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

RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot · CEN 01/2025 · CBT 2 · Heat Engine Trade · 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 (Heat Engine)** examination in **Bengali**, with the correct option marked as per the official answer key.

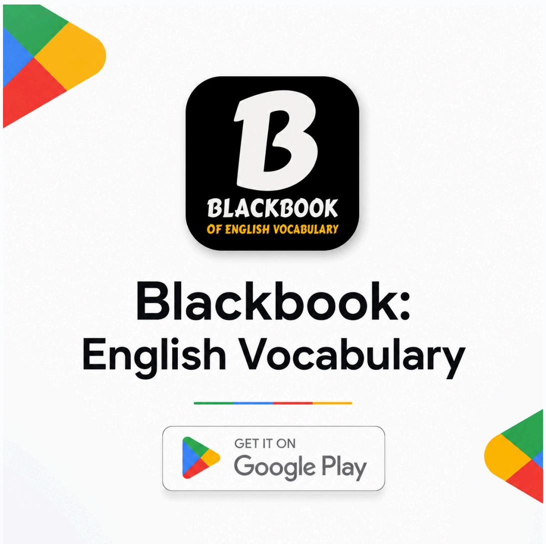
✓ Correct option (highlighted green)

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**. 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 আবশ্যক?

- 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 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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 বুনিয়াদি 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 × B এর অর্থ 'A হল B এর স্ত্রী' এবং
A % B এর অর্থ 'A হল B এর বাবা'।

উপর্যুক্ত শর্তের ভিত্তিতে, 'Shreya + Dev − Taran × 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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 ট্যাঙ্ককে 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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) সংখ্যাযুক্ত 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।

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 যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য 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 ইনফাস্ট্রাকচারের 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 বাক্স P, Q, S, T, U, V এবং W কে একে অপরের উপরে রাখা হয়েছে, কিন্তু এই ক্রমেই রাখা হয়েছে এমনটা আবশ্যক নয়। S এর উপরে কেবল তিনটি বাক্স রাখা হয়েছে। T এবং S এর মাঝখানে ঠিক একটি বাক্স রাখা হয়েছে। T এবং U এর মাঝখানে ঠিক তিনটি বাক্স রাখা হয়েছে, এবং U কে S এর উপরে কোনো একটি স্থানে রাখা হয়েছে। V বাক্সটিকে U এর ঠিক নিচে রাখা হয়েছে। W কে P এর উপরে কোনো একটি স্থানে রাখা হয়েছে। Q বাক্সটিকে T এর ঠিক উপরে বা নিচে রাখা হয়নি। প্রদত্ত তথ্যের উপর ভিত্তি করে, কোন বাক্সটিকে 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 আলগা বা ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে আছে কিনা তা পরীক্ষা করা ✓
D. মেশিন চালানোর জায়গাটি সঠিকভাবে আলোকিত কিনা তা নিশ্চিত করা

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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 সুষম হতে হবে। এর তির্যক উচ্চতা, অ্যাসেম্বলির (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 সুষম 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 অ্যাসেম্বলি 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 ‘×’ হয়, এবং ‘D’ এর অর্থ ‘÷’ হয়, তাহলে নিচের সমীকরণে প্রশ্নবোধক 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) ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q48 Part A

ট্র্যাকের শীর্ষে থাকা 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) সংখ্যাযুক্ত 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 '×' 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 হেঁটে 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

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 এএকটি 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 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

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 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।)

- 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 ‘×’ 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 বস্তুটির ওজন শূন্য
- B. পৃথিবীর তুলনায় চাঁদে বস্তুটির ওজন কম ✓
- C. পৃথিবীর তুলনায় চাঁদে বস্তুটির ওজন বেশি
- D. চাঁদ ও পৃথিবী—উভয় স্থানেই বস্তুটির 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 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।)

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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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 বস্তুটির 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 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

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 এনট্যাঙ্গেলমেন্ট 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 প্রশ্নবোধক 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 দশ 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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।
D. জনস্বাস্থ্য রক্ষার জন্য নির্দিষ্ট দূষকগুলির জন্য 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

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) × (-16 - 19 - 2)} ÷ [5 × {2 + (-1) × (-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/ 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

generated by rank.qmaths.in

Q99 Part A

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

- A. 92500
- B. 92450
- **C. 92400** ✓
- D. 92550

Part B (Heat Engine)

75 Questions • Answer Key

Q101 Part B (Heat Engine)

একটি ভার্নিয়ার ক্যালিপারে, ভার্নিয়ার স্কেলের 50টি ভাগ প্রধান স্কেলের 49টি ভাগের সাথে মিলে যায়। যদি প্রধান স্কেলের একটি ভাগের মান 1 mm হয়, তবে এর লঘিষ্ঠ ধ্রুবক কত?

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

Q102 Part B (Heat Engine)

একটি ম্যাগনেটিক কোর 0.02 Wb ম্যাগনেটিক ফ্লাক্স বহন করে। যদি কোরের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল একই রাখা হয়, তবে কোন পদক্ষেপটি সবচেয়ে সরাসরি ম্যাগনেটিক ফ্লাক্স বৃদ্ধি করবে?

- A. ম্যাগনেটিক পাথের মধ্যে এয়ার গ্যাপ বৃদ্ধি করা
- B. উচ্চতর রোধযুক্ত উপাদান ব্যবহার করা
- C. ম্যাগনেটাইজিং কারেন্ট (Magnetizing current) হ্রাস করা
- **D. ম্যাগনেটোমোটিভ ফোর্স উৎপন্নকারী পাক সংখ্যা বা কারেন্ট বৃদ্ধি করা** ✓

Q103 Part B (Heat Engine)

সূক্ষ্ম বা মসৃণ পৃষ্ঠযুক্ত উপাদানগুলির মার্কিং এবং অ্যাসেম্বলি অপারেশন করার সময় সফট হ্যামারের কোন কার্যকরী বৈশিষ্ট্যটি এটিকে ব্যবহারের জন্য সবচেয়ে উপযোগী করে তোলে?

- A. কঠিন স্ট্রাইকিং সারফেস, যা সেন্টার পাঞ্চের সাহায্যে মার্কিং করার সময় নির্ভুল খাঁজ বা দাগ কাটতে সক্ষম করে
- B. উচ্চ-শক্তির আঘাতের কাজের সময় অধিক গভীর ভেদন-ক্ষমতা প্রদানের লক্ষ্যে ভর-ঘনত্ব বৃদ্ধি করা
- **C. আঘাতের সময় আকৃতি পরিবর্তন বা নমনীয় হওয়ার ক্ষমতা, যার ফলে চিহ্নিত বা জোড়া লাগানো উপাদানগুলির পৃষ্ঠের ক্ষতি রোধ করা যায়** ✓
- D. হ্যামার ফেসের উচ্চ দৃঢ়তা, যা ভারী ফোর্জিং অপারেশনের সময় সর্বোচ্চ বল প্রয়োগ নিশ্চিত করে

Q104 Part B (Heat Engine)

টেপার শ্যাঙ্ক ড্রিলের কোন অংশটি মেশিনের স্পিন্ডলে সঠিক অ্যালাইনমেন্ট নিশ্চিত করে?

- **A. টেপারড প্রান্ত (Tapered end)** ✓
- B. বডির দৈর্ঘ্য (Body length)
- C. ফ্লুট (Flute)
- D. পয়েন্ট অ্যাঙ্গেল (Point angle)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q105 Part B (Heat Engine)

আর্দ্র পরিবেশে ব্যবহারের জন্য সারফেস প্লেটের গঠন বিবেচনা করার সময় কোন বিষয়টি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?

A. দৃশ্যমান পৃষ্ঠতলীয় দাগ আর্দ্রতার মধ্যেও সঠিকতা নিশ্চিত করে

B. আর্দ্রতাযুক্ত পরিবেশে সারফেস প্লেটের পারফর্মেন্স, প্লেটটির ওজনের ওপর নির্ভর করে

C. উপাদানটির কাছে অপক্ষয়রোধকারী এবং আর্দ্রতার প্রভাব প্রতিরোধের ক্ষমতা থাকা প্রয়োজন ✓

D. প্লেটের রঙ আর্দ্রতা শোষণ প্রতিরোধ করে

Q106 Part B (Heat Engine)

একটি কন্টিনিউয়াসলি ভেরিয়েবল ট্রান্সমিশন (CVT) সিস্টেমে, সম্মুখ অপারেশনের (forward operation) তুলনায় বিপরীতমুখী অপারেশন (reverse operation) কীভাবে অর্জন করা হয়?

A. বিপরীতমুখী গতির সময় এটি মেটাল বেল্টটিকে স্থির রাখে

B. এটি ইঞ্জিনের গতিকে সর্বোচ্চ পর্যায়ে উন্নীত করে

C. এটি ইনপুট পুলির ব্যাস কমিয়ে সর্বনিম্ন পর্যায়ে নিয়ে আসে

D. এটি আউটপুট পুলির ঘূর্ণনের দিক পরিবর্তন করে ✓

Q107 Part B (Heat Engine)

কোনো নির্দিষ্ট কাজের জন্য যদি ফাইলটি (file) খুব ছোট হয়, তবে ব্যবহারের সময় সবচেয়ে সম্ভাব্য ফলাফল কী হবে?

A. সঠিকতা বৃদ্ধি ও উন্নত নিয়ন্ত্রণ প্রদান

B. অসমান উপরিভাগ (Uneven surface finish) এবং ফাইলের অতিরিক্ত জীর্ণতা ✓

C. বেঁকে যাওয়া (bending) প্রতিরোধ এবং ফাইলের স্থায়িত্ব (durability) নিশ্চিত করা

D. ফাইলিংয়ের অধিক দক্ষতা ও দ্রুত কাজ সম্পন্ন হওয়া

Q108 Part B (Heat Engine)

কোন প্রক্রিয়ায় দু'টি ধাতুকে তাদের জয়েন্টে গলিয়ে যুক্ত করা হয়?

A. সোল্ডারিং (Soldering)

B. ব্রেজিং (Brazing)

C. ওয়েল্ডিং (Welding) ✓

D. রিভেটিং (Riveting)

Q109 Part B (Heat Engine)

একটি ভার্নিয়ার ক্যালিপারে (Vernier Caliper), মেইন স্কেলের উপর দিয়ে যে ছোট স্কেলটি স্লাইড বা চলাচল করে তাকে __________ বলা হয়।

A. অ্যাঙ্গুলার স্কেল (Angular Scale)

B. পিচ স্কেল (Pitch Scale)

C. ভার্নিয়ার স্কেল (Vernier Scale) ✓

D. লিমিট গেজ স্কেল (Limit Gauge Scale)

Q110 Part B (Heat Engine)

জ্বালানির খরচের ওপর লক-আপ ক্লাচ এনগেজমেন্টের প্রভাব কী?

A. অপচয় (losses) বাড়িয়ে জ্বালানির সাশ্রয় কমিয়ে দেয়

B. স্লিপেজ কমিয়ে জ্বালানির সাশ্রয় (fuel economy) উন্নত করে ✓

C. জ্বালানি সাশ্রয়ের ওপর কোনো প্রভাব নেই

D. স্লিপেজ ও জ্বালানির খরচ বৃদ্ধি করে

Q111 Part B (Heat Engine)

ডাইরেক্ট-ইনজেকশন ডিজেল ইঞ্জিনের ফুয়েল ইনজেক্টর সাধারণত সিলিন্ডার হেডের কেন্দ্রের কাছাকাছি স্থাপন করা হয়, যার প্রধান উদ্দেশ্য হলো ________।

A. প্রতিসম ভালভ ট্রেন জ্যামিতি (symmetrical valve train geometry) প্রদানের মাধ্যমে ভালভ খোলার সময়কাল বৃদ্ধি করা

B. তাপীয় পীড়ন (thermal stresses) কমানোর পাশাপাশি দহন কক্ষের চারপাশে শীতলকারকের সঞ্চালন উন্নত করা

C. দক্ষ দহনের (efficient combustion) জন্য দহন কক্ষ জুড়ে জ্বালানির সুষম বণ্টন নিশ্চিত করা ✓

D. কাস্টিং-এর উপর দহন চাপের ভারসাম্য বজায় রেখে সিলিন্ডার হেডের বিকৃতি (deformation) হ্রাস করা

Q112 Part B (Heat Engine)

ড্রিলের 'ফ্লুট' (flute)-এর প্রধান কাজ কী?

A. চিপ (chip) অপসারণের পথ তৈরি করা ✓

B. ড্রিলে আলংকারিক বৈশিষ্ট্য যোগ করা

C. ড্রিলটিকে যথাস্থানে ধরে রাখা

D. ড্রিলের ওজন কমানো

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q113 Part B (Heat Engine)

একটি আদর্শ ডিজেল দহন কক্ষের কী বৈশিষ্ট্য থাকা উচিত?

A. এটি গ্রহণকৃত বাতাসের (intake air) চাপ ব্যাপকভাবে হ্রাস করা

B. শীতলীকরণের ফলে হওয়া ক্ষতিকে উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করা

C. সম্পূর্ণ দহন প্রক্রিয়াকে উন্নত করা ✓

D. এটি ভোল্টেজের মাধ্যমে ইগনিশন টাইমিং (ignition timing)-কে বিলম্বিত করা

Q114 Part B (Heat Engine)

একটি পদার্থের চৌম্বকভেদ্যতা (Magnetic Permeability) কী নির্দেশ করে?

A. কোনো পদার্থের মধ্য দিয়ে চৌম্বক ফ্লাক্সকে প্রবাহিত হতে দেওয়ার ক্ষমতা ✓

B. তড়িৎ প্রবাহের প্রবাহকে প্রতিরোধ করার ক্ষমতা

C. একটি বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রে শক্তি সঞ্চয় করার ক্ষমতা

D. কোনো পদার্থের চৌম্বক ফ্লাক্সের প্রবাহকে বাধা দেওয়ার ক্ষমতা

Q115 Part B (Heat Engine)

পিস্টন রিংয়ের ক্লিয়ারেন্স অতিরিক্ত হলে ইঞ্জিনের কার্যক্ষমতায় কী ধরনের সমস্যা দেখা দিতে পারে?

A. ইঞ্জিনে তেলের ব্যবহার পুরোপুরি রোধ

B. কম্প্রেশন কমে যাওয়া এবং ইঞ্জিনের দক্ষতা হ্রাস পাওয়া ✓

C. পিস্টন অ্যাসেম্বলির শক্তি বৃদ্ধি পাওয়া

D. দহন চাপ ও জ্বালানি সাশ্রয় বৃদ্ধি পাওয়া

Q116 Part B (Heat Engine)

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এ এক্সটেনশন লাইনের প্রধান কাজ কী?

A. যে অংশের পরিমাপ বা মাত্রা (ডাইমেনশন) দেওয়া হচ্ছে তার সীমা (indicate the limits) নির্দেশ করা ✓

B. কোনো যন্ত্রাংশের লুকানো অংশ বা বৈশিষ্ট্য (hidden features) দেখানো

C. প্রয়োজনীয় সারফেস ফিনিশ নির্দিষ্ট করা

D. ড্রয়িং শিটের সীমানা চিহ্নিত করা

Q117 Part B (Heat Engine)

পেট্রোল ইঞ্জিনে সিলিন্ডার হেড গ্যাসকেট তৈরির জন্য সাধারণত নিচের কোন উপাদানটি ব্যবহৃত হয়?

A. অ্যাসবেস্টস-ভিত্তিক কম্পোজিট ✓

B. তামা ও দস্তার সংকর

C. রেজিন-যুক্ত কাগজ

D. কাস্ট আয়রন

Q118 Part B (Heat Engine)

ট্রান্সমিশন ফ্লুইড টেম্পারেচার সেন্সর থেকে প্রাপ্ত সংকেত ব্যবহার করার ক্ষেত্রে ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল ইউনিটের (ECU) কাজ কী?

A. স্বয়ংক্রিয়ভাবে টায়ারের বাতাস বা প্রেশার অ্যাডজাস্ট করা

B. ফ্লুইডের তাপমাত্রা খুব কম থাকলে শিফটিং রোধ করা ✓

C. উচ্চ-ভোল্টেজের ব্যাটারি ঠান্ডা রাখা

D. রাতে ড্যাশবোর্ডের আলোর উজ্জ্বলতা কমানো

Q119 Part B (Heat Engine)

একটি মাইক্রোমিটার ডেপথ গেজের (micrometer depth gauge) বেস বা ভিত্তি কীভাবে সাধারণ মাইক্রোমিটারের বেস থেকে আলাদা?

A. হাত দিয়ে ধরার (hand grip) সুবিধার জন্য এটি ইংরেজিCবর্ণের আকৃতি বিশিষ্ট

B. সরু খাঁজের (narrow slots) মধ্যে প্রবেশের জন্য এটি ক্রমশ সরু বা টেপারড (tapered) আকৃতির হয়

C. পৃষ্ঠতলের ওপর স্থিতিশীলতা (stability) বজায় রাখার জন্য এটি সমতল (flat) ও চওড়া হয় ✓

D. বিভিন্ন গর্তের (holes) সাথে মানানসই হওয়ার জন্য এটি বৃত্তাকার হয়

Q120 Part B (Heat Engine)

একজন টেকনিশিয়ান একটি পেট্রোল ইঞ্জিনের জন্য সিলিন্ডারের উপাদান চয়ন করছেন। দীর্ঘস্থায়ী কার্যকারিতা (long service life) নিশ্চিত করার জন্য কোন বৈশিষ্ট্যটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?

A. মাঝারি মানের শক্তি বা স্ট্রেংথ এবং যন্ত্রের মাধ্যমে সহজে প্রক্রিয়াকরণযোগ্যতা

B. উচ্চ আপেক্ষিক তাপ এবং কম খরচ

C. উচ্চ তাপ পরিবাহিতাঙ্ক এবং ক্ষয়-প্রতিরোধ ক্ষমতা ✓

D. কম ঘনত্ব এবং উচ্চ তড়িৎ পরিবাহিতাঙ্ক

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q121 Part B (Heat Engine)

ডিজেল ইঞ্জিনে ওয়েট স্লিভ (wet sleeve) এবং ড্রাই স্লিভ-এর (dry sleeve) মধ্যে পার্থক্য কী?

A. ওয়েট স্লিভ কুল্যান্ট দ্বারা পরিবেষ্টিত থাকে, কিন্তু ড্রাই স্লিভ তা নয় ✓

B. ওয়েট স্লিভ স্থায়ীভাবে আটকানো থাকে, ড্রাই স্লিভ খুলে ফেলা যায়

C. ওয়েট স্লিভ ড্রাই স্লিভের চেয়ে ছোট হয়

D. ওয়েট স্লিভ প্লাস্টিকের তৈরি, ড্রাই স্লিভ ধাতুর তৈরি

Q122 Part B (Heat Engine)

শ্রেণি সমবায়ে যুক্ত 4 H এবং 2 H মানের দু'টি আবেশকের (inductor) সঙ্গে কত মানের আরেকটি আবেশককে সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করলে বর্তনীটির চূড়ান্ত আবেশাঙ্ক (inductance) 3 H হবে?

A. 3 H

B. 2 H

C. 6 H ✓

D. 9 H

Q123 Part B (Heat Engine)

একজন টেকনিশিয়ান, একটি পেট্রোল ইঞ্জিনে দহন প্রক্রিয়ার দক্ষতা বৃদ্ধি করতে চান। স্পার্ক প্লাগ-সংক্রান্ত কোন সমন্বয়টি এই লক্ষ্য অর্জনে সহায়তা করতে পারে?

A. স্পার্ক প্লাগের ব্যাস পরিবর্তন করা

B. এক্সহস্ট ভালভ খোলার সময়কাল অ্যাডজাস্ট করা

C. ইঞ্জিনের কারেন্টের পরিমাণ বৃদ্ধি করা

D. সঠিক ইগনিশনের জন্য স্পার্ক প্লাগের সঠিক গ্যাপ (ফাঁক) নিশ্চিত করা ✓

Q124 Part B (Heat Engine)

কোন কাজটি একটি হাফ রাউন্ড ফাইল (half round file) দিয়ে দক্ষতার সঙ্গে করা সম্ভব নয়?

A. ভিতরের বক্রতল (inside curve) মসৃণ (smoothing) করা

B. স ব্লেড (saw blade) ধারালো (sharpening) করা ✓

C. একটি গোলাকার গর্ত বা গ্রুভকে (rounded groove) ফাইল (filing) করা

D. একটি সমতল ধার (flat edge) ফিনিশিং (finishing) করা

Q125 Part B (Heat Engine)

কোন পরিস্থিতিতে কোনো যন্ত্রে ধাতব গিয়ারের চেয়ে প্লাস্টিকের গিয়ার ব্যবহার করা অধিক উপযুক্ত?

A. শক্তিশালী হওয়ার জন্য অধিক ভারবহনকারী যন্ত্রপাতিতে প্লাস্টিকের গিয়ার আদর্শ।

B. উন্নত কার্যক্ষমতার জন্য উচ্চ-তাপমাত্রার যন্ত্রপাতিতে প্লাস্টিকের গিয়ারকে (Plastic gears) প্রাধান্য দেওয়া হয়।

C. কম ভারবহনকারী যন্ত্রপাতিতে প্লাস্টিকের গিয়ার ব্যবহৃত হয়, যেখানে নিঃশব্দে কাজ করাটা (quiet operation) গুরুত্বপূর্ণ। ✓

D. বর্ধিত স্থায়িত্বের জন্য যানবাহনের ট্রান্সমিশনে প্লাস্টিকের গিয়ার প্রয়োজন।

Q126 Part B (Heat Engine)

ট্যাপিং করার সময় ট্যাপটি হোলের সাথে সঠিকভাবে সারিবদ্ধ বা অ্যালাইনড (aligned) আছে কিনা তা নিশ্চিত করার প্রাথমিক কারণ কী?

A. ব্যবহৃত কাটিং ফ্লুইডের (cutting fluid) পরিমাণ বৃদ্ধি করা

B. সঠিকভাবে ধারালো নয় এমন ট্যাপ ব্যবহারের অনুমতি দেওয়া

C. সঠিক এবং সোজা থ্রেড বা প্যাঁচ তৈরি করা ✓

D. ট্যাপিংয়ের গতি (tapping speed) উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস করা

Q127 Part B (Heat Engine)

একজন টেকনিশিয়ান একটি সিলিন্ডার বোরের অভ্যন্তরীণ ব্যাস অত্যন্ত সঠিকভাবে পরীক্ষা করতে চান। ডায়াল বোর গেজের কোন উপাদানগুলোর সমন্বয় বোরের ভেতরে সঠিক পরিমাপ এবং কার্যকর অ্যালাইনমেন্টকে নিশ্চিত করে?

A. ডায়াল ইন্ডিকেটর, পরিবর্তনযোগ্য অ্যানভিল (anvils) এবং স্প্রিং-লোডেড প্লাঞ্জার (spring-loaded plunger) ✓

B. মাইক্রোমিটার হেড (micrometer head), স্টিল রুল এবং ধরার জন্য রাবার গ্রিপ

C. ডিজিটাল ডিসপ্লে, পরিমাপক ফিতা বা টেপ এবং স্থির হাতল

D. একটি ফিক্সড অ্যানভিল, লকিং স্ক্রু এবং স্লাইডিং ভার্নিয়ার স্কেল

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

Q128 Part B (Heat Engine)

একটি 2 kW এর বৈদ্যুতিক হিটার তার নির্ধারিত বিদ্যুৎ সরবরাহে (rated supply) 45 মিনিট ধরে চলে। এটি কী পরিমাণ বৈদ্যুতিক শক্তি খরচ করে?

A. 5.4 kWh
B. 1.5 kWh ✓
C. 90 kWh
D. 0.75 kWh

Q129 Part B (Heat Engine)

প্রেশার স্ট্রোকের সময় চেক ভালভের প্রধান কাজ কী?

A. লাইনে তরল প্রবেশে বাধা দেওয়া
B. লাইনের তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা
C. বৈদ্যুতিক সিগন্যাল উৎপন্ন করা
D. লাইনে তরল প্রবেশ করতে দেওয়া ✓

Q130 Part B (Heat Engine)

যানবাহনের সাসপেনশন সিস্টেমে লিফ স্প্রিং সাধারণত কোথায় ব্যবহৃত হয়?

A. এগুলো সাধারণত সব ধরনের যানবাহনের স্টিয়ারিং মেকানিজমে ব্যবহৃত হয়
B. এগুলো সাধারণত মোটরসাইকেল ও সাইকেলের সামনের সাসপেনশনে ব্যবহৃত হয়
C. এগুলো সাধারণত ট্রাক ও বাণিজ্যিক যানবাহনের পেছনের সাসপেনশনে ব্যবহৃত হয় ✓
D. এগুলো সাধারণত গাড়ি-জাতীয় ছোট ও মাঝারি আকারের যানবাহনের সামনের সাসপেনশনে ব্যবহৃত হয়

Q131 Part B (Heat Engine)

রাস্তায় কোন পরিস্থিতিটি 'লক-আপ' (lock-up) ফিচারের উপযোগিতা স্পষ্টভাবে তুলে ধরে?

A. গাড়িটি পিছনের দিকে চালিয়ে পার্কিংয়ের জায়গায় ঢোকানো
B. হাইওয়েতে সমদ্রুতিতে গাড়ি চালানো ✓
C. স্থির অবস্থা থেকে দ্রুত ত্বরণ বাড়ানো
D. শহরের রাস্তায় ঘন ঘন গাড়ি থামানো ও চালানো

Q132 Part B (Heat Engine)

কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে যে কেন একটি ডিজেল ইঞ্জিনের পাওয়ার স্ট্রোকের সময় ইনলেট এবং এক্সহস্ট উভয় ভালভই বন্ধ থাকে?

A. উচ্চ-চাপযুক্ত দহন গ্যাসকে আবদ্ধ রাখতে এবং সেগুলোর শক্তিকে প্রয়োজনীয় কার্যে রূপান্তর করতে ✓
B. পিস্টনটি 'বটম ডেড সেন্টার'-এ পৌঁছানোর আগে জ্বালানি ইনজেকশনের সময়কাল বৃদ্ধি করতে
C. এক্সহস্ট গ্যাসের তাপমাত্রা কমিয়ে ভালভ গাইডগুলোর লুব্রিকেশন ব্যবস্থার উন্নতি ঘটাতে
D. সিলিন্ডার হেড থেকে পিস্টন ক্রাউনে তাপের সর্বোচ্চ আদান-প্রদান নিশ্চিত করতে

Q133 Part B (Heat Engine)

যখন টলারেন্সের পুঞ্জীভূত প্রভাব (accumulation of tolerances) যন্ত্রাংশের কার্যকারিতার ওপর কোনো প্রভাব ফেলে না তখন কোন ডাইমেনশনিং পদ্ধতিটি ব্যবহার করা হয় ?

A. প্যারালাল ডাইমেনশনিং
B. বেসলাইন ডাইমেনশনিং
C. রেফারেন্স ডাইমেনশনিং
D. চেইন ডাইমেনশনিং ✓

Q134 Part B (Heat Engine)

হাতুড়ির আঘাতকারী অংশটি সম্পূর্ণ সমতল না রেখে সামান্য উত্তল রাখা কেন গুরুত্বপূর্ণ?

A. এটি তাপ সহনশীলতা বাড়ায়
B. এটি হাতুড়ির দৃঢ়তা বৃদ্ধি করে
C. এটি তির্যক আঘাতের (glancing blows) ঝুঁকি কমায় এবং নির্ভুলতা বাড়ায় ✓
D. এটি যন্ত্রের ওজন কমায় এবং শারীরিক ভঙ্গি (posture) ঠিক রাখতে সহায়তা করে

Q135 Part B (Heat Engine)

ফেরাস ধাতুগুলিতে সাধারণত প্রচুর পরিমাণে ______ থাকে।

A. তামা
B. জিঙ্ক
C. লোহা ✓
D. অ্যালুমিনিয়াম

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q136 Part B (Heat Engine)

একটি তামার তারের রোধ 3 Ω এবং এটি 4 A তড়িৎপ্রবাহ বহন করে। উত্তপ্ত হওয়ার ফলে তারটিতে ক্ষমতার অপচয় কত হবে?

A. 12 W

B. 36 W

C. 7 W

D. 48 W ✓

Q137 Part B (Heat Engine)

সময়ের সাথে সাথে অপারেশন চলাকালীন ATF সঠিকভাবে ঠান্ডা না হলে সম্ভাব্য পরিণতি কী হতে পারে?

A. উত্তপ্ত তরল দ্বারা অভ্যন্তরীণ যন্ত্রাংশগুলো পরিষ্কার হয়ে যাবে

B. ATF প্রত্যাশার চেয়ে বেশি সময় ধরে কার্যকর থাকবে

C. ট্রান্সমিশনটি পরিস্থিতির সাথে নিজেকে মানিয়ে নেবে

D. ট্রান্সমিশনটির একটি সম্পূর্ণ পুনর্নির্মাণ (Complete rebuild) প্রয়োজন হতে পারে ✓

Q138 Part B (Heat Engine)

মাইক্রোমিটার ডেপথ গেজে লকিং মেকানিজমের ভূমিকা কী?

A. পরিমাপ প্রদর্শন করা

B. পরিমাপক রডটিকে স্থির রাখা ✓

C. বেসের অবস্থান নিয়ন্ত্রণ করা

D. থিম্বল ঘোরানো

Q139 Part B (Heat Engine)

কোন পদ্ধতিতে কোনো ফিলার উপাদান (filler material) ছাড়াই মূলত উচ্চ তাপমাত্রায় যান্ত্রিক বল প্রয়োগ করে ধাতুগুলোকে যুক্ত করা হয়?

A. ফিউশন ওয়েল্ডিং (Fusion welding)

B. প্রেসার ওয়েল্ডিং (Pressure welding) ✓

C. সোল্ডারিং (Soldering)

D. ব্রেজিং (Brazing)

Q140 Part B (Heat Engine)

কোন ধরনের বিদ্যুৎ নির্দিষ্ট সময় অন্তর নিজের মান ও অভিমুখ উভয়ই পরিবর্তন করে?

A. স্থির তড়িৎ প্রবাহ

B. লিকেজ কারেন্ট

C. সমপ্রবাহ বা একমুখী তড়িৎ প্রবাহ

D. পরিবর্তী প্রবাহ ✓

Q141 Part B (Heat Engine)

ধাতুর কাজের (metalworking) প্রয়োগে অক্সি-অ্যাসিটিলিন (oxy acetylene) সিস্টেম সাধারণত কোন প্রক্রিয়ায় ব্যবহৃত হয়?

A. ফ্যাব্রিকেশন ওয়ার্কশপে পুরু ধাতব শীটের কাটিং ✓

B. ইলেকট্রনিক্স নির্মাণে সরু তারের সোল্ডারিং (Soldering)

C. বৈদ্যুতিক শিল্পে স্টেইনলেস স্টিলের আর্ক ওয়েল্ডিং

D. ল্যাবরেটরিতে কাচের রডের অ্যানিলিং (Annealing)

Q142 Part B (Heat Engine)

একটি হোলে (hole) নতুন থ্রেড শুরু করার জন্য নিচের কোন ধরণের ট্যাপ ব্যবহার করা উচিত **নয়**?

A. প্লাগ ট্যাপ (Plug tap)

B. ইন্টারমিডিয়েট ট্যাপ (Intermediate tap)

C. বটমিং ট্যাপ (Bottoming tap) ✓

D. ট্যাপার ট্যাপ (Taper tap)

Q143 Part B (Heat Engine)

একটি কর্মশালায়, একজন মেকানিককে 9 cm এবং 12 cm বাহু বিশিষ্ট একটি আয়তাকার ধাতব পাতের কর্ণ বরাবর বসানো সাপোর্টের দৈর্ঘ্য নির্ণয় করতে হবে। কোন মানটি প্রয়োজনীয় কর্ণ-সাপোর্টের (diagonal support) সঠিক দৈর্ঘ্য নির্দেশ করে?

A. 16 cm

B. 14 cm

C. 15 cm ✓

D. 13.5 cm

Q144 Part B (Heat Engine)

হাইড্রোলিক ব্রেক লাইনে বাতাস প্রবেশ করলে ব্রেকের কার্যকারিতার ওপর সবচেয়ে সম্ভাব্য প্রভাব কী হবে?

A. বাতাসের সংনম্যতার কারণে ব্রেকের কার্যকারিতা কমে যাবে ✓

B. লাইনের ভেতরে বাতাস থাকলে ব্রেক আরও কার্যকরভাবে কাজ করবে

C. বাতাস থাকলে ব্রেকের জন্য ব্রেক ফ্লুইডের প্রয়োজন হবে না

D. ব্রেক কম তাপ উৎপন্ন করবে এবং দ্রুত ঠান্ডা হবে

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q145 Part B (Heat Engine)

কার্বুরেটর-টাইপ এয়ার ক্লিনার যদি ময়লার জন্য বন্ধ হয়ে যায়, তাহলে কোনটি ঘটতে পারে?

A. উচ্চ চাপের কারণে দহন দক্ষতা বৃদ্ধি পাবে

B. এর ফলে এক্সজস্ট ব্যাক-প্রেশার বেড়ে যাবে

C. এর ফলে জ্বালানি মিশ্রণটি সমৃদ্ধ হবে ✓

D. ইঞ্জিন স্থিতিশীলভাবে চলবে এবং কোনো প্রভাব পড়বে না

Q146 Part B (Heat Engine)

ডিজেল ইঞ্জিনের বিগ-এন্ড বিয়ারিংয়ের জন্য কোন উপাদানটি দৃঢ়তা এবং সহজে মেশিনিং করার ক্ষমতার সর্বোত্তম সমন্বয় প্রদান করে?

A. অ্যালুমিনিয়াম সংকর ধাতু

B. ব্রোঞ্জ

C. ঢালাই লোহা

D. তামা-সীসার সংকর ধাতু ✓

Q147 Part B (Heat Engine)

শীট মেটালের কাজে ব্যবহারের জন্য ম্যালেট (mallet)-এর কোন বৈশিষ্ট্যটি গুরুত্বপূর্ণ?

A. একটি ধারালো স্টিল কাটিং এজ

B. একটি বিল্ট-ইন মেজারিং স্কেল

C. একটি উত্তপ্ত স্ট্রাইকিং ফেস

D. কাঠ বা রবার দ্বারা তৈরি একটি হেড ✓

Q148 Part B (Heat Engine)

সাসপেনশন সিস্টেমে গাড়ির চ্যাসিসের ভার বহন করার জন্য মূলত নিচের কোন অংশটি দায়ী?

A. স্টেবিলাইজার (অ্যান্টি-রোল) বার

B. লিফ স্প্রিং অ্যাসেম্বলি ✓

C. সাসপেনশন কন্ট্রোল আর্ম

D. শক অ্যাবসর্বার

Q149 Part B (Heat Engine)

দু'টি চৌম্বকীয় পথ একই উপাদান দিয়ে তৈরি এবং তাদের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল সমান। পথ X এর দৈর্ঘ্য 0.1 m, এবং পথ Y এর দৈর্ঘ্য 0.3 m হয়। তাহলে, এদের রিলাকট্যান্স (reluctances) সম্পর্কে নিচের কোন বিবৃতিটি ঠিক?

A. পথ X-এর রিলাকট্যান্স বেশি, কারণ কম দৈর্ঘ্য রিলাকট্যান্স বাড়ায়।

B. পথ Y-এর রিলাকট্যান্স, পথ X-এর তিনগুণ। ✓

C. পথ Y-এর রিলাকট্যান্স, পথ X-এর এক-তৃতীয়াংশ।

D. উভয় পথের রিলাকট্যান্স সমান, কারণ তারা একই উপাদান দিয়ে তৈরি।

Q150 Part B (Heat Engine)

একটি ফ্লুইড কাপলিং (fluid coupling)-এর টারবাইন ব্লেড (turbine blade)-এর ক্ষয় বা জীর্ণতা, এর কার্যক্ষমতাকে কীভাবে প্রভাবিত করে?

A. কাপলিং থেকে হাইড্রোলিক ফ্লুইড বেরিয়ে যাওয়ার কারণ হয়ে দাঁড়ায়

B. তাপ অপসারণ ক্ষমতা (heat dissipation capability) হ্রাস করে

C. শক্তি সঞ্চালনের দক্ষতা (power transmission efficiency) কমিয়ে দেয় ✓

D. ইঞ্জিনের তাপমাত্রা স্থায়ীভাবে হ্রাস করে

Q151 Part B (Heat Engine)

ইঞ্জিনের সঠিক কার্যকারিতার জন্য ভাইব্রেশন ড্যাম্পার ঘন ঘন পরীক্ষা করার প্রধান কারণ কী?

A. সঠিক জ্বালানি সরবরাহ নিশ্চিত করা

B. সঠিক পিস্টন ক্লিয়ারেন্স বজায় রাখা

C. গ্যাসের নির্গমন মাত্রা যাচাই করা

D. কার্যকরভাবে কম্পন শোষণ নিশ্চিত করা ✓

Q152 Part B (Heat Engine)

সোল্ডারিংয়ের সময় অ-লৌহবর্গীয় (non-ferrous) ধাতু অতিরিক্ত উত্তপ্ত করা এড়ানো গুরুত্বপূর্ণ কেন?

A. এটি সোল্ডারের ছড়িয়ে পড়া এবং আটকে থাকার ক্ষমতা (Wettability) বৃদ্ধি করে

B. এটি তড়িৎ পরিবাহিতা উন্নত করে

C. এটি বিকৃতি (Warping) বা জারণ (Oxidation) ঘটাতে পারে ✓

D. এটি জয়েন্টকে শক্তিশালী করে

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q153 Part B (Heat Engine)

ইনটেক স্ট্রোকের সময় পিস্টনের মুভমেন্ট, সিলিন্ডারের চাপের ওপর কীভাবে প্রভাব ফেলে?

A. পিস্টন উপরের দিকে উঠলে সিলিন্ডারের চাপ অপরিবর্তিত থাকে

B. পিস্টন নিচের দিকে নামলে সিলিন্ডারের চাপ বৃদ্ধি পায়

C. পিস্টন নিচের দিকে নামলে সিলিন্ডারের চাপ হ্রাস পায় ✓

D. পিস্টন উপরের দিকে উঠলে সিলিন্ডারের চাপ বৃদ্ধি পায়

Q154 Part B (Heat Engine)

একটি রোধকের বিভব পতন 18 V এবং এর মধ্য দিয়ে তড়িৎপ্রবাহ 3 A হলে, এর রোধ কত?

A. 15 Ω

B. 54 Ω

C. 1/6 Ω

D. 6 Ω ✓

Q155 Part B (Heat Engine)

স্লিপ গেজ দিয়ে সাইন বার (sine bar) সেট করার পর এবং ওয়ার্কপিসটি স্থাপন করার পরে, কোণের সঠিক মান নির্ধারণ করার জন্য কোন কাজটি করা হয়?

A. যাচাই করার জন্য স্ক্রাইবার ব্যবহার করে পৃষ্ঠতলে দাগ দেওয়া

B. সাইন বারটিকে আবার ভিন্ন অবস্থানে ঘোরানো

C. স্ট্যান্ডার্ড প্রোট্র্যাক্টর স্কেল ব্যবহার করে কোণ পরিমাপ করা

D. ডায়াল টেস্ট ইন্ডিকেটর টুল দিয়ে পৃষ্ঠতলটি পরীক্ষা করা ✓

Q156 Part B (Heat Engine)

স্টিয়ারিং সিস্টেমে অ্যাকারম্যান অ্যাঙ্গেল (Ackerman angle) এর মূল কাজ কী?

A. যানের টার্নিং রেডিয়াস (turning radius) বৃদ্ধি করা

B. দ্রুত রেসপন্স পাওয়ার জন্য স্টিয়ারিং রেশিও (steering ratio) কমানো

C. সামনের চাকার কাস্টার অ্যাঙ্গেল পরিবর্তন করা

D. বাঁক নেওয়ার সময় চাকাগুলোর সঠিক ঘূর্ণন নিশ্চিত করা ✓

Q157 Part B (Heat Engine)

গিয়ারবক্সের যে অংশে ঘূর্ণায়মান শ্যাফট (rotating shaft) হাউজিংয়ের মধ্য দিয়ে যায়, সেখানে তেল লিকেজ (oil leakage) রোধ করতে সাধারণত কোন ধরনের সিল ব্যবহার করা হয়?

A. মেকানিক্যাল ফেস সিল (Mechanical face seal)

B. O-রিং সিল (O-ring seal)

C. গ্ল্যান্ড প্যাকিং (Gland packing)

D. রেডিয়াল লিপ সিল (Radial lip seal) ✓

Q158 Part B (Heat Engine)

কর্মশালায় নিরাপত্তা বিষয়ক আইনের (safety legislation) মূল লক্ষ্য কী?

A. কর্মীদের দুর্ঘটনা ও আঘাত থেকে রক্ষা করা ✓

B. কর্মশালায় ঝুঁকিপূর্ণ কাজের প্রসার ঘটানো

C. কর্মশালায় যন্ত্রপাতির গুণমান হ্রাস করা

D. কর্মশালায় উৎপাদনের গতি বৃদ্ধি করা

Q159 Part B (Heat Engine)

সাধারণ পেট্রোল ইঞ্জিনের অ্যাসেম্বলিতে, কানেক্টিং রডের ফাস্টেনারগুলো যাতে আলগা হয়ে না যায়, তা নিশ্চিত করতে নিচের কোন লকিং ডিভাইসটি ব্যবহার করা হয়?

A. কানেক্টিং রড বোল্ট হেডের নিচে লাগানো প্লেইন ওয়াশার

B. একমাত্র লকিং ব্যবস্থা হিসেবে স্প্রিং ওয়াশার ব্যবহার করা হয়

C. কানেক্টিং রড নাটের সাথে লাগানো বা ফিট করা ট্যাব ওয়াশার বা লক প্লেট ✓

D. কানেক্টিং রড বিয়ারিং হাউজিং-এর ভেতরে ইনস্টল করা সারক্লিপসমূহ

Q160 Part B (Heat Engine)

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রইং-এ নিচের কোনটি চেইন লাইনের (chain line) একটি সঠিক ব্যবহার **নয়**?

A. হিট ট্রিটমেন্টের জন্য একটি পার্ট উপস্থাপন করা

B. মেশিনিং করা হবে এমন একটি সারফেস নির্দেশ করা

C. একটি সেকশনের পথ চিহ্নিত করা

D. একটি বস্তুর বাইরের সীমানা দেখানো ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q161 Part B (Heat Engine)

বর্তনীতে তড়িৎপ্রবাহ পরিমাপের সময় অ্যামিটারকে কেন সর্বদা লোডের সাথে শ্রেণি-সমবায়ে যুক্ত করা হয়?

A. কারণ এটি লোড জুড়ে সরবরাহ ভোল্টেজ বৃদ্ধি করে

B. কারণ সঠিক পরিমাপের জন্য এর মধ্য দিয়ে লোডের সমান তড়িৎপ্রবাহ প্রবাহিত হয় ✓

C. কারণ এর রোধ অত্যন্ত বেশি এবং এটি অতিরিক্ত তড়িৎপ্রবাহকে বাধা দেয়

D. কারণ রিডিং বা পাঠ দেখানোর আগে এটি আধান (charge) সঞ্চয় করে রাখে

Q162 Part B (Heat Engine)

একটি V-টাইপ পেট্রোল ইঞ্জিনের বৈশিষ্ট্য কোনটি?

A. সমস্ত সিলিন্ডার একটি একক সোজা লাইনে থাকে

B. সিলিন্ডারগুলো একে অপরের বিপরীতে অবস্থান করে

C. সিলিন্ডারগুলো একটি নির্দিষ্ট কোণে দুটি সারিতে (ব্যাংকে) সাজানো থাকে ✓

D. সিলিন্ডারগুলো একটি কেন্দ্রীয় ক্র্যাঙ্কশ্যাফটের চারপাশে গুচ্ছ আকারে বিন্যস্ত থাকে

Q163 Part B (Heat Engine)

গ্যাস ওয়েল্ডিং-এ নিউট্রাল ফ্লেম ব্যবহারের প্রধান উদ্দেশ্য কী?

A. কার্বুরাইজেশনের মাধ্যমে পৃষ্ঠকে শক্ত করা।

B. জারণ বাড়ানো এবং ওয়েল্ড জয়েন্ট (weld joint)-কে শক্তিশালী করা।

C. ঝালাই করা ধাতুর কার্বনের পরিমাণ বৃদ্ধি করা।

D. ঝালাই করা ধাতুর (welded metal) জারণ এবং কার্বুরাইজেশন (carburization) এড়ানো। ✓

Q164 Part B (Heat Engine)

পিস্টন ও সিলিন্ডারের মধ্যে অনুপযুক্ত ক্লিয়ারেন্সের (ফাঁকা জায়গার) কারণে ইঞ্জিনের কোন অংশটি সবচেয়ে সরাসরি প্রভাবিত হয়?

A. সিলিন্ডারের প্রাচীরের পৃষ্ঠতল (Cylinder wall surface) ✓

B. ফুয়েল ইনজেক্টরের পৃষ্ঠতল (Fuel injector surface)

C. ক্যামশ্যাফটের পৃষ্ঠতল (Camshaft surface)

D. ক্র্যাঙ্কশ্যাফটের বিয়ারিং পৃষ্ঠতল (Crankshaft bearing surface)

Q165 Part B (Heat Engine)

মাস্টার সিলিন্ডারে, ব্রেক প্যাডেল চাপলে কোন পোর্টটি বন্ধ হয়ে যায়?

A. বাইপাস পোর্ট ✓

B. আউটলেট ভালভ

C. ইনটেক পোর্ট

D. রিলিফ পোর্ট

Q166 Part B (Heat Engine)

ISO মেট্রিক থ্রেডের ক্ষেত্রে, থ্রেডের গভীরতা (থিওরেটিকাল) আনুমানিক কত হয়?

A. 0.500 × থ্রেড সিস্টেমের পিচের মান

B. 1.273 × থ্রেড সিস্টেমের পিচের মান

C. 0.613 × থ্রেড সিস্টেমের পিচের মান ✓

D. 0.960 × থ্রেড সিস্টেমের পিচের মান

Q167 Part B (Heat Engine)

অটোমোবাইল বডি ফ্যাব্রিকেশন বা তৈরির ক্ষেত্রে মেটাল প্যানেলের পাতলা শিটগুলোকে নিখুঁত ও পরিচ্ছন্নভাবে জোড়া লাগানোর জন্য কোন ওয়েল্ডিং পদ্ধতিটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

A. সাবমার্জড আর্ক ওয়েল্ডিং (Submerged arc welding)

B. ফ্রিকশন ওয়েল্ডিং (Friction welding)

C. রেজিস্ট্যান্স স্পট ওয়েল্ডিং (Resistance spot welding) ✓

D. ফোর্জ ওয়েল্ডিং (Forge welding)

Q168 Part B (Heat Engine)

সিলিন্ডার স্লিভ (cylinder sleeve) কোন যন্ত্রাংশটিকে দহনে ব্যবহৃত গ্যাসের (combustion gases) সরাসরি সংস্পর্শ থেকে রক্ষা করে?

A. কানেক্টিং রড (Connecting rod)

B. ক্র্যাঙ্কশ্যাফ্ট (Crankshaft)

C. ইঞ্জিন ব্লক (Engine block) ✓

D. পিস্টন (Piston)

Q169 Part B (Heat Engine)

বর্তনীতে তড়িৎপ্রবাহ সঠিকভাবে পরিমাপ করার জন্য অ্যামিটারটি কোথায় যুক্ত করা উচিত?

A. সাপ্লাই টার্মিনাল জুড়ে

B. লোডের সাথে শ্রেণিসমবায়ে ✓

C. একটি রোধকের সাথে সমান্তরাল সমবায়ে

D. লোডের সাথে সমান্তরাল সমবায়ে

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q170 Part B (Heat Engine)

চৌম্বক ফ্লাক্সের SI একক কী?

A. টেসলা

B. জুল

C. হেনরি

D. ওয়েবার ✓

Q171 Part B (Heat Engine)

বৈদ্যুতিক কাজে ব্যবহৃত অধিকাংশ নরম সোল্ডারের প্রধান উপাদান কোন ধাতু?

A. অ্যালুমিনিয়াম

B. নিকেল

C. টিন ✓

D. তামা

Q172 Part B (Heat Engine)

জিঙ্কের বাষ্পীভবন হ্রাস করার জন্য অক্সি-অ্যাসিটিলিন অক্সিডাইজিং শিখা দিয়ে নিচের কোন উপাদানটি ঝালাই করা হয়?

A. অ্যালুমিনিয়াম

B. পিতল ✓

C. কাস্ট আয়রন

D. স্টেইনলেস স্টীল

Q173 Part B (Heat Engine)

পেট্রোল ইঞ্জিনের শীতলীকরণ (cooling) এবং পিচ্ছিলকরণ (lubrication)—উভয়ের জন্যই কোন উপাদানগুলোর সমন্বয় অপরিহার্য?

A. রেডিয়েটর ও অয়েল পাম্প ✓

B. ডিস্ট্রিবিউটর ও ফুয়েল পাম্প

C. এয়ার ক্লিনার ও ইগনিশন কয়েল

D. কার্বুরেটর ও অল্টারনেটর

Q174 Part B (Heat Engine)

ইন্টারনাল কম্বাশন ইঞ্জিনে কম্প্রেশন রেশিও বাড়ানোর সাথে সম্পর্কিত একটি প্রাথমিক চ্যালেঞ্জ কী?

A. ইঞ্জিনের লুব্রিকেশন (engine lubrication) বৃদ্ধি পাওয়া

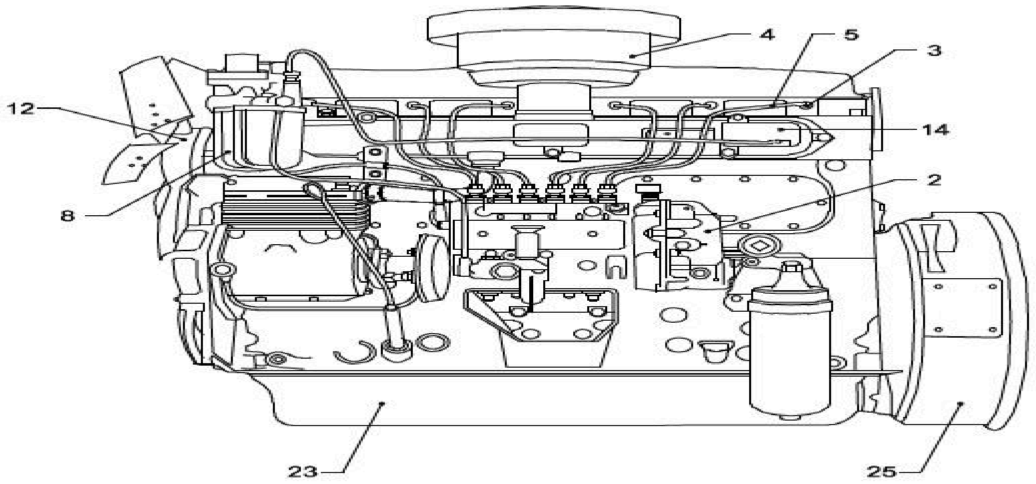
B. ইঞ্জিন নকিংয়ের (engine knocking) উচ্চ ঝুঁকি ✓

C. ইঞ্জিনের তাপমাত্রা (engine temperature) কমে যাওয়া

D. ফুয়েল ইনজেকশনের (fuel injection) চাপ কমে যাওয়া

Q175 Part B (Heat Engine)

নিচে দেওয়া ইঞ্জিনের চিত্রে 2 নম্বর হিসেবে চিহ্নিত অংশটির নাম কী?



A. F.I.পাম্প ✓

B. সিলিন্ডার ব্লক

C. ফুয়েল ইনজেক্টর

D. এয়ার ক্লিনার

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

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 বাক্সকে 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. বাক্সটি 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 ক্যারেক্টার বেশ কয়েকটি সমান্তরাল রেখা দিয়ে তৈরি করা হয়।

B. প্রতিটি ক্যারেক্টার একটিমাত্র অবিচ্ছিন্ন টানের (continuous stroke) সাহায্যে তৈরি করা হয়। ✓

C. প্রতিটি ক্যারেক্টার আউটলাইন করে তারপর তা ভরাট করা হয়।

D. প্রতিটি ক্যারেক্টার 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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 দুর্ঘটনা 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 এক্সিকিউট করা ✓
D. নেটওয়ার্ক কানেকশন ম্যানেজ করা

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

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 ত্রুটিকে (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 প্রট্র্যাক্টরের 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 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

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 of 7 + 125 ÷ 5 + 99 ÷ 11 × 7 − 17 of 7 + 7 × 6 - (91 ÷ 7 + 7 × 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 সমবায়ে 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

generated by rank.qmaths.in

Q37 Part A

নিচে একটি প্রশ্ন এবং তারপরে (I) ও (II) সংখ্যাযুক্ত 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 হুইলব্যারো 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. আলম্ব (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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

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 ÷ 3 + 15 x 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 বাল্বটিকে 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?

A. প্রচলিত রীতি অনুযায়ী নরমালি ক্লোজড পুশ বাটনের (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 চিত্র তৈরি করা এবং এর কার্যকারিতা ব্যাখ্যা করে একটি নোট লিখে দেওয়া।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q58 Part A

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

42 × 6 ÷ 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

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q65 Part A

নিচে একটি প্রশ্ন এবং তারপরে (I) ও (II) সংখ্যাযুক্ত 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।

A. বিবৃতি I এবং বিবৃতি II যৌথভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য যথেষ্ট (এককভাবে বিবৃতি I বা এককভাবে বিবৃতি II 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 এ প্রদত্ত তথ্য এককভাবে প্রশ্নটির উত্তর দেওয়ার জন্য 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: সংখাগুলিকে তাদের উপাদান অঙ্কে বিভাজিত না করে অখণ্ড 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।

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

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

A. 1000 W

B. 1500 W

C. 3000 W ✓

D. 2000 W

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

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 আবশ্যক 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. হ্যাজার্ড অ্যান্ড অপারেবিলিটি স্টাডি (Hazard and Operability Study) ✓
B. হ্যান্ডলিং অ্যান্ড অর্গানাইজিং সেফটি (Handling and Organizing Safety)
C. হ্যাজার্ডাস অপারেশনস সেফটি (Hazardous Operations Safety)
D. হ্যাজার্ডাস 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 প্রশ্নবোধক 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 ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

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-রিটার্ডেন্ট 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)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

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 স্ট্রাটোস্ফিয়ারকে 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 ∠DBE = 55° এবং ∠BAE = 40° হয়, তবে ∠FED এর মান নির্ণয় করুন।

A. 110°

B. 45° ✓

C. 55°

D. 60°

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. $\frac{3}{5}$

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▸ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

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
পরিসংখ্যা	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/ 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 (Heat Engine)

একটি বল পীন হাতুড়ির মাথার কোন অংশটি স্ট্রাইকিং ফেস (Striking face) এবং পীন (Peen)-এর মাঝখানে অবস্থিত?

A. হাতুড়ির মাথাকে হাতলের সাথে সংযোগকারী আই হোল (Eye hole)

B. হাতুড়ির মাথার মূল অংশ গঠনকারী চীক (Cheek) অংশ ✓

C. হাতল শক্তভাবে আটকানোর জন্য ব্যবহৃত ওয়েজ (Wedge)

D. হ্যান্ডেলের প্রান্তে থাকা গ্রিপ (Grip) সেকশন

Q102 Part B (Heat Engine)

একটি চৌম্বক পাথের রিলাক্ট্যান্স হলো প্রতি ওয়েবারে 5000 অ্যাম্পিয়ার-টার্ন। যদি কয়েলটি 250 অ্যাম্পিয়ার-টার্ন মানের ম্যাগনেটোমোটিভ ফোর্স উৎপন্ন করে, তবে কোরের মধ্যে চৌম্বক ফ্লাক্সের মান কত হবে?

A. 1250000 Wb

B. 0.005 Wb

C. 20 Wb

D. 0.05 Wb ✓

Q103 Part B (Heat Engine)

কোন যন্ত্রাংশটি হুইল সিলিন্ডারের মতোই অনুরূপ কার্যনীতি অনুসরণ করে, কিন্তু বিপরীতভাবে কাজ করে?

A. প্রোপরশনিং ভালভ

B. ব্রেক বুস্টার

C. ব্রেক ড্রাম

D. মাস্টার সিলিন্ডার ✓

Q104 Part B (Heat Engine)

______ ব্যবহার করে একটি ত্রিভুজের জ্যামিতিক আকৃতি গঠন করা যেতে পারে।

A. দুটি কোণ ও একটি বাহু ✓

B. চারটি বাহু

C. কেবল একটি বাহু ও একটি কোণ

D. কেবল একটি কোণ

Q105 Part B (Heat Engine)

ডিজেল ইঞ্জিনে সিলিন্ডার হেডের ত্রুটিপূর্ণ ডিজাইনের প্রত্যক্ষ ফলাফল কোনটি?

A. নির্গমন হ্রাস এবং পরিবেশের উন্নতি

B. গিয়ার পরিবর্তন ও ট্রান্সমিশন পরিচালনায় অসুবিধা

C. অধিক অপ্রতিমিত বলের (unbalance force) কারণে কম্পন বৃদ্ধি পাওয়া

D. সিলিন্ডার হেড গ্যাসকেট ঘন ঘন নষ্ট হওয়া এবং লিকেজ দেখা দেওয়া ✓

Q106 Part B (Heat Engine)

অটোমোটিভ ট্রান্সমিশন সিস্টেমে গিয়ার তৈরির ক্ষেত্রে সাধারণত কোন উপাদানটি তার শক্তি (strength) ও স্থায়িত্বের (durability) কারণে ব্যবহৃত হয়?

A. পিতল

B. প্লাস্টিক

C. ঢালাই লোহা

D. ইস্পাত সংকর ✓

Q107 Part B (Heat Engine)

বাস্তব-ক্ষেত্রে পাইপলাইন মেরামতের (Pipeline repair) সময়, কোন ক্রমটি নিরাপত্তা এবং ওয়েল্ডিং-এর অখণ্ডতা (Weld integrity) উভয়ই নিশ্চিত করে?

A. ফাইনাল ওয়েল্ডিং করা (Final welding), অ্যালাইন করা (Aligning), জয়েন্ট পরিষ্কার করা (Cleaning joint), পাইপলাইন আইসোলেট বা পৃথক করা (Isolating pipeline), ট্যাক ওয়েল্ডিং করা (Tack welding)

B. পাইপলাইন আইসোলেট বা পৃথক করা (Isolating pipeline), জয়েন্ট পরিষ্কার করা (Cleaning joint), অ্যালাইন করা (Aligning), ট্যাক ওয়েল্ডিং করা (Tack welding), ফাইনাল ওয়েল্ডিং করা (Final welding) ✓

C. জয়েন্ট পরিষ্কার করা (Cleaning joint), অ্যালাইন করা (Aligning), ট্যাক ওয়েল্ডিং করা (Tack welding), ফাইনাল ওয়েল্ডিং করা (Final welding), পাইপলাইন আইসোলেট বা পৃথক করা (Isolating pipeline)

D. ট্যাক ওয়েল্ডিং করা (Tack welding), জয়েন্ট পরিষ্কার করা (Cleaning joint), অ্যালাইন করা (Aligning), পাইপলাইন আইসোলেট বা পৃথক করা (Isolating pipeline), ফাইনাল ওয়েল্ডিং করা (Final welding)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q108 Part B (Heat Engine)

একটি চৌম্বক বর্তনীতে রিল্যাক্টেন্স কী নির্দেশ করে?

- **A. চৌম্বক ফ্লাক্স তৈরিতে সৃষ্ট বাধা** ✓
- B. চৌম্বক মজ্জার মধ্যে ক্ষমতার অপচয়
- C. কোনো পদার্থের চৌম্বক ফ্লাক্স সঞ্চয় করার ক্ষমতা
- D. সময়ের সঙ্গে চৌম্বক ক্ষেত্রের পরিবর্তনের হার

Q109 Part B (Heat Engine)

একটি ট্রাক প্রস্তুতকারক কোম্পানিকে ভারী পরিবহনের কাজের জন্য উপযুক্ত একটি ইঞ্জিন বেছে নিতে হবে। একটি তুলনামূলক পর্যালোচনার ভিত্তিতে, সাধারণত কোন ধরনের ইঞ্জিনকে অগ্রাধিকার দেওয়া হয়?

- A. টু-স্ট্রোক স্পার্ক-ইগনিশন ইঞ্জিন
- B. ফোর-স্ট্রোক স্পার্ক-ইগনিশন ইঞ্জিন
- C. ওয়াঙ্কেল রোটারি ইঞ্জিন
- **D. ফোর-স্ট্রোক কম্প্রেশন-ইগনিশন ইঞ্জিন** ✓

Q110 Part B (Heat Engine)

ক্র্যাঙ্কশ্যাফটের উপাদানের কোন বৈশিষ্ট্যটি এর কার্যকারিতায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে?

- **A. উচ্চ ফ্যাটিগ শক্তি (High fatigue strength)** ✓
- B. উচ্চ বৈদ্যুতিক পরিবাহিতা (High electrical conductivity)
- C. উচ্চ আলোকীয় স্পষ্টতা (High optical clarity)
- D. উচ্চ তাপীয় প্রসারণ (High thermal expansion)

Q111 Part B (Heat Engine)

সাধারণ পেট্রোল ইঞ্জিনের কম্প্রেশন রেশিও, ডিজেল ইঞ্জিনের তুলনায় সাধারণত কেমন হয়?

- A. সাধারণ পেট্রোল ইঞ্জিনের কম্প্রেশন রেশিও ডিজেল ইঞ্জিনের চেয়ে বেশি হয়।
- B. সাধারণ পেট্রোল ইঞ্জিনের কম্প্রেশন রেশিও কেবল আইডলিং স্পিডেই (idling speeds) বেশি হয়।
- C. সাধারণ পেট্রোল ইঞ্জিনের কম্প্রেশন রেশিও ডিজেল ইঞ্জিনের সমান হয়।
- **D. সাধারণ পেট্রোল ইঞ্জিনের কম্প্রেশন রেশিও (compression ratio), ডিজেল ইঞ্জিনের চেয়ে কম হয়।** ✓

Q112 Part B (Heat Engine)

অত্যুন্নত জ্বালানি সাশ্রয়কারী এবং উচ্চ তাপীয় দক্ষতা (thermal efficiency) বিশিষ্ট একটি ডিজেল ইঞ্জিনের দহনকালীন শব্দ (combustion noise) তুলনামূলকভাবে বেশি। দহন কক্ষের কোন গঠনটি (design) ব্যবহৃত হওয়ার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি?

- A. সুইর্ল চেম্বার (Swirl chamber) যেখানে একটি সহায়ক চেম্বারে স্পর্শকীয়ভাবে বায়ু প্রবেশ করে
- **B. ডাইরেক্ট ইনজেকশন চেম্বার (Direct injection chamber), যেখানে মূল চেম্বারে জ্বালানি ইনজেক্ট করা হয়** ✓
- C. এয়ার সেল চেম্বার (Air cell chamber) যেখানে সংনমিত বায়ু একটি পৃথক চেম্বারে সঞ্চিত থাকে
- D. প্রি-কমবাসশন চেম্বার (Pre-combustion chamber) যেখানে প্রাথমিক দহন ঘটে সিলিন্ডারের বাইরে

Q113 Part B (Heat Engine)

হালকা এবং অপক্ষয়-প্রতিরোধী হওয়ার কারণে ছাদের জন্য কোন শিটটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- A. টিনপ্লেট
- **B. অ্যালুমিনিয়াম শীট** ✓
- C. কপার শীট
- D. স্টেইনলেস স্টিল শীট

Q114 Part B (Heat Engine)

গ্যাস ওয়েল্ডিংয়ে অক্সি-অ্যাসিটিলিন শিখার সর্বোচ্চ তাপমাত্রা সাধারণত কত হয়?

- A. 2000 ডিগ্রি সেলসিয়াস
- B. 2400 ডিগ্রি সেলসিয়াস
- **C. 3100 ডিগ্রি সেলসিয়াস** ✓
- D. 2900 ডিগ্রি সেলসিয়াস

Q115 Part B (Heat Engine)

পরিদর্শনের সময় পুরনো গিয়ারগুলোর মধ্যকার ব্যাকল্যাশ (backlash) পরীক্ষা করতে সাধারণত কোন টুলটি ব্যবহার করা হয়?

- A. ফাইল
- **B. ফিলার গেজ** ✓
- C. টর্ক রেঞ্চ
- D. হাতুড়ি বা হ্যামার

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play
generated by rank.qmaths.in

Q116 Part B (Heat Engine)

কর্মশালায় পেশাগত স্বাস্থ্যবিধির (occupational health) মূল উদ্দেশ্যটি নিচের কোনটির মাধ্যমে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করা যায়?

A. যন্ত্রপাতি রক্ষণাবেক্ষণের খরচ কমানো

B. কর্মক্ষেত্রে স্বাস্থ্যঝুঁকি থেকে কর্মীদের সুরক্ষা প্রদান করা ✓

C. দক্ষতার সাথে উৎপাদন বৃদ্ধি করা

D. কর্মীদের উপস্থিতির রেকর্ড তদারকি করা

Q117 Part B (Heat Engine)

অটোমেটিক ট্রান্সমিশনে কোন পরিস্থিতিতে ওভাররানিং ক্লাচের (overrunning clutch) সংযোগ বিচ্ছিন্ন (disengagement) হয়ে যায়?

A. জোরে ব্রেক প্রয়োগ করা হলে

B. বাইরের রিংটি ঘড়ির কাঁটার দিকে (ক্লকওয়াইজ) ঘুরলে

C. বাইরের রিংটি ঘড়ির কাঁটার বিপরীত দিকে (অ্যান্টি-ক্লকওয়াইজ) ঘুরলে ✓

D. গাড়িটি সম্পূর্ণভাবে থেমে গেলে

Q118 Part B (Heat Engine)

ট্যাপ করার সময় যদি চিপ (chips) জমতে থাকে এবং ভেঙে না যায়, তাহলে কী করা উচিত?

A. কাটিং ফ্লুইডের (cutting fluid) পরিমাণ কমানো

B. ট্যাপিংয়ের গতি (tapping speed) বাড়ানো

C. চিপ (chips) ভাঙা ও পরিষ্কার করার জন্য ট্যাপটি (tap) কিছুটা পিছিয়ে আনা ✓

D. ট্যাপের (tap) ওপর আরও বেশি টর্ক প্রয়োগ করা

Q119 Part B (Heat Engine)

ল্যাবরেটরি অনুশীলনের সময়, একই পরিমাণ তড়িৎপ্রবাহ ও চৌম্বক পথের দৈর্ঘ্যের ক্ষেত্রে কয়েলের পাকের সংখ্যা বাড়ালে সাধারণত কেন চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য বৃদ্ধি পায়?

A. কারণ পাকের সংখ্যা বাড়লে সরবরাহিত ভোল্টেজ শূন্য হয়ে যায়

B. কারণ আয়রন কোরটি একটি অন্তরকে পরিণত হয়

C. কারণ পাকের সংখ্যা ও তড়িৎপ্রবাহের গুণফল হিসেবে ম্যাগনেটোমোটিভ ফোর্স বৃদ্ধি পায় ✓

D. কারণ পাকের সংখ্যা বাড়ালে কোর থেকে সর্বদা চৌম্বক ফ্লাক্স অপসারিত হয়

Q120 Part B (Heat Engine)

নিচের কোন সহায়ক ব্যবস্থাটি কুল্যান্ট সঞ্চালন এবং রেডিয়েটরের মাধ্যমে অতিরিক্ত তাপ অপসারণের মাধ্যমে ইঞ্জিনের তাপমাত্রা বজায় রাখে?

A. নির্গমন ব্যবস্থা

B. লুব্রিকেশন সিস্টেম

C. কুলিং সিস্টেম ✓

D. জ্বালানি সরবরাহ ব্যবস্থা

Q121 Part B (Heat Engine)

একটি গাড়ির দহন প্রক্রিয়া (combustion process) স্বাভাবিক থাকা সত্ত্বেও চাকাতে ইঞ্জিনের আউটপুট অনিয়মিত হচ্ছে। শক্তি সঞ্চালন প্রক্রিয়ার কোন যন্ত্রাংশটির ত্রুটির কারণে এটি ঘটার সম্ভাবনা সর্বাধিক?

A. এক্সজস্ট ভালভ (Exhaust valve)

B. স্পার্ক প্লাগ (Spark plug)

C. রেডিয়েটর (Radiator)

D. ফ্লাইহুইল (Flywheel) ✓

Q122 Part B (Heat Engine)

ম্যানুয়াল ট্রান্সমিশন সিস্টেমে (Manual transmission system) কার্যপ্রক্রিয়া চলাকালীন নিচের কোনটি গিয়ার স্লিপ (Gear slip) হওয়ার কারণ হতে পারে?

A. গিয়ারের অতিরিক্ত এন্ড ফ্লোট (end float) ✓

B. সঠিক গিয়ার লিভার অ্যাডজাস্টমেন্ট (gear lever adjustment)

C. টাইট সিলেক্টর রড (Tight selector rod)

D. নতুন লকিং পিন (locking pin)

Q123 Part B (Heat Engine)

তাপমাত্রা বৃদ্ধির সঙ্গে একটি স্বকীয় (intrinsic) অর্ধপরিবাহীর তড়িৎ পরিবাহিতাঙ্ক বৃদ্ধি পায় কেন?

A. কারণ উচ্চ তাপমাত্রা অর্ধপরিবাহীটিকে সরাসরি একটি অতিপরিবাহীতে রূপান্তর করে।

B. কারণ উচ্চ তাপমাত্রা প্রতিটি পরমাণুতে যোজ্যতা ইলেকট্রনের সংখ্যা স্থায়ীভাবে বাড়িয়ে দেয়।

C. কারণ উচ্চ তাপমাত্রা কেলাসের (crystal) পারমাণবিক আকার হ্রাস করে।

D. কারণ উচ্চ তাপমাত্রা কিছু সমযোজী বন্ধন ভেঙে অধিক সংখ্যক মুক্ত আধান বাহক (free charge carriers) তৈরি করে। ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q124 Part B (Heat Engine)

বহিঃস্থ থ্রেড কাটিং-এর (External thread cutting) সময় ডাই (Die)-কে কতবার পেছনের দিকে ঘোরানো (Backed off) উচিত?

A. উপাদানের অবস্থার উপর নির্ভর করে চিপস ভাঙার জন্য কাটার সময় পর্যায়ক্রমিক বা নির্দিষ্ট সময় পর পর ✓

B. চিপস ভাঙার জন্য ওয়ার্কপিসের ওপর প্রতিটি সম্পূর্ণ থ্রেড তৈরি করার পর

C. প্রয়োজনীয় দৈর্ঘ্যে পৌঁছানোর পর থ্রেডিং পাস-এর শেষে কেবল একবার

D. কাটিং শুরু করার আগে থ্রেডিং অপারেশনের শুরুতে কেবল একবার

Q125 Part B (Heat Engine)

ভূগর্ভস্থ তারের (cable) ইনসুলেশনের ওপর দিয়ে একটি ধাতব আবরণ (metallic sheath) দেওয়া হয় কেন?

A. ভূগর্ভস্থ কেবল (cable) সিস্টেমের প্রাথমিক ব্যয় হ্রাস করতে

B. ফেজ কনডাক্টরের বৈদ্যুতিক পরিবাহিতা বৃদ্ধি করতে

C. মাটিতে উপস্থিত আর্দ্রতা এবং ক্ষতিকারক তরল থেকে তারকে রক্ষা করতে ✓

D. মাটির অত্যধিক চাপ থেকে যান্ত্রিক সুরক্ষা প্রদান করতে

Q126 Part B (Heat Engine)

চৌম্বক পারমিয়েবিলিটি (Magnetic Permeability) হল কোনো উপাদানের সেই ক্ষমতা যা দিয়ে উপাদানটি ________ ।

A. চৌম্বক ফ্লাক্স বহন করে ✓

B. তাপ উৎপন্ন করে

C. তড়িৎ প্রবাহ পরিচালনা করে

D. বৈদ্যুতিক আধান সঞ্চয় করে

Q127 Part B (Heat Engine)

নিচের কোনটি একটি 2-স্ট্রোক (2-stroke) ডিজেল ইঞ্জিনের কার্যপ্রণালীকে সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

A. ইঞ্জিনটি ক্র্যাঙ্কশ্যাফ্টের একটি আবর্তনে এবং দুটি স্ট্রোকের মাধ্যমে একটি পাওয়ার সাইকেল সম্পন্ন করে। ✓

B. চক্রের মধ্যে কেবল একটি পৃথক এক্সহস্ট (exhaust) স্ট্রোকের মাধ্যমেই এক্সহস্ট গ্যাস নির্গত হয়।

C. ইঞ্জিনটি ক্র্যাঙ্কশ্যাফ্টের (crankshaft) দুটি আবর্তনে (revolutions) এবং চারটি স্ট্রোকের মাধ্যমে একটি পাওয়ার সাইকেল (power cycle) সম্পন্ন করে।

D. দহন প্রক্রিয়া শুরু হওয়ার আগে কার্বুরেটরে বাতাস এবং জ্বালানি মিশ্রিত হয়ে সিলিন্ডারে প্রবেশ করে।

Q128 Part B (Heat Engine)

একটি ডিজেল ইঞ্জিনে, রেসিপ্রোকেটিং মোশানকে রোটারি মোশানে রূপান্তর করতে সরাসরি কোন যন্ত্রাংশগুলোর সমন্বয় জড়িত?

A. সিলিন্ডার লাইনার, রকার আর্ম, ইনজেক্টর

B. ভালভ, সিলিন্ডার হেড, ক্যামশ্যাফট

C. পিস্টন, সংযোগকারী রড, ক্র্যাঙ্কশ্যাফট ✓

D. ফুয়েল ইনজেক্টর, ক্যামশ্যাফট, ফ্লাইহুইল

Q129 Part B (Heat Engine)

ডায়াল বোর গেজে (dial bore gauge) ডায়াল ইন্ডিকেটর (dial indicator) কী ধরনের গতি শনাক্ত করে?

A. তাপীয় সংকোচন (Thermal contraction)

B. তাপীয় প্রসারণ (Thermal expansion)

C. ঘূর্ণন গতি (Rotational movement)

D. রৈখিক গতি (Linear movement) ✓

Q130 Part B (Heat Engine)

ভারতে BIS (ব্যুরো অফ ইন্ডিয়ান স্ট্যান্ডার্ডস) কোন প্রজেকশন পদ্ধতিটি সুপারিশ করে?

A. অব্লিক প্রজেকশন (Oblique projection)

B. পার্সপেক্টিভ প্রজেকশন (Perspective projection)

C. ফার্স্ট অ্যাঙ্গেল প্রজেকশন (First angle projection) ✓

D. থার্ড অ্যাঙ্গেল প্রজেকশন (Third angle projection)

Q131 Part B (Heat Engine)

32 টিথ পার ইঞ্চি হ্যাকস ব্লেড (Hacksaw Blade) কোন কাজের জন্য আদর্শ?

A. পুরু স্টিলের বার

B. পাতলা শিট ✓

C. পাতলা প্লাস্টিকের বার

D. পুরু প্লাস্টিকের বার

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q132 Part B (Heat Engine)

একটি বর্তনীর একটি সিলিকন ডায়োডের সামনের দিকের (forward) বিভব পতন 0.7 V হয়। এটি 5 V সাপ্লাইতে 1 ওহম রোধকের সঙ্গে শ্রেণিতে সংযুক্ত থাকে। ডায়োডটি সম্মুখ বায়াসযুক্ত হলে, রোধকটির মধ্য দিয়ে তড়িৎপ্রবাহ কত হবে?

- A. 0.7 A
- B. 4.3 A ✓
- C. 3.5 A
- D. 5.7 A

Q133 Part B (Heat Engine)

ইঞ্জিনের টর্ক সহ্য করার জন্য ড্রাইভ প্লেটে সাধারণত কোন ধরনের উপাদান ব্যবহার করা হয়?

- A. হালকা ওজনের প্লাস্টিক (Lightweight plastic)
- B. তামার সংকর ধাতু (Copper alloy)
- C. অ্যালুমিনিয়ামের সংকর ধাতু (Aluminum alloy)
- D. হাই-স্ট্রেংথ ইস্পাত (High-strength steel) ✓

Q134 Part B (Heat Engine)

অটোমেটিক ট্রান্সমিশন সিস্টেমে কোনটি ড্রাইভ প্লেটের কাজ **নয়**?

- A. ঘূর্ণনের সময় নমনীয়তা বা ফ্লেক্সিং সামলানো
- B. ট্রান্সমিশনে (transmission) টর্ক (torque) প্রেরণ করা
- C. ঘূর্ণন শক্তি সঞ্চয় করা ✓
- D. টর্ক কনভার্টারকে (torque converter) ক্র্যাঙ্কশ্যাফটের (crankshaft) সাথে সংযুক্ত করা

Q135 Part B (Heat Engine)

কোন উপাদানটি (component) সরাসরি 2-3 শিফট ভালভ এর সাথে কাজ করে, একটি গিয়ারকে দ্বিতীয় থেকে তৃতীয় গিয়ারে পরিবর্তন করতে সহায়তা করে?

- A. গভর্নর ভালভ ✓
- B. ক্যাটালাইটিক কনভার্টার
- C. ক্লাচ প্যাডেল
- D. টর্ক কনভার্টার

Q136 Part B (Heat Engine)

প্রকৌশলগত ব্যবহারের ক্ষেত্রে কোন জোড়া ধাতু সর্বোচ্চ তড়িৎ পরিবাহিতাঙ্ক ও তাপীয় পরিবাহিতাঙ্ক প্রদর্শন করে?

- A. তামা এবং অ্যালুমিনিয়াম ✓
- B. সীসা এবং ব্রোঞ্জ
- C. মাইল্ড স্টিল এবং স্টেইনলেস স্টিল
- D. ঢালাই লোহা এবং পেটা লোহা

Q137 Part B (Heat Engine)

পেট্রোল ইঞ্জিনে পিস্টনের মাথাটি (piston head) সামান্য অবতল বা গম্বুজাকৃতির করে তৈরি করা হয় কেন?

- A. ক্র্যাঙ্কশ্যাফট ও কানেক্টিং রডকে শক্তিশালী করতে
- B. দহন প্রক্রিয়া উন্নত করতে এবং খট্‌খট্‌ শব্দ বা নকিং কমাতে ✓
- C. সিলিন্ডারের দেয়াল ও স্পার্ক প্লাগ ঠান্ডা রাখতে
- D. পিস্টনের সামগ্রিক ওজন বৃদ্ধি করতে

Q138 Part B (Heat Engine)

200 mm কেন্দ্র-দূরত্ব বিশিষ্ট একটি সাইন বার 50 mm উচ্চতার স্লিপ গেজের সাথে ব্যবহার করা হচ্ছে। কোণ নির্ধারণের ক্ষেত্রে কোন নীতিটি ব্যবহৃত হয়?

- A. এটি স্লিপ গেজের উচ্চতা এবং সাইন বারের দৈর্ঘ্যের যোগফলের ওপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়।
- B. এটি স্লিপ গেজের উচ্চতা এবং সাইন বারের দৈর্ঘ্যের গুণফলের ওপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়।
- C. এটি সাইন বারের কেন্দ্র-দূরত্ব এবং স্লিপ গেজের উচ্চতার অনুপাতের ওপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়।
- D. এটি স্লিপ গেজের উচ্চতা এবং সাইন বারের কেন্দ্র-দূরত্বের অনুপাতের ওপর ভিত্তি করে নির্ধারিত হয়। ✓

Q139 Part B (Heat Engine)

2-স্ট্রোক এবং 4-স্ট্রোক ডিজেল ইঞ্জিনের মধ্যে প্রধান পার্থক্য কী?

- A. 2-স্ট্রোক এবং 4-স্ট্রোক ইঞ্জিনে ভিন্ন ভিন্ন জ্বালানি ব্যবহৃত হয়
- B. 2-স্টোক ইঞ্জিনে একটি কুলিং সিস্টেম অনুপস্থিত থাকে
- C. 2-স্ট্রোক ইঞ্জিনের প্রতিটি আবর্তনে (revolution) পাওয়ার স্ট্রোক ঘটে ✓
- D. 4-স্ট্রোক ইঞ্জিনে অধিক সান্দ্রতাযুক্ত লুব্রিকেশনের প্রয়োজন হয়

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q140 Part B (Heat Engine)

একজন শ্রমিককে দৈনিক 7 ঘন্টা স্টিলের ফ্রেম ঝালাই করতে হয়। কোন PPE সংমিশ্রণ এই কাজের সময় শ্বাসযন্ত্র এবং দৃষ্টি উভয়ের সুরক্ষাই নিশ্চিত করে?

- A. ওয়েল্ডিং হেলমেট এবং রেসপিরেটার ✓
- B. ওয়েল্টিং হেলমেট এবং সেফটি জুতা
- C. অ্যাপ্রন এবং ডাস্ট মাস্ক
- D. রেসপিরেটার এবং অ্যাপ্রন

Q141 Part B (Heat Engine)

সলিড ফ্রেম হ্যাকস (hacksaw) তৈরির জন্য কোন উপাদানটি সবচেয়ে বেশি ব্যবহৃত হয়?

- A. পিতল
- B. হাই কার্বন স্টিল ✓
- C. অ্যালুমিনিয়াম
- D. স্টেইনলেস স্টিল

Q142 Part B (Heat Engine)

ডিজেল ইঞ্জিনে ভালভ সিট-এর প্রধান কাজ কী?

- A. পিস্টন রিং-গুলিকে দৃঢ়ভাবে ধরে রাখা
- B. ভালভগুলির জন্য একটি সিলিং সারফেস প্রদান করা ✓
- C. রকার আর্ম-এর গতিবিধি নিয়ন্ত্রণ করা
- D. ক্যামশ্যাফটকে তার নির্দিষ্ট অবস্থানে ধরে রাখা

Q143 Part B (Heat Engine)

একজন প্রযুক্তিবিদ একটি ডিজিটাল মাল্টিমিটারকে 10 A কারেন্ট রেঞ্জে সেট করেন এবং লাল প্রোবটি 10 A টার্মিনালে প্রবেশ করান। এরপর তিনি ভুলবশত প্রোব দু'টিকে সরাসরি একটি 24 V ব্যাটারির সঙ্গে সংযুক্ত করে ফেলেন। এই কাজটির সর্বোত্তম মূল্যায়ন কী?

- A. এটি একটি শর্ট সার্কিট তৈরি করে এবং মাল্টিমিটারের ক্ষতি করতে পারে ✓
- B. এটি বর্তনীকে প্রভাবিত না করে একটি স্টেবল (stable) রিডিং দেয়
- C. রেঞ্জ নির্বাচনের কারণে এটি পরিমাপকৃত ভোল্টেজ বাড়িয়ে দেয়
- D. এটি ব্যাটারি দ্বারা গৃহীত কারেন্ট সঠিকভাবে পরিমাপ করে

Q144 Part B (Heat Engine)

একজন টেকনিশিয়ান পেট্রোল ইঞ্জিন বন্ধ করার জন্য একটি নিরাপত্তা চেকলিস্ট তৈরি করছেন। কোন কাজের সমন্বয়টি সর্বোত্তম নিরাপত্তা ও ইঞ্জিনের সুরক্ষা নিশ্চিত করে?

- A. ইঞ্জিনের গতি বাড়ানো, ইগনিশন বন্ধ করা, ইঞ্জিন ধোয়া, সিট কভার পরীক্ষা করা
- B. অবিলম্বে রেডিয়েটরের ক্যাপ খোলা, ব্যাটারির সংযোগ বিচ্ছিন্ন করা, টায়ারে বায়ুর চাপ (tyre pressure) পরীক্ষা করা, সিট ঠিক করা
- C. এয়ার ফিল্টার পরিষ্কার করা, সিট বেল্ট পরীক্ষা করা, ড্যাশবোর্ড পলিশ করা, কুল্যান্ট পুনরায় পূর্ণ করা
- D. বন্ধ করার আগে ইঞ্জিনকে আইডল (idle) অবস্থায় রাখা, ইগনিশন বন্ধ করা, কোনো লিকেজ আছে কি না তা পরীক্ষা করা, ব্যাটারির টার্মিনালগুলো ভালোভাবে আটকানো ✓

Q145 Part B (Heat Engine)

হাইড্রোলিক ব্রেক সিস্টেমে বাতাস প্রবেশ করলে, ব্রেক প্যাডেলটি নরম বা স্পঞ্জি (spongy) হয়ে যায়, কারণ বাতাস সংনম্য হয় এবং এটি ব্রেকে, বলের যথাযথ সঞ্চালনে বাধা দেয়। এর প্রতিকারমূলক রক্ষণাবেক্ষণ (corrective maintenance) হলো ________।

- A. কেবিল টাইটনিং (Cable tightening)
- B. সিস্টেম ব্লিডিং (System bleeding) ✓
- C. প্যাড প্রতিস্থাপন (Pad replacement)
- D. ফ্লুইড টপিং (Fluid topping)

Q146 Part B (Heat Engine)

কোন লক্ষণটি টাইমিং সিঙ্ক্রোনাইজেশন বা সময়ের সমন্বয় যাচাই করার সময়, ডিজেল ইঞ্জিনে ক্যাম-ক্র্যাঙ্ক মিসঅ্যালাইনমেন্টের (সমন্বয়হীনতা) ইঙ্গিত দেয়?

- A. ব্যাটারির চার্জ কম থাকা এবং ধীরগতিতে ক্র্যাঙ্কিং (slow cranking) হওয়া
- B. ইঞ্জিন চালু করতে সমস্যা হওয়া এবং অস্বাভাবিক শব্দ হওয়া ✓
- C. ফ্যান বেল্ট পিছলে যাওয়া (Slipping) এবং অল্টারনেটরের আউটপুট কমে যাওয়া
- D. কুল্যান্টের স্তর কম হওয়া এবং ইঞ্জিনের তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়া

Q147 Part B (Heat Engine)

কোন বিবৃতিটি বস্তুর তাপমাত্রাকে সঠিকভাবে সংজ্ঞায়িত করে?

- A. কোনো বস্তুতে থাকা তাপের পরিমাণ
- B. কোনো বস্তুর উষ্ণতা বা শীতলতার মাত্রা (Degree) ✓
- C. তাপ পরিবহনের (to conduct) ক্ষমতা
- D. কোনো বস্তুতে থাকা তাপমাত্রার পরিমাণ

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

Q148 Part B (Heat Engine)

ব্রেক প্যাডেল 'রিলিজড' বা মুক্ত অবস্থায় ব্রেক ভালভ স্পিন্ডল (spindle) অ্যাডজাস্ট করার সময় রক্ষণাবেক্ষণ নির্দেশিকা অনুযায়ী সঠিক পদ্ধতিটি কী?

A. স্পিন্ডলটির দৈর্ঘ্যকে এর অর্ধেকে কমিয়ে আনা এবং গ্যাসকেটটি (gasket) পরিবর্তন করা

B. প্যাডেল স্টপের সংস্পর্শে না আসা পর্যন্ত স্পিন্ডলটি প্রসারিত করা এবং জ্যাম নাটটি (jam nut) আলগা করা

C. প্যাডেলটি মেঝের সমতলে না আসা পর্যন্ত স্পিন্ডলটি অ্যাডজাস্ট করা এবং থ্রেড সিল্যান্ট (thread sealant) প্রয়োগ করা

D. স্পিন্ডলের দৈর্ঘ্য এমনভাবে নির্ধারণ করা যাতে ভালভটি পুরোপুরি চাপা (pressed) অবস্থায় থাকে এবং লক নাটটি ভালোভাবে আটকে দেওয়া ✓

Q149 Part B (Heat Engine)

বাস্তব ড্রাইভিং পরিস্থিতিতে ইলেকট্রনিক ফুয়েল ইনজেকশনের সুবিধাকে কোন বিষয়টি সবচেয়ে ভালোভাবে তুলে ধরে?

A. হাইওয়েতে ফুয়েল জেটকে ম্যানুয়ালি অ্যাডজাস্ট

B. গতি বাড়ানোর সময় ইগনিশন টাইমিংয়ে বিলম্ব

C. বিভিন্ন উচ্চতায় ইঞ্জিনের স্থিতিশীল কার্যক্ষমতা ✓

D. শহরের যানজটে ঘনঘন ইঞ্জিন বন্ধ হয়ে যাওয়া

Q150 Part B (Heat Engine)

প্যারালালোগ্রাম স্টিয়ারিং লিঙ্কেজ সিস্টেমে (parallelogram steering linkage system) কোন দুটি যন্ত্রাংশ সরাসরি সংযুক্ত থাকে?

A. টাই রড এবং সেন্টার (রিলে) লিঙ্ক ✓

B. পিটম্যান আর্ম এবং আইডলার আর্ম

C. স্টিয়ারিং নাক্‌ল্ এবং পিটম্যান আর্ম

D. স্টিয়ারিং কলাম এবং সেন্টার লিঙ্ক

Q151 Part B (Heat Engine)

ভার্টিক্যাল আপ (vertical up) ওয়েল্ডিংয়ের তুলনায়, ভার্টিক্যাল ডাউন (vertical down) ওয়েল্ডিং পজিশন কীভাবে ওয়েল্ডিংয়ের গতি (weld speed) ও পেনিট্রেশনকে (penetration) প্রভাবিত করে?

A. গতি কমায় কিন্তু পেনিট্রেশন বাড়ায়

B. একই গতি ও পেনিট্রেশন প্রদান করে

C. পেনিট্রেশন বাড়ায় কিন্তু গতি কমায়

D. গতি বাড়ায় কিন্তু পেনিট্রেশন কমায় ✓

Q152 Part B (Heat Engine)

সাধারণত কোন লাইনার উপাদানটি তার ভালো জীর্ণতা-প্রতিরোধ (wear resistance) ক্ষমতা এবং তাপ অপসারণের (heat dissipation) বৈশিষ্ট্যের কারণে পেট্রোল ইঞ্জিনে ব্যবহৃত হয়?

A. বিশুদ্ধ অ্যালুমিনিয়াম

B. ঢালাই লোহা ✓

C. তামা

D. পিতল

Q153 Part B (Heat Engine)

ক্যালিপারের কোন ব্যবহারের ক্ষেত্রে ওয়ার্কপিস থেকে স্কেলে পরিমাপ স্থানান্তর করা হয়?

A. সরাসরি পরিমাপ পাঠ (Direct measurement reading)

B. অভ্যন্তরীণ ও বাহ্যিক আকারের তুলনা

C. পরোক্ষ পরিমাপ স্থানান্তর (Indirect measurement transfer) ✓

D. সমান্তরাল রেখা অঙ্কন

Q154 Part B (Heat Engine)

একটি সিঙ্গেল কাট ফাইল (single cut file) এবং ডাবল কাট ফাইলের (double cut file) মধ্যে পার্থক্য কী?

A. সিঙ্গেল কাট ফাইল কেবল কাঠের জন্য ব্যবহৃত হয়, অন্যদিকে ডাবল কাট ফাইল ধাতুর জন্য ব্যবহৃত হয়।

B. সিঙ্গেল কাট ফাইলে এক সেট সমান্তরাল দাঁত (teeth) থাকে, অন্যদিকে ডাবল কাট ফাইলে দুই সেট দাঁত থাকে। ✓

C. সিঙ্গেল কাট ফাইল সর্বদা গোল (round) আকৃতির হয়, অন্যদিকে ডাবল কাট ফাইল সর্বদা সমতল (flat) হয়।

D. সিঙ্গেল কাট ফাইলে কোনো দাঁত থাকে না, অন্যদিকে ডাবল কাট ফাইলে দাঁত থাকে।

Q155 Part B (Heat Engine)

একটি আদর্শ মেট্রিক মাইক্রোমিটার ডেপথ গেজের লঘিষ্ঠ ধ্রুবক (least count) কত?

A. 0.1 mm

B. 0.01 mm ✓

C. 1 mm

D. 0.001 mm

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q156 Part B (Heat Engine)

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং এর ক্ষেত্রে সাধারণত কোন পরিস্থিতিতে ড্যাশড রেখা (dashed line) ব্যবহার করা হয়?

A. পরিমাপের জন্য মাত্রা রেখা (dimension line) নির্দেশ করতে

B. প্রতিসাম্যের (symmetry) জন্য কেন্দ্র রেখা নির্দেশ করতে

C. সরাসরি দৃশ্যমান নয় এমন লুকোনো প্রান্তগুলি (hidden edges) নির্দেশ করতে ✓

D. কোনো বস্তুর দৃশ্যমান রূপরেখাসমূহ (visible outlines) নির্দেশ করতে

Q157 Part B (Heat Engine)

ডিজেল ইঞ্জিনের টাইমিং সিস্টেমে বেল্ট ও চেইন টেনশনারের প্রধান কাজ কী?

A. টাইমিং বেল্ট বা চেইনকে ঘূর্ণায়মান রাখা

B. ড্রাইভে সঠিক টান (tension) বজায় রাখা ✓

C. উচ্চ টান (tension) প্রদানের মাধ্যমে ইঞ্জিনের কম্প্রেশন রেশিও বৃদ্ধি করা

D. টাইমিং সংক্রান্ত যন্ত্রাংশের প্রয়োজনীয়তা সম্পূর্ণভাবে দূর করা

Q158 Part B (Heat Engine)

ব্রেক প্যাডেল যদি খুব নিচে নেমে যায় বা ব্রেক কার্যকর হওয়ার আগে অতিরিক্ত দূরত্ব অতিক্রম করে, তবে তা প্রায়শই নির্দেশ করে যে ব্রেক লাইনিং ও ব্রেক ড্রামের মধ্যবর্তী ফাঁকা স্থান ________।

A. খুব বেশি ✓

B. সঠিকভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ

C. শূন্য

D. খুব কম

Q159 Part B (Heat Engine)

একটি প্রস্তুতকৃত যন্ত্রাংশের সমতলতা (flatness) যাচাই করার সময়, সারফেস প্লেটের কোন বৈশিষ্ট্যটি এটিকে এই কাজের জন্য উপযুক্ত করে তোলে?

A. ওয়ার্কপিসের তুলনায় এর ওজন

B. দৃশ্যমানতার (visibility) জন্য এর হালকা রঙ

C. এর মসৃণ ও চকচকে উপরিভাগ

D. এর উচ্চমাত্রার সমতলতা (flatness) ও স্থিতিশীলতা (stability) ✓

Q160 Part B (Heat Engine)

গিয়ার শিফট বা গিয়ার পরিবর্তনের সিদ্ধান্ত নেওয়ার জন্য কোন সেন্সরটি অটোমেটেড ম্যানুয়াল ট্রান্সমিশন (Automated Manual Transmission - AMT) ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল ইউনিটে (Electronic control unit) ইনপুট প্রদান করে?

A. ভেহিকেল স্পিড সেন্সর (Vehicle speed sensor) ✓

B. ফুয়েল ইনজেক্টর (Fuel injector)

C. ক্লাচ পজিশন সেন্সর (Clutch position sensor)

D. অক্সিজেন সেন্সর (Oxygen sensor)

Q161 Part B (Heat Engine)

যদি একটি ফাইলের দৈর্ঘ্য টিপ (tip) থেকে হিল (heel) পর্যন্ত পরিমাপ করা হয়, তবে এটি কোন অংশটিকে বাদ দেয়?

A. প্রস্থ (width)

B. দাঁত (teeth)

C. প্রান্ত (Edge)

D. ট্যাং (tang) ✓

Q162 Part B (Heat Engine)

যদি কোনো ওয়েল্ড করা জয়েন্টের (welded joint) পর্যাপ্ত স্ট্রেংথ না থাকার কারণে ডিজাইন অনুযায়ী নির্ধারিত লোড সহ্য করতে ব্যর্থ হয়, তবে প্রক্রিয়ার কোন বিষয়টি সম্ভবত উপেক্ষা করা হয়েছিল?

A. ওয়েল্ডিংয়ের পূর্বে সঠিক এজ (edge) প্রস্তুতি ✓

B. মসৃণ সারফেস ফিনিশের জন্য পোস্ট-ওয়েল্ড গ্রাইন্ডিং

C. সর্বোচ্চ উপলব্ধ নজল সাইজ ব্যবহার করা

D. একটি স্ক্রাইবার দিয়ে ওয়েল্ড সেন্টার লাইন চিহ্নিত করা

Q163 Part B (Heat Engine)

ইঞ্জিনের ভালভ খোলা ও বন্ধ করার জন্য কোন যন্ত্রাংশটি সরাসরি কাজ করে?

A. ক্যামশ্যাফট ✓

B. পিস্টন

C. ক্র্যাঙ্কশ্যাফট

D. কানেক্টিং রড

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q164 Part B (Heat Engine)

ডাই (die) ব্যবহার করে নির্ভুল এক্সটার্নাল থ্রেড তৈরির জন্য কোন পদ্ধতিটি অপরিহার্য?

A. এক্সটার্নাল থ্রেডিং অপারেশনের সময় লুব্রিকেশন এড়িয়ে যাওয়া

B. ডাইটিকে ওয়ার্কপিসের অক্ষ থেকে সামান্য দূরে কাত করা

C. কাটিংয়ের সময় ডাইটিকে ঘোরানোর সময় অসম চাপ প্রয়োগ করা

D. ডাইটি ওয়ার্কপিসের অক্ষের সঙ্গে সমকোণে সারিবদ্ধ আছে কি না তা নিশ্চিত করা ✓

Q165 Part B (Heat Engine)

ব্রেক প্যাডেল চাপলে ব্রেক ফ্লুইডে চাপ সৃষ্টির জন্য কোন যন্ত্রাংশটি কাজ করে?

A. মাস্টার সিলিন্ডার (Master cylinder) ✓

B. প্যাডেল রিটার্ন স্প্রিং (Pedal return spring)

C. হুইল সিলিন্ডার (Wheel cylinder)

D. ব্রেক ড্রাম (Brake drum)

Q166 Part B (Heat Engine)

গৃহস্থালির বৈদ্যুতিক তারের ওপর আবরণী উপাদান হিসেবে কেন সাধারণত পলিভিনাইল ক্লোরাইড (PVC) ব্যবহার করা হয়?

A. কারণ এটি সাপ্লাই ভোল্টেজকে একটি নিরাপদ মাত্রায় কমিয়ে আনে

B. কারণ এটি তারের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত বিদ্যুৎপ্রবাহের মাত্রা বৃদ্ধি করে

C. কারণ এটি বিদ্যুতের সুপরিবাহী

D. কারণ এটি বৈদ্যুতিক শক থেকে সুরক্ষার জন্য অন্তরক হিসেবে কাজ করে ✓

Q167 Part B (Heat Engine)

আলম্ববিন্দু (fulcrum) থেকে প্রযুক্ত বলের (effort) দূরত্বকে কী বলা হয়?

A. বলবাহু (Effort arm) ✓

B. যান্ত্রিক বাহু (Mechanical arm)

C. ভারবাহু (Load arm)

D. লিভারের দৈর্ঘ্য (Lever length)

Q168 Part B (Heat Engine)

একটি ডেপথ গেজের কোন বৈশিষ্ট্য এটিকে একটি রেফারেন্স সারফেস থেকে পরিমাপ করার অনুমতি দেয়?

A. সার্কুলার ডায়াল (Circular dial)

B. শার্প কাটিং এজ (Sharp cutting edge)

C. হ্যান্ডেল গ্রিপ (Handle grip)

D. ফ্ল্যাট বেস (Flat base) ✓

Q169 Part B (Heat Engine)

লৌহঘটিত ধাতুগুলিকে সোল্ডার করার সময় কোন বিষয়টি নিয়ন্ত্রণ না করলে জয়েন্টকে দুর্বল করে দিতে পারে?

A. অতিরিক্ত সোল্ডার ব্যবহার

B. ফ্লাক্সের স্ফুটনাঙ্ক কম হওয়া

C. উচ্চ গলনাঙ্কের সোল্ডার

D. পৃষ্ঠতলের অপর্যাপ্ত প্রস্তুতি ✓

Q170 Part B (Heat Engine)

একজন মেকানিক একটি পরিষ্কার করা লোহার যন্ত্রাংশের ওপর সোল্ডার ভালোভাবে না লেগে ছড়িয়ে যাওয়া (poor wetting) লক্ষ্য করলেন। কোন সংশোধনমূলক পদক্ষেপটি সবচেয়ে কার্যকর?

A. সোল্ডারের পুরুত্ব কমানো

B. সোল্ডার করার আগে একটি উপযুক্ত ফ্লাক্স প্রয়োগ করা ✓

C. সোল্ডার করার আগে লোহার যন্ত্রাংশটিকে ঠান্ডা করা

D. সোল্ডারিং আয়রনের ওয়াটেজ (wattage) বাড়ানো

Q171 Part B (Heat Engine)

কোণ পরিমাপের সময় ভার্নিয়ার বেভেল প্রট্র্যাক্টরের কোন অংশটি রেফারেন্স সারফেস (Reference surface) বা নির্দেশক তল হিসেবে ব্যবহৃত হয়?

A. ডায়াল

B. ভারনিয়ার স্কেল

C. ব্লেড

D. স্টক ✓

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ► Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in

Q172 Part B (Heat Engine)

একটি গ্যাস রেগুলেটরের কোন অংশটি আউটলেট প্রেসারের (outlet pressure) পরিবর্তনের প্রতি সরাসরি প্রতিক্রিয়া দেখায়?

A. রেগুলেটরের সাথে সংযুক্ত প্রেসার গেজ

B. রেগুলেটরের ভেতরের ডায়াফ্রাম ✓

C. রেগুলেটর বডি

D. রেগুলেটরের ইনলেট কানেকশন

Q173 Part B (Heat Engine)

কোন বিষয়গুলোর সমন্বয়ের কারণে এজ জয়েন্ট (edge joints) অধিক ভারবহনকারী কাজের জন্য কম উপযুক্ত?

A. সহজ অ্যাক্সেসযোগ্যতা (accessibility) এবং উল্লেখযোগ্য রিইনফোর্সমেন্ট

B. বিশাল ওয়েল্ডের ক্ষেত্রফল এবং সামগ্রিকভাবে উচ্চ শক্তি

C. জয়েন্টের উচ্চ প্রসারণশীলতা ও নমনীয়তা

D. সীমিত ওয়েল্ডের ক্ষেত্রফল (weld area) এবং জয়েন্টের কম শক্তি (joint strength) ✓

Q174 Part B (Heat Engine)

কোন বিবৃতিটি সুষম ভৌত অবস্থায় (constant physical conditions) কোনো তড়িৎ পরিবাহীর ক্ষেত্রে ওহমের সূত্রকে ঠিকভাবে প্রকাশ করে?

A. ক্ষমতাকে ভোল্টেজ দিয়ে ভাগ করলে, ভাগফল হিসেবে তড়িৎপ্রবাহ পাওয়া যায়

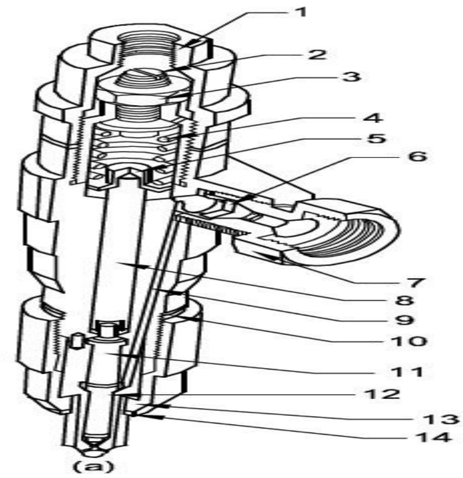
B. ভোল্টেজ হলো তড়িৎপ্রবাহ ও রোধের গুণফলের সমান ✓

C. ক্ষমতা হলো রোধের সমানুপাতিক

D. রোধ হলো ভোল্টেজ ও তড়িৎপ্রবাহের গুণফলের সমান

Q175 Part B (Heat Engine)

তিন-চাকার ডিজেল ইঞ্জিনের (three-wheeled diesel engine) ফুয়েল ইনজেক্টরের প্রদত্ত চিত্রে, 8 নম্বর দ্বারা চিহ্নিত অংশটির নাম কী?



A. নজল বডি (Nozzle body)

B. স্পিন্ডল (Spindle) ✓

C. ফুয়েল প্যাসেজ (Fuel passage)

D. নিডল ভালভ (Needle valve)

Blackbook Vocabulary — Now in the App! ▶ Download Now on Google Play

generated by rank.qmaths.in