



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



RRB JE 2025 CBT-2 DMS/CMA

Junior Engineer · DMS / CMA · CEN 05/2025 · CBT-2 · Question Paper

Bengali

Complete Paper · 150 Questions · Official Answer Key

About this Compilation

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

✓ Correct option (highlighted green)

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

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.



Blackbook:
English Vocabulary



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

Index — All Sets (click to open)

Set 1

02 Jul 2026

9:00 AM - 11:00 AM

General Abilities

50 Questions • Answer Key

Q1 General Abilities

নিচের কোনটি ভারতের ন্যাশনাল অ্যাকশন প্ল্যান অন ক্লাইমেট চেঞ্জ (NAPCC) এর আওতাধীন একটি প্রধান মিশন?

- A. ন্যাশনাল সোলার মিশন ✓
- B. ন্যাশনাল রুরাল লাইভলিহুড মিশন
- C. ন্যাশনাল হাইওয়ে ডেভেলপমেন্ট প্রজেক্ট
- D. ন্যাশনাল নিউট্রিশন মিশন

Q2 General Abilities

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

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

Q3 General Abilities

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

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

Q4 General Abilities

বায়ুর মধ্য দিয়ে শব্দ যেভাবে প্রবাহিত হয়, তা নিচের কোনটির মাধ্যমে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করা হয়েছে?

- A. তরঙ্গ প্রবাহিত হওয়ার সময় বায়ুকণাগুলি বৃত্তাকার পথে চলাচল করে।
- B. বায়ুকণাগুলি তরঙ্গের অভিমুখের সঙ্গে লম্বভাবে উপর-নিচে কম্পিত হয়।
- C. বায়ুকণাগুলি তরঙ্গের অভিমুখের সমান্তরাল বরাবর সামনে-পেছনে কম্পিত হয়। ✓
- D. তরঙ্গ প্রবাহিত হওয়ার সময় বায়ুকণাগুলি স্থির থাকে।

Q5 General Abilities

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

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

Q6 General Abilities

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

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

Q7 General Abilities

একজন কৃষক বেশ কয়েক বছর ধরে প্রচুর পরিমাণে রাসায়নিক সার ব্যবহার করেন। এই অভ্যাসের ফলে সৃষ্ট মৃত্তিকা দূষণের ক্ষেত্রে নিচের কোন ফলাফলটি ঘটার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি?

- A. মাটিতে বিষাক্ত পদার্থসমূহের সঞ্চয় ✓
- B. কেঁচোর সংখ্যা বৃদ্ধি
- C. প্রতি মরশুমে উদ্ভিদের দ্রুত বৃদ্ধি
- D. মাটির উপরিভাগের স্তর ক্ষয়প্রাপ্ত হওয়া

Q8 General Abilities

একটি বড়ো ডিরেক্টরিতে (directory) জানা এক্সটেনশন (known extension) কিন্তু অজানা নামের (unknown name) কোনো ফাইলকে আমরা কীভাবে খুঁজে পেতে (locate) পারি?

- A. ফাইল এক্সপ্লোরারের মাধ্যমে
- B. ফাইল এক্সপ্লোরারের সার্চ বক্সে *.ext লিখে সার্চ করে ✓
- C. রিসাইকেল বিন চেক করে
- D. dir কমান্ড ব্যবহার করে



Q9 General Abilities

একজন শিক্ষার্থী অসাবধানতাবশত টেবিলের ওপর কিছুটা হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড ফেলে দিল। অ্যাসিডটিকে নিরাপদে প্রশমিত করার জন্য নিচের কোন পদার্থটি ব্যবহার করা উচিত?

- A. ভিনিগার
- B. বেকিং সোডার দ্রবণ
- C. চিনির দ্রবণ
- D. লেবুর রস

Q10 General Abilities

ভারতে কোন তারিখে জাতীয় হস্তশিল্প দিবস পালন করা হয়?

- A. 5 সেপ্টেম্বর
- B. 2 অক্টোবর
- C. 18 আগস্ট
- D. 7 আগস্ট

Q11 General Abilities

কোল বিদ্রোহ (1831–32) মূলত কোন মালভূমি অঞ্চলকে প্রভাবিত করেছিল?

- A. দাক্ষিণাত্য মালভূমি
- B. ছোটনাগপুর মালভূমি
- C. মালব মালভূমি
- D. মেঘালয় মালভূমি

Q12 General Abilities

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

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

Q13 General Abilities

রাসায়নিক বিক্রিয়া সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি বিবেচনা করুন এবং সঠিক বিকল্পটি চয়ন করুন।

বিবৃতি I: যে কোনো বিক্রিয়া যেখানে দুই বা ততোধিক বিক্রিয়ক যুক্ত হয়ে একটিমাত্র বিক্রিয়াজাত পদার্থ গঠন করে, তাকে তাপীয় পরিবর্তন নির্বিশেষে সংযোজন (combination) বিক্রিয়া বলা হয়।

বিবৃতি II: $\text{CaO(s)} + \text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2\text{(aq)} + \text{তাপ}$ — এই বিক্রিয়াটি একই সঙ্গে একটি সংযোজন (combination) বিক্রিয়া এবং একটি তাপমোচী (exothermic) বিক্রিয়া।

- A. কেবল বিবৃতি I সঠিক
- B. উভয় বিবৃতিই সঠিক
- C. কেবল বিবৃতি II সঠিক
- D. উভয় বিবৃতিই ভুল

Q14 General Abilities

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

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

Q15 General Abilities

যদি 100 mL জলে 10 গ্রাম লবণ দ্রবীভূত করা হয়, তবে কোন এক্ষেত্রে উপাদানটি দ্রাব?

- A. লবণ এবং জল উভয়ই
- B. কেবল জল
- C. কেবল লবণ
- D. কোনোটিই নয়

Q16 General Abilities **ENGLISH**

What is the general formula of alkenes?

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- B. C_nH_n
- C. C_nH_{2n}
- D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$



Q17 General Abilities

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

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



Q18 General Abilities

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

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



Q19 General Abilities

নিচের কোন বিবৃতিটি একটি ঋজু তড়িৎ পরিবাহীর চারপাশে চৌম্বক ক্ষেত্র রেখার আচরণকে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. এগুলি পরিবাহীকে কেন্দ্র করে সমকেন্দ্রিক বৃত্ত গঠন করে।
- B. এগুলো তার বরাবর সমান্তরাল সরলরেখা।
- C. এগুলি তার থেকে সোজা বাইরের দিকে ছড়িয়ে পড়ে।
- D. এগুলি তার বরাবর যথেষ্টভাবে দিক পরিবর্তন করে।



Q20 General Abilities

একটি ধাতু এবং লবণের দ্রবণের মধ্যে প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া ঘটানোর জন্য নিচের কোন শর্তটি আবশ্যিক?

- A. সক্রিয়তা শ্রেণিতে ধাতুটিকে অবশ্যই উচ্চতর স্থানে থাকতে হবে
- B. লবণটিকে অবশ্যই জলে অদ্রবণীয় হতে হবে
- C. ধাতুটিকে অবশ্যই লবণের উপাদানটির অনুরূপ হতে হবে
- D. বিক্রিয়াটিকে অবশ্যই তাপগ্রাহী হতে হবে



Q21 General Abilities

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

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



Q22 General Abilities

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

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



Q23 General Abilities

হাসপাতালে যারা চিকিৎসাজাত জৈব-বর্জ্য (biomedical waste) ব্যবস্থাপনার কাজে নিয়োজিত, তারা পেশাগত ঝুঁকির সম্মুখীন হন। সংক্রামক পদার্থের সংস্পর্শ থেকে তাঁদের সুরক্ষার সবচেয়ে কার্যকর উপায় হলো _____।

- A. সাধারণ সংক্রামক রোগের বিরুদ্ধে টিকাকরণ
- B. নিয়মিত স্বাস্থ্য পরীক্ষা
- C. রঙ দ্বারা চিহ্নিত নির্দিষ্ট পাত্রে বর্জ্য পৃথকীকরণ
- D. সুরক্ষামূলক সরঞ্জাম ব্যবহার ও নিরাপদভাবে বর্জ্য ব্যবস্থাপনা



Q24 General Abilities

কোন ফাংশনটি সবচেয়ে ছোট মান প্রদান করে?

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



Q25 General Abilities

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

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

**Q26 General Abilities**

একটি কারখানায় ধাতব বর্জ্য (metal scraps) ওঠানোর জন্য একটি শক্তিশালী তড়িৎচুম্বক স্থাপন করার পরিকল্পনা করা হচ্ছে। কুণ্ডলীর চারপাশে চৌম্বক ক্ষেত্রের প্রাবল্য সর্বাধিক করার জন্য নিচের কোন সমন্বয়টি সবচেয়ে কার্যকর হবে?

- A. একটি কাচা লোহার মজ্জা ব্যবহার করা, কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করা এবং কুণ্ডলীর মধ্য দিয়ে তড়িৎ প্রবাহ বৃদ্ধি করা।



- B. একটি তামার মজ্জা ব্যবহার করা, কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা বৃদ্ধি করা এবং তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস করা।
- C. একটি বায়ুর মজ্জা ব্যবহার করা, কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা হ্রাস করা এবং তড়িৎ প্রবাহ ক্ষুব্ধ রাখা।
- D. একটি ইস্পাতের মজ্জা ব্যবহার করা, কুণ্ডলীর পাক সংখ্যা হ্রাস করা এবং তড়িৎ প্রবাহ হ্রাস করা।

Q27 General Abilities **ENGLISH**

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

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

**Q28 General Abilities**

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

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

**Q29 General Abilities**

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

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

**Q30 General Abilities** **ENGLISH**

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

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

**Q31 General Abilities**

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

- A. ছত্রপতি শিবাজী মহারাজ টার্মিনাস
- B. রাজাবাই ক্লক টাওয়ার
- C. বোম্বে টাউন হল
- D. গেটওয়ে অফ ইন্ডিয়া

**Q32 General Abilities**

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

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

- A. শুধু A, B, C



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



Q33 General Abilities

একটি MS PowerPoint 2021 প্রেজেন্টেশন সেভ করতে কোন ফাইল এক্সটেনশন ব্যবহার করা হয়?

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

**Q34 General Abilities**

অটল ভূজল যোজনা 2020 কতগুলি রাজ্যের জল সম্পদ ব্যবস্থাপনার উন্নতির উপর দৃষ্টি নিবদ্ধ করেছে?

- A. দশ
- B. পাঁচ
- C. আট
- D. সাত

**Q35 General Abilities**

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

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

**Q36 General Abilities**

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

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

**Q37 General Abilities ENGLISH**

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

- A. INS Arnala
- B. INS Vikrant
- C. INS Mahe
- D. INS Ikshak

**Q38 General Abilities**

ভারতীয় নৌবাহিনীর সুরক্ষিত যোগাযোগ ব্যবস্থা এবং সামুদ্রিক নজরদারি সক্ষমতা বৃদ্ধির লক্ষ্যে 2025 সালের 2রা নভেম্বর নিচের কোন স্যাটেলাইটটি সফলভাবে উৎক্ষেপণ করা হয়েছিল?

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

**Q39 General Abilities**

নিম্নলিখিত স্তম্ভগুলি মেলান।

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

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

**Q40 General Abilities**

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

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



Q41 General Abilities ENGLISH

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

A. File Infector Virus



B. Boot Sector Virus

C. Worm

D. Macro Virus

Q42 General Abilities

ভারতীয় সংবিধানের অনুচ্ছেদ 75 অনুসারে, মন্ত্রী পরিষদে মোট মন্ত্রীর সংখ্যা (প্রধানমন্ত্রী সহ) লোকসভার মোট সদস্য সংখ্যার কত শতাংশের বেশি হবে না?

A. 10%

B. 15%



C. 20%

D. 25%

Q43 General Abilities

মহাসমুদ্রে তেল ছড়িয়ে পড়ার মতো ঘটনার সঙ্গে সাধারণত কোন ধরনের দূষক পদার্থ সম্পর্কিত?

A. কৃষিকাজে ব্যবহৃত কীটনাশক

B. পেট্রোলিয়ামজাত পদার্থ



C. কৃত্রিম ডিটারজেন্ট

D. রাসায়নিক সার

Q44 General Abilities

বাস্তবে, একজন রসায়নবিদ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ সূত্র বিশিষ্ট একটি যৌগ আবিষ্কার করেন। এই যৌগের ঠিক IUPAC নাম কী?

A. 3-মিথাইলহেক্সানল

B. 2-মিথাইলহেক্সানল

C. 3-মিথাইলপেন্টান-1-অল



D. 4-মিথাইলপেন্টানল

Q45 General Abilities ENGLISH

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

A. Ganga

B. Tapi

C. Godavari



D. Narmada

Q46 General Abilities

জলবায়ু পরিবর্তন বিষয়ক রাজ্য কর্মপরিকল্পনার [স্টেট অ্যাকশন প্ল্যান অন ক্লাইমেট চেঞ্জ] (SAPCC) অভিযোজন পরিকল্পনায় সাধারণত কোন দু'টি খাতকে একত্রে বিবেচনা করা হয়?

A. টেক্সটাইল ডিজাইন এবং ফ্যাশন বিপণন

B. তথ্য প্রযুক্তি এবং মহাকাশ গবেষণা

C. ভারী শিল্প এবং বিনোদন

D. জল সম্পদ এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থা

**Q47 General Abilities**

বস্ত্র মন্ত্রকের সমন্বয়ে ভারতজুড়ে 11তম জাতীয় তাঁত দিবস কবে উদযাপন করা হয়েছিল?

A. 7ই আগস্ট, 2025



B. 7ই নভেম্বর, 2025

C. 7ই অক্টোবর, 2025

D. 7ই সেপ্টেম্বর, 2025

Q48 General Abilities ENGLISH

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

A. 1020

B. 200

C. Error

D. 30

**Q49 General Abilities** ENGLISH

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

A. throwing into sewers

B. sending for recycling

C. conversion into compost



D. burnt in open air



Q50 General Abilities

আউটবক্স (Outbox) সম্পর্কে নিচের কোন বিবৃতিটি ঠিক?

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

Technical Abilities

100 Questions • Answer Key

Q51 Technical Abilities

আফবাও নীতি অনুযায়ী, পরমাণুর কক্ষকগুলোতে ইলেকট্রন কীভাবে বিন্যস্ত থাকে?

- A. ইলেকট্রনগুলো কোনো শক্তির ক্রম ছাড়াই কক্ষকগুলোতে এলোমেলোভাবে অবস্থান করে
- B. কক্ষক পূর্ণ হওয়ার বিষয়টি আপেক্ষিক শক্তির স্তরের ওপর নির্ভর করে না
- C. ইলেকট্রনগুলো নিম্ন শক্তির কক্ষকের আগে উচ্চ শক্তির কক্ষকে পূর্ণ করে
- D. কক্ষকগুলো শক্তির ক্রমবৃদ্ধি (কম থেকে বেশি) অনুযায়ী পূর্ণ হয় ✓

Q52 Technical Abilities

একটি মিশ্রণে A এবং B এই দু'টি গ্যাস রয়েছে, যারা পরস্পরের সঙ্গে বিক্রিয়া করে না। যদি A এবং B এর আংশিক চাপ যথাক্রমে 3 bar এবং 5 bar হয়, তবে মিশ্রণটির মোট চাপ কত?

- A. 15 bar
- B. 5 bar
- C. 8 bar ✓
- D. 2 bar

Q53 Technical Abilities

একটি কমন এমিটার ট্রানজিস্টর অ্যামপ্লিফায়ারের বিবর্ধিত (amplified) আউটপুট সিগন্যাল সাধারণত নিচের কোনটি থেকে নেওয়া হয়?

- A. বেস-এমিটার সার্কিট (Base-emitter circuit)
- B. কালেক্টর-এমিটার সার্কিট (Collector-emitter circuit) ✓
- C. কেবল বেস টার্মিনাল (Base terminal only)
- D. কেবল এমিটার টার্মিনাল (Emitter terminal only)

Q54 Technical Abilities

একটি সুষমভাবে আহিত গোলকাকার শেলের বাইরের তড়িৎ ক্ষেত্রটি এমনভাবে আচরণ করে যেন _____।

- A. তড়িৎ ক্ষেত্র সর্বদা সর্বত্র শূন্য ছিল
- B. আধানগুলো পারিপার্শ্বিক স্থানে সুষমভাবে ছড়িয়ে ছিল
- C. সমস্ত আধান কেন্দ্রে পুঞ্জীভূত ছিল ✓
- D. ক্ষেত্ররেখাগুলো শেলের চারপাশে বৃত্তাকার হয়ে গিয়েছিল

Q55 Technical Abilities

আকরিক ঘনীভূতকরণের (ore concentration) সময় কোন প্রক্রিয়ায় তেল এবং জল ব্যবহার করে অপদ্রব্য থেকে মূল্যবান খনিজগুলিকে পৃথক করা হয়?

- A. লিচিং প্রক্রিয়া
- B. চুম্বক দ্বারা পৃথকীকরণ পদ্ধতি
- C. ফেনা ভাসন পদ্ধতি (Froth flotation method) ✓
- D. তড়িৎ বিশোধন পদ্ধতি

Q56 Technical Abilities

নিচের কোনটি অধঃক্ষেপণ বিক্রিয়াকে (precipitation reaction) ঠিকভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. দু'টি বিক্রিয়ক থেকে একটিমাত্র উপজাত পদার্থ তৈরি হওয়া
- B. দু'টি দ্রবণ মেশানোর ফলে অদ্রবণীয় কঠিন পদার্থ তৈরি হওয়া ✓
- C. রাসায়নিক বিক্রিয়ার সময় গ্যাস উৎপন্ন হওয়া
- D. একটি যৌগ ভেঙে সরলতর পদার্থে পরিণত হওয়া



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q57 Technical Abilities

একটি খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ কোম্পানিকে অ্যাসিড-যুক্ত খাদ্য রাখার জন্য ব্যবহারযোগ্য স্টোরেজ ট্যাকের উপাদান নির্বাচন করতে হবে। অপক্ষয় হ্রাস এবং দীর্ঘমেয়াদী নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

- A. ট্যাকের ভিতরে সিলিকা জেলের প্যাকেট রাখা
- B. ট্যাক নির্মাণের জন্য স্টেইনলেস স্টিল ব্যবহার করা ✓
- C. অ-ধাতব রঙ দিয়ে ভিতরের দেওয়াল রং করা
- D. ট্যাকের দেয়ালে অ্যালুমিনিয়াম স্ট্রিপ সংযুক্ত করা

Q58 Technical Abilities

ডিসচার্জ টিউব পরীক্ষায় প্রোটন আবিষ্কার কোন পর্যবেক্ষণের সঙ্গে সম্পর্কিত?

- A. ক্যাথোড রশ্মিতে ঋণাত্মক আধানযুক্ত কণা থাকে যা প্রোটন হিসেবে পরিচিত
- B. ক্যাথোড রশ্মিতে ধাতব তড়িৎদ্বার থেকে নির্গত ফোটন থাকে
- C. ক্যানাল রশ্মিতে ধনাত্মক আধানযুক্ত কণা থাকে যা প্রোটন হিসেবে পরিচিত ✓
- D. ক্যানাল রশ্মিতে নিউট্রন কণা থাকে যা নিউট্রন হিসেবে পরিচিত

Q59 Technical Abilities

একটি কণা প্রথমে 8 m পূর্বদিকে, তারপর 15 m উত্তরদিকে এবং সবশেষে 8 m পশ্চিমদিকে অতিক্রম করে। কণাটির দ্বারা অতিক্রান্ত মোট দূরত্ব এবং মোট সরণের মানের অনুপাত কত?

- A. 31:8
- B. 15:31
- C. 31:15 ✓
- D. 16:15

Q60 Technical Abilities

নিচের কোন পরিবেশগত কারণগুলির সংমিশ্রণটি একটি অসুরক্ষিত লোহার সেতুর ক্ষয় প্রক্রিয়াকে সবচেয়ে বেশি ত্বরান্বিত করবে?

- A. নিরবচ্ছিন্ন সূর্যালোক এবং শুষ্ক বায়ুর সংস্পর্শ
- B. কম আর্দ্রতা এবং দূষকের অনুপস্থিতি
- C. শীতল তাপমাত্রা এবং নিম্ন বায়ুমণ্ডলীয় চাপ
- D. বেশি আর্দ্রতা এবং অক্সিজেন দূষকের উপস্থিতি ✓

Q61 Technical Abilities

তড়িৎচৌম্বকীয় বর্ণালীর অন্যান্য অঞ্চলের তুলনায় রেডিও তরঙ্গ কেন দূরপাল্লার যোগাযোগের জন্য উপযুক্ত—নিচের কোনটি তা সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. রেডিও তরঙ্গ হলো বৈদ্যুতিন বর্তনী দ্বারা সৃষ্ট এক বিশেষ ধরনের তড়িৎচৌম্বকীয় সিগন্যাল।
- B. পৃথিবীর বায়ুমণ্ডলে রেডিও তরঙ্গ শোষিত বা বিক্ষিপ্ত হওয়ার সম্ভাবনা কম। ✓
- C. রেডিও তরঙ্গ বায়ুমণ্ডলের ঘন স্তরগুলোর মধ্য দিয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে অধিক গতিতে চলাচল করে।
- D. অপটিক্যাল কম্পাঙ্কের সিগন্যালের তুলনায় রেডিও তরঙ্গের প্রতিটি ফোটনে অনেক বেশি শক্তি থাকে।

Q62 Technical Abilities

নিচের কোনটি পদার্থের গ্যাসীয় অবস্থাকে ঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- A. কণাগুলো কাছাকাছি অবস্থান করে কিন্তু চলাচল করতে পারে
- B. কণাগুলো খুব কাছাকাছি অবস্থান করে এবং তাদের অবস্থান স্থির থাকে
- C. কণাগুলো একে অপরের থেকে অনেক দূরে অবস্থান করে এবং অবাধে চলাচল করে ✓
- D. কণাগুলোর নির্দিষ্ট আকৃতি ও আয়তন থাকে

Q63 Technical Abilities

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি সর্বোত্তমভাবে ব্যাখ্যা করে কিভাবে একটি ধাতব রডের তাপ পরিবাহিতাঙ্ক (thermal conductivity) পরীক্ষামূলকভাবে নির্ধারণ করা যায়?

- ধাতব রডের এক প্রান্তের ফোকাস বিন্দুতে সরাসরি তাপ
- A. প্রয়োগের ফলে এর পৃষ্ঠতলে রডের যে স্থানীয় পরিবর্তন ঘটে, তা পর্যবেক্ষণ বা অনুসরণ করার মাধ্যমে।
- দীর্ঘ সময় তাপীয় সংস্পর্শে রাখার আগে এবং পরে ধাতব রডের
- B. নমুনার পরম ভলিউমেট্রিক ভর ঘনত্ব পরিবর্তন (absolute volumetric mass density shifts) মূল্যায়ন করার মাধ্যমে।
- ভ্যাকুয়াম চেম্বারের ভিতরে ধাতব কাঠামোকে আবদ্ধ করে এবং
- C. সময়ের সাথে সাথে তাপীয় বিকিরণ নির্গমন পর্যবেক্ষণ করার মাধ্যমে।
- ধাতব রডের দুই প্রান্তকে দুটি ভিন্ন তাপমাত্রায় স্থির রেখে
- D. এর মধ্য দিয়ে তাপ প্রবাহের সুস্থ হার (steady rate of heat flow through the metal) পরিমাপের মাধ্যমে। ✓



Q64 Technical Abilities

কক্ষকসমূহে ইলেকট্রন পূরণের বিষয়ে আফবাও নীতিতে কী বলা হয়েছে?

- A. শক্তি স্তর ইলেকট্রন পূরণের ক্রমকে প্রভাবিত করে না
- B. নিম্ন শক্তির কক্ষকসমূহ উচ্চ শক্তির কক্ষকসমূহের আগে পূর্ণ হয় ☒
- C. উচ্চ শক্তির কক্ষকসমূহ নিম্ন শক্তির কক্ষকসমূহের আগে পূর্ণ হয়
- D. শক্তি বিবেচনা না করেই কক্ষকসমূহ যদৃচ্ছভাবে পূর্ণ হয়

Q65 Technical Abilities

একই মৌলের আইসোটোপগুলোর পারমাণবিক ভর ভিন্ন হয় কারণ এগুলোতে _____ এর সংখ্যা ভিন্ন থাকে।

- A. বহিঃস্থ কক্ষপথে ইলেকট্রন
- B. কক্ষপথে ধনাত্মক আয়ন
- C. নিউক্লিয়াসের ভেতরে নিউট্রন ☒
- D. নিউক্লিয়াসের ভেতরে প্রোটন

Q66 Technical Abilities

সংযোজন বিক্রিয়া সম্পর্কিত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক নয়?

- A. CaO জলের (H_2O) সাথে বিক্রিয়া করে $Ca(OH)_2$ উৎপন্ন করে এবং তাপ নির্গত হয়
- B. কয়লার দহন একটি সংযোজন বিক্রিয়ার উদাহরণ
- C. সমস্ত সংযোজন বিক্রিয়া প্রকৃতিগতভাবে তাপগ্রাহী ☒
- D. সংযোজন বিক্রিয়ায় দুই বা ততোধিক বিক্রিয়ক থেকে একটিমাত্র বিক্রিয়াজাত পদার্থ গঠিত হয়

Q67 Technical Abilities

একটি সম্পৃক্ত কার্বন পরমাণুর সঙ্গে যুক্ত হাইড্রোক্সিল মূলকবিশিষ্ট কোনো অণুকে কোন শ্রেণিতে অন্তর্ভুক্ত করা সর্বাপেক্ষা যথাযথ হবে?

- A. এটি একটি অ্যালডিহাইড
- B. এটি একটি ইথার
- C. এটি একটি অ্যালকোহল ☒
- D. এটি একটি অ্যামাইড

Q68 Technical Abilities

নিউক্লিয়াসের স্থায়িত্ব প্রধানত কোনটির ভারসাম্যের কারণে ঘটে?

- A. পারমাণবিক আয়তন এবং তড়িৎ প্রবাহ
- B. অভিকর্ষীয় বল এবং চৌম্বকীয় ফ্লাক্স
- C. ইলেকট্রন আকর্ষণ এবং নিউট্রন বিঘটন
- D. নিউক্লীয় আকর্ষণ এবং প্রোটন বিকর্ষণ ☒

Q69 Technical Abilities

কোন বক্তব্যটি সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে যে কেন শক্তি বিনিময় (exchange energy) অর্ধ-পূর্ণ উপকক্ষক বিন্যাসকে স্থিতিশীল করে?

- A. বিপরীতমুখী স্পিন প্রবলভাবে পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া বিনিময় করে, যা স্থিতিশীলতা বৃদ্ধি করে
- B. সমান্তরাল স্পিন পারস্পরিক ক্রিয়া-প্রতিক্রিয়া বিনিময় করতে দেয়, যা বিন্যাসের স্থিতিশীলতা বৃদ্ধি করে ☒
- C. ইলেকট্রনিক স্থিতিশীলতা নির্ধারণে শক্তি বিনিময়ের কোনো ভূমিকা নেই
- D. স্থিতিশীলতা কেবল ইলেকট্রনের প্রতি নিউক্লীয় আকর্ষণের ওপর নির্ভর করে

Q70 Technical Abilities

পরিবর্তিত তাপমাত্রার ক্ষেত্রে সংখ্যাগত ধর্ম (Colligative Properties)-এর গণনায় মোলারিটির (Molarity) পরিবর্তে কেন মোলালিটি (Molality) বেশি ব্যবহৃত হয়?

- A. মোলারিটির মানের ন্যায়, তাপমাত্রার পরিবর্তনে মোলালিটির মানের কোনো পরিবর্তন হয় না ☒
- B. মোলালিটি মানের মতো, তাপমাত্রার পরিবর্তনে মোলারিটির কোনো পরিবর্তন হয় না
- C. মোলালিটি সরাসরি তাপমাত্রার সাথে দ্রবণের আয়তনের পরিবর্তনের ওপর নির্ভর করে
- D. মোলালিটি এবং মোলারিটি—উভয়ই তাপমাত্রার পরিবর্তনের দ্বারা প্রভাবিত হয় না

Q71 Technical Abilities

নিচের কোন বিবৃতিটি pH এবং হাইড্রোনিয়াম আয়নের গাঢ়ত্বের মধ্যে সম্পর্কটিকে ঠিকভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. হাইড্রোনিয়াম আয়নের গাঢ়ত্ব যত বেশি হবে, pH এর মান তত বেশি হবে
- B. হাইড্রোনিয়াম আয়নের গাঢ়ত্ব যত বেশি হবে, pH এর মান তত কম হবে ☒
- C. pH এর মান আয়নের গাঢ়ত্বের ওপর নির্ভর করে না
- D. হাইড্রোনিয়াম আয়নের গাঢ়ত্ব যত কম হবে, pH এর মান তত কম হবে



Q72 Technical Abilities

দুটি বৃত্তাকার পরিবাহী লুপের মধ্য দিয়ে একই পরিমাণ তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে, কিন্তু তাদের ব্যাসার্ধ ভিন্ন। কোন লুপটি তার কেন্দ্রে শক্তিশালী চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি করবে?

A. উভয় লুপই সমান মাত্রার চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি করবে

B. কেন্দ্রে চৌম্বক ক্ষেত্রের মান শূন্য হবে

C. ছোট ব্যাসার্ধের লুপটি বেশি মাত্রার চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি করবে

D. ছোট ব্যাসার্ধের লুপটি কম মাত্রার চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি করবে

Q73 Technical Abilities

নিচের বিবৃতি (A) এবং কারণ (R) পড়ে ঠিক বিকল্পটি চয়ন করুন।

বিবৃতি (A): রাসায়নিক শিল্পে ব্লিচিং পাউডার জারক পদার্থ হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

কারণ (R): শুষ্ক কলিচুনের ওপর ক্লোরিন গ্যাসের বিক্রিয়ার মাধ্যমে ব্লিচিং পাউডার প্রস্তুত করা হয়।

A. A সত্য, কিন্তু R মিথ্যা

B. A এবং R উভয়ই সত্য, কিন্তু R দ্বারা A কে ঠিকভাবে ব্যাখ্যা করা যায় না

C. A মিথ্যা, কিন্তু R সত্য

D. A এবং R উভয়ই সত্য, এবং R হল A এর ঠিক ব্যাখ্যা

Q74 Technical Abilities

একজন শিক্ষার্থী লক্ষ্য করে যে, হীরা ও গ্রাফাইট—উভয়ই একই মৌল দিয়ে গঠিত হলেও এদের ধর্ম ভিন্ন। কোন মৌলটি দিয়ে এই দুটি পদার্থই গঠিত?

A. নাইট্রোজেন

B. কার্বন

C. হাইড্রোজেন

D. অক্সিজেন

Q75 Technical Abilities

যদি কোনো মাধ্যমে শব্দ তরঙ্গের দ্রুতি (speed) অপরিবর্তিত রেখে তার কম্পাঙ্ক বৃদ্ধি করা হয়, তবে তার তরঙ্গদৈর্ঘ্যের কী হয়?

A. এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য হ্রাস পায়।

B. এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য শূন্য হয়ে যায়।

C. এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য একই থাকে।

D. এর তরঙ্গদৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পায়।

Q76 Technical Abilities

নিচের কোন পর্যবেক্ষণ দ্বি-প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া নিশ্চিত করে?

A. ধাতুর সাথে অ্যাসিডের বিক্রিয়া হলে হাইড্রোজেন গ্যাস নির্গত হয়

B. ধাতুর প্রতিস্থাপনের ফলে রঙের পরিবর্তন হয়

C. দুটি বিক্রয়ক (reactants) থেকে একটি একক বিক্রিয়াজাত পদার্থ উৎপন্ন হয়

D. দুটি দ্রবণ মিশ্রিত হলে একটি অধঃক্ষেপ (precipitate) তৈরি হয়

Q77 Technical Abilities

নিচের কোন সমীকরণটি মাত্রাগতভাবে সঠিক?

A. শক্তি = ভর × বেগ

B. বেগ = ভর × সময়

C. বল = ভর × ত্বরণ

D. ক্ষমতা = বল × সময়

Q78 Technical Abilities

একটি 'লোন পেয়ার' (lone pair) বা নিঃসঙ্গ জোড়যুক্ত sp^3 অণুর ক্ষেত্রে, আদর্শ চতুষ্তলকীয় (tetrahedral) কোণের তুলনায় বন্ধন কোণটি (bond angle) কীভাবে এবং কেন পরিবর্তিত হয়?

A. লোন পেয়ার-বন্ড পেয়ার বিকর্ষণের কারণে বন্ধন কোণ হ্রাস পাবে

B. স্থিতিশীল জ্যামিতিক গঠনের কারণে বন্ধন কোণ অপরিবর্তিত থাকবে

C. ইলেকট্রন ভাগাভাগির কারণে বন্ধন কোণ বৃদ্ধি পাবে

D. নিউক্লিয়াসের আকর্ষণ বৃদ্ধির ফলে বন্ধন কোণ হ্রাস পাবে

Q79 Technical Abilities

নিচের কোন বিবৃতিগুলো একটি দণ্ড-চুম্বক এবং একটি তড়িৎবাহী সোলেনয়েডের মধ্যকার সাদৃশ্যকে সঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- উভয়েরই উত্তর ও দক্ষিণ মেরু থাকে।
- উভয়ই তাদের অভ্যন্তরে প্রায় সুষম চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি করে।
- উভয়ের ক্ষেত্রেই কেবল স্থায়ী চৌম্বক পদার্থের প্রয়োজন হয়।
- চৌম্বক ক্ষেত্রের অভিমুখ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে উভয়ই 'ডান-হস্ত নিয়ম' অনুসরণ করে।

A. 1, 2, 3 এবং 4

B. শুধুমাত্র 1 এবং 3

C. শুধুমাত্র 2 এবং 3

D. শুধুমাত্র 1 এবং 2



Q80 Technical Abilities

তামা এবং অ্যালুমিনিয়ামের তৈরি দু'টি বস্তুকে তাপীয় সংস্পর্শে রাখা হল। বস্তু দুটির ভর সমান এবং প্রাথমিক তাপমাত্রা ভিন্ন। তাদের আপেক্ষিক তাপ ধারকত্ব বিবেচনা করে, তাপীয় সাম্যাবস্থায় পৌঁছানোর প্রক্রিয়া সম্পর্কে নিচের কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ঠিক?

- A. সংস্পর্শে থাকা বস্তু দুটির কারোরই পরম তাপমাত্রার কোনো পরিমাপযোগ্য পরিবর্তন হবে না।
- B. যে বস্তুর আপেক্ষিক তাপ বেশি, সেটির তাপমাত্রার পরিবর্তনও বেশি হয়।
- C. সংস্পর্শে থাকা উভয় বস্তুরই তাপমাত্রার পরিবর্তন সম্পূর্ণ সমান মানবিশিষ্ট হয়।
- D. যে বস্তুর আপেক্ষিক তাপ কম, সেটির তাপমাত্রার পরিবর্তন বেশি হয়।

Q81 Technical Abilities

দুটি সমমানের ভেক্টরের লব্ধির মান যদি যে কোনো একটি ভেক্টরের মানের সমান হয়, তবে ভেক্টর দুটির মধ্যবর্তী কোণ কত?

- A. 30°
- B. 120°
- C. 60°
- D. 180°

Q82 Technical Abilities

যখন একটি ক্যালোরিমিটারের ভেতরে থাকা অপেক্ষাকৃত শীতল তরলে একটি উত্তপ্ত ধাতব ব্লককে রাখা হয়, তখন ধাতুর কোন ধর্মটি মূলত নির্ধারণ করে যে কত সহজে ব্লকের ভেতর দিয়ে তাপ পরিবাহিত (Conducted) হয়ে তার পৃষ্ঠতলে বা সারফেসে পৌঁছাবে?

- A. ধাতব খণ্ডটির তাপ পরিবাহিতাঙ্ক (thermal conductivity)
- B. ধাতব খণ্ডের অভ্যন্তরীণ ঘনত্বের বিন্যাস (internal density profile)
- C. ধাতব খণ্ডের পরম আয়তন (absolute volume metrics)
- D. ধাতব খণ্ডটির আপেক্ষিক তাপ ধারকত্ব (specific heat capacity)

Q83 Technical Abilities

ব্রেক ডাউনের আগে, রিভার্স ভোল্টেজ বৃদ্ধি করলে রিভার্স স্যাচুরেশন কারেন্ট _____ হয়।

- A. সম্মুখ প্রবাহে পরিবর্তিত হয়
- B. প্রায় ধ্রুবক থাকে
- C. শুরু থেকেই দ্রুত বৃদ্ধি পায়
- D. ঠিক শূন্য হয়ে যায়

Q84 Technical Abilities

একজন বিজ্ঞানী অ্যাকোস্টিকস (acoustics) উন্নত করার জন্য একটি কনসার্ট হলের নকশা করছেন। তিনি চান যে স্পিকার থেকে শক্তির ইনপুট না বাড়িয়েও শ্রোতারা যেন আরও জোরালো শব্দ শুনতে পান। এই হলের নকশা তৈরির সময় শব্দের কোন বৈশিষ্ট্যের পরিবর্তনের ওপর তার বিশেষ মনোযোগ দেওয়া উচিত?

- A. শব্দ তরঙ্গের বিস্তার
- B. শব্দ তরঙ্গের তরঙ্গদৈর্ঘ্য
- C. শব্দ তরঙ্গের কম্পাঙ্ক
- D. বায়ুতে শব্দের দ্রুতি

Q85 Technical Abilities

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলির মধ্যে কোনটি ট্রানজিশন অঞ্চলে একটি ট্রানজিস্টরের আচরণকে সবচেয়ে ভালভাবে বর্ণনা করে?

- A. কালেক্টর কারেন্ট ধ্রুবক থাকে।
- B. ট্রানজিস্টরের একটি নিখুঁত রৈখিক প্রতিক্রিয়া আছে।
- C. গ্যাঞ্জুয়াল সুইচিংয়ের কারণে ট্রানজিস্টরটি অরৈখিক আচরণ দেখায়।
- D. ট্রানজিস্টরটি মোটেও সঞ্চালন করে না।

Q86 Technical Abilities

রাসায়নিক বিক্রিয়ায় মৌলগুলোর সক্রিয়তা কীসের দ্বারা নির্ধারিত হয়?

- A. সক্রিয়তা শুধুমাত্র পরমাণুর পারমাণবিক ধর্মের উপর নির্ভর করে
- B. সক্রিয়তা ইলেকট্রন বর্জন বা গ্রহণের সহজতার ওপর নির্ভর করে
- C. সমস্ত রাসায়নিক মৌলের জন্য সক্রিয়তা সমান থাকে
- D. সক্রিয়তা, বিক্রিয়ায় ইলেকট্রন স্থানান্তরের উপর নির্ভর করে না

Q87 Technical Abilities

হাইড্রোজেন শ্রেণির বর্ণালি রেখাগুলি একে অপরের কাছাকাছি চলে আসে, কারণ উচ্চতর n মানের শক্তি স্তরগুলো _____।

- A. সমদূরত্বে অবস্থান করে
- B. আরও দূরে সরে যায়
- C. পরস্পরের কাছাকাছি চলে আসে
- D. সম্পূর্ণভাবে অদৃশ্য হয়ে যায়



Q88 Technical Abilities

লো-ডেনসিটি পলিথিনের (low-density polythene) তুলনায় হাই-ডেনসিটি পলিথিন (high-density polythene) কেন অধিক প্রসারণ পীড়ন (tensile strength) প্রদর্শন করে?

- A. লো-ডেনসিটি পলিথিনে অধিক নিয়তাকার শৃঙ্খল অঞ্চল (amorphous chain regions) থাকে
- B. লো-ডেনসিটি পলিথিনে প্রচুর ক্রস-লিঙ্কড (cross-linked) গঠন থাকে
- C. হাই-ডেনসিটি পলিথিন উচ্চ তাপমাত্রায় প্রস্তুত করা হয়
- D. হাই-ডেনসিটি পলিথিনে রৈখিক এবং ঘনসন্নিবিষ্ট শৃঙ্খল থাকে ✓

Q89 Technical Abilities

বিটা বিঘটন (Beta decay) প্রধানত _____ সামঞ্জস্য করার মাধ্যমে একটি অস্থির নিউক্লিয়াসকে সুস্থিত হতে সাহায্য করে।

- A. নিউট্রন-প্রোটন অনুপাত ✓
- B. কেবল ইলেকট্রনের কক্ষপথের দ্রুতি (speed)
- C. নিউক্লীয় আয়তন অসীম করা
- D. কেবল পারমাণবিক ব্যাসার্ধ

Q90 Technical Abilities

পৃথিবীর চারপাশে একটি নির্দিষ্ট ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার কক্ষপথে একটি উপগ্রহ স্থাপন করা হয়েছে। কক্ষপথের ব্যাসার্ধ অপরিবর্তিত রেখে যদি উপগ্রহটির ভর দ্বিগুণ করা হয়, তবে নিউটনের মহাকর্ষ সূত্র অনুযায়ী পৃথিবী ও উপগ্রহের মধ্যকার মহাকর্ষ বলের কী পরিবর্তন হবে?

- A. মহাকর্ষ বল দ্বিগুণ হবে ✓
- B. মহাকর্ষ বল অর্ধেক হবে
- C. মহাকর্ষ বল চারগুণ হবে
- D. মহাকর্ষ বল একই থাকবে

Q91 Technical Abilities

কোন বিবৃতিটি মৌলসমূহের আধুনিক পর্যায়সূত্রকে (periodic law) সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. ধর্মগুলো কেবল মৌলসমূহের পারমাণবিক ভরের মানের ওপর নির্ভর করে
- B. ধর্মগুলো কোনও পর্যায়ক্রমিক প্রবণতা ছাড়া যদুচ্ছভাবে পরিবর্তিত হয়
- C. রাসায়নিক ধর্মের ওপর পারমাণবিক সংখ্যার কোনো প্রভাব নেই
- D. পারমাণবিক সংখ্যার মান বৃদ্ধির সাথে সাথে ধর্মগুলো পর্যায়ক্রমে পুনরাবৃত্ত হয় ✓

Q92 Technical Abilities

একটি গাড়ি প্রস্তুতকারক সংস্থা এমন ইঞ্জিন তৈরি করেছে যা পেট্রোল এবং অ্যালকোহল-ভিত্তিক জ্বালানি—উভয়ের সাথেই সামঞ্জস্যপূর্ণ (compatible)। অ্যালকোহল মিশ্রিত জ্বালানির (alcohol blends) ক্ষেত্রে ইঞ্জিনের দক্ষ কার্যক্ষমতা (efficient performance) নিশ্চিত করতে কোন চ্যালেঞ্জটির সমাধান করা আবশ্যিক?

- A. পেট্রোলিয়াম-ভিত্তিক জ্বালানির সঙ্গে অ্যালকোহল সম্পূর্ণ অমিশ্রণীয় অবস্থায় থাকে।
- B. সাধারণ ঘরের তাপমাত্রায় অ্যালকোহল সহজেই জমাট বেঁধে যায়।
- C. অ্যালকোহল জল শোষণ করে এবং ইঞ্জিনের ধাতব যন্ত্রাংশগুলিকে ক্ষয় করে। ✓
- D. অ্যালকোহল ইঞ্জিনের ভেতরে দহনের ক্ষেত্রে সম্পূর্ণ প্রতিরোধ বা বাধা প্রদর্শন করে।

Q93 Technical Abilities

উচ্চতর কক্ষপথে বোর (Bohr) ব্যাসার্ধ বৃদ্ধি পায় কারণ ইলেকট্রনটি _____।

- A. ধনাত্মক আধান লাভ করে
- B. সমস্ত গতিশক্তি হারিয়ে ফেলে
- C. নিউক্লিয়াস থেকে দূরে সরে যায় ✓
- D. সম্পূর্ণভাবে ঘূর্ণন বন্ধ করে দেয়

Q94 Technical Abilities

শিল্প কার্যক্রমে সবুজ রসায়নের সাশ্রয়ী প্রকৃতিকে নিচের কোন পরিস্থিতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে তুলে ধরে?

- A. উৎপাদনের সময় বেশি কাঁচামাল ব্যবহার এবং কম বর্জ্য তৈরি হওয়া
- B. উৎপাদনের সময় বেশি কাঁচামাল ব্যবহার এবং বেশি বর্জ্য তৈরি হওয়া
- C. উৎপাদনের সময় কম কাঁচামাল ব্যবহার এবং বেশি বর্জ্য তৈরি হওয়া
- D. উৎপাদনের সময় কম কাঁচামাল ব্যবহার এবং কম বর্জ্য তৈরি হওয়া ✓

Q95 Technical Abilities

নিচের কোন পরিস্থিতিটি একটি কণার অসম গতিক (Non-uniform motion) নির্দেশ করতে পারে?

- A. একটি বেগ-সময় লেখচিত্রে অনুভূমিক রেখা
- B. গুরুত্ব নতিবিশিষ্ট একটি সরলরৈখিক দূরত্ব-সময় লেখচিত্র
- C. একটি বক্ররৈখিক দূরত্ব-সময় লেখচিত্র ✓
- D. সমান সময়ের ব্যবধানে, সমান দূরত্ব অতিক্রম করা



Q96 Technical Abilities

m ভরের একটি বস্তুকে h উচ্চতা থেকে নিচে ফেলা হলো। বস্তুটি $2h/3$ দূরত্ব অতিক্রম করার পর তার গতিশক্তি ও স্থিতিশক্তির অনুপাত কত হবে?

A. 1:2

B. 1:1

C. 2:1

D. 3:1

Q97 Technical Abilities

পরমাণুর কোয়ান্টায়িত ইলেকট্রন স্থানান্তর (quantized electronic transitions) থেকে বর্ণালী রেখার উৎপত্তির কারণ নিচের কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

A. পারিপার্শ্বিকের সাথে কোনো শক্তি বিনিময় ছাড়াই বিভিন্ন স্তরের মধ্যে স্থানান্তর ঘটে।

B. বর্ণালী রেখা পরমাণুর ইলেকট্রন বিন্যাসের উপর নির্ভরশীল নয়।

C. নির্দিষ্ট শক্তি বিশিষ্ট ফোটন নিঃসরণ বা শোষণ করে ইলেকট্রনগুলো বিভিন্ন শক্তিস্তরের মধ্যে যাতায়াত করে।

D. নির্দিষ্ট কোয়ান্টায়িত শক্তি-অবস্থা ছাড়াই ইলেকট্রনগুলো বিভিন্ন শক্তিস্তরের মধ্যে অবিচ্ছিন্নভাবে চলাচল করে।

Q98 Technical Abilities **ENGLISH**

Which functional group is commonly found in vinegar and gives it acidic properties?

A. Hydroxyl group

B. Carboxyl group

C. Amino group

D. Ester group

Q99 Technical Abilities

নিচের কোন বিবৃতিটি একটি দণ্ড চুম্বকের চারপাশে চৌম্বক ক্ষেত্রের রেখাকে সঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- চুম্বকের বাইরে, ক্ষেত্রের রেখাগুলি উত্তর থেকে দক্ষিণে যায়।
- চুম্বকের ভিতরে, ক্ষেত্রের রেখাগুলি উত্তর থেকে দক্ষিণ দিকে যায়।
- চৌম্বক ক্ষেত্রের রেখাগুলি সর্বদা বদ্ধ লুপ (closed loops) তৈরি করে।
- মেরুতে চৌম্বক ক্ষেত্রের রেখাগুলি নিরবচ্ছিন্ন হয় না (discontinuous)।

A. 1,2,3 এবং 4

B. শুধুমাত্র 2 এবং 3

C. শুধুমাত্র 1,2 এবং 4

D. শুধুমাত্র 1 এবং 3

Q100 Technical Abilities

স্ট্র্যাটোস্ফিয়ারে ওজোন স্তর ক্ষয়ের জন্য প্রধানত কোন প্রক্রিয়াটি দায়ী?

A. সালফার নির্গমনের কারণে সৃষ্ট অম্লবৃষ্টি

B. ক্লোরোফ্লুরোকার্বন ঘটিত বিক্রিয়া

C. আর্বান হিট আইল্যান্ড এফেক্ট

D. বাতাসে উপস্থিত শিল্পজাত ধূলিকণা

Q101 Technical Abilities

একটি অবতল দর্পণ থেকে প্রতিফলিত হওয়ার পর একটি সমতল তরঙ্গমুখের (plane wavefront) কী হয়, যার প্রধান অক্ষটি আপতিত তরঙ্গমুখের (incident wavefront) সাথে লম্বভাবে থাকে?

A. এটি তার গাঠনিক দিকবিন্যাস বজায় রেখে সমান্তরাল অক্ষ বরাবর চলমান একটি সমতল তরঙ্গমুখ হিসেবে নির্গত হয়।

B. এটির আকৃতি পরিবর্তিত হয়ে বাইরের দিকে (expanding outward) অসীমের অভিমুখে প্রসারিত একটি গোলাকার তরঙ্গমুখ হিসেবে নির্গত হয়।

C. এটির আকৃতি পরিবর্তিত হয়ে একটি ফোকাস বিন্দুর দিকে অভিসারী একটি গোলাকার তরঙ্গমুখ হিসেবে নির্গত হয়।

D. এটি অনিয়মিত খণ্ডে (irregular fragments) বিভক্ত হয়ে এলোমেলো পথে চলমান একটি অত্যন্ত বিক্ষিপ্ত তরঙ্গ (highly scattered wave) হিসেবে নির্গত হয়।

Q102 Technical Abilities

একটি গাড়ি স্থির অবস্থায় দাঁড়িয়ে অনবরত হর্ন বাজাচ্ছে। কোনো ব্যক্তি যদি গাড়িটির দিকে হেঁটে এগিয়ে যান, তবে ওই ব্যক্তির কানে আসা হর্নের শব্দের কম্পাঙ্কের (frequency) কীরূপ পরিবর্তন হবে?

A. কম্পাঙ্ক হ্রাস পাবে

B. কম্পাঙ্ক ক্রমাগত ওঠানামা করবে

C. কম্পাঙ্ক অপরিবর্তিত থাকবে

D. কম্পাঙ্ক বৃদ্ধি পাবে

Q103 Technical Abilities

একটি ইলেকট্রনের আধানকে কিভাবে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করা যায়?

A. কখনও কখনও নির্দিষ্ট পরিবেশগত পরিস্থিতিতে ধনাত্মক আধান

B. চারপাশের চৌম্বক ক্ষেত্রের অবস্থার উপর নির্ভরশীল আধান

C. ধ্রুবক ঋণাত্মক আধান যার মান বাহ্যিক ভৌত অবস্থার উপর নির্ভরশীল নয়

D. গতি এবং শক্তির অবস্থার উপর নির্ভরশীল পরিবর্তনশীল আধান



Blackbook Vocabulary — Now in the App!

Download Now on Google Play

Q104 Technical Abilities

একজন শিক্ষার্থী একটি ঋজু তড়িৎবাহী তার এবং একটি তড়িৎ পরিবাহী বৃত্তাকার লুপ দ্বারা সৃষ্ট চৌম্বক ক্ষেত্রের প্যাটার্ন তুলনা করতে চায়। কোন পরীক্ষামূলক ব্যবস্থাটি চৌম্বক ক্ষেত্রের পার্থক্য সবচেয়ে ভালোভাবে প্রদর্শন করবে?

- A. ঋজু তার এবং বৃত্তাকার লুপ উভয়ের চারপাশে লোহার গুঁড়ো ব্যবহার করে তাদের চৌম্বক ক্ষেত্রের বিন্যাস দৃশ্যমান করা ☒
- B. কেবল তারের নিকটবর্তী বিভিন্ন বিন্দুতে চৌম্বক ক্ষেত্রের অভিমুখ শনাক্ত করতে কম্পাস ব্যবহার করা
- C. একই অভিমুখে তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে এমন দুটি সমান্তরাল তারের মধ্যবর্তী বল পরিমাপ করা
- D. উভয় পরিবাহীর কাছে একটি দণ্ড-চুম্বক রেখে আকর্ষণ বা বিকর্ষণ পর্যবেক্ষণ করা

Q105 Technical Abilities

নিচের কোনটি একটি সমসত্ত্ব মিশ্রণকে ঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- A. এতে কেবল কঠিন উপাদান থাকে
- B. স্থির অবস্থায় রেখে দিলে এটি পৃথক স্তর তৈরি করে
- C. এর গঠন সর্বত্র সুষম থাকে ☒
- D. এতে দৃশ্যমান কণা থাকে যা স্থির অবস্থায় রেখে দিলে নিচে জমা হয়

Q106 Technical Abilities

ধাতু নিষ্কাশনের (metal extraction) সময় বায়ুর উপস্থিতিতে তামার আকরিককে উত্তপ্ত করা হয়। তামার কোন ধর্মের কারণে এই প্রক্রিয়াটি কার্যকর হয়?

- A. তামার জন্য তীব্র বিজারক পদার্থের প্রয়োজন হয়।
- B. তামা সহজেই ক্লোরিন গ্যাসের সঙ্গে যুক্ত হয়।
- C. তামার কম সক্রিয়তার কারণে একে সহজে উত্তপ্ত করা যায়। ☒
- D. তামা সহজেই দ্রবণীয় কার্বনেট গঠন করে।

Q107 Technical Abilities

ট্রানজিস্টরের আউটপুট ক্যারেক্টারিস্টিকসে, প্রায় অনুভূমিক বক্ররেখাগুলো নির্দেশ করে যে কালেক্টর কারেন্ট হল _____।

- A. সকল ভোল্টেজের জন্য শূন্য
- B. ক্রমাগত পরিবর্তনশীল
- C. ফিক্সড বেস কারেন্টের জন্য প্রায় ধ্রুবক ☒
- D. V_{CE} এর উপর অত্যন্ত নির্ভরশীল

Q108 Technical Abilities **ENGLISH**

Two atoms having the same number of nucleons but different atomic numbers are called _____.

- A. Isobars only ☒
- B. Isotones only
- C. Isolelectronic particles only
- D. Isotopes only

Q109 Technical Abilities

একটি সুষম চৌম্বক ক্ষেত্রে রাখা একটি কম্পাস শলাকা তার ভারসাম্য অবস্থানের সাপেক্ষে দোদুল্যমান হয়। এই আচরণের মূল কারণ কী?

- A. চৌম্বক ক্ষেত্রটি অসম
- B. এটি একটি টর্ক অনুভব করে ☒
- C. এটি একটি নিট বল অনুভব করে
- D. এটি ক্ষেত্র থেকে ক্রমাগত শক্তি অর্জন করে

Q110 Technical Abilities

sp সংকরায়ণ কক্ষক (hybrid orbitals) গঠনের ক্ষেত্রে, $BeCl_2$ এর মতো একটি অণু কোন ধরনের জ্যামিতিক আকৃতি ধারণ করে?

- A. অষ্টকতলীয়
- B. চতুঃস্তলকীয়
- C. সরলরৈখিক ☒
- D. ত্রিকোণ সামতলিক

Q111 Technical Abilities

নিচের কোনটি দ্বারা লিটমাস কাগজ ব্যবহার করে একটি অ্যাসিডকে ঠিকভাবে চিহ্নিত করা যায়?

- A. লাল লিটমাসকে নীল করে
- B. লাল লিটমাসের কোনো পরিবর্তন হয় না
- C. নীল লিটমাসকে সবুজ করে
- D. নীল লিটমাসকে লাল করে ☒



Q112 Technical Abilities

কোন উক্তিটি একটি বিচ্ছিন্ন গ্যাসীয় পরমাণুর জন্য ইলেকট্রন গ্রহণ এনথ্যালপিকে (electron gain enthalpy) সর্বোত্তমভাবে সংজ্ঞায়িত করে?

- A. পরমাণুগুলো যুক্ত হয়ে স্থিতিশীল অণু গঠন করার সময় যে শক্তি নির্গত হয়
- B. বিচ্ছিন্ন গ্যাসীয় পরমাণু ইলেকট্রন গ্রহণ করলে যে শক্তি নির্গত বা শোষিত হয় ☒
- C. রাসায়নিক যৌগে উপস্থিত বন্ধন ভাঙার জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি
- D. একটি বিচ্ছিন্ন গ্যাসীয় পরমাণু থেকে ইলেকট্রন সম্পূর্ণভাবে অপসারণ করতে প্রয়োজনীয় শক্তি

Q113 Technical Abilities

পারমাণবিক গঠনে ইলেকট্রনের কক্ষসমূহ (electron shells) আসলে কী নির্দেশ করে?

- A. পরমাণুতে কোনো ইলেকট্রন কক্ষ থাকে না
- B. ইলেকট্রনগুলো কোনো নির্দিষ্ট কক্ষ ছাড়াই যথেষ্টভাবে চলাচল করে
- C. ইলেকট্রনগুলো নির্দিষ্ট শক্তিস্তর বিশিষ্ট কক্ষসমূহের মধ্যে অবস্থান করে ☒
- D. সকল ইলেকট্রনের শক্তির মান সমান হয়

Q114 Technical Abilities

নিম্নলিখিত দাবি (A) এবং যুক্তি (R) মনোযোগ সহকারে পড়ুন এবং সঠিক বিকল্পটি চয়ন করুন।

দাবি (A): শুষ্ক HCl গ্যাস অম্লীয় আচরণ দেখায় না।

যুক্তি (R): HCl শুধুমাত্র জলের উপস্থিতিতে হাইড্রোজেন আয়ন তৈরি করে।

- A. A সত্য, কিন্তু R মিথ্যা
- B. A এবং R উভয়ই সত্য, কিন্তু R, A এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়
- C. A মিথ্যা, কিন্তু R সত্য
- D. A এবং R উভয়ই সত্য, এবং R হল A এর সঠিক ব্যাখ্যা ☒

Q115 Technical Abilities

বায়ু মাধ্যম থেকে জল মাধ্যমে প্রবেশ করলে শব্দের দ্রুতি কীভাবে পরিবর্তিত হয়, তা নিচের কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. বায়ুর চেয়ে জলে শব্দ ধীরে চলে কারণ জলের কণাগুলো একে অপরের থেকে দূরে থাকে, যা সঞ্চালনকে আরও কঠিন করে তোলে।
- B. বায়ু এবং জল উভয় মাধ্যমেই শব্দের দ্রুতি সমান থাকে, কারণ উভয়ই তরল এবং এদের বৈশিষ্ট্য প্রায় সমান।
- C. জলের মধ্য দিয়ে শব্দ একেবারেই যেতে পারে না কারণ এটি একটি তরল, গ্যাস নয়।
- D. জলে শব্দের দ্রুতি বায়ুর চেয়ে বেশি হয়, কারণ জলের কণাগুলো একে অপরের কাছাকাছি থাকায় কম্পন দ্রুত সঞ্চালিত হতে পারে। ☒

Q116 Technical Abilities

হাইজেনবার্গের অনিশ্চয়তা নীতি অনুযায়ী, অবস্থানের পরিমাপগত যথার্থতা বা সূক্ষ্মতা (precision in measuring position) বৃদ্ধি পেলে কী ঘটে?

- A. পরিমাপের ওপর অনিশ্চয়তা নীতির সীমাবদ্ধতার কোনো প্রভাব পড়ে না
- B. একটি রাশির পরিমাপের যথার্থতা বা সূক্ষ্মতা বাড়লে, অন্যটিতে অনিশ্চয়তা বৃদ্ধি পায় ☒
- C. উভয় রাশির ক্ষেত্রেই অনিশ্চয়তা একই সাথে হ্রাস পায়
- D. উভয় রাশিকে সর্বদা একই সাথে সঠিকতার সহিত পরিমাপ করা সম্ভব

Q117 Technical Abilities

একটি আবদ্ধ পাত্রে সমান তাপমাত্রায় সমান ভরের হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন গ্যাস রয়েছে। তাপমাত্রার গতীয় তত্ত্বের ব্যাখ্যার ভিত্তিতে, গ্যাস দু'টির অণুগুলোর গড় গতিশক্তি ও দ্রুতি (speed) সম্পর্কে কী সিদ্ধান্ত নেওয়া যেতে পারে?

- A. উভয় গ্যাসের গড় গতিশক্তি সমান হলেও, ভারী অক্সিজেন অণুগুলোর গড় বেগ বেশি।
- B. হাইড্রোজেন অণুগুলোর গড় গতিশক্তি বেশি হলেও, একই সাথে সেগুলো সমান গড় বেগ বজায় রাখে।
- C. হাইড্রোজেন অণুগুলোর গড় গতিশক্তি বেশি এবং একই সাথে এদের গড় বেগও বেশি।
- D. উভয় গ্যাসের গড় গতিশক্তি সমান হলেও, হালকা হাইড্রোজেন অণুগুলোর গড় বেগ বেশি। ☒



Q118 Technical Abilities

কসেল-লুইস (Kossel-Lewis) মতবাদ অনুযায়ী, পরমাণুগুলোর রাসায়নিক বন্ধন গঠনের মূল কারণ কী?

- A. তাদের পারমাণবিক ভর উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করতে
- B. তাদের শক্তি অবস্থাকে সর্বদা সর্বাধিক করতে
- C. স্থিতিশীলতা নির্বিশেষে ইলেকট্রন ভাগাভাগি করতে
- D. তাদের সর্ববহিস্থ কক্ষে স্থিতিশীল অষ্টক গঠন করতে ☒

Q119 Technical Abilities

একজন রসায়নবিদ একটি অজানা জৈব নমুনা বিশ্লেষণ করছেন। যদি যৌগটিতে মিথাইল গ্রুপের সাথে সরাসরি সংযুক্ত একটি বেনজিন বলয় থাকে, তবে যৌগটিকে তার গঠনের উপর ভিত্তি করে কীভাবে শ্রেণীবদ্ধ করা হবে?

- A. সাইক্লিক ইথার
- B. অ্যারোমেটিক হাইড্রোকার্বন ☒
- C. আলিফ্যাটিক অ্যালকোহল
- D. ওপেন-চেন অ্যালকিন

Q120 Technical Abilities

কোন বিবৃতিটি কক্ষকের অভিলেপনের পরিপ্রেক্ষিতে বন্ধনের শক্তিকে ঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- A. কক্ষকের সবচেয়ে বেশি মাত্রায় অভিলেপন (Greater orbital overlap) একটি শক্তিশালী সমযোজী বন্ধন গঠন করে ☒
- B. কক্ষকের স্বল্প মাত্রায় অভিলেপন (Lesser orbital overlap) একটি শক্তিশালী সমযোজী বন্ধন তৈরি করে
- C. কক্ষকের সমান মাত্রায় অভিলেপন (Equal orbital overlap) একটি দুর্বল সমযোজী বন্ধন গঠন করে
- D. কক্ষকের আংশিক মাত্রায় অভিলেপন (Partial orbital overlap) একটি আয়নীয় বন্ধন গঠন করে

Q121 Technical Abilities

আপনার কাছে, একটি লঘু HCl সহ, একটি NaOH দ্রবণ সহ এবং একটি পাতিত জল সহ তিনটি টেস্টটিউব আছে। লাল এবং নীল উভয় লিটমাস কাগজ ব্যবহার করে, কোন পর্যবেক্ষণটি অ্যাসিডিক দ্রবণযুক্ত টেস্টটিউবকে সঠিকভাবে চিহ্নিত করে?

- A. লাল লিটমাসকে নীল করে
- B. লাল লিটমাসের কোনো পরিবর্তন হয় না, নীল লিটমাস লাল হয় ☒
- C. লাল ও নীল উভয় লিটমাসেই কোনো পরিবর্তন হবে না
- D. লাল ও নীল উভয় লিটমাসকেই নীল করে

Q122 Technical Abilities

আয়নের আধান ও ইলেকট্রন বিন্যাসের সাথে আয়নীয় ব্যাসার্ধের পরিবর্তনকে কোন বিবৃতিটি সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. আয়নীয় আধান বা গঠন নির্বিশেষে আয়নীয় ব্যাসার্ধ অপরিবর্তিত থাকে
- B. আকর্ষণের কারণে উচ্চতর ধনাত্মক আধানের আয়নীয় ব্যাসার্ধ ছোটো হতে থাকে। ☒
- C. আয়নীয় আকার নির্ধারণে ইলেকট্রন বিন্যাস কোনো ভূমিকা পালন করে না
- D. আয়নীয় ব্যাসার্ধের মানের ওপর আয়নীয় আধানের কোনো প্রভাব নেই

Q123 Technical Abilities

কপার সালফেট দ্রবণে একটি লোহার পেরেক রাখলে কোন পর্যবেক্ষণটি একটি প্রতিস্থাপন বিক্রিয়াকে নিশ্চিত করে?

- A. নীল দ্রবণটি সবুজ হয় এবং লোহার উপর বাদামী আস্তরণ তৈরি হয় ☒
- B. কোনও রঙের পরিবর্তন হয় না এবং কোনও বিক্রিয়া হয় না
- C. দ্রবণে একটি সাদা অধঃক্ষেপ তৈরি হয়
- D. নীল দ্রবণ আয়রনের পরিবর্তন ছাড়াই বর্ণহীন হয়ে যায়

Q124 Technical Abilities

অবজেকটিভ এবং আইপিস ফোকাস দৈর্ঘ্যের কোন সংমিশ্রণটি একটি সাধারণ অ্যাস্ট্রোনমিক্যাল টেলিস্কোপের জন্য সর্বোচ্চ বিবর্ধন ক্ষমতা প্রদান করে?

- A. স্বল্প ফোকাস দূরত্বের আইপিস (eyepiece) এবং দীর্ঘ ফোকাস দূরত্বের অবজেক্টিভ ☒
- B. দীর্ঘ ফোকাস দূরত্বের আইপিস এবং স্বল্প ফোকাস দূরত্বের অবজেক্টিভ (objective)
- C. দীর্ঘ ফোকাস দূরত্বের আইপিস এবং দীর্ঘ ফোকাস দূরত্বের অবজেক্টিভ
- D. স্বল্প ফোকাস দূরত্বের আইপিস এবং স্বল্প ফোকাস দূরত্বের অবজেক্টিভ

Q125 Technical Abilities

$Y = \text{ক্ষমতা} \times \text{সময়} / \text{ক্ষেত্রফল}$ সমীকরণের মাধ্যমে একটি নতুন ভৌত রাশি 'Y' কে সংজ্ঞায়িত করা হলো। নিচের কোন রাশিটি 'Y' এর মাত্রাকে সঠিকভাবে প্রকাশ করে?

- A. $M L^{-2} T$
- B. $M T^{-2}$ ☒
- C. $M T^{-1}$
- D. $M L^2 T^{-2}$



Q126 Technical Abilities

পানীয় জলের স্বাস্থ্যভিত্তিক আন্তর্জাতিক মানদণ্ড (health-based international standards) আলোচনার ক্ষেত্রে নিচের কোনটি সবচেয়ে প্রাসঙ্গিক?

A. জলে ক্ষতিকারক দূষক পদার্থের অনুমোদিত মাত্রা ✓

B. পানীয় জলে উপস্থিত খনিজের অনুমোদিত মাত্রা

C. গৃহস্থালিতে ব্যবহৃত জল সংরক্ষণের অনুমোদিত মাত্রা

D. পানীয় জলের তাপমাত্রার অনুমোদিত মাত্রা

Q127 Technical Abilities

একটি এলাকার জল সরবরাহ ব্যবস্থায় 3 ppm মাত্রায় ফ্লোরাইড রয়েছে। দীর্ঘ সময় ধরে এই জল ব্যবহারকারীদের মধ্যে কোন স্বাস্থ্যগত প্রভাবটি সর্বপ্রথম দেখা যাওয়ার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি?

A. দীর্ঘস্থায়ী ফ্লোরাইডের সংস্পর্শের কারণে হাড়ের মারাত্মক বিকৃতি

B. ফ্লোরাইডের সম্পূর্ণ অনুপস্থিতির কারণে দাঁতের এনামেল ক্ষয়

C. অতিরিক্ত ফ্লোরাইডের সংস্পর্শের কারণে দাঁতে বাদামী রঙের ছোপ পড়া ✓

D. অপর্যাপ্ত ফ্লোরাইডের সংস্পর্শের কারণে দাঁতের ক্ষয় বৃদ্ধি পাওয়া

Q128 Technical Abilities

নিচের কোন বিবৃতিটি তড়িৎ বর্তনী ডায়াগ্রামকে সঠিকভাবে বর্ণনা করে?

1. এগুলি তড়িৎ প্রবাহের পথ বিশ্লেষণ করতে সাহায্য করে।

2. এগুলি একটি বর্তনীর সরলীকৃত রূপ উপস্থাপন করে।

3. এগুলিতে ব্যবহৃত চিহ্নগুলি প্রমিত (Standardized) হওয়া উচিত।

4. এগুলি প্রকৃত তড়িৎ উপাদানের প্রয়োজনীয়তা দূর করে দেয়।

A. 1, 2, 3 এবং 4

B. কেবল 2 এবং 4

C. কেবল 1 এবং 4

D. কেবল 1, 2 এবং 3 ✓

Q129 Technical Abilities

একটি স্বচ্ছ তরলে একটি হীরাকে ($n=2.42$) নিমজ্জিত করা হল। হীরার অভ্যন্তরস্থ একটি আলোক রশ্মি হীরা ও তরলের আন্তঃতলে সংকট কোণে আপতিত হয়। যদি তরলের প্রতিসরাঙ্ক বৃদ্ধি পায়, তবে সংকট কোণের কী পরিবর্তন হবে?

A. তরলের প্রতিসরাঙ্ক বৃদ্ধি পেলে সংকট কোণ বৃদ্ধি পায় ✓

B. তরলের প্রতিসরাঙ্ক বৃদ্ধি পেলে সকল কোণেই অভ্যন্তরীণ পূর্ণ প্রতিফলন ঘটে

C. তরলের প্রতিসরাঙ্ক বৃদ্ধি পেলে সংকট কোণ অপরিবর্তিত থাকে

D. তরলের প্রতিসরাঙ্ক বৃদ্ধি পেলে সংকট কোণ হ্রাস পায়

Q130 Technical Abilities

নিচের কোন পদার্থটিকে উত্তপ্ত করে প্লাস্টার অফ প্যারিস (Plaster of Paris) প্রস্তুত করা হয়?

A. ক্যালসিয়াম কার্বনেট

B. ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড

C. জিপসাম ✓

D. সোডিয়াম ক্লোরাইড

Q131 Technical Abilities

একটি অসীম দৈর্ঘ্যের ঋজু তড়িৎ পরিবাহী তারের চারপাশের চৌম্বক ক্ষেত্র রেখাগুলি হল _____।

A. সমকেন্দ্রিক বৃত্তাকার পথ ✓

B. কেবলমাত্র ঋজু সমান্তরাল রেখা

C. ব্যাসার্ধ বরাবর বহির্মুখী রেখা

D. উপবৃত্তাকার বদ্ধ পথ

Q132 Technical Abilities

একটি কোম্পানি একটি হিটিং এলিমেন্ট বা তাপোৎপাদী উপাদান তৈরি করছে এবং তারা একটি পরিবাহীর রোধ (resistance) হ্রাস করতে চায়। এক্ষেত্রে পরিবাহীর উপাদান, তাপমাত্রা এবং দৈর্ঘ্য অপরিবর্তিত রাখতে হবে। কোন পরিবর্তনটি, পরিবাহীর রোধ হ্রাস করতে সর্বাপেক্ষা কার্যকর হবে?

A. পরিবাহীর রোধাঙ্ক হ্রাস করা

B. পরিবাহীর রোধাঙ্ক বৃদ্ধি করা

C. পরিবাহীর প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি করা ✓

D. পরিবাহীর প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল হ্রাস করা



Q133 Technical Abilities

কোন অণুর একটি কেন্দ্রীয় পরমাণু রয়েছে যার লুইস গঠনে একটি অসম্পূর্ণ অষ্টক রয়েছে এবং কোঅর্ডিনেট বন্ধনের মাধ্যমে এক জোড়া নিঃসঙ্গ ইলেকট্রন (lone pair) গ্রহণ করে নিজের অষ্টক পূর্ণ করে?

- A. কার্বন ডাই-অক্সাইড থেকে কার্বনেট আয়ন গঠনের ক্ষেত্রে
- B. বোরন ট্রাইফ্লুরাইড থেকে টেট্রাফ্লুরোবোরেট আয়ন গঠনের ক্ষেত্রে ✓
- C. জল থেকে হাইড্রোনিয়াম আয়ন গঠনের ক্ষেত্রে
- D. অ্যামোনিয়া থেকে অ্যামোনিয়াম আয়ন গঠনের ক্ষেত্রে

Q134 Technical Abilities

একটি একক নিউক্লিয়াসের তেজস্ক্রিয় ক্ষয়ের পূর্বাভাস সঠিকভাবে দেওয়া সম্ভব নয়, কারণ প্রক্রিয়াটি হল _____।

- A. কেবল তাপমাত্রা দ্বারা নিয়ন্ত্রিত
- B. সর্বদা রাসায়নিক অবস্থার উপর নির্ভরশীল
- C. সম্পূর্ণরূপে নির্ণয়যোগ্য (deterministic)
- D. যথেষ্ট প্রকৃতির ✓

Q135 Technical Abilities

সমান পুরুত্ব ও ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট একটি তামার পাত ও একটি অ্যালুমিনিয়ামের পাতের তাপমাত্রার পার্থক্য সমান রাখা হল। যদি তামার তাপ পরিবাহিতাঙ্ক, অ্যালুমিনিয়ামের তাপ পরিবাহিতাঙ্কের দ্বিগুণ হয়, তবে তামার মধ্য দিয়ে তাপের প্রবাহ এবং অ্যালুমিনিয়ামের মধ্য দিয়ে তাপের প্রবাহের অনুপাত কত হবে?

- A. তামা এবং অ্যালুমিনিয়ামের অনুপাত হবে 4:1
- B. তামা এবং অ্যালুমিনিয়ামের অনুপাত হবে 1:2
- C. তামা এবং অ্যালুমিনিয়ামের অনুপাত হবে 2:1 ✓
- D. তামা এবং অ্যালুমিনিয়ামের অনুপাত হবে 1:1

Q136 Technical Abilities

2 Ω, 3 Ω এবং 5 Ω এর তিনটি রোধককে শ্রেণি সমবায়ে সংযুক্ত করলে এদের সমতুল্য রোধ কত হবে?

- A. 8 Ω
- B. 12 Ω
- C. 10 Ω ✓
- D. 9 Ω

Q137 Technical Abilities

একটি ডায়োডে কাট-ইন ভোল্টেজের অস্তিত্ব মূলত নিচের কোনটির উপস্থিতির কারণে ঘটে?

- A. কেবল বাহ্যিক চৌম্বক ক্ষেত্র (External magnetic field only)
- B. ক্ষয় প্রতিরোধ বিভব (Depletion barrier potential) ✓
- C. অসীম পরিবাহিতা (Infinite conductivity)
- D. আধানহীন নিস্তড়িৎ পরমাণু (Neutral atoms without charges)

Q138 Technical Abilities

নিচের কোন সমীকরণটি মাত্রাগতভাবে সামঞ্জস্যপূর্ণ (dimensionally consistent) নয়?

- A. $s = ut^2 + (1/2) at$ ✓
- B. $s = vt$
- C. $s = ut + (1/2) at^2$
- D. $s = (v^2 - u^2)/2a$

Q139 Technical Abilities

কোনো বিন্দুতে তড়িৎ বিভব বলতে অসীম দূরত্ব থেকে একটি একক ধনাত্মক আধানকে ওই বিন্দুতে _____ নিয়ে আসতে যে পরিমাণ কার্য করতে হয়, তাকে বোঝায়।

- A. সর্বদা অসীম ত্বরণ সহকারে
- B. একটি বৃত্তাকার বদ্ধ পথ বরাবর
- C. গতিশক্তির কোনো পরিবর্তন না করে ✓
- D. কেবল চৌম্বক ক্ষেত্রে

Q140 Technical Abilities

ভেক্টর যোগের সামান্তরিক পদ্ধতিতে, একটি সামান্তরিকের সম্মিহিত বাহু হিসেবে একই বিন্দু থেকে দুটি ভেক্টর অঙ্কন করা হয়। সাধারণ (common) বিন্দুগামী কর্ণটি কী নির্দেশ করে?

- A. ভেক্টর দুটির গড়
- B. ভেক্টর দুটির স্কেলার সমষ্টি
- C. ভেক্টর দুটির পার্থক্য
- D. মান ও দিকসহ লব্ধি ভেক্টর ✓



Q141 Technical Abilities

একটি ঘর্ষণহীন সচল পিস্টনযুক্ত সিলিন্ডারে 27°C তাপমাত্রায় 10 L আয়তনের 2 মোল আদর্শ গ্যাস রয়েছে। ধ্রুবক চাপে গ্যাসটিকে 127°C তাপমাত্রা পর্যন্ত উত্তপ্ত করা হলে গ্যাসটির চূড়ান্ত আয়তন কত হবে?

A. 12.0 L

B. 13.3 L ☒

C. 10.8 L

D. 15.0 L

Q142 Technical Abilities

পরীক্ষাগারে কোনো হাইড্রোকার্বনের জারণের ফলে যদি মিষ্টি গন্ধযুক্ত তরল উৎপন্ন হয়, তবে সম্ভবত কোন শ্রেণির যৌগ গঠিত হয়েছে?

A. বিক্রিয়াটির সময় সম্ভবত একটি অ্যামাইড উৎপন্ন হয়

B. বিক্রিয়াটির সময় সম্ভবত একটি এস্টার উৎপন্ন হয় ☒

C. বিক্রিয়াটির সময় সম্ভবত একটি কিটোন উৎপন্ন হয়

D. বিক্রিয়াটির সময় সম্ভবত একটি অ্যালকিন উৎপন্ন হয়

Q143 Technical Abilities

একজন রসায়নের ছাত্রকে ব্যাখ্যা করতে বলা হলো কেন ইথানোয়িক অ্যাসিড প্রায়শই বায়ুরোধী বা শক্তভাবে আটকানো বোতলে সংরক্ষণ করা হয়। ইথানোয়িক অ্যাসিডের কোন ধর্মটি সংরক্ষণের এই পদ্ধতিকে সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

A. বায়ুর সংস্পর্শে এলে ঘরের তাপমাত্রায় ইথানোয়িক অ্যাসিড কঠিন হয়ে যায়।

B. ইথানোয়িক অ্যাসিড দ্রুত বিয়োজিত হয়ে জল ও কার্বন ডাই-অক্সাইডে পরিণত হয়।

C. প্লাস্টিকের সাথে বিক্রিয়া করে ইথানোয়িক অ্যাসিড বিষাক্ত গ্যাস উৎপন্ন করে।

D. ইথানোয়িক অ্যাসিড উদ্বায়ী এবং ভালোভাবে পাত্রের মুখ বন্ধ করে না রাখলে এটি বাষ্পীভূত হয়ে যেতে পারে। ☒**Q144 Technical Abilities**

ডিসচার্জ টিউবে পরিলক্ষিত ক্যাথোড রশ্মিকে সর্বোত্তম কিতাবে বর্ণনা করা যায়?

A. উত্তপ্ত ধাতব ইলেক্ট্রোড থেকে নির্গত ফোটনের প্রবাহ

B. অ্যানোড থেকে ক্যাথোডের দিকে চলমান প্রোটনের প্রবাহ

C. ক্যাথোড থেকে অ্যানোডের দিকে চলমান ইলেকট্রনের প্রবাহ ☒

D. টিউবের ভেতরে এলোমেলোভাবে চলমান নিউট্রনের স্রোত

Q145 Technical Abilities

যে কোনো বদ্ধ তলের মধ্য দিয়ে অতিক্রান্ত মোট চৌম্বক ফ্লাক্স সর্বদা শূন্য হয় কেন?

A. চৌম্বক ক্ষেত্রেরখাগুলো সরলরৈখিক বলে

B. চৌম্বক ক্ষেত্র দুর্বল বলে

C. তড়িৎ আধান চৌম্বক ক্ষেত্রকে নিষ্ক্রিয় করে বলে

D. একক চৌম্বক মেরুর কোনো অস্তিত্ব নেই বলে ☒**Q146 Technical Abilities**

রসায়নে রসসমীকরণমিতি (Stoichiometry) মূলত নিচের কোনটির হিসাব-নিকাশের সাথে সম্পর্কিত?

A. শমিত রাসায়নিক সমীকরণের সম্পর্ক ব্যবহার না করে বিক্রিয়া সংক্রান্ত হিসাব

B. রাসায়নিক বিক্রিয়া বিশ্লেষণে মোলের ধারণা উপেক্ষা করে হিসাব

C. শমিত রাসায়নিক সমীকরণ ব্যবহার করে বিক্রিয়ক ও বিক্রিয়াজাত পদার্থের পরিমাণ নির্ণয় ☒

D. রাসায়নিক বিক্রিয়ার হিসাব ছাড়া পদার্থের ভৌত ধর্ম সংক্রান্ত বিষয়

Q147 Technical Abilities

অর্ধ-পূর্ণ কক্ষকগুলোকে কেন অধিক স্থিতিশীল বলে বিবেচনা করা হয়?

A. সমান ইলেকট্রন বিন্যাস কক্ষকে বিকর্ষণ কমিয়ে দেয় ☒

B. স্থিতিশীলতা ইলেকট্রন বিন্যাসের ওপর নির্ভর করে না

C. অসমান ইলেকট্রন বিন্যাস পরমাণুর অস্থিতিশীলতা বৃদ্ধি করে

D. অর্ধ-পূর্ণ কক্ষকগুলো সর্বদা কম স্থিতিশীল হয়

Q148 Technical Abilities

ঘরের তাপমাত্রায় দুটি দৃঢ় (rigid) দেওয়ালের মাঝে একটি ধাতব রডকে শক্তভাবে লাগানো হয়। যদি তাপমাত্রা বৃদ্ধি পায়, কঠিন পদার্থের তাপীয় প্রসারণের কারণে কোন ফলাফলটি সবচেয়ে বেশি সম্ভব?

A. রডটি সংনমক পীড়নের মধ্য দিয়ে যাবে এবং বেঁকে যেতে পারে। ☒

B. কোনও পীড়ন ছাড়াই রডটির দৈর্ঘ্য অব্যাহত থাকবে।

C. রড প্রসারণ পীড়নের অধীনে থাকবে এবং প্রসারিত হবে।

D. তাপমাত্রার পরিবর্তনের ফলে রডটি প্রভাবিত হবে না।



Q149 Technical Abilities

একটি কণা u প্রাথমিক বেগ নিয়ে সুসম ত্বরণে গতিশীল। কণাটি পরপর দুটি সমান সময়ের ব্যবধান t তে যথাক্রমে s এবং $2s$ দূরত্ব অতিক্রম করে। কণাটির ত্বরণ কত?

A. $\frac{3s}{4t^2}$

B. $\frac{s}{t^2}$

C. $\frac{2s}{t^2}$

D. $\frac{2s}{3t^2}$

**Q150** Technical Abilities

স্থির অবস্থা থেকে m ভরের একটি কণা 'a' ধ্রুবক ত্বরণসহ গতিশীল হয়। 's' দূরত্ব অতিক্রম করার পর কণাটির গতিশক্তি কত হবে?

A. mas

B. $\frac{1}{2}ma^2$

C. $2mas$

D. $\frac{1}{2}mas$

