সময়, ব্যাটারিটি সম্পূর্ণ চার্জ (full charge) হওয়ার কাছাকাছি পৌঁছালে চার্জিং কারেন্টের (charging current) কী পরিবর্তন ঘটে?

- A. চার্জিং কারেন্ট ক্রমাগত বৃদ্ধি পায়
- B. চার্জিং কারেন্টে যদৃচ্ছ হ্রাস-বৃদ্ধি ঘটে
- C. চার্জিং কারেন্ট ধীরে ধীরে হ্রাস পায় ☒
- D. চার্জিং কারেন্ট অপরিবর্তিত থাকে

**Q115 Part B (Electrician)**

একটি ডাবল-লেয়ার ওয়াইন্ডিংযুক্ত AC মেশিনে 54টি স্লট (slots) এবং 6টি পোল (poles) রয়েছে। স্লটের সংখ্যা অনুযায়ী পোল পিচ (pole pitch) নির্ণয় করুন।

- A. 6টি স্লট
- B. 7টি স্লট
- C. 9টি স্লট ☒
- D. 8টি স্লট

**Q116 Part B (Electrician)**

একটি সিলিকন ক্রিস্টালকে ফসফরাস অপদ্রব্য (impurity) দ্বারা ডোপিং করা হলো। ডোপিং করার পর, নিচের কোন উক্তিটি আধান বাহক (Charge carriers)-গুলির সঠিক বিবরণ দেয়?

- A. ইলেকট্রন হলো সংখ্যাগুরু বাহক (Majority carriers) এবং হোল (Holes) হলো সংখ্যালঘু বাহক (Minority carriers) ☒
- B. ফসফরাস ক্রিস্টালে প্রতি পরমাণু পিছু একটি করে হোল (Hole) প্রদান করে
- C. হোল (Holes) হলো সংখ্যাগুরু বাহক (Majority carriers) এবং ইলেকট্রন হলো সংখ্যালঘু বাহক (Minority carriers)
- D. ইলেকট্রন এবং হোল (Holes) উভয়ই সমান সংখ্যায় বিদ্যমান থাকে

**Q117 Part B (Electrician)**

কনডুইটের (conduits) মধ্যে ইনস্টল করা কেবলের কারেন্ট রেটিং গণনা করার সময়, ডিরেটিং ফ্যাক্টরের তাৎপর্য নিচের কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. ইনস্টলেশনের পারিপার্শ্বিক অবস্থার উপর ভিত্তি করে ডিরেটিং ফ্যাক্টরগুলো কারেন্ট রেটিং অ্যাডজাস্ট করে। ☒
- B. ডিরেটিং ফ্যাক্টরগুলো শুধু কেবলের রঙের উপর নির্ভর করে।
- C. নিরাপত্তার জন্য ডিরেটিং ফ্যাক্টরগুলো কেবলের কারেন্ট রেটিং বৃদ্ধি করে।
- D. ডিরেটিং ফ্যাক্টরগুলো শুধু কেবলের দৈর্ঘ্য গণনার জন্য ব্যবহৃত হয়।

**Q118 Part B (Electrician)**

শিল্পক্ষেত্রে AC মোটরগুলোর ক্ষেত্রে কেন প্রতিরোধমূলক রক্ষণাবেক্ষণ (preventive maintenance) করা হয়?

- A. বিয়ারিংয়ের ক্ষয় বা জীর্ণতা জনিত অপচয় (wear losses) কমানোর জন্য
- B. ওয়াইন্ডিংয়ের পোলারিটি (winding polarity) পরিবর্তন করার জন্য
- C. প্রাথমিক সেট-আপ খরচ (set up cost) কমানোর জন্য
- D. মোটরের আকস্মিক বিকল (failure) হয়ে পড়া এড়ানোর জন্য ☒

**Q119 Part B (Electrician)**

বৈদ্যুতিক ইস্ত্রিতে বৈদ্যুতিক শক্তিকে তাপ শক্তিতে রূপান্তরিত করার জন্য কোন উপাদানটি অপরিহার্য?

- A. প্লাগ
- B. তাপ উৎপাদনকারী উপাদান (Heating element) ☒
- C. বাইরের কেসিং বা আবরণ (casing)
- D. থার্মোস্ট্যাট



**Q120 Part B (Electrician)**

সমকোণী ত্রিভুজের 90° কোণের বিপরীত বাহুর নাম কী?

- A. লম্ব
- B. ভূমি
- C. সন্নিহিত বাহু
- D. অতিভুজ

**Q121 Part B (Electrician)**

একটি 6-মেরু (6-pole) বিশিষ্ট অল্টারনেটর 50 Hz কম্পাঙ্ক উৎপন্ন করে। এর রোটরের দ্রুতি কত?

- A. 750 RPM
- B. 1000 RPM
- C. 500 RPM
- D. 1500 RPM

**Q122 Part B (Electrician)**

বর্তনীতে পরিবর্তী প্রবাহ (alternating current) পরিমাপের জন্য কোন ধরনের যন্ত্র ব্যবহৃত হয় না?

- A. হট-ওয়্যার যন্ত্র (Hot wire instrument)
- B. ইলেক্ট্রোস্ট্যাটিক যন্ত্র (Electrostatic instrument)
- C. মুভিং আয়রন যন্ত্র (Moving iron instrument)
- D. মুভিং কয়েল যন্ত্র (Moving coil instrument)

**Q123 Part B (Electrician)**

একটি DC জেনারেটরের বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য কোন দুটি বিষয়ের মধ্যে সম্পর্ককে প্রকাশ করে?

- A. টার্মিনাল ভোল্টেজ (Terminal voltage) এবং লোড কারেন্ট (load current)
- B. ফ্লাক্স (Flux) এবং কারেন্ট (current)
- C. EMF এবং দ্রুতি
- D. টার্মিনাল ভোল্টেজ (Terminal voltage) এবং লোড কারেন্ট (load current)

**Q124 Part B (Electrician)**

একটি ভোল্টেজ স্টেবিলাইজার আউটপুট সার্কিটকে বিচ্ছিন্ন করে দেয়, যখন ইনপুট ভোল্টেজ \_\_\_\_\_।

- A. কেবল স্বাভাবিক থাকে
- B. কেবল সামান্য ওঠানামা করে
- C. ঠিক রেটেড ভোল্টেজের সমান হয়ে যায়
- D. খুব কম বা খুব বেশি হয়ে যায়

**Q125 Part B (Electrician)**

ধাতু ড্রিলিং করার সময় কাটিং ফ্লুইড (cutting fluid) ব্যবহার করা হয় কেন?

- A. কাটা অঞ্চলটিকে (cutting area) ঠান্ডা এবং পিচ্ছিল (lubricate) করতে
- B. ড্রিল বিটের অগ্রভাগ (tip) ধারালো করতে
- C. ওয়্যার্কপিসটিকে নির্দিষ্ট অবস্থানে ধরে রাখতে
- D. মেশিনের স্পিন্ডলে শক্তি সরবরাহ করতে

**Q126 Part B (Electrician)**

একটি DC মেশিনে, নির্দিষ্ট আর্মেচার কারেন্টের জন্য উৎপন্ন টর্ক কোন রাশিটির সমানুপাতিক?

- A. চৌম্বক ফ্লাক্স
- B. রোধ
- C. ভোল্টেজ
- D. কম্পাঙ্ক

**Q127 Part B (Electrician)**

ডিসচার্জ মোডের বিপরীত অভিমুখে তড়িৎপ্রবাহ চালনা করে কোন ধরনের তড়িৎকোশকে পুনরায় আহিত (recharge) করা যায়?

- A. সেকেন্ডারি সেল (Secondary cell)
- B. ড্রাই সেল (Dry cell)
- C. প্রাইমারি সেল (Primary cell)
- D. ফ্যুয়েল সেল (Fuel cell)

**Q128 Part B (Electrician)**

একটি ডিস্ট্রিবিউশন নেটওয়ার্ক-এর ডাইভার্সিটি ফ্যাক্টর (Diversity factor) গণনা করুন যার 3 টি লোডের ম্যাক্সিমাম ডিমান্ড (Maximum demands) যথাক্রমে 350 kW, 100 kW এবং 250 kW হয়। নেটওয়ার্কটির জন্য রেকর্ড করা সর্বোচ্চ সাইমালটেনিয়াস ডিমান্ড (Maximum simultaneous demand) এর মান 400 kW হয়।

- A. 1.20
- B. 1.00
- C. 1.75
- D. 1.43



**Q129 Part B (Electrician)**

শিল্পকারখানায় বিদ্যুৎ বিভ্রাটের পর নিরাপদে কার্যক্রম পুনরায় শুরু করতে কোন পদ্ধতিটি অনুসরণ করা উচিত?

- A. বৈদ্যুতিক তারের সংযোগ পরীক্ষা করা এবং মেইনটেন্যান্স অ্যাপ্রুভালের পর উৎপাদন কার্যক্রম পুনরায় শুরু করা
- B. বিদ্যুৎ ফিরে আসার পরপরই সব মেশিন চালু করা
- C. একটি নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত অপেক্ষা করা এবং স্বাভাবিক পদ্ধতি ব্যবহার করে কার্যক্রম পুনরায় শুরু করা
- D. কার্যক্রম পুনরায় শুরুর আগে সব মেশিন নিরাপদ অবস্থায় আছে কি না তা পরীক্ষা করা ☒

**Q130 Part B (Electrician)**

সিঙ্গেল-ফেজ ট্রান্সফরমারের কাজ কী?

- A. আউটপুট পাওয়ার লেভেল পরিবর্তন করা
- B. AC ভোল্টেজের লেভেল পরিবর্তন করা ☒
- C. AC-কে DC-তে রূপান্তর করা
- D. বৈদ্যুতিক শক্তি সংরক্ষণ করা

**Q131 Part B (Electrician)**

একটি ইউনিভার্সাল মোটরে (universal motor), ফিল্ড ওয়াইন্ডিং (field winding) এবং আর্মেচার (armature) কীভাবে সংযুক্ত থাকে?

- A. ডেল্টা বিন্যাস (Delta Arrangement)
- B. শ্রেণি বা সিরিজ বিন্যাস (Series Arrangement) ☒
- C. সমান্তরাল বা প্যারালাল বিন্যাস (Parallel Arrangement)
- D. স্টার বিন্যাস (Star Arrangement)

**Q132 Part B (Electrician)**

আলোকসজ্জার ক্ষেত্রে ব্যবহৃত ইনক্যান্ডেসেন্ট (incandescent) বাতির একটি প্রধান অসুবিধা নিচের কোনটি?

- A. অন্যান্য ধরনের বাতির তুলনায় ঘন ঘন প্রতিস্থাপনের (replacement frequency) প্রয়োজন কম
- B. অন্যান্য ধরনের বাতির তুলনায় শীতলভাবে চলে (Cool operation)
- C. অন্যান্য ধরনের বাতির তুলনায় উচ্চ শক্তি খরচ (energy consumption) ☒
- D. অন্যান্য ধরনের বাতির তুলনায় দীর্ঘ আয়ুষ্কাল (lifespan)

**Q133 Part B (Electrician)**

একজন টেকনিশিয়ান একটি ওহমমিটার (ohmmeter) দিয়ে একটি PN জংশন ডায়োড পরীক্ষা করছেন। মিটারটি সম্মুখ (forward) এবং বিপরীত (reverse)—উভয় দিকেই খুব কম রোধ প্রদর্শন করছে। এটি কী নির্দেশ করে?

- A. ডায়োডটির ফরোয়ার্ড রোধ বেশি
- B. ডায়োডটি মুক্ত বর্তনী অবস্থায় আছে
- C. ডায়োডটি সঠিকভাবে কাজ করছে
- D. ডায়োডটি শর্ট সার্কিট হয়ে গেছে ☒

**Q134 Part B (Electrician)**

শিল্পক্ষেত্রে, একটি ছোটখাটো বিদ্যুৎজনিত অগ্নিকান্ড কার্যকরভাবে নিয়ন্ত্রণে আনার জন্য একটি পোর্টেবল অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র (fire extinguisher) ব্যবহারের সঠিক ক্রম কোনটি?

- A. হ্যান্ডেলটিতে চাপ প্রয়োগ (Squeeze) করুন, উপরের দিকে সুইপ (sweep) করুন, পিনটি টানুন, উপরের দিকে তাক করুন
- B. আগুনের শিখায় সুইপ করুন, পিনটি টানুন, হ্যান্ডেলটিতে চাপ প্রয়োগ করুন, ধোঁয়ার দিকে তাক করুন
- C. পিনটি টানুন (Pull), আগুনের উৎসের (base) দিকে তাক করুন, হ্যান্ডেলটিতে চাপ প্রয়োগ করুন, একপাশ থেকে অন্যপাশে সুইপ করুন ☒
- D. আগুনের শিখার দিকে তাক করুন, হ্যান্ডেলটিতে চাপ প্রয়োগ করুন, পিনটি টানুন, যদৃচ্ছভাবে সুইপ করুন

**Q135 Part B (Electrician)**

চৌম্বক বর্তনীতে (magnetic circuit) একটি নির্দিষ্ট প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফলের মধ্য দিয়ে অতিক্রান্ত মোট চৌম্বক ক্ষেত্ররেখাকে (magnetic field lines) কোন শব্দটি দ্বারা নির্দেশ করা হয়?

- A. চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য (Magnetic field strength)
- B. চৌম্বক রিলাক্ট্যান্স (Magnetic reluctance)
- C. চৌম্বক ফ্লাক্স (Magnetic flux) ☒
- D. ম্যাগনেটোমোটিভ বল (Magnetomotive force)

**Q136 Part B (Electrician)**

বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং-এ সোল্ডারিংয়ের মাধ্যমে একটি মজবুত সংযোগ তৈরিতে কোন পদ্ধতিটি সহায়তা করে?

- A. সোল্ডার লাগানোর আগে তার বা ওয়্যার এবং টার্মিনাল—উভয়কেই উত্তপ্ত করা ☒
- B. ঠান্ডা জয়েন্টের ওপর সরাসরি সোল্ডার প্রয়োগ করা
- C. পরিষ্কার নয় এমন পৃষ্ঠতল ঢেকে ফেলার জন্য অতিরিক্ত সোল্ডার ব্যবহার করা
- D. সোল্ডার ঠান্ডা হওয়ার সময় জয়েন্টটি নাড়ানো



**Q137 Part B (Electrician)**

একটি মুভিং কয়েল ভোল্টমিটারের ভোল্টেজ পরিসর বা রেঞ্জ বাড়ানোর সময় কোন উপাদানটি অপরিহার্য এবং সেটি কীভাবে সংযুক্ত করা উচিত?

- A. সরবরাহ বা সাপ্লাই লাইনের আড়াআড়িভাবে যুক্ত একটি পরিবর্তনশীল রোধক
- B. মিটারের সাথে শ্রেণী সমবায় যুক্ত একটি উচ্চ মানের রোধক ☒
- C. মিটারের সাথে সমান্তরাল সমবায় যুক্ত একটি নিম্ন মানের রোধক
- D. মিটারের সাথে সমান্তরাল সমবায় যুক্ত একটি ফিউজ

**Q138 Part B (Electrician)**

ব্যাটারিতে 'হাই রেট ডিসচার্জ টেস্টার' ব্যবহারের ক্ষেত্রে নিরাপত্তা নির্দেশিকা কী?

- A. এটি শুধুমাত্র ডিসচার্জ হওয়া (চার্জহীন) ব্যাটারিতে অল্প সময়ের জন্য ব্যবহার করা উচিত
- B. এটি চার্জযুক্ত ব্যাটারিতে যেকোনো সময়কাল ধরে ব্যবহার করা যেতে পারে
- C. এটি শুধুমাত্র চার্জযুক্ত ব্যাটারিতে এবং দশ সেকেন্ডের কম সময়ের জন্য ব্যবহার করা উচিত ☒
- D. এটি যেকোনো ব্যাটারিতে যেকোনো সময়কাল ধরে ব্যবহার করা যেতে পারে

**Q139 Part B (Electrician)**

একটি কন্ট্রোল প্যানেলের (control panel) বৈদ্যুতিক উপাদানগুলির একটি বিশদ ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এ, সার্কিট ট্রেসিং (circuit tracing) এর স্বচ্ছতার প্রয়োজনীয়তা বিবেচনা করে, কোন প্রতীকটি একটি সিঙ্গেল পোল সিঙ্গেল থ্রো (SPST) সুইচকে ঠিকভাবে নির্দেশ করবে?

- A. একটি মুভেবেল কন্ট্যাক্ট দ্বারা সংযুক্ত দুটি টার্মিনাল ডট যা একটি একক সার্কিট পথ খুলতে বা বন্ধ করতে পারে ☒
- B. একটি কয়েল-চালিত সুইচিং ডিভাইসের মধ্যে আবদ্ধ একজোড়া সমান্তরাল কন্ট্যাক্ট (parallel contacts)
- C. একটি পুশ-বাটন কন্ট্যাক্ট (push-button contact) যা ছেড়ে দেওয়ার পরে স্বয়ংক্রিয়ভাবে তার মূল অবস্থানে ফিরে আসে
- D. এক কোনা থেকে অন্য কোনা পর্যন্ত বিস্তৃত একটি কর্ণ বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্র

**Q140 Part B (Electrician)**

একটি বৈদ্যুতিক বর্তনীর চিত্র বোঝার সময়, পর্যায়ক্রমে সাজানো লম্বা (long) ও ছোটো (short) সমান্তরাল রেখার প্রতীকটি সাধারণত কী নির্দেশ করে?

- A. একটি ল্যাম্প
- B. একটি সুইচ
- C. একটি ব্যাটারি ☒
- D. একটি ক্যাপাসিটর

**Q141 Part B (Electrician)**

একটি বৈদ্যুতিক আর্থিং সিস্টেমে, আর্থ লিকেজ সার্কিট ব্রেকার (ELCB) এর কাজ নিচের কোনটি বর্ণনা করে?

- A. এটি বৈদ্যুতিক সরঞ্জামে সরবরাহকৃত ভোল্টেজকে সীমিত রাখে।
- B. এটি নিউট্রাল এবং আর্থের মধ্যবর্তী ভোল্টেজের পার্থক্য পর্যবেক্ষণ করে।
- C. আর্থের দিকে প্রবাহিত লিকেজ কারেন্ট নিরাপদ সীমা অতিক্রম করলে এটি সার্কিটটিকে বিচ্ছিন্ন (disconnect) করে দেয়। ☒
- D. এটি কেবল অতিরিক্ত তড়িৎ প্রবাহের (overcurrent) সময় ফিউজ হিসেবে কাজ করে।

**Q142 Part B (Electrician)**

শিল্পকারখানার পাওয়ার ও কন্ট্রোল সার্কিটে, স্বাভাবিক পরিচালন অবস্থায় একটি নরমালি ওপেন (NO) পুশ-বাটনের কাজ কী?

- A. শুধুমাত্র বোতামটি সক্রিয় করার বা অ্যাকচুয়েশনের সময়েই কন্ট্রোল সার্কিটটি সম্পূর্ণ করা ☒
- B. অপারেটরের হস্তক্ষেপ ছাড়াই নিরবচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ প্রবাহ বজায় রাখা
- C. শুধুমাত্র বোতামটি সক্রিয় করার সময়েই কন্ট্রোল সার্কিটটিকে বাধাগ্রস্ত বা বিচ্ছিন্ন করা
- D. ত্রুটিপূর্ণ অবস্থায় স্বয়ংক্রিয় ওভারলোড সুরক্ষা প্রদান করা

**Q143 Part B (Electrician)**

একটি জেনার ডায়োড ভোল্টেজ রেগুলেটর সার্কিটে, জেনার ডায়োডটি কোন অঞ্চলে কাজ করে?

- A. সম্মুখ বায়াস অঞ্চল (Forward bias region)
- B. শূন্য বায়াস (Zero bias)
- C. বিপরীত বৈকল্য অঞ্চল (Reverse breakdown region) ☒
- D. সক্রিয় অঞ্চল (Active region)



**Q144 Part B (Electrician)**

একটি ওভারহেড বেয়ার কন্ডাক্টরে (Overhead bare conductor) একজন ইলেকট্রিশিয়ানকে এমন একটি জয়েন্ট (Joint) তৈরি করতে হবে যাতে পরিবাহীর টান (Conductor tension) এর কারণে জয়েন্টটি যেন খুলে না যায়। এর জন্য কোন জয়েন্টিং পদ্ধতিটি (Jointing method) সবচেয়ে উপযুক্ত?

- A. PVC স্লিভ দ্বারা আবৃত র‍্যাট-টেইল জয়েন্ট
- B. সঠিক বাইন্ডিং এবং সোল্ডারিং সহ ব্রিটানিয়া জয়েন্ট ✓
- C. ইনসুলেশন টেপ সহ সাধারণ টুইস্ট জয়েন্ট
- D. বাইন্ডিং ওয়্যার ছাড়া সোল্ডারযুক্ত ল্যাপ জয়েন্ট

**Q145 Part B (Electrician)**

6 m দীর্ঘ একটি কাঠের তক্তাকে কেটে সমান টুকরো করা হল, প্রতিটি টুকরো 3/4 m দৈর্ঘ্য বিশিষ্ট। এর থেকে কতগুলি পূর্ণাঙ্গ টুকরো পাওয়া যাবে?

- A. 6
- B. 7
- C. 8 ✓
- D. 9

**Q146 Part B (Electrician)**

একজন প্রশিক্ষার্থী একটি অসিলোস্কোপের উপর একটি AC ওয়েভফর্মের পর্যায়কাল (time period) 2 ms হিসেবে পরিমাপ করেন। ওয়েভফর্মটির কম্পাঙ্ক (Frequency) কত?

- A. 1000 Hz
- B. 50 Hz
- C. 100 Hz
- D. 500 Hz ✓

**Q147 Part B (Electrician)**

যদি কোনো শিক্ষার্থীকে হাতে আঁকা জ্যামিতিক চিত্রের মাধ্যমে একটি চোঙাকৃতি বস্তু আঁকতে বলা হয়, তাহলে কোন কৌশলগুলোর সমন্বয়ে সবচেয়ে বাস্তবসম্মত ফলাফল পাওয়া যাবে?

- A. মূল অংশের জন্য আয়তক্ষেত্র এবং ত্রিভুজ একত্রিত করা
- B. উভয়পাশে দুটি বৃত্ত একে সরলরেখা দ্বারা যুক্ত (two circles joined by straight lines) করা
- C. উভয় প্রান্তে মসৃণ উপবৃত্ত (Smooth Ellipses) দ্বারা যুক্ত দুটি সমান্তরাল রেখার আউটলাইন তৈরি করা ✓
- D. বিভিন্ন অভিমুখে কয়েকটি বক্ররেখা ব্যবহার করা

**Q148 Part B (Electrician)**

সমকোণী ত্রিভুজ সংক্রান্ত সমস্যা সমাধানের জন্য ত্রিকোণমিতির পাশাপাশি কোন উপপাদ্যটি ব্যবহৃত হয়?

- A. আর্কিমিডিসের নীতি
- B. পিথাগোরাসের উপপাদ্য ✓
- C. বার্নোলির উপপাদ্য
- D. পাস্কালের উপপাদ্য

**Q149 Part B (Electrician)**

নিচের কোন উপাদানটি নিশ্চিত করে যে, মূল বিদ্যুৎ সরবরাহ বিচ্ছিন্ন হলে আনইন্টারাপ্টিবল পাওয়ার সাপ্লাই (UPS) সরঞ্জামগুলোতে বিদ্যুৎ সরবরাহ করতে পারবে?

- A. ইনভার্টার (Inverter)
- B. ব্যাটারি (Battery) ✓
- C. ট্রান্সফরমার (Transformer)
- D. রেকটিফায়ার (Rectifier)

**Q150 Part B (Electrician)**

একটি থ্রি-ফেজ অল্টারনেটরে, আর্মেচার ওয়াইন্ডিংটি (armature winding) \_\_\_\_\_-এ স্থাপন করা হয়।

- A. রোটর (Rotor)
- B. বিয়ারিং (Bearing)
- C. শ্যাফট (Shaft)
- D. স্টেটর (Stator) ✓

**Q151 Part B (Electrician)**

নিচের কোন বৈদ্যুতিন উপাদানটিকে প্যাসিভ উপাদান (passive component) হিসেবে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়?

- A. ট্রানজিস্টর (Transistor)
- B. রেজিস্টর (Resistor) ✓
- C. ডায়োড (Diode)
- D. অপ-অ্যাম্প (Op-amp)



**Q152 Part B (Electrician)**

একটি AC মেশিনের ডিস্ট্রিবিউটেড স্টেটর ওয়াইন্ডিংয়ে (distributed stator winding), প্রতি ফেজে প্রতি পোলে স্লটের সংখ্যা (slots per pole per phase) বৃদ্ধি করলে উৎপন্ন emf ওয়েভফর্মের (waveform) উপর কী প্রভাব পড়ে?

- A. emf এর মান (magnitude) বৃদ্ধি পায়
- B. emf ওয়েভফর্ম টর্ককে ল্যাগ (lags) করে
- C. emf ওয়েভফর্মের গুণমান উন্নত হয় ✓
- D. emf ওয়েভফর্ম, তড়িৎপ্রবাহকে 90 ডিগ্রি ল্যাগ (lags) করে

**Q153 Part B (Electrician)**

প্যারালাল অপারেশনের সময় DC সিরিজ জেনারেটরে সার্কুলেটিং কারেন্ট প্রবাহের কারণ কী?

- A. রোধের পার্থক্য
- B. লোডের ধরনের পার্থক্য
- C. উৎপন্ন EMF এর পার্থক্য ✓
- D. গতির পার্থক্য

**Q154 Part B (Electrician)**

উৎপাদনের জন্য মাত্রা-নির্দেশিত স্কেচে (dimensioned sketch) কোনো চোঙাকার অংশের আকার নির্দেশ করার ক্ষেত্রে কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে কার্যকর?

- A. ব্যাস উল্লেখ না করে শুধু দৈর্ঘ্য চিহ্নিত করা
- B. একটি লিডার লাইন (leader line) এবং প্রতীকের সাহায্যে ব্যাস নির্দেশ করা ✓
- C. স্কেচে শুধু ব্যাসার্ধ নির্দেশ করা
- D. আকার উল্লেখ না করে শুধু স্কেল পরিমাপের (scale measurement) উপর নির্ভর করা

**Q155 Part B (Electrician)**

একটি দোকানের লাইটিং লোড (lighting load) হল 600W এবং একটি পাওয়ার সকেট লোডের (power socket load) এর মান 800W হয়। যদি ডাইভারসিটি ফ্যাক্টর (diversity factor) 1.25 হয়, তবে সর্বোচ্চ ডিম্যান্ড (maximum demand) কত?

- A. 1120 W ✓
- B. 1020 W
- C. 1400 W
- D. 1250 W

**Q156 Part B (Electrician)**

ট্রান্সমিশন সিস্টেমে প্রাইমারি ডিস্টেন্স রিলে (primary distance relay) অকার্যকর হয়ে পড়লে ব্যাকআপ সুরক্ষা প্রদানের জন্য কোন ধরনের রিলে ব্যবহার করা হয়?

- A. পাইলট রিলে (Pilot relay)
- B. থার্মাল রিলে (Thermal relay)
- C. ওভারকারেন্ট রিলে (Overcurrent relay) ✓
- D. ইম্পিডেন্স রিলে (Impedance relay)

**Q157 Part B (Electrician)**

একটি ভেরিয়েবল ফ্রিকোয়েন্সি ড্রাইভ দ্বারা নিয়ন্ত্রিত ইন্ডাকশন মোটরের ক্ষেত্রে, সম্পূর্ণ গতি নিয়ন্ত্রণ সীমা (speed control range) জুড়ে ভোল্ট-টু-হার্টজ (V/Hz) অনুপাত ধ্রুবক রাখা অপরিহার্য কেন?

- A. সাপ্লাই কম্পাঙ্ক শূন্যে নামিয়ে আনার জন্য।
- B. রোটোরের রোধ (resistance) অনবরত বৃদ্ধি করার জন্য।
- C. বিয়ারিংয়ের লুব্রিকেশন অবস্থার উন্নতি করার জন্য।
- D. ধ্রুবক চৌম্বকীয় ফ্লাক্স বজায় রাখার জন্য। ✓

**Q158 Part B (Electrician)**

একটি ক্যাপাসিটরের সাথে যুক্ত AC সাপ্লাইয়ের ফ্রিকোয়েন্সি দ্বিগুণ করা হলে, সেটির ক্যাপাসিটিভ রিঅ্যাক্ট্যান্স কীভাবে পরিবর্তিত হবে?

- A. এটি বৃদ্ধি পেয়ে তার প্রাথমিক মানের দ্বিগুণ হয়ে যাবে
- B. এটি বৃদ্ধি পেয়ে তার প্রাথমিক মানের চার গুণ হয়ে যাবে
- C. এটি হ্রাস পেয়ে তার প্রাথমিক মানের অর্ধেক হয়ে যাবে ✓
- D. এটি সম্পূর্ণ অপরিবর্তিত থাকবে

**Q159 Part B (Electrician)**

যদি একটি ওভারহেড পোল স্থাপনের ঠিক পরেই হলে পড়ে, তবে প্রথমে কোনটি পরীক্ষা করা উচিত?

- A. ব্যবহৃত পোলের উপাদানের ধরন
- B. স্থাপিত পোলের রঙ
- C. স্থাপনের (Installation) সময় আবহাওয়াগত পরিস্থিতি
- D. চারপাশের মাটির স্থিতিশীলতা বা স্টেবিলিটি (Stability) এবং দৃঢ়তা বা কম্প্যাকশন (Compaction) ✓



**Q160 Part B (Electrician)**

তেলে নিমজ্জিত (oil-immersed) ট্রান্সফরমারে বুখোলজ রিলে (Buchholz relay) কেন একটি অত্যন্ত সংবেদনশীল সুরক্ষামূলক যন্ত্র (sensitive protective device) হিসেবে গণ্য করা হয়?

- A. এটি ট্রান্সফরমারের ভোল্টেজের অনুপাত নিয়ন্ত্রণ করে
- B. এটি চৌম্বকীয় সম্পৃক্ততা (magnetic saturation) প্রতিরোধ করে
- C. এটি প্রাথমিক পর্যায়েই ছোটখাটো অভ্যন্তরীণ ত্রুটিগুলোর প্রতি সাড়া (responds to small internal fault) দেয় ☒
- D. এটি স্বয়ংক্রিয়ভাবে ট্রান্সফরমারের কর্মদক্ষতা বৃদ্ধি করে

**Q161 Part B (Electrician)**

একটি 3-ফেজ স্লিপ-রিং ইন্ডাকশন মোটরের (3-Phase slip ring induction motor) রোটর সার্কিট (rotor circuit)-এ বাহ্যিক রোধ সংযুক্ত করার উদ্দেশ্য কী?

- A. স্টার্টিং টর্ক (starting torque) বাড়ানো ☒
- B. সাপ্লাই ভোল্টেজ কমানো
- C. চৌম্বকীয় ঘূর্ণন বন্ধ করা
- D. কোর লস (core losses) বাড়ানো

**Q162 Part B (Electrician)**

ইলেকট্রিক্যাল প্যানেল ওয়্যারিং-এ টার্মিনাল সংযোগের সময় ব্যবহৃত কেবল থিম্বলের (cable thimble) প্রধান কাজ কী?

- A. এগুলো পরিবাহীর অবিচ্ছিন্ন বিদ্যুৎ বহন ক্ষমতা বৃদ্ধি করে
- B. এগুলো টার্মিনাল প্রান্তে স্ট্র্যান্ডেড পরিবাহী তারের ছিঁড়ে যাওয়া (fraying) প্রতিরোধ করে ☒
- C. এগুলো বৈদ্যুতিক সার্কিটের অপারেটিং ভোল্টেজ স্তর নিয়ন্ত্রণ করে
- D. এগুলো টার্মিনাল ব্লকের জন্য যান্ত্রিক মাউন্টিং সাপোর্ট (mechanical mounting support) প্রদান করে

**Q163 Part B (Electrician)**

কোন বৈশিষ্ট্যটি পৃথকভাবে উত্তেজিত (separately excited) DC জেনারেটরকে স্ব-উত্তেজিত (self-excited) DC জেনারেটর থেকে আলাদা করে?

- A. পোলার সংখ্যা
- B. ঘূর্ণনের গতি
- C. আর্মেচার ওয়াইন্ডিং-এর রোধ
- D. ফিল্ড এক্সাইটেশন পদ্ধতি ☒

**Q164 Part B (Electrician)**

সমান্তরালে চালিত অল্টারনেটরগুলোর ফিল্ড এক্সাইটেশন (field excitation) পরিবর্তনের ফলে কোন বিষয়গুলো প্রভাবিত হবে?

- A. রোটরের গতি এবং উৎপন্ন কম্পাঙ্ক
- B. পাওয়ার ফ্যাক্টর এবং রিঅ্যাক্টিভ পাওয়ার আউটপুট ☒
- C. আর্মেচার রেজিস্ট্যান্স এবং কপার লস
- D. যান্ত্রিক টর্ক এবং শ্যাফটের ঘূর্ণন

**Q165 Part B (Electrician)**

একটি শিল্প কারখানায় গুরুত্বপূর্ণ যন্ত্রপাতি চালু থাকা অবস্থায় হঠাৎ বিদ্যুৎ বিভ্রাট ঘটলে, কর্মীদের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে এবং যন্ত্রপাতির ক্ষতি কমাতে সবচেয়ে কার্যকর প্রাথমিক পদক্ষেপ কোনটি?

- A. বিদ্যুৎ ফিরে আসার সাথে সাথেই ক্ষতিগ্রস্ত যন্ত্রপাতি দ্রুত পুনরায় চালু করা
- B. কারখানার প্রোটোকল বা নিয়ম অনুযায়ী জরুরি শাটডাউন প্রক্রিয়া শুরু করা ☒
- C. বিদ্যুৎ ফিরে আসার অপেক্ষা করা এবং দূর থেকে যন্ত্রপাতির অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা
- D. শাটডাউন প্রোটোকল উপেক্ষা করে অবিলম্বে বিল্ডিং থেকে সবাইকে সরিয়ে নেওয়া

**Q166 Part B (Electrician)**

AC মোটর অ্যাপ্লিকেশনে, ভ্যারিয়েবল ফ্রিকোয়েন্সি ড্রাইভ ব্যবহারের মূল উদ্দেশ্য কী?

- A. কম গতিতে মোটরের অতিরিক্ত উত্তপ্ত হওয়া রোধ করা
- B. হারমোনিক ডিস্টরশন দূর করা।
- C. AC মোটরের গতি নিয়ন্ত্রণ করা ☒
- D. উচ্চ স্টার্টিং কারেন্ট প্রদান করা

**Q167 Part B (Electrician)**

হাই-ইম্পিডেন্স সার্কিটে কোনো রোধকের মধ্যে ভোল্টেজ পরিমাপের সময় লোডিং এফেক্ট (effect) ন্যূনতম রাখার জন্য নিচের কোন ধরনের ভোল্টমিটার ব্যবহার করা হয়?

- A. এমন ভোল্টমিটার যার অভ্যন্তরীণ রোধ ওই রোধকটির সমান
- B. এমন ভোল্টমিটার যার অভ্যন্তরীণ রোধ ওই রোধকটির তুলনায় অত্যন্ত কম
- C. এমন ভোল্টমিটার যার অভ্যন্তরীণ রোধ পরিমাপযোগ্য রোধকটির তুলনায় অনেক বেশি ☒
- D. এমন ভোল্টমিটার যার অভ্যন্তরীণ রোধ ওই রোধকটির চেয়ে সামান্য কম



**Q168 Part B (Electrician)**

সুপারচার্জার ব্যবহার করে একটি EV চার্জ করার সময় কোন উপাদানটি বাইপাস করা হয়?

A. অল্টারনেটর (Alternator)

B. ইনভার্টার (Inverter)

C. অন-বোর্ড রেকটিফায়ার (On-board rectifier) ✓

D. ট্রান্সফরমার (Transformer)

**Q169 Part B (Electrician)**

সমান্তরাল ট্রান্সফরমারে (parallel transformers), সন্তোষজনক লোড শেয়ারিংয়ের (satisfactory load sharing) জন্য কোন শর্তটি আবশ্যিক?

A. কেবল ট্যাঙ্কের আকার সমান হতে হবে

B. রোধ এবং প্রতিরোধের (Impedance) অনুপাত সমান হতে হবে

C. অ্যাক্টিভ পাওয়ার রেটিং (active power rating) সমান হতে হবে

D. শতকরা প্রতিরোধ সমান হতে হবে ✓

**Q170 Part B (Electrician)**

ইম্পালস টারবাইনের কোন ডিজাইন বৈশিষ্ট্যটি নিশ্চিত করে যে, চলমান ব্লেডগুলোর ওপর দিয়ে বাষ্প প্রবাহিত হওয়ার সময় চাপ অপরিবর্তিত থাকে?

A. নজল এবং ব্লেডের মধ্যে প্রসারণ প্রক্রিয়াটি বিভক্ত থাকে

B. সমস্ত প্রসারণ স্থির নজলে ঘটে ✓

C. চলমান ব্লেডে প্রসারণ ঘটে

D. চলমান ব্লেডের ওপর পরিবর্তনশীল চাপ

**Q171 Part B (Electrician)**

ওয়ার্কশপের ব্রেডবোর্ডে একটি লজিক গেট IC পরীক্ষা করার সময় একজন প্রশিক্ষার্থী লক্ষ্য করেন যে, যেকোনো একটি ইনপুটকে লজিক HIGH তে পরিবর্তন করলে আউটপুটটি HIGH হয়ে যায়। কোন লজিক গেটটি যাচাই করা হচ্ছে?

A. NOT গেট

B. NAND গেট

C. OR গেট ✓

D. AND গেট

**Q172 Part B (Electrician)**

একটি ল্যাবরেটরিতে, 2000 W এর একটি হিটারের জন্য একটি সিঙ্গেল-ফেজ সকেট স্থাপন করা প্রয়োজন। যদি সাপ্লাই ভোল্টেজ 250 V হয় এবং 1.5 sq. mm তারের রেটিং 10 A ও 2.5 sq. mm তারের রেটিং 15 A হয়, তবে কোন সাইজের তারটি বেছে নেওয়া উচিত?

A. এই লোডের জন্য 4 sq. mm তারের প্রয়োজন

B. এই লোডের জন্য 1.5 sq. mm তার যথেষ্ট ✓

C. এই লোডের জন্য 2.5 sq. mm তারের প্রয়োজন

D. এই লোডের জন্য 1 sq. mm তার যথেষ্ট

**Q173 Part B (Electrician)**

উচ্চ-ভোল্টেজ সুইচগিয়ার সিস্টেমে (high-voltage switchgear systems) কোন বৈশিষ্ট্যটি বৈদ্যুতিক আইসোলেটরগুলোকে (electrical isolators) সার্কিট ব্রেকার (circuit breakers) থেকে আলাদা করে?

A. আইসোলেটরগুলোতে অন-লোড কারেন্ট বাধাগ্রস্ত করার (on-load current interruption) জন্য প্রয়োজনীয় আর্ক-প্রশমন ব্যবস্থার (arc-quenching mechanisms) অভাব থাকে ✓

B. আইসোলেটরগুলো অপারেশন চলাকালীন স্বয়ংক্রিয়ভাবে ভোল্টেজ মাত্রার নিয়ন্ত্রণ (voltage magnitude regulation) প্রদান করে

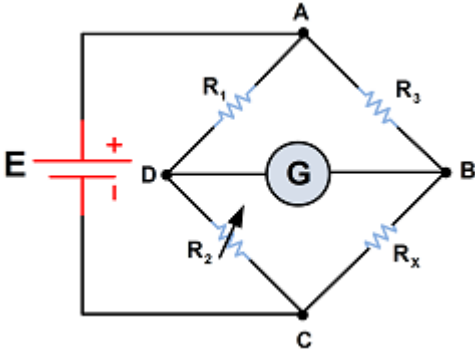
C. আইসোলেটরগুলো সিস্টেমে বৈদ্যুতিক ফল্ট কারেন্ট (electrical fault currents) স্বয়ংক্রিয়ভাবে শনাক্ত করতে পারে

D. সুরক্ষামূলক ট্রিপিং অপারেশনের (protective tripping operation) পরে আইসোলেটরগুলোকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে পুনরায় চালু (automatically reclose) করার জন্য ডিজাইন করা হয়েছে



**Q174** Part B (Electrician)

একটি আদর্শ হুইটস্টোন ব্রিজ (standard Wheatstone bridge)  $R_1 = 100\ \Omega$ ,  $R_2 = 200\ \Omega$  এবং  $R_3 = 150\ \Omega$  সেট করা আছে। ব্রিজটি সাম্যাবস্থায় (balance) আসার জন্য  $R_x$  এর মান কত হওয়া উচিত?



A.  $150\ \Omega$

B.  $100\ \Omega$

C.  $300\ \Omega$



D.  $200\ \Omega$

**Q175** Part B (Electrician)

একটি থ্রি-ফেজ লোড  $415\text{ V}$  লাইন ভোল্টেজ এবং  $\frac{20}{\sqrt{3}}\text{ A}$  লাইন কারেন্ট  $0.9$  পাওয়ার ফ্যাক্টরে চালিত হচ্ছে। সরবরাহকৃত প্রকৃত ক্ষমতা (Real power) কত?

A.  $10,390\text{ W}$

B.  $12,940\text{ W}$

C.  $7,470\text{ W}$



D.  $8,100\text{ W}$



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

## Part A

100 Questions • Answer Key

## Q1 Part A

নিচের কোন বিকল্পটি CD এর পূর্ণরূপ এবং CD-তে ডেটা সংরক্ষণের জন্য ব্যবহৃত প্রযুক্তিকে ঠিকভাবে নির্দেশ করে?

- A. কমপ্যাক্ট ড্রাইভ, ম্যাগনেটিক স্টোরেজ (Compact Drive, Magnetic Storage)
- B. কমপ্যাক্ট ড্রাইভ, অপটিক্যাল স্টোরেজ (Compact Drive, Optical Storage)
- C. কমপ্যাক্ট ডিস্ক, অপটিক্যাল স্টোরেজ (Compact Disc, Optical Storage) ✓
- D. কমপ্যাক্ট ডিস্ক, ম্যাগনেটিক স্টোরেজ (Compact Disc, Magnetic Storage)

## Q2 Part A

একটি বাসকে 2 m উচ্চতার একটি প্ল্যাটফর্মে তোলার জন্য একটি র‍্যাম্প ব্যবহার করা হয়। প্রয়োজনীয় এফোর্টকে (effort) হ্রাস করার জন্য, র‍্যাম্পের দৈর্ঘ্য 4 m থেকে বাড়িয়ে 8 m করা হয়। ঘর্ষণকে নগণ্য ধরে নিলে, নিচের কোনটি অপরিবর্তিত থাকবে?

- A. র‍্যাম্প বরাবর অতিক্রান্ত দূরত্ব
- B. যান্ত্রিক সুবিধা
- C. প্রয়োজনীয় বল
- D. বাসটি উপরে তোলার জন্য কৃতকার্য ✓

## Q3 Part A

একটি গাড়ি আঁকাবাঁকা পথে A বিন্দু থেকে B বিন্দুতে যায় এবং মোট 200 মিটার দূরত্ব অতিক্রম করে। যদি A ও B বিন্দুর মধ্যবর্তী ন্যূনতম সরলরৈখিক দূরত্ব 120 মিটার হয়, তবে গাড়িটির অতিক্রান্ত দূরত্ব ও সরণ কত?

- A. দূরত্ব 200 মিটার; সরণ 200 মিটার
- B. দূরত্ব 200 মিটার; সরণ 120 মিটার ✓
- C. দূরত্ব 120 মিটার; সরণ 200 মিটার
- D. দূরত্ব 120 মিটার; সরণ 120 মিটার

## Q4 Part A

কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে যে, কীভাবে একটি বস্তুর ভর এবং দ্রুতি তার গতিশক্তিকে প্রভাবিত করে?

- A. অধিক ভর এবং বেশি দ্রুতিসম্পন্ন কোনো বস্তুর গতিশক্তি বেশি হবে। ✓
- B. অধিক ভর কিন্তু কম দ্রুতিসম্পন্ন কোনো বস্তুর গতিশক্তি বেশি হবে।
- C. সমান ভর কিন্তু বেশি দ্রুতিসম্পন্ন কোনো বস্তুর গতিশক্তি কম হবে।
- D. কম ভর এবং কম দ্রুতিসম্পন্ন কোনো বস্তুর গতিশক্তি বেশি হবে।

## Q5 Part A

টেকনিক্যাল অঙ্কনে (technical drawings) সিঙ্গেল স্ট্রোক লেটারিং (single stroke lettering) এর একটি প্রধান বৈশিষ্ট্য কী?

- A. প্রতিটি ক্যারেঙ্কার বেশ কয়েকটি সমান্তরাল রেখা দিয়ে তৈরি করা হয়।
- B. প্রতিটি ক্যারেঙ্কার একটিমাত্র অবিচ্ছিন্ন টানের (continuous stroke) সাহায্যে তৈরি করা হয়। ✓
- C. প্রতিটি ক্যারেঙ্কার আউটলাইন করে তারপর তা ভরাট করা হয়।
- D. প্রতিটি ক্যারেঙ্কার আঁকার পর শেড (shaded) দেওয়া হয়।

## Q6 Part A

120 m এবং 180 m দৈর্ঘ্যের দু'টি ট্রেন বিপরীত অভিমুখে যথাক্রমে 54 km/h এবং 72 km/h গতিবেগে চললে, তারা কত সময়ে একে অপরকে সম্পূর্ণভাবে অতিক্রম করবে? (দুই দশমিক স্থান পর্যন্ত আসন্নমানে)

- A. 8.43 সেকেন্ড
- B. 9.25 সেকেন্ড
- C. 8.57 সেকেন্ড ✓
- D. 7.57 সেকেন্ড



**Q7 Part A**

প্রদত্ত ক্রমটি দেখুন এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দিন। কেবল বামদিক থেকে ডানদিকে গণনা করতে হবে।

(বামদিক) H S A N D D I A D F P A J O S K I O Z O T X  
(ডানদিক)

এরকম কতগুলি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) রয়েছে, যার প্রতিটির ঠিক আগে একটি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) আছে এবং ঠিক পরে একটি স্বরবর্ণ (vowel) আছে?

A. চার



B. পাঁচ

C. তিন

D. ছয়

**Q8 Part A**

রাস্তার পাশে থাকা কিলোমিটারের ফলক পথচারীদের কী তথ্য দেয়?

A. একটি নির্দিষ্ট বিন্দু থেকে দূরত্ব



B. ভ্রমণপথের অভিমুখ

C. যানবাহনের দ্রুতি

D. গন্তব্যে পৌঁছাতে প্রয়োজনীয় সময়

**Q9 Part A**

নিচের কোনটি পৌর কঠিন বর্জ্যের (municipal solid waste) সবচেয়ে ভালো উদাহরণ?

A. খনি থেকে নিষ্কাশিত বর্জ্য (tailings)

B. গৃহস্থালির রান্নাঘরের আবর্জনা



C. শিল্প প্রক্রিয়াজাত বর্জ্য

D. হাসপাতালের জৈব-চিকিৎসা বর্জ্য (biomedical waste)

**Q10 Part A**

ব্যবহারের পর ওয়ার্কশপের লেদ (lathe) পরিষ্কার করার সময় দুঘটনা এড়াতে কোন নিরাপত্তা ব্যবস্থাটি সবচেয়ে কার্যকরী?

A. লেদ থেকে ধাতব চূর্ণ (dust) অপসারণ করতে কাপড়ের টুকরো (rag) ব্যবহার করা

B. লেদ থেকে ধাতব চিপস অপসারণের জন্য ব্রাশ (brush) ব্যবহার করা



C. সরাসরি খালি হাত দিয়ে ধাতব চিপস মোছা (Wiping)

D. সংনমিত বায়ু (Compressed air) দিয়ে লেদের চারপাশের ধাতব চিপস (chips) উড়িয়ে দেওয়া

**Q11 Part A**

P, Q এবং R হলেন তিনজন ব্যাটসম্যান। একটি নির্দিষ্ট ম্যাচে তাদের করা রানের অনুপাত নিম্নরূপ।

$P : Q = 5 : 7$  এবং  $Q : R = 2 : 3$

যদি তারা মোট 765 রান করেন, তাহলে R এর করা রান কত?

A. 357



B. 350

C. 336

D. 378

**Q12 Part A**

একটি নির্দিষ্ট মূলধনকে সরল সুদে বিনিয়োগ করা হলে, সেটি 5 বছরে সুদে-আসলে ₹21,500 হয় এবং 8 বছরে সুদে-আসলে ₹26,000 হয়। বিনিয়োগীকৃত মূলধনের পরিমাণ (₹ তে) নির্ণয় করুন।

A. 12,000

B. 14,000



C. 15,500

D. 7,500

**Q13 Part A**

একজন সাইকেল চালক 52 চিহ্নিত কিলোমিটারের ফলক থেকে যাত্রা শুরু করে 79 চিহ্নিত কিলোমিটারের ফলক পর্যন্ত ভ্রমণ করেন। সাইকেল চালক সর্বমোট কত দূরত্ব অতিক্রম করেছেন?

A. 27 কিলোমিটার



B. 131 কিলোমিটার

C. 31 কিলোমিটার

D. 52 কিলোমিটার

**Q14 Part A**

একটি কম্পিউটার সিস্টেমে সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট (CPU)-এর প্রধান ভূমিকা কী?

A. দীর্ঘমেয়াদী ডেটা স্টোর করা

B. স্ক্রিনে আউটপুট ডিসপ্লে করা

C. প্রোগ্রামের ইন্সট্রাকশন একজিকিউট করা



D. নেটওয়ার্ক কানেকশন ম্যানেজ করা



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q15 Part A**

N, O, R, S এবং T এই পাঁচজন শিক্ষার্থীর উচ্চতা ভিন্ন। T হল N এর থেকে লম্বা। R হল S এর থেকে লম্বা কিন্তু O এর থেকে খাটো। S হল N এর থেকে লম্বা। দু'জনের বেশি শিক্ষার্থী T এর থেকে লম্বা। কতজন শিক্ষার্থী R এর থেকে খাটো?

- A. দুইজন
- B. একজন
- C. তিনজন
- D. একজনও না

**Q16 Part A**

গৃহস্থালির বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির তারগুলো সাধারণত প্লাস্টিক বা রাবারের আবরণ দিয়ে ঢাকা থাকে কেন?

- A. অন্তরণের মাধ্যমে বৈদ্যুতিক শক প্রতিরোধ করতে
- B. অধিক তাপ উৎপন্ন করতে
- C. তারগুলোকে ভারী করতে
- D. বিদ্যুৎ প্রবাহ বাড়াতে

**Q17 Part A**

একজন পর্বতারোহী মাটি থেকে একটি ব্যাকপ্যাক তুলে 2 মিটার উঁচুতে অবস্থিত একটি তাকের ওপর রাখলেন। নিচের কোন পরিস্থিতিতে ব্যাকপ্যাকটির অভিকর্ষজ স্থিতিশক্তি সর্বাধিক বৃদ্ধি পাবে?

- A. ওই ব্যাকপ্যাকটিকে অনুভূমিকভাবে 2 মিটার বহন করলে
- B. ওই ব্যাকপ্যাকটিকে 1 মিটার উঁচু তাকে তুললে
- C. একটি অপেক্ষাকৃত ভারী ব্যাকপ্যাককে, ওই 2 মিটার উঁচু তাকটির উপর তুললে
- D. একটি অপেক্ষাকৃত হালকা ব্যাকপ্যাককে, ওই 2 মিটার উঁচু তাকটির উপর তুললে

**Q18 Part A**

একটি ইঞ্জিনিয়ারিং শিটে (engineering sheet) বারবার 67° কোণ আঁকার সময়, কোন পদ্ধতিটি ক্রমান্বয়ে বৃদ্ধি পাওয়া অ্যালাইনমেন্ট ত্রুটি (cumulative alignment errors) সবচেয়ে ভালোভাবে কমাতে সাহায্য করে?

- A. সমস্ত কোণ চূড়ান্ত করার (finalizing) আগে একটি পেন্সিল দিয়ে হালকাভাবে চিহ্নিত করা
- B. সমস্ত কোণের জন্য শুধুমাত্র প্রট্রাক্টরের প্রাথমিক অ্যালাইনমেন্টের (initial protractor alignment) উপর নির্ভর করা
- C. সমস্ত পুনরাবৃত্ত কোণের (repeated angles) জন্য অভিন্ন রেফারেন্স লাইন (reference line) ব্যবহার করা
- D. মাঝপথে যাচাই (intermediate verification) না করে একটানা সমস্ত কোণ আঁকা

**Q19 Part A**

সাধারণ পৌর বর্জ্যের তুলনায় জৈব-চিকিৎসা বর্জ্যের (biomedical waste) ক্ষেত্রে বিশেষ সতর্কতামূলক ব্যবস্থাপনার প্রয়োজন হয় কেন?

- A. অন্যান্য প্রকার বর্জ্যের তুলনায় এর পুনঃচক্রায়ণের (recycling) সম্ভাবনা বেশি
- B. এতে এমন সব সংক্রামক উপাদান থাকতে পারে যা স্বাস্থ্যঝুঁকি সৃষ্টি করে
- C. এতে রাসায়নিক উপাদানের মাত্রা বেশি থাকে এবং এটি সর্বদা বিষাক্ত হয়
- D. এটি সর্বদা তেজস্ক্রিয় হয় এবং এর জন্য ভারী সুরক্ষা-আবরণের (shielding) প্রয়োজন হয়

**Q20 Part A**

প্রদত্ত ক্রমটি দেখুন এবং নিচের প্রশ্নের উত্তর দিন।

(বামদিক) A X T N K R Q K C P S I D F J U D O R G Z M B E L (ডানদিক)

উপরের ক্রমে ডানপ্রান্ত থেকে চতুর্থ স্থানে এবং বামপ্রান্ত থেকে তৃতীয় স্থানে যে বর্ণগুলি আছে, ইংরাজি বর্ণমালায় সেই বর্ণগুলির মাঝে কতগুলি বর্ণ আছে?

- A. 6
- B. 3
- C. 5
- D. 4

**Q21 Part A**

একটি হীরের দাম তার ওজনের বর্গের সাথে সমানুপাতিকভাবে পরিবর্তিত হয়। হীরেটি ভেঙে চারটি টুকরোয় পরিণত হলো, যাদের ওজনের অনুপাত 2:4:1:3 হয়। যদি হীরেটিকে চারটি সমান টুকরোয় ভাগ করা হতো, তবে ₹60,000 ক্ষতি হতো। হীরেটির প্রকৃত দাম কত ছিল?

- A. ₹82,000
- B. ₹78,000
- C. ₹75,000
- D. ₹80,000



**Q22 Part A**

A, B, C, D এবং E হল ভিন্ন উচ্চতা বিশিষ্ট ব্যক্তি। E হয় C এর থেকে লম্বা কিন্তু A এর থেকে খাটো। শুধুমাত্র একজন ব্যক্তি A এর থেকে লম্বা। D হয় C এর থেকে খাটো। এদের মধ্যে তৃতীয় উচ্চতম ব্যক্তি কে?

A. E



B. B

C. C

D. A

**Q23 Part A**

সরল করুন।

$$11 \text{ of } 7 + 125 \div 5 + 99 \div 11 \times 7 - 17 \text{ of } 7 + 7 \times 6 - (91 \div 7 + 7 \times 5)$$

A. 44

B. 36

C. 48

D. 40

**Q24 Part A**

G হল Y এর মা। Y হল V এর বোন। S হল L এর বাবা। L হল V এর ছেলে। G কীভাবে L এর সঙ্গে সম্পর্কিত?

A. মা

B. মায়ের মা



C. বোন

D. মায়ের বোন

**Q25 Part A**

প্রমিত রীতি অনুসারে, একটি বৈদ্যুতিক বর্তনী চিত্রে (সার্কিট ডায়াগ্রাম) কোন প্রতীকটি একটি ব্যাটারিকে সবচেয়ে ভালোভাবে নির্দেশ করে?

A. ছোটো ও বড়ো সমান্তরাল রেখার জোড়াগুলিকে একের পর এক ক্রমান্বয়ে অঙ্কণ করে



B. পাশাপাশি স্থাপিত দুটি ছোট রেখা

C. শুধুমাত্র একটি একক দীর্ঘ রেখা

D. শ্রেণি সমবায় যুক্ত দুটি বৃত্ত

**Q26 Part A**

পৃথিবীতে একজন মহাকাশচারীর ওজন 600 N হয়। চাঁদে অভিযানের সময়, তিনি সেখানে নিজের ওজন পরিমাপ করার জন্য একটি পরীক্ষা করেন। চাঁদে তার সম্ভাব্য ওজনের সবচেয়ে কাছাকাছি মান কোনটি এবং কেন?

A. 200 N, কারণ চাঁদের মাধ্যাকর্ষণ শক্তি পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রায় এক-তৃতীয়াংশ।

B. 100 N, কারণ চাঁদের মাধ্যাকর্ষণ শক্তি পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রায় এক-ষষ্ঠাংশ।



C. 600 N, কারণ চাঁদে একজন ব্যক্তির ওজন অপরিবর্তিত থাকে।

D. 300 N, কারণ চাঁদের মাধ্যাকর্ষণ শক্তি পৃথিবীর মাধ্যাকর্ষণ শক্তির প্রায় অর্ধেক।

**Q27 Part A**

যদি কোনো বস্তুর ভর অপরিবর্তিত রেখে তার উচ্চতা দ্বিগুণ করা হয়, তবে বস্তুটির অভিকর্ষীয় স্থিতিশক্তির (gravitational potential energy) কী হবে?

A. কমে এক-চতুর্থাংশ হবে

B. অর্ধেক হবে

C. অপরিবর্তিত থাকবে

D. দ্বিগুণ হবে

**Q28 Part A**

একটি পাম্প 3 ঘন্টায় একটি ট্যাঙ্ক ভর্তি করতে পারে। ট্যাঙ্কে ছিদ্র থাকার কারণে, ট্যাঙ্কটি ভর্তি করতে 4.5 ঘন্টা সময় লাগে। অন্য কোনো প্রবেশ বা প্রস্থান পথ খোলা না থাকলে ছিদ্রটি দ্বারা কত সময়ে সম্পূর্ণ ভর্তি ট্যাঙ্কটি খালি হবে?

A. 8 ঘন্টা

B. 6 ঘন্টা

C. 9 ঘন্টা



D. 7 ঘন্টা

**Q29 Part A**

ইংরাজি বর্ণানুক্রম অনুসারে, SANZ একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে YUTT এর সঙ্গে সম্পর্কিত। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসারে MTHM সম্পর্কিত SNNG এর সঙ্গে। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসরণ করে LJRE নিচের কোন বিকল্পটির সঙ্গে সম্পর্কিত?

A. QEYZ

B. REXZ

C. QDYY

D. RDXY



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q30 Part A**

যদি 235234796423 সংখ্যাটির প্রতিটি বিজোড় অঙ্ক থেকে 2 বিয়োগ করা হয় এবং প্রতিটি জোড় অঙ্কের সঙ্গে 2 যোগ করা হয়, তাহলে বামদিক থেকে তৃতীয় অঙ্ক এবং ডানদিক থেকে তৃতীয় অঙ্কের যোগফল কত হবে?

A. 6

B. 7

C. 9

D. 8

**Q31 Part A**

পাইপ A এবং B যথাক্রমে 8 ঘন্টা এবং 12 ঘন্টায় একটি ট্যাঙ্ককে সম্পূর্ণ ভর্তি করতে পারে। জলের ট্যাঙ্কটির এক-চতুর্থাংশ ভর্তি থাকাকালীন যদি দু'টি পাইপ একসঙ্গে চালু করা হয় তবে ট্যাঙ্কের অবশিষ্ট অংশটি ভর্তি করতে কত সময় লাগবে?

A. 3 ঘন্টা 26 মিনিট

B. 3 ঘন্টা 16 মিনিট

C. 3 ঘন্টা 6 মিনিট

D. 3 ঘন্টা 36 মিনিট

**Q32 Part A**

যদি একটি আয়তাকার মাঠের দৈর্ঘ্য 120 মিটার এবং প্রস্থ 75 মিটার হয়, তবে মাঠটির ক্ষেত্রফল SI এককে কত?

A. 1800 বর্গ মিটার

B. 15000 বর্গ মিটার

C. 9000 বর্গ মিটার

D. 19500 বর্গ মিটার

**Q33 Part A**

প্রদত্ত বর্ণ-ক্রমটি দেখুন এবং প্রশ্নটির উত্তর দিন। (কেবল বামদিক থেকে ডানদিকে গণনা করতে হবে।)

(বামদিক) Q K Q N X K G G V M L A W T W K N G V  
(ডানদিক)

এরকম কতগুলি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) রয়েছে, যার প্রতিটির ঠিক আগে একটি স্বরবর্ণ (vowel) আছে এবং ঠিক পরে একটি ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant) আছে?

A. দুই

B. তিন

C. একটাও না

D. এক

**Q34 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?  
MDB PHE SLH VPK ?

A. ZUO

B. ZTM

C. YTN

D. XSM

**Q35 Part A**

পাঁচটি সংখ্যার গড় 30 হয়। এদের মধ্যে চারটি সংখ্যা 25, 35, 28 এবং 32 হলে, পঞ্চম সংখ্যাটি কত?

A. 32

B. 28

C. 30

D. 35

**Q36 Part A**

একটি প্রকৌশল ফার্মকে, একটি বৃহৎ স্কেলের প্রকল্পের জন্য এক সেট কারিগরি নকশা (technical drawings) তৈরির দায়িত্ব দেওয়া হয়েছে। ক্লায়েন্ট নির্দিষ্ট করে দিয়েছেন যে, নকশার মাপ (drawing scale) না কমিয়েই সমস্ত উপাদানকে একটি মাত্র শিটে আঁকতে হবে এবং এর জন্য প্রয়োজনীয় মোট নকশার ক্ষেত্রফল হবে প্রায় 1 বর্গমিটার। স্ট্যান্ডার্ড ড্রয়িং শিটের আকারের (size) উপর ভিত্তি করে, এই প্রয়োজনীয়তাগুলি সবচেয়ে ভালোভাবে পূরণ করতে ফার্মটির কোন শিটটি বেছে নিতে হবে?

A. A2 আকারের শিট

B. A3 আকারের শিট

C. A0 আকারের শিট

D. A1 আকারের শিট



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q37 Part A**

নিচে একটি প্রশ্ন এবং তারপরে (I) ও (II) সংখ্যায়ুক্ত দু'টি বিবৃতি দেওয়া হয়েছে। আপনাকে নির্ধারণ করতে হবে যে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ যথেষ্ট কিনা। বিবৃতিগুলি অধ্যয়ন করে সবচেয়ে উপযুক্ত উত্তরটি চয়ন করুন।

**প্রশ্ন:**

ভিন্ন উচ্চতা বিশিষ্ট N, O, R, S, এবং T - এই পাঁচটি গাছের মধ্যে কোনটির উচ্চতা সবচেয়ে বেশি?

**বিবৃতি:**

- (I) T এর উচ্চতা R এর চেয়ে বেশি। N এর উচ্চতা T এর চেয়ে বেশি।  
(II) R এর উচ্চতা O এর চেয়ে কম কিন্তু S এর চেয়ে বেশি।

A. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য যৌথভাবেও প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।



B. বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

C. বিবৃতি I এবং II তে প্রদত্ত তথ্য যৌথভাবে (এককভাবে নয়) প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট।

D. বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

**Q38 Part A**

একটি ল্যাবরেটরি থার্মোমিটারের পাল্লা (range) -10 ডিগ্রি সেলসিয়াস থেকে 110 ডিগ্রি সেলসিয়াস পর্যন্ত এবং এতে 120টি সমান ভাগ থাকে। এই থার্মোমিটারটি দিয়ে সর্বনিম্ন কত মান পরিমাপ করা যাবে?

A. 0.5 ডিগ্রি সেলসিয়াস

B. 1 ডিগ্রি সেলসিয়াস



C. 10 ডিগ্রি সেলসিয়াস

D. 2 ডিগ্রি সেলসিয়াস

**Q39 Part A**

A, B, C, D, X, Y এবং Z একটি বৃত্তাকার টেবিলকে ঘিরে টেবিলের কেন্দ্রের দিকে মুখ করে বসে আছে।

C-এর বাম দিক থেকে গণনা করলে Y এবং C-এর মাঝে কেবল দুজন ব্যক্তি বসে আছে। D বসেছে B-এর বাম দিক থেকে তৃতীয় স্থানে। A বসেছে B-এর ঠিক ডানদিকে। A বসেছে Y-এর বাম দিক থেকে দ্বিতীয় স্থানে। Z এবং D ঠিক পাশাপাশি বসেনি।

X-এর ডান দিক থেকে তৃতীয় স্থানে কে বসে আছে?

A. C

B. D

C. Y

D. A

**Q40 Part A**

শীতকালীন তাপমাত্রা বিপর্যয়ের (winter temperature inversion) সময় ভূপৃষ্ঠের কাছাকাছি দূষকের ঘনত্ব (ground-level pollutant concentrations) সবচেয়ে কার্যকরভাবে হ্রাস করার জন্য কোন পদক্ষেপটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

A. নির্গমন উৎসগুলোকে তাপমাত্রা বিপর্যয় স্তরের ওপরে উন্নীত করা

B. নির্গমন উৎসের কাছাকাছি ভূপৃষ্ঠের তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা

C. অনুভূমিক বিস্তার বা হরাইজন্টাল ডিসপারসান কমানোর জন্য স্থানীয় বায়ুর গতিবেগ হ্রাস করা

D. কৃত্রিম টার্বুলেন্সের মাধ্যমে ভার্টিক্যাল এয়ার মিক্সিং বৃদ্ধি করা

**Q41 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কোন বর্ণ-সংখ্যাগুচ্ছটি বসলে ক্রমটি যৌক্তিকভাবে সম্পূর্ণ হবে?  
GXM 5, JVN 11, MTO 24, PRP 51, ?

A. SPQ 107

B. TPQ 107

C. SPQ 106



D. TPQ 106

**Q42 Part A**

প্রদত্ত চারটি বিকল্পের মধ্যে তিনটি, ইংরাজি বর্ণানুক্রম ভিত্তিক নির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসারে অনুরূপ এবং এইভাবে একটি দল গঠন করে। কোন বিকল্পটি সেই দলের অন্তর্গত নয়?

[দ্রষ্টব্য: বর্ণ-গুচ্ছে উপস্থিত ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant)/ স্বরবর্ণের (vowel) সংখ্যা কিংবা তাদের অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ব্যতিক্রমী বিকল্পটিকে নির্ধারণ করা যাবে না।]

A. PJ-QK

B. RL-SN



C. FZ-GA

D. HB-IC



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

**Q43 Part A**

প্রদত্ত বিবৃতি এবং সিদ্ধান্তগুলি মনোযোগ সহকারে পড়ুন। প্রদত্ত বিবৃতিগুলি সাধারণভাবে জানা তথ্যগুলির থেকে ভিন্ন বলে মনে হলেও তা সত্য হিসাবেই মেনে নিন এবং কোন সিদ্ধান্ত(গুলি) প্রদত্ত বিবৃতিগুলিকে যুক্তিযুক্তভাবে অনুসরণ করবে, তা নির্ধারণ করুন।

**বিবৃতি:**

সকল চকোলেট হয় পনির।

কোনো পনির দুধ নয়।

**সিদ্ধান্ত:**

(I) কোনো চকোলেট দুধ নয়।

(II) কিছু দুধ হয় পনির।

A. শুধুমাত্র সিদ্ধান্ত (I) অনুসরণ করে।



B. উভয় সিদ্ধান্ত (I) এবং (II) অনুসরণ করে।

C. সিদ্ধান্ত (I) বা (II) কোনোটিই অনুসরণ করে না।

D. শুধুমাত্র সিদ্ধান্ত (II) অনুসরণ করে।

**Q44 Part A**

সোহান তার বাড়ি পৌঁছানোর জন্য, আংশিকভাবে ট্রেনে এবং আংশিকভাবে গাড়িতে করে মোট 760 km দূরত্ব অতিক্রম করে। ট্রেনে করে 160 km দূরত্ব 8 ঘন্টায় অতিক্রম করে এবং বাকি দূরত্ব গাড়িতে করে অতিক্রম করে। যদি সে ট্রেনে করে 240 km এবং বাকি দূরত্ব গাড়িতে ভ্রমণ করত, তাহলে তার যাত্রায় আরো 12 মিনিট বেশি সময় লাগত। ট্রেন এবং গাড়ির গতির পার্থক্য নির্ণয় করুন।

A. 23 km/h

B. 27 km/h

C. 20 km/h



D. 21 km/h

**Q45 Part A**

কোন পরিস্থিতিটি কর্মক্ষেত্রে সক্রিয় নিরাপত্তা আচরণের সর্বোত্তম উদাহরণ?

A. দুর্ঘটনা ঘটার আগেই ঝুঁকি শনাক্ত করে তা সংশোধন করা



B. কোনো সুপারভাইজারের নজরে আসার জন্য অপেক্ষা করা

C. ঘটনা ঘটার পর ঝুঁকির বিষয়ে রিপোর্ট করা

D. মিটিংয়ে শুধু অতীতের নিরাপত্তা সমস্যা নিয়ে আলোচনা করা

**Q46 Part A**

প্লাস্টিক বর্জ্য ব্যবস্থাপনার সঙ্গে যুক্ত প্রধান পরিবেশগত বাধাগুলিকে নিচের কোন সংমিশ্রণটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

A. পরিবেশে দীর্ঘস্থায়িত্ব এবং মাইক্রোপ্লাস্টিক গঠন



B. দ্রুত জৈব বিয়োজন এবং রাসায়নিক লিচিং

C. প্রশমন এবং সহজ পুনর্ব্যবহারযোগ্যকরণ

D. তাপীয় দূষণ এবং কার্যকর কম্পোস্টিং

**Q47 Part A**

একটি ছেলে বালি বহন করার জন্য একটি ছইলব্যাংরো বা ঠেলাগাড়ি ব্যবহার করে। চাকাটি পিভট (pivot) হিসাবে কাজ করে, ট্রের মধ্যে বালি রাখা হয় এবং ছেলেটি হ্যান্ডেলগুলো তোলে। এই বিন্যাসে বালি, নিচের কোনটিকে নির্দেশ করে?

A. ভার (Load)



B. বল (Effort)

C. বাহু (Arm)

D. আলস (Fulcrum)

**Q48 Part A**

11 টি সংখ্যার গড় 10.9 হয়। যদি প্রথম 6টি সংখ্যার গড় 10.5 হয় এবং শেষ 6টি সংখ্যার গড় 11.4 হয়, তাহলে 6ষ্ঠ সংখ্যাটি কত?

A. 10.5

B. 11.5



C. 10

D. 11

**Q49 Part A**

চিনু তার বাড়ি থেকে যাত্রা শুরু করে দক্ষিণদিকে 2 km গাড়ি চালায়। এরপর সে ডানদিকে বাঁক নিয়ে 5 km গাড়ি চালায়। তারপর সে আবার ডানদিকে বাঁক নেয় এবং 6 km গাড়ি চালায়। এরপর সে আবার ডানদিকে বাঁক নিয়ে 4 km গাড়ি চালায়। সবশেষে চিনু ডানদিকে বাঁক নিয়ে 4 km গাড়ি চালায় এবং অফিসে গিয়ে থামে। চিনুকে আবার বাড়িতে পৌঁছানোর জন্য তাকে কত দূরত্ব (সর্বনিম্ন দূরত্ব) এবং কোন দিকে গাড়ি চালাতে হবে? (নির্দিষ্টভাবে উল্লেখ করা না থাকলে, সকল বাঁক 90° ধরতে হবে।)

A. দক্ষিণ

B. পশ্চিম

C. পূর্ব



D. উত্তর



**Q50 Part A**

যখন একটি কাটিং প্লেন লাইন (cutting plane line) একটি হোল বা গর্ত (hole) এবং একটি রিব (rib)-এর মধ্য দিয়ে অতিক্রম করে, তখন প্রমিত নিয়ম বা কনভেনশন অনুযায়ী উৎপন্ন ভিউ-তে কোন বৈশিষ্ট্যটিকে সেকশন করতে হবে?

- A. হোলটিকে সেকশন করা হয় কিন্তু রিবটিকে আনসেকশনড বা সেকশনহীন দেখানো হয় ✓
- B. রিবটিকে সেকশন করা হয় কিন্তু হোলটিকে আনসেকশনড বা সেকশনহীন রাখা হয়
- C. হোল এবং রিব উভয়কেই আনসেকশনড বা সেকশনহীন দেখানো হয়
- D. হোল এবং রিব উভয়কেই সেকশনড করে দেখানো হয়

**Q51 Part A**

যদি  $3x - 2y + 3z = 8$ ,  $4x - 3y + 2z = 4$  এবং  $2x + y - z = 1$  হয়, তাহলে যথাক্রমে  $x$ ,  $y$  এবং  $z$  এর মান নির্ণয় করুন।

- A. 1, 2 এবং 3 ✓
- B. 2, 3 এবং 1
- C. 2, 1 এবং 3
- D. 3, 1 এবং 2

**Q52 Part A**

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ে কোন বক্তব্যটি সাইড ভিউকে (Side View) সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. এটি বস্তুটিকে বাম (Left) বা ডান পার্শ্ব (Right Side) থেকে যেভাবে দেখা যায় তা প্রদর্শন করে ✓
- B. এটি বস্তুটিকে সামনে (Front) থেকে যেভাবে স্পষ্টভাবে দেখা যায় তা প্রদর্শন করে
- C. এটি বস্তুর সমস্ত ভিউয়ের (Views) একটি সমন্বয় প্রদর্শন করে
- D. এটি বস্তুটিকে উপর থেকে (Above) বা নিচ থেকে (Below) যেভাবে দেখা যায় তা প্রদর্শন করে

**Q53 Part A**

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এর ক্ষেত্রে আয়তঘনককে নিচের কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. আয়তঘনকের সব বাহু ও কোণ সমান, যা এটিকে ঘনকের সদৃশ করে তোলে
- B. আয়তঘনকের সবকটি তলই সমান আকারের বর্গক্ষেত্র
- C. আয়তঘনক হলো ছয়টি আয়তাকার তলবিশিষ্ট একটি ঘনবস্তু, যার বিপরীত তলগুলো সমান ✓
- D. আয়তঘনক হলো এমন একটি ঘনবস্তু যার সবকটি তলই সামান্তরিক, তবে সেগুলো আয়তক্ষেত্র হতে হবে এমন কোনো কথা নেই

**Q54 Part A**

লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক (LAN) এর প্রাথমিক কাজ কী?

- A. সোশ্যাল মিডিয়া অ্যাকাউন্টগুলিকে সংযুক্ত করা
- B. একটি ক্ষুদ্র ভৌগোলিক এলাকার মধ্যে কম্পিউটারগুলিকে সংযুক্ত করা ✓
- C. শুধুমাত্র তারবিহীন যন্ত্রগুলিকে লিঙ্ক করা
- D. বৈশ্বিক নেটওয়ার্কগুলিকে সংযুক্ত করা

**Q55 Part A**

যদি '+' ও '-' পরস্পর স্থান বিনিময় করে এবং 'x' ও '÷' পরস্পর স্থান বিনিময় করে, তাহলে নিচের সমীকরণে প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?  
 $5 \div 3 + 15 \times 5 - 3 = ?$

- A. 18
- B. 9
- C. 12
- D. 15 ✓

**Q56 Part A**

ঘরের তাপমাত্রা মাপার থার্মোমিটারকে সাধারণত দেয়ালে উল্লম্বভাবে লাগানো হয় কেন?

- A. এটি থার্মোমিটারের বাস্তুটিকে ঘরের বায়ুর সংস্পর্শে রেখে সঠিক রিডিং নিশ্চিত করে ✓
- B. এটি থার্মোমিটারের ভেতরের তরলকে জমে যাওয়া থেকে রোধ করে
- C. এটি থার্মোমিটারকে সহজে ভেঙে যাওয়া থেকে রক্ষা করে
- D. এটি থার্মোমিটারকে বস্তুর তাপমাত্রা দ্রুত মাপতে সহায়তা করে

**Q57 Part A**

একজন ইঞ্জিনিয়ার একটি কন্ট্রোল প্যানেলের স্কিম্যাটিক (schematic) আপডেট করছেন এবং তাকে একটি নরমালি ক্লোজড পুশ বাটন (normally closed push button) নির্দেশ করতে হবে। স্ট্যান্ডার্ড ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং অনুসরণকারী সকল ইঞ্জিনিয়ারের কাছে চিহ্নটি যাতে সর্বজনীনভাবে বোধগম্য হয়, তা কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে নিশ্চিত করে?

- প্রচলিত রীতি অনুযায়ী নরমালি ক্লোজড পুশ বাটনের
- A. (push button) জন্য প্রমিত চিহ্ন (standardized symbol) ব্যবহার করা। ✓
- B. নরমালি ক্লোজড পুশ বাটনের চিহ্নের পরিবর্তে একটি সাধারণ সুইচের চিহ্ন (general switch symbol) ব্যবহার করা।
- C. স্কিম্যাটিক ডায়াগ্রামের মধ্যে নরমালি ক্লোজড পুশ বাটনটি স্পষ্টভাবে বর্ণনা করা।
- D. পুশ বাটনটির একটি হাতে আঁকা চিহ্ন তৈরি করা এবং এর কার্যকারিতা ব্যাখ্যা করে একটি নোট লিখে দেওয়া।



**Q58 Part A**

যদি '+' ও '-' পরস্পর স্থান বিনিময় করে এবং 'x' ও '÷' পরস্পর স্থান বিনিময় করে, তাহলে নিচের সমীকরণে প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?

$$42 \times 6 \div 7 - 35 + 19 = ?$$

A. 63

B. 67

C. 65



D. 69

**Q59 Part A**

একটি নির্দিষ্ট পণ্যের উপর প্রথম দোকানদার 3% এবং 7% এর দু'টি ক্রমিক ছাড় দেন, দ্বিতীয় দোকানদার 2% এবং 8% এর দু'টি ক্রমিক ছাড় দেন এবং তৃতীয় দোকানদার 10% ছাড় দেন। যদি তিনটি দোকানেই পণ্যটির মুদ্রিতমূল্য অভিন্ন হয়, তবে গ্রাহক কোন দোকানদারের থেকে কিনলে সর্বাধিক সাশ্রয় করবেন?

A. প্রথম বা দ্বিতীয় দোকানদারের কাছ থেকে, কারণ উভয়ই সমান

B. তৃতীয় দোকানদারের কাছ থেকে



C. প্রথম দোকানদারের কাছ থেকে

D. দ্বিতীয় দোকানদারের কাছ থেকে

**Q60 Part A**

একটি মইকে দেয়ালের গায়ে এমনভাবে হেলান দিয়ে রাখা হয়েছে যাতে এটি ভূমির সঙ্গে 60° কোণ উৎপন্ন করে। যদি মইটির দৈর্ঘ্য 24 m হয়, তবে দেয়াল থেকে মইটির পাদদেশের দূরত্ব নির্ণয় করুন।

A. 9 m

B. 15 m

C. 12 m



D. 18 m

**Q61 Part A**

একটি নির্দিষ্ট সাংকেতিক ভাষায়, 'SOIL' কে লেখা হয় '1547' হিসাবে এবং 'COIL' কে লেখা হয় '7124' হিসাবে। ওই সাংকেতিক ভাষায় 'C' কে কীভাবে লেখা হয়?

A. 4

B. 7

C. 1

D. 2

**Q62 Part A**

একজন সাইকেল আরোহী 3 ঘণ্টায় 120 km পথ অতিক্রম করেন, 1 ঘণ্টা বিশ্রাম নেন এবং এরপর 2 ঘণ্টায় আরও 80 km পথ অতিক্রম করেন। সম্পূর্ণ যাত্রাপথে ওই আরোহীর গড় দ্রুতি নির্ণয় করতে নিচের কোন রাশিটি ব্যবহার করতে হবে?

A. মোট অতিক্রান্ত দূরত্ব ÷ মোট সময়



B. একটি নির্দিষ্ট অভিমুখে অতিক্রান্ত দূরত্ব ÷ সময়

C. মোট সরণ ÷ মোট সময়

D. বেগের পরিবর্তন ÷ মোট সময়

**Q63 Part A**

40 cm উচ্চতাবিশিষ্ট একটি শঙ্কুকে, তার ভূমির সমান্তরাল একটি তল দ্বারা দু'টি অংশে বিভক্ত করা হল। উৎপন্ন হওয়া উপরের ক্ষুদ্রতর শঙ্কুটির আয়তন, মূল শঙ্কুটির আয়তনের 1/64 অংশ হ'লে, শঙ্কুটির ভূমি থেকে ওই তলটির উচ্চতা নির্ণয় করুন।

A. 20 cm

B. 30 cm



C. 10 cm

D. 40 cm

**Q64 Part A**

আন্তর্জাতিক মানদণ্ড (international standards) অনুযায়ী শিল্প কারখানার কর্মক্ষেত্রে আপতকালীন বহির্গমন চিহ্নের (emergency exit signs) সাথে সর্বজনীনভাবে কোন রঙটি সম্পর্কিত?

A. হলুদ ব্যাকগ্রাউন্ডের উপর কালো টেক্সট বা প্রতীক

B. নীল ব্যাকগ্রাউন্ডের উপর সাদা টেক্সট বা প্রতীক

C. সবুজ ব্যাকগ্রাউন্ডের উপর সাদা টেক্সট বা প্রতীক



D. লাল ব্যাকগ্রাউন্ডের উপর সাদা টেক্সট বা প্রতীক



Blackbook Vocabulary — Now in the App!



Download Now on Google Play

**Q65 Part A**

নিচে একটি প্রশ্ন এবং তারপরে (I) ও (II) সংখ্যায়ুক্ত দু'টি বিবৃতি দেওয়া হয়েছে। আপনাকে নির্ধারণ করতে হবে যে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ যথেষ্ট কিনা। বিবৃতিগুলি অধ্যয়ন করে সবচেয়ে উপযুক্ত উত্তরটি চয়ন করুন।

ভিন্ন উচ্চতা বিশিষ্ট 5টি লাঠি B, U, N, M এবং D এর মধ্যে কোন লাঠিটি সবচেয়ে খাটো?

(I) D হল U এর চেয়ে খাটো। M হল B এর চেয়ে খাটো।

(II) M হল D এর চেয়ে লম্বা।

বিবৃতি I এবং বিবৃতি II যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য  
A. যথেষ্ট (এককভাবে বিবৃতি I বা এককভাবে বিবৃতি II প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়)।

বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার  
B. জন্য যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

বিবৃতি I এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য  
C. যথেষ্ট, কিন্তু বিবৃতি II তে প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

D. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II উভয় বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্য যৌথভাবেও প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট নয়।

**Q66 Part A**

একজন ব্যবসায়ী ₹2,750 দামে একটি টেবিল কেনেন। তিনি প্রথমে টেবিলটির মুদ্রিতমূল্য ক্রয়মূল্যের চেয়ে 28% বেশি ধার্য করেন এবং তারপর ক্রেতাকে 12% ছাড় দেন। ক্রেতা যদি বিক্রয়মূল্যের ওপর 5% GST প্রদান করেন, তবে ব্যবসায়ীর শতকরা লাভের হার (GST বাদে) কত?

A. 12.64%



B. 15.12%

C. 10.36%

D. 13.81%

**Q67 Part A**

নিচের কোন সংখ্যা জোড়াটি পরস্পর মৌলিক?

A. (17, 54)



B. (21, 33)

C. (28, 49)

D. (14, 28)

**Q68 Part A**

একজন সাইকেল চালক প্রথমে 60 মিটার উত্তরদিকে, তারপর 80 মিটার দক্ষিণদিকে এবং সবশেষে 70 মিটার উত্তরদিকে যান। সাইকেল চালক সর্বমোট কত দূরত্ব অতিক্রম করেছেন?

A. 10 মিটার

B. 60 মিটার

C. 150 মিটার

D. 210 মিটার

**Q69 Part A**

12 একটি নির্দিষ্ট পদ্ধতিতে 1730 এর সঙ্গে সম্পর্কিত। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসারে 13 সম্পর্কিত 2199 এর সঙ্গে। অনুরূপ পদ্ধতি অনুসরণ করে 11 নিচের কোন বিকল্পটির সঙ্গে সম্পর্কিত?

(দ্রষ্টব্য: সংখ্যাগুলিকে তাদের উপাদান অঙ্কে বিভাজিত না করে অথবা সংখ্যার উপরেই সকল কার্যক্রম সম্পাদন করতে হবে। যেমন 13 এর ক্ষেত্রে, 13 এর উপরেই যাবতীয় কার্যক্রম সম্পাদন করতে হবে। অর্থাৎ, 13 এর সঙ্গেই যোগ/বিয়োগ/গুণ ইত্যাদি করতে হবে কিন্তু 13 কে তার উপাদান অঙ্ক 1 এবং 3 এ বিভাজিত করে তারপর 1 এবং 3 এর উপর কোনোপ্রকার গাণিতিক কার্যক্রম সম্পাদন করা যাবে না।)

A. 1433

B. 1443

C. 1333



D. 1543

**Q70 Part A**

প্রদত্ত বিবৃতিগুলি এবং সিদ্ধান্তগুলি মনোযোগ সহকারে পড়ুন।

বিবৃতিতে প্রদত্ত তথ্যসমূহ সাধারণভাবে জ্ঞাত তথ্যের থেকে ভিন্ন বলে মনে হলেও তা সত্য হিসাবেই মেনে নিন। প্রদত্ত সিদ্ধান্ত(গুলির) মধ্যে কোনটি/কোনগুলি বিবৃতিগুলিকে যুক্তিসঙ্গতভাবে অনুসরণ করে তা নির্ধারণ করুন।

**বিবৃতি:**

কিছু গালিচা হয় পাখা।

কোনো পাখা নয় গাড়ি।

**সিদ্ধান্ত (I) :** কিছু গালিচা হয় গাড়ি।

**সিদ্ধান্ত (II) :** কিছু পাখা হয় গালিচা।

A. সিদ্ধান্ত (I) এবং (II) উভয়ই অনুসরণ করে।

B. কেবল সিদ্ধান্ত (II) অনুসরণ করে।



C. কেবল সিদ্ধান্ত (I) অনুসরণ করে।

D. সিদ্ধান্ত (I) বা (II) কোনোটিই অনুসরণ করে না।



**Q71 Part A**

নিচের কোনটি একটি গাড়ির স্পিডোমিটারের কাজকে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. এটি একটি যাত্রাপথের গড় দ্রুতি গণনা করে
- B. এটি গাড়ির দ্রুতি পরিবর্তনের হার দেখায়
- C. এটি গাড়ির বর্তমান দ্রুতি প্রদর্শন করে ✓
- D. এটি গাড়ির মোট অতিক্রান্ত দূরত্ব পরিমাপ করে

**Q72 Part A**

বার্ষিক 10% চক্রবৃদ্ধি সুদের (অর্ধ-বার্ষিক দেয়) হারে ₹5,70,000 মূলধনের 1.5 বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদ নির্ণয় করুন।

- A. ₹89,846.25 ✓
- B. ₹89,946.25
- C. ₹88,846.25
- D. ₹92,846.25

**Q73 Part A**

সাতটি বাক্স S, T, U, V, W, X এবং Y কে একে অপরের উপরে রাখা হয়েছে কিন্তু উল্লিখিত ক্রমেই রাখা হয়েছে এমনটা আবশ্যিক নয়। U কে রাখা হয়েছে উপরের দিক থেকে ঠিক তৃতীয় স্থানে। কেবল একটি বাক্স রাখা হয়েছে U এবং T এর মাঝখানে। W কে রাখা হয়েছে T এর ঠিক উপরে। কেবল তিনটি বাক্স রাখা হয়েছে X এবং S এর মাঝখানে। V কে রাখা হয়েছে Y এর নিচে কোনো একটি স্থানে। কেবল দু'টি বাক্স রাখা হয়েছে U এবং S এর মাঝখানে। কোন বাক্সটিকে উপরের দিক থেকে দ্বিতীয় স্থানে রাখা হয়েছে?

- A. V
- B. X ✓
- C. U
- D. T

**Q74 Part A**

কর্মীদের সম্ভাব্য বিপদ সম্পর্কে সতর্ক করার জন্য সতর্কীকরণ চিহ্নে (warning signs) ব্যবহৃত প্রাথমিক রঙ কোনটি?

- A. কালো প্রতীক বা টেক্সট সহ হলুদ ✓
- B. সাদা প্রতীক বা টেক্সট সহ সবুজ
- C. সাদা প্রতীক বা টেক্সট সহ লাল
- D. সাদা প্রতীক বা টেক্সট সহ নীল

**Q75 Part A**

একটি নির্দিষ্ট সাংকেতিক ভাষায়,  
A + B এর অর্থ 'A হল B এর মা',  
A - B এর অর্থ 'A হল B এর ভাই',  
A × B এর অর্থ 'A হল B এর স্ত্রী' এবং  
A % B এর অর্থ 'A হল B এর বাবা'।

যদি 'Satish + Deep × Piyush - Hitesh % Mayank' হয়, তাহলে Satish কীভাবে Mayank এর সঙ্গে সম্পর্কিত?

- A. মায়ের ভাইয়ের স্ত্রীর বোন
- B. বাবার ভাইয়ের স্ত্রীর মা ✓
- C. বাবার ভাইয়ের স্ত্রীর বোন
- D. মায়ের ভাইয়ের স্ত্রীর মা

**Q76 Part A**

42 লিটার দ্রবণে চিনি ও জল 2 : 5 অনুপাতে আছে। বাষ্পীভবনের কারণে যদি দ্রবণটির আয়তন 35% কমে যায় এবং কেবল জল বাষ্পীভূত হয়, তবে দ্রবণে চিনি ও জলের নতুন অনুপাত কত হবে?

- A. 40 : 51 ✓
- B. 31 : 50
- C. 40 : 41
- D. 51 : 42

**Q77 Part A**

একটি ফ্রেন 200 kg ভরের একটি বস্তুকে 10 সেকেন্ডে 15 মিটার উচ্চতায় উত্তোলন করে। অভিকর্ষজ ত্বরণ 10 m/s<sup>2</sup> এবং শক্তির অপচয় নগণ্য ধরা হলে, এই কাজটি সম্পাদনের সময় ফ্রেনটির ক্ষমতা (power output) কত?

- A. 1000 W
- B. 1500 W
- C. 3000 W ✓
- D. 2000 W



**Q78 Part A**

বিকল্পগুলি থেকে, নিচে প্রদত্ত জোড়া দু'টির মতো অনুরূপ বিন্যাস অনুসরণকারী জোড়াটি চয়ন করুন। উভয় জোড়া অনুরূপ বিন্যাস অনুসরণ করে।

ZOT - TLP

NIL - HFH

A. VZZ - BCD

B. BOC - VZT

C. BCD - VZZ

D. ABD - VZZ

**Q79 Part A**

সাতটি বাক্স P, Q, S, T, U, V এবং W কে একে অপরের উপরে রাখা হয়েছে, কিন্তু এই ক্রমেই রাখা হয়েছে এমনটা আবশ্যিক নয়। T এবং P এর মাঝখানে ঠিক দু'টি বাক্স আছে। কেবল Q কে রাখা হয়েছে U এর উপরে। কোনো বাক্সকে P এর নিচে রাখা হয়নি। S কে রাখা হয়েছে W এর নিচে কোনো একটি স্থানে, কিন্তু V এর উপরে। প্রদত্ত তথ্যের উপর ভিত্তি করে, কোন বাক্সটিকে V এর উপরে তৃতীয় স্থানে রাখা হয়েছে?

A. P

B. S

C. W

D. T

**Q80 Part A**

নিচের কোন বিবৃতিটি WAN-এর একটি বৈশিষ্ট্যকে সঠিকভাবে বর্ণনা করে?

A. WAN-এর মাধ্যমে 1 থেকে 2 km রেডিয়াসের মধ্যে থাকা ডিভাইসগুলোকে কানেক্ট করা যায়।

B. WAN সাধারণত দূরবর্তী LAN-গুলোকে কানেক্ট করতে কেবল ওয়্যারলেস মিডিয়া ব্যবহার করে।

C. ওয়্যার্ড বা ওয়্যারলেস লিঙ্কের মাধ্যমে মাল্টিপল LAN-কে কানেক্ট করে WAN গঠন করা যেতে পারে।

D. WAN সর্বদাই পাবলিক নেটওয়ার্ক, যা কেবল ইন্টারনেট সার্ভিস প্রোভাইডার (ISP) দ্বারা পরিচালিত হয়।

**Q81 Part A**

পেশাগত নিরাপত্তার ক্ষেত্রে 'HAZOP' শব্দটির পূর্ণরূপ কী?

A. হাজার্ড অ্যান্ড অপারেবিলিটি স্টাডি (Hazard and Operability Study)

B. হ্যান্ডলিং অ্যান্ড অর্গানাইজিং সেফটি (Handling and Organizing Safety)

C. হাজার্ডাস অপারেশনস সেফটি (Hazardous Operations Safety)

D. হাজার্ডাস অপারেশন স্ট্যান্ডার্ড (Hazardous Operation Standard)

**Q82 Part A**

প্রদত্ত চারটি বিকল্পের মধ্যে তিনটি, ইংরাজি বর্ণানুক্রম ভিত্তিক নির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসারে অনুরূপ এবং এইভাবে একটি দল গঠন করে। কোন বিকল্পটি সেই দলের অন্তর্গত নয়?

[দ্রষ্টব্য: বর্ণ-গুচ্ছে উপস্থিত ব্যঞ্জনবর্ণ (consonant)/ স্বরবর্ণের (vowel) সংখ্যা কিংবা তাদের অবস্থানের উপর ভিত্তি করে ব্যতিক্রমী বিকল্পটিকে নির্ধারণ করা যাবে না।]

A. DG - EH

B. KE - LF

C. IT - KV

D. SJ - TK

**Q83 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রসারবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?

11, 22, 44, 88, 176, ?

A. 342

B. 352

C. 356

D. 358

**Q84 Part A**

একটি নিরেট লম্ববৃত্তাকার শঙ্কুর উচ্চতা 7 cm এবং এটির ভূমির ব্যাসার্ধ 22.2 cm। এটিকে গলিয়ে 3.7 cm ভূমির ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট একটি লম্ববৃত্তাকার শঙ্কু তৈরি করা হলে শঙ্কুটির উচ্চতা হবে \_\_\_\_\_ cm।

A. 267

B. 159

C. 185

D. 252



**Q85 Part A**

একটি পণ্যকে ₹300 তে কেনা হয় এবং এই মূল্যকে 5.5% বৃদ্ধি করা হয়। এরপর বর্ধিত মূল্যকে 8% হ্রাস করা হয়। চূড়ান্ত বিক্রয়মূল্য কত?

A. ₹284.45

B. ₹291.18



C. ₹288.24

D. ₹296.46

**Q86 Part A**

একজন টেকনিশিয়ানকে একটি রুম হিটারের জন্য ফিউজ তার বেছে নিতে হবে। তড়িৎ প্রবাহের তাপীয় প্রভাবের উপর ভিত্তি করে নিরাপত্তার জন্য কোন বৈশিষ্ট্যটি বিবেচনা করা সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?

A. স্থায়িত্বের জন্য ফিউজ তারের গলনাঙ্ক উচ্চ হতে হবে।

B. গলে যাওয়া রোধ করতে ফিউজ তারের রোধ বেশি এবং এটি পুরু হতে হবে।

C. অতিরিক্ত তড়িৎ প্রবাহের সময় বর্তনী বিচ্ছিন্ন করার জন্য ফিউজ তারের গলনাঙ্ক কম হতে হবে।



D. কার্যকর শীতলীকরণের জন্য ফিউজ তারের পৃষ্ঠভাগ অবশ্যই চকচকে হতে হবে।

**Q87 Part A**

আবদ্ধ স্থানে (confined spaces) বাতাসে ভেসে থাকা রাসায়নিক কণার সম্মুখীন হতে হয় এমন কাজের জন্য কোন ধরনের ব্যক্তিগত সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম (personal protective equipment) সবচেয়ে উপযুক্ত?

A. ইন্ডাস্ট্রিয়াল-গ্রেড হার্ড হ্যাট (industrial-grade hard hats) ব্যবহার করে মাথার সুরক্ষা

B. ফ্লেম-রেটারডেন্ট স্যুট (flame-retardant suits) ব্যবহার করে শরীরের সুরক্ষা

C. কেমিক্যাল-রেজিস্ট্যান্ট গ্লাভস (chemical-resistant gloves) ব্যবহার করে হাতের সুরক্ষা

D. রেসপিরেটরি প্রোটেকশন ডিভাইস (Respiratory protection devices), যেমন হাফ-ফেস মাস্ক (half-face masks)

**Q88 Part A**

একজন ব্যক্তির বেতন পরপর তিন বছরে যথাক্রমে 10%, 20% এবং 25% ক্রমিক হারে বৃদ্ধি করা হল। তৃতীয় বছরের শেষে তার বেতনের সামগ্রিক শতকরা বৃদ্ধি কত?

A. 30%

B. 65%



C. 50%

D. 60%

**Q89 Part A**

প্রদত্ত দুটি সেটের প্রতিটিতে, প্রথম সংখ্যার উপর নির্দিষ্ট গাণিতিক কার্যক্রম(সমূহ) সম্পাদন করলে দ্বিতীয় সংখ্যাটি পাওয়া যায়। একইভাবে, দ্বিতীয় সংখ্যার উপর নির্দিষ্ট গাণিতিক কার্যক্রম(সমূহ) সম্পাদন করলে তৃতীয় সংখ্যাটি পাওয়া যায় এবং এইভাবে সেটের বাকি সংখ্যাগুলিও পাওয়া যায়। প্রদত্ত বিকল্পগুলির মধ্যে কোনটি প্রদত্ত সেটগুলির মতো অনুরূপ গাণিতিক কার্যক্রম(সমূহ) অনুসরণ করে?

(দ্রষ্টব্য: সংখ্যাগুলিকে এদের উপাদান অঙ্কে বিভাজিত না করে, সমগ্র কার্যক্রমটি অখণ্ড সংখ্যার উপরেই সম্পাদন করতে হবে। যেমন, 13 এর ক্ষেত্রে, 13 এর উপরেই যাবতীয় কার্যক্রম সম্পাদন করতে হবে। অর্থাৎ, 13 এর সঙ্গেই যোগ/ বিয়োগ/ গুণ ইত্যাদি করতে হবে কিন্তু 13 কে তার উপাদান অঙ্ক 1 এবং 3 এ বিভাজিত করে তারপর 1 এবং 3 এর উপর কোনোপ্রকার গাণিতিক কার্যক্রম সম্পাদন করা যাবে না।)

6 - 16 - 23 - 32; 7 - 19 - 26 - 35

A. 12 - 34 - 41 - 50



B. 4 - 14 - 21 - 30

C. 8 - 22 - 15 - 24

D. 11 - 31 - 38 - 29

**Q90 Part A**

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এ ব্যবহৃত ত্রিভুজকে নিচের কোন উক্তিটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

A. একটি ত্রিভুজ হলো তিনটি সরলরেখা এবং তিনটি কোণ বিশিষ্ট একটি বহুভুজ



B. একটি ত্রিভুজ হলো চারটি সরলরেখা এবং চারটি কোণ বিশিষ্ট একটি বহুভুজ

C. একটি ত্রিভুজের সর্বদা সবকটি বাহুর দৈর্ঘ্য সমান (Equal length) হতে হবে

D. একটি ত্রিভুজ হলো তিনটি বক্র বাহু (Curved sides) বিশিষ্ট একটি বহুভুজ

**Q91 Part A**

কম্পিউটিংয়ের ক্ষেত্রে CPU-এর পূর্ণরূপ কী?

A. সেন্ট্রাল প্রসেসিং ইউনিট (Central Processing Unit)



B. কোর প্রসেসিং ইউনিট (Core Processing Unit)

C. কম্পিউটার প্রসেসিং ইউনিট (Computer Processing Unit)

D. কন্ট্রোল প্রসেসিং ইউনিট (Control Processing Unit)



**Q92 Part A**

একটি নির্দিষ্ট সময়ের জন্য কোনো তারের মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহিত হলে, নিচের কোনটির কারণে তারটিতে উৎপন্ন তাপের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়?

- A. তারটির মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস করলে
- B. তারটির দৈর্ঘ্য হ্রাস করলে
- C. তারটির রোধ বৃদ্ধি করলে ✓
- D. তারটিকে পুরু করলে

**Q93 Part A**

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ে, সম্মুখ দৃশ্যকে (front view) নিচের কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. এটি সামনে থেকে দেখতে পাওয়া বস্তুটির উচ্চতা এবং প্রস্থকে দেখায় ✓
- B. এটি বস্তুটির কেবল একটি মাত্রা দেখায়
- C. এটি পাশ থেকে দেখতে পাওয়া বস্তুটির গভীরতা এবং উচ্চতা দেখায়
- D. এটি কেবল বস্তুটির নিচের বা ডান দিকের অংশ দেখায়

**Q94 Part A**

নির্দিষ্ট কিছু রাসায়নিক রেফ্রিজারেন্টের (chemical refrigerants) ব্যবহার সীমিত (restricting) করার মাধ্যমে ওজোন স্তরের ক্ষতি কীভাবে কার্যকরভাবে হ্রাস করা সম্ভব?

- A. রেফ্রিজারেন্ট এমন পদার্থ নির্গত করে যা ওজোন অণুর ভাঙনে (breakdown) অনুঘটক (catalyze) হিসেবে কাজ করে। ✓
- B. রেফ্রিজারেন্টে এমন কণা থাকে যা ক্ষতিকর UV রশ্মি শোষণ করে।
- C. রেফ্রিজারেন্ট অক্সিজেনের উৎপাদন বৃদ্ধি করে ওজোন স্তর পুনর্গঠনে (recovery) সহায়তা করে।
- D. রেফ্রিজারেন্ট গ্রিনহাউস গ্যাস নির্গত করে, যা স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারকে উত্তপ্ত করে।

**Q95 Part A**

প্রদত্ত ক্রমের প্রশ্নবোধক চিহ্নটির (?) স্থানে কী বসবে?  
1 2 7 20 61 ?

- A. 185
- B. 183
- C. 182 ✓
- D. 181

**Q96 Part A**

C একটি বৃত্ত এবং এই বৃত্তের দুটি জ্যা AB এবং DE এমনভাবে অবস্থিত যে, AB = BE হয়। ABED চতুর্ভুজটির AE এবং BD কর্ণদ্বয় পরস্পরকে F বিন্দুতে ছেদ করে। যদি  $\angle DBE = 55^\circ$  এবং  $\angle BAE = 40^\circ$  হয়, তবে  $\angle FED$  এর মান নির্ণয় করুন।

- A.  $110^\circ$
- B.  $45^\circ$  ✓
- C.  $55^\circ$
- D.  $60^\circ$

**Q97 Part A**

যদি  $x + \frac{1}{x} = 5$  হয়, তাহলে  $\frac{x^3 - 5x^2 + 5x}{x^2 + 1}$  এর মান কত?

- A.  $\frac{1}{5}$
- B.  $\frac{4}{5}$  ✓
- C.  $\frac{2}{5}$
- D.  $\frac{3}{5}$



**Q98 Part A**

যদি নিম্নলিখিত ডেটার মধ্যক 45 হয়, তাহলে x এর মান কত?

| শ্রেণি   | 10-20 | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| পরিসংখ্য | 23    | 30    | 31    | 45    | X     |

A. 162

B. 180

C. 160



D. 188

**Q99 Part A**

সংখ্যা/ চিহ্নের একটি দলকে, নিচে প্রদত্ত বর্ণ-সংকেত ব্যবহার করে এবং প্রদত্ত শর্তাবলি অনুসারে, সংকেতভুক্ত করা হয়েছে। এই শর্তাবলি অনুসারে ঠিক সংকেত-সমবায়টিকে আপনার উত্তর হিসাবে প্রকাশ করুন।

দ্রষ্টব্য: যদি কোনো শর্তই প্রযোজ্য না হয়, তাহলে সংশ্লিষ্ট সংখ্যা/ চিহ্নের ক্ষেত্রে সরাসরি সারণিতে দেওয়া সংকেত অনুসরণ করতে হবে।

| সংখ্যা/<br>চিহ্ন | 3 | @ | 8 | 4 | \$ | & | 2 | % | # | 1 | + | 9 | 7 | 5 |
|------------------|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| সংকেত            | U | G | B | K | M  | F | X | R | E | Q | S | C | V | T |

শর্তাবলি:

- (i) যদি প্রথম উপাদানটি একটি চিহ্ন এবং শেষ উপাদানটি একটি বিজোড় সংখ্যা হয়, তাহলে এই দুটির (প্রথম এবং শেষ উপাদান) সংকেতগুলিকে পরস্পর বিনিময় করতে হবে।
- (ii) যদি প্রথম উপাদানটি একটি বিজোড় সংখ্যা হয় এবং শেষ উপাদানটি একটি জোড় সংখ্যা হয়, তাহলে প্রথম এবং শেষ উপাদানগুলিকে © হিসাবে সংকেতভুক্ত করতে হবে।
- (iii) যদি দ্বিতীয় এবং তৃতীয় উপাদান উভয়ই পূর্ণবর্গ সংখ্যা হয়, তাহলে তৃতীয় উপাদানটিকে দ্বিতীয় উপাদানের সংকেত হিসাবে সংকেতভুক্ত করতে হবে।

নিচের গ্রুপটির সংকেত কী হবে?

& 8 \$ 9 5

A. FCBMT

B. TCMBF

C. FBMCT

D. TBMCF



**Q100 Part A**

চিনির মূল্য 20% বৃদ্ধি পাওয়ায় মনোজ কেবল চিনি বাবদ তার ব্যয়কে 15% বৃদ্ধি করে। তার ব্যয়ের ভারসাম্য বজায় রাখতে, তাকে চিনি ব্যবহারের পরিমাণ শতকরা কত কমাতে হবে?

A.  $4\frac{1}{6}\%$



B. 6.5%

C. 5%

D.  $5\frac{1}{3}\%$



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

## Q101 Part B (Electrician)

একজন টেকনিশিয়ানকে একটি ওয়ার্কশপ সার্কিটের মোট কারেন্ট লোড নির্ণয় করতে হবে। সার্কিটটিতে পাঁচটি 1.5 kW মেশিন রয়েছে, যেগুলোর প্রতিটি 230 V এ চলে। সার্কিটটি দ্বারা গৃহীত আনুমানিক মোট বিদ্যুৎ প্রবাহ কত?

- A. 7.5 A
- B. 65.2 A
- C. 15.2 A
- D. 32.6 A



## Q102 Part B (Electrician)

একটি DC শান্ট জেনারেটর (shunt generator) ফ্রবক গতিতে এবং ফিল্ড এক্সাইটেশনে (field excitation) সচল রয়েছে। যদি লোড বৃদ্ধি পাওয়ার ফলে আর্মেচার কারেন্ট (armature current) বেড়ে যায়, তবে উৎপন্ন ভোল্টেজের ওপর এর কী প্রভাব পড়বে এবং তার কারণ কী?

- A. লোডের চাহিদার কারণে উৎপন্ন ভোল্টেজ বৃদ্ধি পায়।
- B. উন্নত কমিউটেশনের (improved commutation) কারণে উৎপন্ন ভোল্টেজ বৃদ্ধি পায়।
- C. ফ্রবক গতির কারণে উৎপন্ন ভোল্টেজ অপরিবর্তিত থাকে।
- D. আর্মেচার রিঅ্যাকশন (armature reaction) বৃদ্ধির কারণে উৎপন্ন ভোল্টেজ হ্রাস পায়।



## Q103 Part B (Electrician)

একটি বৈদ্যুতিক স্থাপনায়, কাজের তলের (surface) ওপর আপতিত আলোর পরিমাণ/প্রাপ্ত আলোকসজ্জার মাত্রাকে (level of illumination) নিচের কোন বিষয়টি প্রভাবিত করে?

- A. ঘরের দেয়ালের রঙের প্রলেপ
- B. ব্যবহৃত বৈদ্যুতিক তারের গুণমান
- C. যে ঘরে আলো লাগানো হয়েছে তার আকৃতি
- D. আলোর উৎস এবং পৃষ্ঠতলের মধ্যবর্তী দূরত্ব



## Q104 Part B (Electrician)

একটি অল্টারনেটরের প্রতি ফেজে 500টি পাক (turns) এবং 50 Hz কম্পাঙ্কে প্রতি পোলে ফ্লাক্সের পরিমাণ 0.02 ওয়েবার হলে, প্রতি ফেজে উৎপন্ন EMF নির্ণয় করুন।

- A. 2220 V
- B. 3330 V
- C. 1110 V
- D. 4440 V



## Q105 Part B (Electrician)

একটি কারখানা তাদের লাইটিং সিস্টেমের মানোন্নয়ন করার পরিকল্পনা করছে। কর্তৃপক্ষ উন্নত শক্তি দক্ষতা, দীর্ঘ সার্ভিস লাইফ এবং রক্ষণাবেক্ষণের খরচ কমাতে চায়। এই চাহিদাগুলির উপর ভিত্তি করে, সামগ্রিকভাবে সর্বোত্তম সুবিধা পেতে তাদের কোন ধরনের বাতি বেছে নেওয়া উচিত?

- A. LED বাতি (LED lamp)
- B. ফ্লুরোসেন্ট বাতি (Fluorescent lamp)
- C. হ্যালাজেন বাতি (Halogen lamp)
- D. ইনক্যান্ডিসেন্ট বাতি (Incandescent lamp)



## Q106 Part B (Electrician)

উচ্চ আর্দ্রতা এবং ধাতব মেঝেযুক্ত একটি কর্মশালায় একজন টেকনিশিয়ান বৈদ্যুতিক সরঞ্জাম স্থাপন করছেন। এই পরিস্থিতিতে সরঞ্জামগুলি সুরক্ষিত রাখতে এবং মানুষের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে কোন আর্থিং পদ্ধতিটি অত্যন্ত জরুরি?

- A. শুধুমাত্র ভবনের ধাতব কাঠামোকে আর্থ হিসেবে ব্যবহার করা
- B. প্রতিটি প্রধান সরঞ্জামের জন্য পৃথক আর্থ ইলেকট্রোড ইনস্টল করা
- C. সমস্ত সরঞ্জামকে শুধুমাত্র নিউট্রাল তারের সাথে সংযুক্ত করা
- D. সমস্ত সরঞ্জাম কাঠের পাটাতনের ওপর রাখা



## Q107 Part B (Electrician)

একটি কর্মশালায় একজন শিক্ষার্থী লক্ষ্য করে যে, ধাতু সহজে তড়িৎ পরিবহন করে। এই আচরণের জন্য কোন পারমাণবিক বৈশিষ্ট্যটি দায়ী?

- A. সবচেয়ে বাইরের কক্ষপথের মুক্ত ইলেকট্রনসমূহ
- B. সবচেয়ে ভেতরের কক্ষপথের ইলেকট্রনসমূহ
- C. নিউক্লিয়াসের প্রোটনসমূহ
- D. নিউক্লিয়াসের নিউট্রনসমূহ



## Q108 Part B (Electrician)

এনার্জি মিটারের ক্ষেত্রে, মিটারের কভার অননুমোদিতভাবে খোলার বিষয়টি শনাক্ত করতে এবং সে সম্পর্কে সতর্ক করতে কোন বৈশিষ্ট্যটি ব্যবহৃত হয়?

- A. রিইনফোর্সড লক
- B. ট্যাম্পার ডিটেকশন সুইচ
- C. অতিরিক্ত ফিউজ
- D. ইন্টিগ্রেটেড রিলে



**Q109 Part B (Electrician)**

বর্তনীতে তড়িৎপ্রবাহ পরিমাপের সময় অ্যামিটারে ভোল্টেজ ড্রপ কমানোর জন্য এর কোন বৈশিষ্ট্যটি প্রয়োজন?

- A. উচ্চ রোধবিশিষ্ট কুণ্ডলী
- B. বড় বস্তুগত আকার
- C. উচ্চ রেটেড তড়িৎপ্রবাহ
- D. নিম্ন রোধবিশিষ্ট কুণ্ডলী



**Q110 Part B (Electrician)**

একটি EV চার্জিং সিস্টেমে, রেকটিফায়ারের মধ্য দিয়ে যাওয়ার পর ব্যাটারিতে কী ধরনের বিদ্যুৎ সরবরাহ করা হয়?

- A. হাই ফ্রিকোয়েন্সি কারেন্ট (High-Frequency Current)
- B. অল্টারনেটিং কারেন্ট (AC)
- C. ডাইরেক্ট কারেন্ট (DC)
- D. পালসেটিং কারেন্ট (Pulsating Current)



**Q111 Part B (Electrician)**

একটি DC লোড নিয়ন্ত্রণ করার সময় সিলিকন কন্ট্রোলড রেকটিফায়ার (SCR) কে ফরোয়ার্ড ব্লকিং অবস্থা (blocking state) থেকে কন্ডাকশনে (conduction) নিয়ে যাওয়ার জন্য এর কোন টার্মিনালে পজিটিভ পালস প্রয়োগ করতে হয়?

- A. বেস
- B. গেট
- C. ক্যাথোড
- D. অ্যানোড



**Q112 Part B (Electrician)**

শিল্পক্ষেত্রে পেশাগত স্বাস্থ্য সুরক্ষায়, BIS মানদণ্ড বাস্তবায়নের ফলে কর্মী প্রশিক্ষণ ও ঝুঁকি সচেতনতার ক্ষেত্রে প্রধান সুবিধাটি কী?

- A. এটি নিরাপত্তা প্রশিক্ষণের সেশনের সংখ্যা বৃদ্ধি করে
- B. এটি যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজনীয়তা হ্রাস করে
- C. এটি নিশ্চিত করে যে কর্মীরা একই ধরনের নিরাপত্তা প্রশিক্ষণ মডিউল পাচ্ছেন
- D. এটি কর্মীদের কর্মঘণ্টার ওপর ভিত্তি করে প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করে



**Q113 Part B (Electrician)**

নিচের কোনটি প্রাইমারি সেলের (primary cell) প্রয়োগ?

- A. বৃহদাকার পাওয়ার ট্রান্সফরমার
- B. বৈদ্যুতিক শক্তি সঞ্চালন
- C. ভারী শিল্পকারখানার মোটর
- D. বৈদ্যুতিন পণ্য



**Q114 Part B (Electrician)**

কোন বৈশিষ্ট্যটি একটি ড্রাই সেল (Dry cell)-কে বহনযোগ্য ইলেকট্রনিক ডিভাইসের (Portable electronic devices) জন্য উপযোগী করে তোলে?

- A. কাজ করার জন্য এটিকে অবশ্যই সোজাভাবে (Upright) রাখতে হবে
- B. এটি ইলেক্ট্রোলাইটকে (Electrolyte) লিক (Leaking) না করে যেকোনো অবস্থানে কাজ করতে পারে
- C. এটির জন্য বিশেষ মাউন্টিং ব্র্যাকেট (Mounting brackets) প্রয়োজন হয়
- D. এটি অন্যান্য প্রকারের তুলনায় কম বহনযোগ্য (less portable)



**Q115 Part B (Electrician)**

একটি সাধারণ আনইন্টারাপ্টিবল পাওয়ার সাপ্লাই (UPS) সিস্টেমের কার্যপদ্ধতি নির্দেশকারী ব্লক ডায়াগ্রামে কার্যকরী ব্লকগুলোর সঠিক ক্রম কোনটি?

- A. রেকটিফায়ার, লোড, ইনভার্টার, ব্যাটারি, AC সাপ্লাই
- B. ব্যাটারি, ইনভার্টার, রেকটিফায়ার, লোড, AC সাপ্লাই
- C. AC সাপ্লাই, রেকটিফায়ার, ব্যাটারি, ইনভার্টার, লোড
- D. লোড, ব্যাটারি, ইনভার্টার, AC সাপ্লাই, রেকটিফায়ার



**Q116 Part B (Electrician)**

কর্মক্ষেত্রে নিয়মিত নিরাপত্তা পরিদর্শনের সময় কোনো উৎপাদন ইউনিটে রাসায়নিক ঝুঁকি শনাক্ত করার জন্য কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে কার্যকর?

- A. মেশিনের গার্ড (machine guards) ও এমার্জেন্সি স্টপ (emergency stops) পরীক্ষা করা
- B. কর্মক্ষেত্রের শব্দের মাত্রা এবং PPE ব্যবহারের নিয়ম মেনে চলার বিষয়টি পর্যবেক্ষণ করা
- C. রাসায়নিকের লেবেল (Examining chemical labels) এবং সেফটি ডেটা শিট (SDS) যাচাই করা
- D. কাজের এলাকায় হাউসকিপিং অনুশীলন পর্যালোচনা করা



**Q117 Part B (Electrician)**

একটি অন-ডিলে টাইমার রিলে 10 সেকেন্ডে সেট করা আছে। এর নরমালি ওপেন (NO) টাইমড কন্ট্যাক্ট একটি লোড নিয়ন্ত্রণ করে। যদি টাইমার কয়েলটি ক্রমাগত সক্রিয় বা এনার্জাইজড (energized) থাকে, তাহলে কী ঘটবে?

- A. নরমালি ওপেন কন্ট্যাক্টটি সাথে সাথে বন্ধ হয়ে যাবে এবং লোডকে এনার্জাইজ (energize) করবে
- B. নরমালি ওপেন কন্ট্যাক্টটি 10 সেকেন্ড পরে বন্ধ হয়ে যাবে এবং লোডকে এনার্জাইজ (energize) করবে ✓
- C. নরমালি ওপেন কন্ট্যাক্টটি অনির্দিষ্টকালের জন্য খোলা থাকবে এবং লোডকে এনার্জাইজ (energize) হতে বাধা দেবে
- D. নরমালি ওপেন কন্ট্যাক্টটি 20 সেকেন্ড পরে বন্ধ হয়ে যাবে এবং লোডকে এনার্জাইজ (energize) করবে

**Q118 Part B (Electrician)**

শিল্পক্ষেত্রে পাওয়ার ডিস্ট্রিবিউশন এবং কন্ট্রোল প্যানেল অ্যাসেম্বলিতে ব্যবহৃত DIN রেল তৈরির জন্য সাধারণত কোন উপাদানটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- A. এনক্লোজার মাউন্টিং সিস্টেমের জন্য ইলেকট্রোলাইটিক ফিনিশিং যুক্ত কপার
- B. স্ট্যান্ডার্ড DIN রেল ফ্যাব্রিকেশনের জন্য অ্যানোডাইজড কোটিং যুক্ত অ্যালুমিনিয়াম
- C. ইউনিভার্সাল অ্যাপ্লিকেশনের জন্য ক্ষয়-প্রতিরোধী ট্রিটমেন্ট যুক্ত স্টেইনলেস স্টিল
- D. জিঙ্ক সারফেস প্লেটিং যুক্ত কোল্ড-রোল্ড কার্বন স্টিল ✓

**Q119 Part B (Electrician)**

একটি ট্রান্সফরমারের নো-লোড সেকেন্ডারি ভোল্টেজ 220 V এবং ফুল-লোড সেকেন্ডারি ভোল্টেজ 200 V হলে, ভোল্টেজ রেগুলেশনের শতকরা হার নির্ণয় করুন।

- A. 5%
- B. 8%
- C. 10% ✓
- D. 12%

**Q120 Part B (Electrician)**

একটি ডায়োড সার্কিট পরীক্ষা করার সময়, একজন ITI প্রশিক্ষণার্থী DC পাওয়ার সাপ্লাইয়ের পজিটিভ টার্মিনালটি ডায়োডের ক্যাথোডের সাথে এবং নেগেটিভ টার্মিনালটি অ্যানোডের সাথে সংযুক্ত করেন। এটি কোন বায়াস (bias) অবস্থাকে নির্দেশ করে?

- A. বিপরীত বায়াস (Reverse bias) ✓
- B. অ্যাভাল্যাঞ্চ বায়াস (Avalanche bias)
- C. জিরো বায়াস (Zero bias)
- D. সম্মুখ বায়াস (Forward bias)

**Q121 Part B (Electrician)**

থ্রি-ফেজ বৈদ্যুতিক ব্যবস্থায় 'আনব্যালেন্সড লোড' (unbalanced load) বলতে কী বোঝায়?

- A. একই রকম লোডসহ সমান ফেজ ভোল্টেজ
- B. তিনটি ফেজে অসমান লোড কারেন্ট ✓
- C. তিনটি ফেজে একই রকম রেজিস্টিভ লোড
- D. তিনটি ফেজেই সমান লোড কারেন্ট

**Q122 Part B (Electrician)**

একটি আদর্শ বাইপোলার জংশন ট্রানজিস্টরে (BJT) কতগুলো P-N জংশন থাকে?

- A. ঠিক 4 টি P-N জংশন
- B. ঠিক 2 টি P-N জংশন ✓
- C. ঠিক 1 টি P-N জংশন
- D. ঠিক 3 টি P-N জংশন

**Q123 Part B (Electrician)**

অন্যান্য প্যারামিটার ফ্রিকুয়েন্সি থাকলে, কোনো ট্রান্সফরমারের সাপ্লাই ভোল্টেজের কম্পাঙ্ক (frequency) বৃদ্ধি পেলে, আবিষ্ট EMF \_\_\_\_\_।

- A. অপরিবর্তিত থাকবে
- B. শূন্য হবে
- C. বৃদ্ধি পাবে ✓
- D. হ্রাস পাবে

**Q124 Part B (Electrician)**

IE বিধিমালা অনুযায়ী, প্রতিটি সাবস্টেশনে নিচের কোনটি অবশ্যই প্রদর্শন করতে হবে?

- A. মানচিত্রে অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রের অবস্থান
- B. বিপদ নির্দেশক সতর্কীকরণ সাইনবোর্ড ✓
- C. কর্মীদের প্রবেশাধিকার সংক্রান্ত তালিকা
- D. ট্রান্সফরমারের ভোল্টেজ রেটিং



**Q125 Part B (Electrician)**

যদি দুটি ডিস্ট্রিবিউশন ফিডারের সর্বোচ্চ চাহিদা (maximum demand) সমান হয় কিন্তু লোড ফ্যাক্টর ভিন্ন হয়, তবে লোড ফ্যাক্টরের এই পার্থক্য কী নির্দেশ করে?

- A. উচ্চতর লোড ফ্যাক্টরযুক্ত ফিডারটির ক্ষেত্রে সর্বোচ্চ ক্ষমতা ব্যবহারের সুষমতা বা ধারাবাহিকতা বেশি হয় ☒
- B. নিম্নতর লোড ফ্যাক্টরযুক্ত ফিডারের সর্বোচ্চ চাহিদা বেশি হয়
- C. উচ্চতর লোড ফ্যাক্টরযুক্ত ফিডারে শুধুমাত্র সর্বোচ্চ ব্যবহারের সময়কাল কম থাকে
- D. উচ্চতর লোড ফ্যাক্টরযুক্ত ফিডারটি সামগ্রিকভাবে কম শক্তি ব্যবহার করে

**Q126 Part B (Electrician)**

নিচের কোন রাশিটি কিলোগ্রামে পরিমাপ করা হয়?

- A. ভর ☒
- B. চাপ
- C. শক্তি
- D. বল

**Q127 Part B (Electrician)**

একটি থ্রি-ফেজ মোটর সংযোগ করার আগে, সাপ্লাই ফেজগুলোর ক্রম (order) পরীক্ষা করার জন্য কোন যন্ত্রটি ব্যবহার করা হয়?

- A. ফেজ সিকোয়েন্স মিটার ☒
- B. থ্রি-ফেজ এনার্জি মিটার
- C. AC ভোল্টমিটার
- D. থ্রি-ফেজ ওয়াটমিটার

**Q128 Part B (Electrician)**

জোয়ার-ভাটার মাধ্যমে বিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যবস্থায়, শক্তি উৎপাদনের সময় স্লুইস গেট (sluice gates)-এর প্রাথমিক কাজ কী?

- A. এগুলি পরবর্তী ব্যবহারের জন্য ভাটার (low tide) সময় উৎপাদিত বিদ্যুৎ সঞ্চয় করে
- B. এগুলি ব্যারেজ [barrage]-এর মধ্য দিয়ে জলের প্রবাহের জন্য দায়ী ☒
- C. এগুলি উচ্চ আউটপুট-এর জন্য টারবাইন [turbine]-এর মধ্য দিয়ে যাওয়া জলের গতি বৃদ্ধি করে
- D. এগুলি বিদ্যুৎ উৎপাদন চেম্বার [chamber]-এ পলি [sediment] প্রবেশ করতে বাধা দেয়

**Q129 Part B (Electrician)**

লাইটিং সার্কিটের কোনো ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং বিশ্লেষণ করার সময়, অন্যান্য সাধারণ যন্ত্রাংশগুলোর মধ্যে আপনি কীভাবে একটি ইনক্যান্ডেসেন্ট ল্যাম্পের (incandescent lamp) চিহ্ন শনাক্ত করবেন?

- A. একটি আয়তক্ষেত্র যার ভিতরে দুটি রেখা আছে
- B. একটি ত্রিভুজ যার নিচে একটি অনুভূমিক রেখা আছে
- C. একটি বর্গক্ষেত্র যার মধ্যে দিয়ে একটি তীর চিহ্ন গেছে
- D. একটি বৃত্ত যার ভিতরে একটি ক্রস চিহ্ন আছে ☒

**Q130 Part B (Electrician)**

একটি কন্টাক্টর-ভিত্তিক মোটর কন্ট্রোল সার্কিটে, অতিরিক্ত তড়িৎপ্রবাহের সময় সার্কিটটি বিচ্ছিন্ন করার জন্য কোন উপাদানটি দায়ী?

- A. থার্মাল ওভারলোড রিলে ☒
- B. বুখোলৎজ রিলে
- C. রোটর রেজিস্ট্যান্স ইউনিট
- D. ইম্পিডেন্স রিলে

**Q131 Part B (Electrician)**

একটি NPN ট্রানজিস্টর সার্কিটে, বেস কারেন্ট আরও বৃদ্ধি হওয়া সত্ত্বেও কালেক্টর কারেন্ট বৃদ্ধি হওয়া বন্ধ হয়ে যায়। ট্রানজিস্টরটি কোন অঞ্চলে কাজ করছে?

- A. বিপরীত বায়াস অঞ্চল (Reverse bias region)
- B. কাট-অফ অঞ্চল (Cut-off region)
- C. সক্রিয় অঞ্চল (Active region)
- D. স্যাচুরেশন অঞ্চল (Saturation region) ☒

**Q132 Part B (Electrician)**

নিচের কোন বিবৃতিটি একটি বিশুদ্ধ রোধযুক্ত (purely resistive) সিঙ্গেল-ফেজ AC বর্তনীতে ভোল্টেজ ও কারেন্টের মধ্যকার সম্পর্ককে সবচেয়ে ভালোভাবে প্রকাশ করে?

- A. কারেন্ট, ভোল্টেজের সঙ্গে সমদশা বা ফেজে থাকে ☒
- B. কারেন্ট, ভোল্টেজের বিপরীত দশা বা ফেজে থাকে
- C. ভোল্টেজের থেকে কারেন্ট 90° লিড করে
- D. ভোল্টেজের থেকে কারেন্ট 90° ল্যাগ করে



**Q133 Part B (Electrician)**

একটি DC মেশিনে উৎপন্ন ভোল্টেজ, যা শুধুমাত্র গতির ওপর নির্ভর করে, তা নিশ্চিত করতে কোন বিষয়টি অপরিবর্তিত রাখতে হবে?

- A. লোড কারেন্ট
- B. আর্মেচার রেজিস্ট্যান্স
- C. পরিবাহীর সংখ্যা
- D. ফিল্ড ফ্লাক্স ☒

**Q134 Part B (Electrician)**

একটি শিল্প কারখানার কর্মশালায়, যেখানে বৈদ্যুতিক সংযোগসহ যন্ত্রপাতি সচল রয়েছে, সেখানে বৈদ্যুতিক গোলযোগের কারণে বড় ধরনের অগ্নিকাণ্ড ঘটেছে। একজন সুপারভাইজার হিসেবে, আগুন নেভানোর সবচেয়ে নিরাপদ ও কার্যকর উপায় কোনটি?

- A. ড্রাই পাউডার অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র ব্যবহার করা এবং বৈদ্যুতিক সংযোগ চালু রাখা
- B. যন্ত্রপাতি ঠান্ডা করতে এবং আগুন নেভাতে জল-ভিত্তিক অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র ব্যবহার করা
- C. বৈদ্যুতিক সংযোগ বিচ্ছিন্ন করার পর CO<sub>2</sub> ভিত্তিক অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র ব্যবহার করা ☒
- D. সচল বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতির ওপর সরাসরি ফোম-ভিত্তিক অগ্নিনির্বাপক যন্ত্র ব্যবহার করা

**Q135 Part B (Electrician)**

দু'টি ট্রান্সফরমারের সেকেন্ডারি ভোল্টেজ হল 120 V এবং 80 V; এগুলিকে সিরিজ এইডিং (series aiding) সংযোগে যুক্ত করা হলে, মোট ভোল্টেজ কত হবে?

- A. 80 V
- B. 200 V ☒
- C. 120 V
- D. 40 V

**Q136 Part B (Electrician)**

l দৈর্ঘ্য এবং b প্রস্থবিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রের পরিসীমা নির্ণয় করতে কোন সূত্রটি ব্যবহার করা হয়?

- A.  $l \times b$
- B.  $\pi r^2$
- C.  $l + b + h$
- D.  $2(l + b)$  ☒

**Q137 Part B (Electrician)**

কোন পরিস্থিতির কারণে একটি ডিস্ট্রিবিউশন নেটওয়ার্কে, ডাইভার্সিটি ফ্যাক্টর (diversity factor) হ্রাস পাবে?

- A. কনজিউমারদের (consumers) পিক লোড (peak load) এর সময় যদুচ্ছ এবং অসমন্বিত হলে
- B. সমস্ত কনজিউমারের পিক লোড (peak load) একই সময়ে হলে ☒
- C. কিছু কনজিউমারদের ক্ষেত্রে সকালে পিক লোড (peak load) হলে এবং বাকিদের ক্ষেত্রে রাতে পিক লোড হলে
- D. কনজিউমারদের (consumers) পিক লোড (peak load) দিনের বিভিন্ন সময়ে হলে

**Q138 Part B (Electrician)**

একটি ইন্ডাকশন মোটরের নো-লোড (no-load) থেকে ফুল-লোড (full-load) অপারেশন পর্যন্ত নিচের কোন প্যারামিটারটি প্রায় ধ্রুবক থাকে?

- A. মোটরের অপারেটিং স্পিড (operating speed) ☒
- B. স্টার্টিং কারেন্টের (Starting current) মান
- C. রোটরের কপার লস (copper loss)
- D. স্টেটর ওয়াইন্ডিংয়ের (Stator winding) তাপমাত্রা

**Q139 Part B (Electrician)**

একটি RYB ফেজ সিকোয়েন্স (phase sequence) বিশিষ্ট থ্রি-ফেজ সিস্টেমে, Y ফেজটি কখন তার সর্বোচ্চ মানে পৌঁছায়?

- A. R ফেজ (phase) তার সর্বোচ্চ মানে পৌঁছানোর আগে
- B. R ফেজ তার সর্বোচ্চ মানে (peak value) পৌঁছানোর পরে ☒
- C. B ফেজের সর্বোচ্চ মানের সঙ্গে একই সময়ে
- D. B ফেজ তার সর্বোচ্চ মানে পৌঁছানোর পরে

**Q140 Part B (Electrician)**

ধাতু সংক্রান্ত কাজের (metalworking operations) ক্ষেত্রে হ্যান্ড ফাইলের (hand file) প্রধান ব্যবহার কী?

- A. ফিটিংয়ের কাজের জন্য কাঠের টুকরো কাটা
- B. ধাতব পৃষ্ঠতলকে দক্ষতার সাথে মসৃণ ও সুগঠিত করা ☒
- C. দুটি ধাতব অংশকে পরস্পরের সাথে যুক্ত করা
- D. শিট মেটালের কোণ নিখুঁতভাবে পরিমাপ করা



**Q141 Part B (Electrician)**

বায়ুবিদ্যুৎ কেন্দ্রে এক্সাইটারের (exciter) কাজ কী?

- A. যান্ত্রিক শক্তিকে সরাসরি বৈদ্যুতিক শক্তিতে রূপান্তর করা
- B. বিদ্যুৎ উৎপাদনের মাত্রা নিয়ন্ত্রণের জন্য বায়ুর গতি পরিমাপ করা
- C. ভোল্টেজ উৎপাদনের লক্ষ্যে কয়েলে প্রয়োজনীয় এক্সাইটেশন প্রদান করা ✓
- D. উইন্ড টারবাইন রোটরের গতি নিয়ন্ত্রণ করা

**Q142 Part B (Electrician)**

ফরওয়ার্ড বায়াস (Forward bias) এর সময় PN জংশন ডায়োড (PN junction diode) এর অবক্ষয় অঞ্চল (Depletion region) এর কী ঘটে?

- A. এটি অপরিবর্তিত (unchanged) থাকে
- B. এটি সরু (Narrows) হয়ে যায় ✓
- C. এটি মুক্ত বর্তনী (Open circuit) হয়ে যায়
- D. এটি প্রশস্ত (Widens) হয়ে যায়

**Q143 Part B (Electrician)**

একটি 20 m ওয়ার্কশপ সার্কিটে 16 A লোড প্রবাহিত হয়। সার্কিটের ভোল্টেজ ড্রপ সর্বনিম্ন রাখা যদি প্রধান লক্ষ্য হয়, তবে নিচের কোন সাইজের কপার কেবল (copper cable) ব্যবহার করা সবচেয়ে উপযুক্ত হবে?

- A. 4.0 sq mm কপার কেবল ✓
- B. 1.5 sq mm কপার কেবল
- C. 1.0 sq mm কপার কেবল
- D. 2.5 sq mm কপার কেবল

**Q144 Part B (Electrician)**

যদি কোনো বস্তুর আয়তন অপরিবর্তিত রেখে তার ভর বৃদ্ধি করা হয়, তবে তার ঘনত্বের কী পরিবর্তন হয়?

- A. হ্রাস পায়
- B. বৃদ্ধি পায় ✓
- C. শূন্য হয়ে যায়
- D. অপরিবর্তিত থাকে

**Q145 Part B (Electrician)**

ডেল্টা-সংযোগে যুক্ত থ্রি-ফেজ সার্কিটের ভোল্টেজ সম্পর্কিত কোন বিবৃতিটি ঠিক?

- A. লাইন ভোল্টেজ, ফেজ ভোল্টেজের দ্বিগুণ
- B. লাইন ভোল্টেজ শূন্য
- C. লাইন ভোল্টেজ, ফেজ ভোল্টেজের চেয়ে কম
- D. লাইন ভোল্টেজ, ফেজ ভোল্টেজের সমান ✓

**Q146 Part B (Electrician)**

তড়িৎবিলেপন পদ্ধতি ব্যবহার করে একটি ধাতুর উপরিভাগে অন্য একটি ধাতুর পাতলা আস্তরণ দেওয়ার প্রক্রিয়াটিকে কী বলা হয়?

- A. দস্তালেশন (Galvanizing)
- B. তড়িৎলেপন (Electroplating) ✓
- C. টেম্পারিং (Tempering)
- D. অ্যানিলিং (Annealing)

**Q147 Part B (Electrician)**

যদি একটি বিদ্যুৎ উৎপাদন কেন্দ্রের মোট সংযুক্ত (connected) লোড 9500 kW এবং ডিম্যান্ড ফ্যাক্টর 0.65 হয়, তবে কেন্দ্রটির সর্বোচ্চ চাহিদা (maximum demand) কত?

- A. 6500 kW
- B. 14615 kW
- C. 6175 kW ✓
- D. 9500 kW

**Q148 Part B (Electrician)**

একজন কারখানার ব্যবস্থাপক কর্মক্ষেত্রের নিরাপত্তা পদ্ধতিগুলো আপডেট করছেন এবং বৈদ্যুতিক ঝুঁকি কমাতে তাকে একটি উপযুক্ত নিরাপত্তা মানদণ্ড (safety standard) বেছে নিতে হবে। শিল্পক্ষেত্রে পেশাগত নিরাপত্তা এবং স্বাস্থ্যের ক্ষেত্রে মানক বা স্ট্যান্ডার্ড ধারণার কার্যকর প্রয়োগ নিচের কোন পদক্ষেপটির মাধ্যমে সবচেয়ে ভালোভাবে প্রমাণিত হয়?

- A. বৈদ্যুতিক নিরাপত্তা সংক্রান্ত উদ্বেগ মোকাবিলার ক্ষেত্রে ব্যক্তিগত বিচার-বিবেচনার উপর নির্ভর করা।
- B. কর্মক্ষেত্রে সাধারণত অনুসৃত অভ্যাস অনুযায়ী নিরাপত্তা সংক্রান্ত প্রয়োজনীয়তাগুলো বাছাই করা।
- C. প্রতিটি উৎপাদন বিভাগের জন্য স্বাধীনভাবে পৃথক পৃথক নিরাপত্তা নিয়মাবলী তৈরি করা।
- D. কোনো স্বীকৃত সংস্থা কর্তৃক অনুমোদিত বৈদ্যুতিক নিরাপত্তা নির্দেশিকা বাস্তবায়িত করা। ✓



**Q149 Part B (Electrician)**

একটি বৈদ্যুতিক বর্তনীতে স্ব-আবিষ্ট (self-induced) তড়িৎচুম্বকীয় বল (emf) কী?

- A. কয়েলের সাথে সংযুক্ত ব্যাটারির কারণে কয়েলে আবিষ্ট emf
- B. কোনো বাহ্যিক বর্তনীর ভোল্টেজের কারণে কয়েলে আবিষ্ট emf
- C. কাছাকাছি অবস্থিত অন্য একটি কয়েলের তড়িৎ প্রবাহের পরিবর্তনের কারণে একটি কয়েলে আবিষ্ট emf
- D. কয়েলের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত তড়িৎ প্রবাহের পরিবর্তনের হারের কারণে ওই কয়েলে উৎপন্ন emf ☒

**Q150 Part B (Electrician)**

একজন কর্মী 5 ঘণ্টায় একটি কাজ সম্পন্ন করেন। ওই একই কর্মীর অনুরূপ 8 টি কাজ সম্পন্ন করতে মোট কত সময় লাগবে, তা নির্ণয় করুন।

- A. 40 ঘন্টা ☒
- B. 30 ঘন্টা
- C. 45 ঘন্টা
- D. 35 ঘন্টা

**Q151 Part B (Electrician)**

AC মেশিনের ডিস্ট্রিবিউটেড ওয়াইন্ডিংয়ে (distributed winding) কুন্ডলীগুলো (coils) \_\_\_\_\_ সংযুক্ত থাকে।

- A. যথাযথ ফেজ সিকোয়েন্সে (phase sequence) ☒
- B. কেবল বিপরীত মেরুতে (Reverse polarity)
- C. কেবল ডামি স্লটে (Dummy slots)
- D. কেবল যদৃচ্ছক্রমে (Random order)

**Q152 Part B (Electrician)**

একটি DC মোটরের আর্মেচারে চৌম্বক ক্ষেত্র অপরিবর্তিত রেখে যদি তড়িৎ প্রবাহের অভিমুখ বিপরীত করা হয়, তবে ঘূর্ণনের কী ঘটে?

- A. ঘূর্ণনের গতি বৃদ্ধি পায়।
- B. ঘূর্ণনের দিক একই থাকে।
- C. মোটরের ঘূর্ণন বন্ধ হয়ে যায়।
- D. ঘূর্ণনের দিক বিপরীত হয়ে যায়। ☒

**Q153 Part B (Electrician)**

AC ভ্যারিয়েবল ফ্রিকোয়েন্সি ড্রাইভে, সর্বোচ্চ ফ্রিকোয়েন্সি সেটিং কী নির্ধারণ করে?

- A. ড্রাইভে সরবরাহকৃত সর্বনিম্ন আউটপুট ফ্রিকোয়েন্সি (Minimum output frequency)
- B. মোটরের সর্বোচ্চ অর্জনযোগ্য রানিং স্পিড (attainable running speed) ☒
- C. ড্রাইভের সর্বোচ্চ ব্রেকিং টর্ক (braking torque)
- D. সর্বোচ্চ অনুমোদিত অপারেটিং তাপমাত্রা (operating temperature)

**Q154 Part B (Electrician)**

একটি কারখানায়, থ্রি-ফেজ সিস্টেম ব্যবহার করা হয় এবং সেখানে ওয়ারিং আপগ্রেড করার পরিকল্পনা করা হচ্ছে।

IE নিয়মাবলী অনুযায়ী, সাপ্লাই পয়েন্ট থেকে লোড পর্যন্ত ভোল্টেজ ড্রপের সর্বোচ্চ অনুমোদিত সীমা কত?

- A. ভোল্টেজ ড্রপ নমিনাল ভোল্টেজের 10 শতাংশের বেশি হওয়া উচিত নয়।
- B. ভোল্টেজ ড্রপ নমিনাল ভোল্টেজের 5 শতাংশের বেশি হওয়া উচিত নয়। ☒
- C. ভোল্টেজ ড্রপ নমিনাল ভোল্টেজের 2 শতাংশের বেশি হওয়া উচিত নয়।
- D. সাপ্লাই পয়েন্ট থেকে লোড পর্যন্ত ভোল্টেজ ড্রপ 20 ভোল্টের বেশি হওয়া উচিত নয়।

**Q155 Part B (Electrician)**

স্মার্ট এনার্জি মিটারের কোন বৈশিষ্ট্যটি ঘটনাস্থলে সশরীরে পরিদর্শন ছাড়াই দূর থেকে বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন ও পুনঃসংযুক্ত করার সুবিধা প্রদান করে?

- A. উচ্চ-গতির ডেটা আদান-প্রদান
- B. তারবিহীন কমিউনিকেশন মডিউল
- C. টেম্পার ডিটেকশন সার্কিট
- D. ইন্টিগ্রেটেড রিলে সুইচ ☒

**Q156 Part B (Electrician)**

IEE-এর নিয়মাবলি অনুযায়ী, কোনো বৈদ্যুতিক ইন্সটলেশনে আর্থিং (earthing)-এর উদ্দেশ্য কী?

- A. বর্তনীতে তড়িৎ-চৌম্বকীয় ব্যতিচার (electromagnetic interference) সীমিত করা
- B. বৈদ্যুতিক বর্তনীর কার্যকারিতা বৃদ্ধি করা
- C. ডিস্ট্রিবিউশান লাইনে ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার উন্নতি করা
- D. বৈদ্যুতিক শক (electric shocks) প্রতিরোধ করে নিরাপত্তা নিশ্চিত করা ☒



**Q157 Part B (Electrician)**

যদি কোনো DC মোটরের ওপরের লোড হঠাৎ বেড়ে যায়, তবে প্রাথমিকভাবে ব্যাক emf এর কী ঘটে?

- A. ব্যাক emf অবিলম্বে বেড়ে যায়
- B. ব্যাক emf অপরিবর্তিত থাকে
- C. ব্যাক emf সাময়িকভাবে কমে যায় ☒
- D. ব্যাক emf সর্বোচ্চ পর্যায়ে পৌঁছায়

**Q158 Part B (Electrician)**

DC ড্রাইভ সিস্টেমের কোন বৈশিষ্ট্যটি সেগুলোকে এলিভেটর ও লিফট নিয়ন্ত্রণের কাজে উপযুক্ত করে তোলে?

- A. কম রক্ষণাবেক্ষণ
- B. সুনির্দিষ্ট গতি নিয়ন্ত্রণ ☒
- C. হালকা গঠন
- D. কম পরিচালন ব্যয়

**Q159 Part B (Electrician)**

ইউনিভার্সাল মোটরের সিঙ্গেল-ফেজ (single-phase) AC পরিচালনার সময়, কী কারণে ব্রাশে অত্যধিক স্ফুলিঙ্গ (sparking) সৃষ্টি হয়, যা কমিউটেশন (commutation) প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত করে?

- A. কেবল উচ্চ অন্তরণ রোধ (insulation resistance) এবং ওয়াইন্ডিং লিকেজ (winding leakage)
- B. নিম্ন চৌম্বক ফ্লাক্স (magnetic flux) এবং হ্রাসপ্রাপ্ত ক্ষেত্র প্রাবল্য (field strength)
- C. কেবল যান্ত্রিক কম্পন (Mechanical vibration) এবং বিয়ারিং এর ঘর্ষণজনিত প্রভাব
- D. আর্মেচার রিঅ্যাকশন (Armature reaction) এবং আবেশী প্রতিঘাতের (inductive reactance) প্রভাব ☒

**Q160 Part B (Electrician)**

একটি NPN ট্রানজিস্টর সুইচে, লোড এবং বাহ্যিক ওয়্যারিং (external wiring) স্বাভাবিক বলে যাচাই করা হয়েছে। বেস ড্রাইভ উপস্থিত রয়েছে, কিন্তু লোডটি OFF অবস্থায় থাকছে এবং কালেক্টর-এমিটার ভোল্টেজ  $V_{CE}$ , সাপ্লাই ভোল্টেজ  $V_{CC}$  এর প্রায় সমান থাকছে। এক্ষেত্রে ট্রানজিস্টরের সবচেয়ে সম্ভাব্য ত্রুটি কোনটি?

- A. ট্রানজিস্টরটি স্যাচুরেশন অঞ্চলে (saturation region) কাজ করছে
- B. লোডটি শর্ট-সার্কিট হয়ে গেছে
- C. কালেক্টর-এমিটার পাথটি শর্ট-সার্কিট হিসেবে নষ্ট (failed short-circuit) হয়ে গেছে
- D. কালেক্টর-এমিটার পাথটি ওপেন-সার্কিট হিসেবে নষ্ট (failed open-circuit) হয়ে গেছে ☒

**Q161 Part B (Electrician)**

কন্ট্রোল ওয়্যারিংয়ের (control wiring) জন্য কোনো শিট মেটাল প্যানেলে গ্রমেট (grommet) বসানোর সময়, প্যানেলের ছিদ্রের কাছে যান্ত্রিক ঘর্ষণ থেকে পরিবাহীর ইনসুলেশন বা আবরণকে সুরক্ষিত রাখার বিষয়টি কোন শর্তটি নিশ্চিত করে?

- A. প্যানেলের ছিদ্রের কাছে থ্রেডেড ফাস্টেনিং টুল ব্যবহার করে গ্রমেটটিকে যান্ত্রিকভাবে শক্ত করে আটকাতে হবে
- B. প্যানেলের ছিদ্রের ভেতরে অবাধ চলাচলের সুবিধার্থে গ্রমেটটিকে আলগাভাবে বসাতে হবে
- C. গ্রমেটটিকে এমনভাবে আঁটসাঁট হয়ে বসতে হবে যাতে প্যানেলের ছিদ্রের ধারালো ধাতব প্রান্তগুলো সম্পূর্ণভাবে ঢাকা পড়ে ☒
- D. প্যানেলের ছিদ্রের কাছে স্থায়ীভাবে আটকে রাখার জন্য গ্রমেটটিকে আঠা দিয়ে যুক্ত করতে হবে

**Q162 Part B (Electrician)**

একটি ইনসুলেটর স্ট্রিংকে 220 kV ফেজ-টু-আর্থ ভোল্টেজ (Phase-to-earth voltage) সহ্য করতে হবে। প্রতিটি ডিস্ক ইনসুলেটরের রেটিং 11 kV হয়। সেফটি ফ্যাক্টর 2 বিবেচনা করলে, ন্যূনতম কতগুলি ডিস্কের প্রয়োজন হবে?

- A. 40টি ডিস্ক ☒
- B. 30টি ডিস্ক
- C. 25টি ডিস্ক
- D. 20টি ডিস্ক

**Q163 Part B (Electrician)**

যান্ত্রিকভাবে শক্তিশালী রোটর গঠনের কারণে, উচ্চ-গতিতে পরিচালনার জন্য কোন ধরনের অল্টারনেটর (alternator) সবচেয়ে বেশি উপযুক্ত?

- A. স্যালিয়েন্ট পোল অল্টারনেটর (Salient pole alternator)
- B. স্প্লিট ফেজ অল্টারনেটর (Split phase alternator)
- C. সিলিন্ড্রিক্যাল রোটর অল্টারনেটর (Cylindrical rotor alternator) ☒
- D. রিপালশন টাইপ অল্টারনেটর (Repulsion type alternator)

**Q164 Part B (Electrician)**

আবাসিক বৈদ্যুতিক ওয়্যারিং ব্যবস্থায় একটিমাত্র স্থান থেকে সিঙ্গেল-ফেজ লাইটিং সার্কিট (single-phase lighting circuit) নিয়ন্ত্রণ করতে কোন ধরনের সুইচ ব্যবহার করা হয়?

- A. ডাবল পোল ডাবল থ্রো (DPDT) সুইচ
- B. সিঙ্গেল পোল ডাবল থ্রো (SPDT) সুইচ
- C. সিঙ্গেল পোল সিঙ্গেল থ্রো (SPST) সুইচ ☒
- D. ডাবল পোল সিঙ্গেল থ্রো (DPST) সুইচ



**Q165 Part B (Electrician)**

মুভিং আয়রন ইনস্ট্রুমেন্টে ড্যাম্পিং (damping) অর্জনের জন্য কোন পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়?

- A. এয়ার-চেম্বার (air chamber) ব্যবহার করে এয়ার ফ্রিকশন ড্যাম্পিং প্রদান করা ☒
- B. চুম্বকের সাহায্যে এডি কারেন্ট (Eddy current) ড্যাম্পিং অর্জন করা
- C. পয়েন্টারে (pointer) স্প্রিং ফ্রিকশন ড্যাম্পিং প্রয়োগ করা
- D. তেল-পূর্ণ চেম্বারের (oil-filled chamber) সাহায্যে লিকুইড ড্যাম্পিং ব্যবহার করা

**Q166 Part B (Electrician)**

একটি সিনক্রোনাস মেশিনের (synchronous machine) V-কার্ভ (V-curve) নিচের কোনটির মধ্যকার সম্পর্ক নির্দেশ করে?

- A. ভোল্টেজ এবং কম্পাঙ্ক (Voltage and frequency)
- B. আর্মেচার কারেন্ট এবং ফিল্ড কারেন্ট (Armature current and field current) ☒
- C. দ্রুতি এবং টর্ক (Speed and torque)
- D. ক্ষমতা এবং দক্ষতা (Power and efficiency)

**Q167 Part B (Electrician)**

একটি শিল্প প্রতিষ্ঠানে দীর্ঘ দূরত্বে ভোল্টেজ ড্রপ কমানোর জন্য একটি ওয়্যারিং লেআউটের প্রয়োজন হয়। ইলেকট্রিশিয়ানের লেআউটে কী পরিবর্তন করা উচিত?

- A. কন্ডাক্টরের আকার সমান রেখে ইনসুলেশনের পুরুত্ব বাড়ানো
- B. দীর্ঘ তারের রুটের জন্য পাতলা কন্ডাক্টর ব্যবহার করা
- C. কন্ডাক্টরের আকার বাড়ানো এবং কেবিলের দৈর্ঘ্য কমানো ☒
- D. ছোট গেজের কন্ডাক্টর চয়ন করা

**Q168 Part B (Electrician)**

একটি DC মেশিনের প্রতি পোলে ফ্লাক্স (flux per pole) অপরিবর্তিত রেখে আর্মেচার কারেন্ট দ্বিগুণ করলে টর্ক কীভাবে পরিবর্তিত হবে, তা নিচের কোন বিবৃতিটির দ্বারা নির্দেশিত হয়?

- A. টর্ক ফ্লাক্সের চার গুণ হবে।
- B. টর্ক দ্বিগুণ হবে। ☒
- C. টর্ক অপরিবর্তিত থাকবে।
- D. টর্ক ফ্লাক্সের অর্ধেক হবে।

**Q169 Part B (Electrician)**

একটি ট্রিগার সার্কিটে ব্যবহৃত DIAC কোন শর্তটি পূরণ হওয়ার পরেই তড়িৎ পরিবহন শুরু করে?

- A. ব্রেক-ওভার ভোল্টেজ (Breakover voltage) অর্জিত হলে ☒
- B. সরবরাহের কম্পাঙ্ক (supply frequency) বৃদ্ধি পেলে
- C. ফরোয়ার্ড রেজিস্ট্যান্স অসীম হয়ে গেলে
- D. হোল্ডিং কারেন্ট শূন্য হয়ে গেলে

**Q170 Part B (Electrician)**

কেবল কম্পাস এবং সোজা প্রান্তবিশিষ্ট স্কেল (straightedge) ব্যবহার করে একটি সুষম ষড়ভুজ অঙ্কনের ক্ষেত্রে, কোন পদ্ধতিটি পরিমাপগত ত্রুটি ছাড়াই বাহুগুলোর সঠিক সমতা ও কোণগুলোর সঠিকতা নিশ্চিত করে?

- একটি বৃত্ত অঙ্কন করা এবং কম্পাসের ব্যাসার্ধ ব্যবহার করে পরিধির চারপাশে সমান বৃত্তচাপ আঁকা, তারপর বিন্দুগুলোকে ক্রমানুসারে যুক্ত করা। ☒
- একটি বৃত্ত অঙ্কন করা এবং পরিধির ওপর যেকোনো ছয়টি বিন্দু চিহ্নিত করে সেটিকে ক্রমানুসারে (sequentially) যুক্ত করা।
- একটি বৃত্ত অঙ্কন করা এবং বৃত্তের কেন্দ্রে কোণগুলো অনুমান করে সেটিকে ছয়টি সমান ভাগে ভাগ করা।
- একটি বৃত্ত অঙ্কন করা এবং পরিধির চারপাশে সমান দূরত্ব নিশ্চিত না করে বিপরীত (alternate) বিন্দুগুলোকে যুক্ত করা।

**Q171 Part B (Electrician)**

একজন শিক্ষার্থীকে ড্রয়িংয়ের একটি সোজা রেখা বরাবর কয়েকটি সমান মাপ স্থানান্তর করতে হবে। পুরো প্রক্রিয়াটিতে ধারাবাহিকতা এবং সঠিকতা বজায় রাখতে নিচের কোন পদ্ধতিটি সহায়তা করবে?

- A. আনুমানিক সমান দূরত্বে ফ্রি হ্যান্ডে (freehand) একাধিক রেখা আঁকা
- B. প্রতিটি ব্যবধান চিহ্নিত করার আগে ডিভাইডারটি বারবার রিসেট (Reset the divider) করা
- C. ডিভাইডারটি একবার নির্দিষ্ট মাপে সেট করে রেখা বরাবর ধাপে ধাপে এগিয়ে নেওয়া ☒
- D. স্কেল দিয়ে প্রতিটি ব্যবধান মেপে পেন্সিল দিয়ে চিহ্নিত করা

**Q172 Part B (Electrician)**

গৃহস্থালির বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতিতে আর্থ কানেকশন ব্যবহারের উদ্দেশ্য কী?

- A. ফল্ট কারেন্টের জন্য একটি নিরাপদ পথ তৈরি করা ☒
- B. যন্ত্রপাতির কার্যক্ষমতা বৃদ্ধি করা
- C. ভোল্টেজের সুস্থিরতা বৃদ্ধি করা
- D. তারের অতিরিক্ত গরম হওয়া রোধ করা



**Q173 Part B (Electrician)**

একটি যন্ত্রাংশের ড্রয়িং-এ 15 mm ব্যাসের একটি ছোট বৃত্ত (বা ছিদ্র) [hole] নির্ভুলভাবে আঁকার জন্য একজন ইঞ্জিনিয়ারের কোন যন্ত্রটি ব্যবহার করতে হবে?

- A. সেট স্কোয়ার (Set square)
- B. স্প্রিং বো কম্পাস (Spring bow compass) ✓
- C. প্রোট্রাক্টর (Protractor)
- D. পিভট জয়েন্ট কম্পাস (Pivot joint compass)

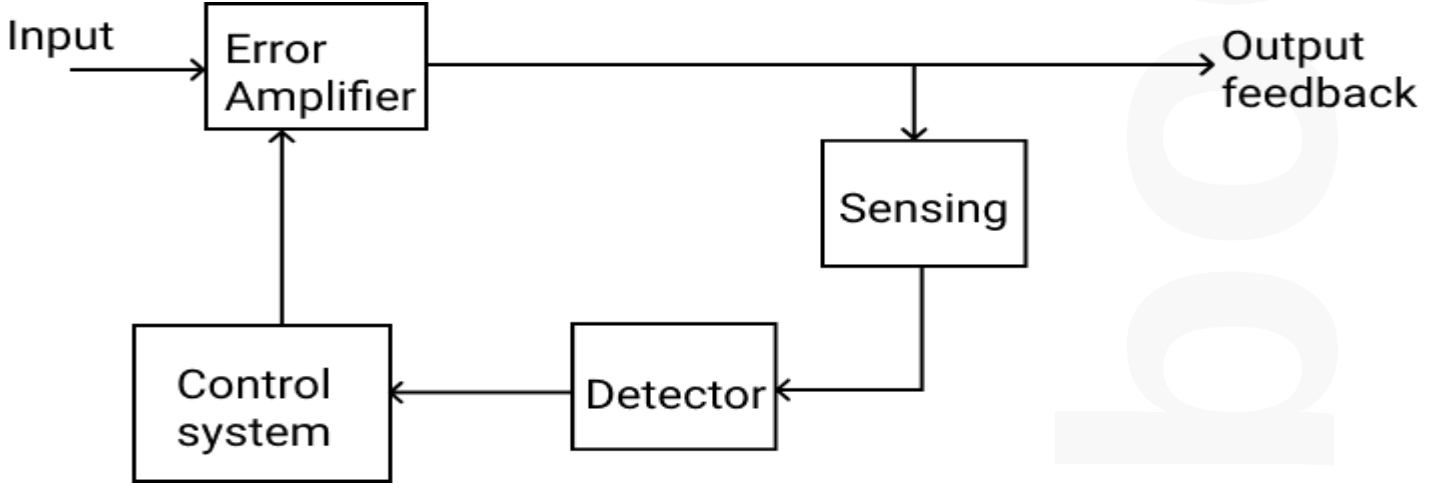
**Q174 Part B (Electrician)**

একটি DC জেনারেটরের কর্মদক্ষতা (efficiency) কীসের দ্বারা নির্ণয় করা হয়?

- A. শুধুমাত্র বৈদ্যুতিক অপচয় (electrical losses)
- B. জেনারেটরের ঘূর্ণন গতি
- C. আউটপুট পাওয়ার এবং ইনপুট পাওয়ারের অনুপাত ✓
- D. জেনারেটরের মোট অপচয় (total losses)

**Q175 Part B (Electrician)**

একটি ভোল্টেজ স্টেবিলাইজারের এর ব্লক ডায়াগ্রামে, কোন ইউনিটটি ভোল্টেজের তারতম্য শনাক্ত (senses) করে?



[Input - ইনপুট

Error Amplifier - এরর অ্যামপ্লিফায়ার

Output feedback - আউটপুট ফিডব্যাক

Sensing - সেন্সিং

Detector - ডিটেক্টর

Control system - কন্ট্রোল সিস্টেম]

- A. সেন্সিং ইউনিট ✓
- B. ডিটেক্টর ইউনিট
- C. ইনপুট ইউনিট
- D. কন্ট্রোল সার্কিট ইউনিট

