



RRB ALP 2025 CBT 2

Assistant Loco Pilot · CEN 01/2025 · CBT 2 · Refrigeration & AC Mechanic Trade · Part B
(Refrigeration & AC Mechanic) · Question Paper

Bengali

All 2 Shifts (Sets) · Part B (Refrigeration & AC Mechanic) Section · Official Answer Key

About this Compilation

This booklet contains all 2 shift papers of the RRB ALP 2025 CBT 2 (Refrigeration & AC Mechanic) examination in Bengali (Part B (Refrigeration & AC Mechanic) section only), 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 B (Refrigeration & AC Mechanic)

75 Questions • Answer Key

Q1 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

আর্থিং, _____ এর জন্য কম-রোধযুক্ত (low-resistance) পথ প্রদান করে।

- A. স্বাভাবিক কার্যক্রমের সময় লোড কারেন্ট
- B. ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণকারী কারেন্ট
- C. অস্বাভাবিক পরিস্থিতিতে ফল্ট (Fault) কারেন্ট ☒
- D. চৌম্বক ক্ষেত্রের সঞ্চালন (field circulation)

Q2 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

যদি কোনো বস্তুকে তৃতীয় পাদে (third quadrant) রাখা হয়, তবে বস্তুটির সাপেক্ষে অনুভূমিক তল (HP) এবং উল্লম্ব তলের (VP) আপেক্ষিক অবস্থান কী হবে?

- A. বস্তুটি HP এর উপরে এবং VP এর পিছনে অবস্থিত।
- B. বস্তুটি HP এর নিচে এবং VP এর সামনে অবস্থিত।
- C. বস্তুটি HP এর নিচে এবং VP এর পিছনে অবস্থিত। ☒
- D. বস্তুটি HP এর উপরে এবং VP এর সামনে অবস্থিত।

Q3 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি সোল্ডারিং (soldering) প্রক্রিয়ায়, নিচের কোনটি বেস ধাতু (base metal)?

- A. পরস্পরের সঙ্গে জুড়ে দেওয়া দুটি তামার তার ☒
- B. তারের উপর অন্তরণের স্তর
- C. তারের মধ্যে প্রয়োগ করা সোল্ডার উপাদান (solder material)
- D. পৃষ্ঠের অক্সাইড অপসারণ করতে ব্যবহৃত ফ্লাক্স (flux)

Q4 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

যদি একটি ইন্ডাক্টর কয়েলের কোরের উপাদান, দৈর্ঘ্য এবং প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল অপরিবর্তিত রেখে এর পাকের (turns) সংখ্যা দ্বিগুণ করা হয়, তবে এর স্বাবেশাঙ্ক (self-inductance)-এর কী পরিবর্তন হবে?

- A. এটি অপরিবর্তিত থাকবে
- B. এটি মূল মানের দ্বিগুণ হবে
- C. এটি মূল মানের অর্ধেক হবে
- D. এটি মূল মানের চারগুণ হবে ☒

Q5 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায়, ইলেকট্রনিক হাইগ্রোমিটারের প্রাথমিক কাজ কী?

- A. বায়ুর আপেক্ষিক আর্দ্রতা পরিমাপ করা ☒
- B. ডাক্টের (ducts) মধ্যে বায়ুর বেগ পরিমাপ করা
- C. রেফ্রিজারেন্টের তাপমাত্রা পরিমাপ করা
- D. বায়ুমণ্ডলীয় চাপ পরিমাপ করা

Q6 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

থার্মোস্ট্যাটিক এক্সপ্যানশন ভালভ (thermostatic expansion valve) এর কার্যপরিচালনার জন্য কোন অংশটি তাপমাত্রা শনাক্ত করে?

- A. সেলিং বাল্ব ☒
- B. সলিনয়েড কয়েল
- C. ইভাপোরেটর ফ্যান
- D. প্রেশার সুইচ

Q7 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি ইনসুলেশন টেস্টারের কোন বৈশিষ্ট্যটি বৈদ্যুতিক তারের ইনসুলেশন বা অন্তরণের গুণমান মূল্যায়ন করতে সাহায্য করে?

- A. এটি ইনসুলেশন সার্কিটে অলটারনেটিং কারেন্ট সাপ্লাইয়ের কম্পাঙ্ক পরিমাপ করে।
- B. এটি পরিবাহী জুড়ে সমস্ত ইনসুলেশনের ধারাবাহিকতা পরীক্ষা করে।
- C. এটি রোধ পরিমাপ করার জন্য ইনসুলেশনের দুই প্রান্তে একটি উচ্চ একমুখী ভোল্টেজ প্রয়োগ করে। ☒
- D. এটি সঠিক ইনসুলেশন পরীক্ষা করার জন্য সরাসরি সংস্পর্শের মাধ্যমে ইনসুলেশনের পুরুত্ব পরিমাপ করে।

Q8 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

যদি একটি বৃত্তাকার পাতের ব্যাসার্ধ 14 cm হয়, তবে 90 ডিগ্রি কেন্দ্রস্থ কোণবিশিষ্ট বৃত্তকলার ক্ষেত্রফল কত?

- A. 154 বর্গ সেন্টিমিটার ☒
- B. 77 বর্গ সেন্টিমিটার
- C. 66 বর্গ সেন্টিমিটার
- D. 308 বর্গ সেন্টিমিটার



Q9 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি সার্ভিস ভেহিকেল 14 সেকেন্ডে 40 মিটার উত্তর দিকে এবং 30 মিটার দক্ষিণ দিকে অতিক্রম করে। ভেহিকেলটির গড় বেগ কত?

- A. 5 মিটার প্রতি সেকেন্ড উত্তরে
- B. 2.86 মিটার প্রতি সেকেন্ড দক্ষিণে
- C. 10 মিটার প্রতি সেকেন্ড দক্ষিণে
- D. 0.71 মিটার প্রতি সেকেন্ড উত্তরে



Q10 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

প্রাথমিক চিকিৎসার (first aid) সময়, কোনো ব্যক্তিকে লাইভ বৈদ্যুতিক উৎস থেকে বিচ্ছিন্ন করতে কোন উপাদানটি ব্যবহার করতে হবে?

- A. উৎস থেকে ব্যক্তিকে টেনে সরানোর জন্য একটি ভেজা কাপড় ব্যবহার করা নিরাপদ।
- B. উৎস থেকে ব্যক্তিকে দূরে ঠেলে দেওয়ার জন্য একটি শুকনো কাঠের লাঠি ব্যবহার করা নিরাপদ।
- C. উৎস থেকে ব্যক্তিকে খালি হাতে স্পর্শ করে সরিয়ে নেওয়া নিরাপদ।
- D. উৎস থেকে ব্যক্তিকে সরিয়ে নেওয়ার জন্য একটি ধাতব দণ্ড ব্যবহার করা নিরাপদ।



Q11 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেশন চক্রে (refrigeration cycle) এক্সপ্যানশন ডিভাইসের (expansion device) উদ্দেশ্য কী?

- A. এটি ইভ্যাপারেটরের (evaporator) আগে রেফ্রিজারেন্টের (refrigerant) তাপমাত্রা বৃদ্ধি করে।
- B. এটি কনডেন্সারে (condenser) প্রবেশের আগে রেফ্রিজারেন্টের চাপ (pressure) বৃদ্ধি করে।
- C. এটি ইভ্যাপারেটরে (evaporator) প্রবেশের আগে তরল রেফ্রিজারেন্টের (liquid refrigerant) চাপ হ্রাস করে।
- D. এটি রেফ্রিজারেন্ট সার্কিট (refrigerant circuit) থেকে অবাঞ্ছিত (unwanted) গ্যাস এবং তেল অপসারণ করে।



Q12 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি গৃহস্থালির রেফ্রিজারেটরে, আর্দ্রতা জনিত দূষণের কারণে কৈশিক নল (capillary tube) ব্লক হওয়া প্রতিরোধ করতে নিম্নোক্ত কোন ড্রায়ারের গঠন সবচেয়ে উপযুক্ত?

- A. ওপেন শেল ড্রায়ার (Open shell drier)
- B. এয়ার ভেন্ট ড্রায়ার (Air vent drier)
- C. বেয়ার কয়েল ড্রায়ার (Bare coil drier)
- D. সলিড কোর ড্রায়ার (Solid core drier)



Q13 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সোল্ডারিং প্রক্রিয়ার পর যদি অতিরিক্ত ফ্লাক্সের অবশিষ্টাংশ (excessive flux residue) থেকে যায়, তবে সময়ের সাথে সাথে বৈদ্যুতিক সংযোগের নির্ভরযোগ্যতার ওপর কোন প্রভাবটি পড়ার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি?

- A. সংযোগস্থলের বাহ্যিক রূপে সামান্য পরিবর্তনের পাশাপাশি তাপজনিত কারণে সংযোগটি অকার্যকর হয়ে পড়া
- B. সংযোগস্থলে অপক্ষয়ের (corrosion) ঝুঁকি বৃদ্ধি এবং সম্ভাব্য বৈদ্যুতিক অকার্যকারিতা
- C. সময়ের সাথে সাথে সোল্ডার করা সংযোগের বৈদ্যুতিক রোধ (resistance) কমে যাওয়া
- D. পরবর্তী সময়ে তাপ প্রয়োগের ফলে সংযোগস্থলের গলনাঙ্ক উল্লেখযোগ্যভাবে বেড়ে যাওয়া



Q14 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

শ্রেণি সমবায়ের সংযুক্ত একটি বর্তনীতে, কোন বৈদ্যুতিক রাশিটি সমস্ত উপাদানের ক্ষেত্রেই সমান থাকে?

- A. ক্ষমতা
- B. তড়িৎপ্রবাহ
- C. ভোল্টেজ
- D. রোধ



Q15 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কেবিন থার্মোস্ট্যাটের কোন সেটিংটির ফলে সম্ভবত কম্প্রেসরের সর্বাধিক সাইক্লিং এবং তাপমাত্রার ঘন ঘন ওঠানামা ঘটে?

- A. সর্বোচ্চ কুলিং সেটপয়েন্ট (Maximum cooling setpoint) সিলেক্টেড
- B. খুব সংকীর্ণ তাপমাত্রার পার্থক্য সেটিং (very narrow temperature differential setting)
- C. বিস্তৃত পাল্লার তাপমাত্রার পার্থক্য সেটিং (wide temperature differential setting)
- D. সর্বনিম্ন কুলিং সেটপয়েন্ট (Minimum cooling setpoint) সিলেক্টেড



Q16 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

অ্যামোনিয়া নিঃসরণের আশঙ্কাসহ একটি আবদ্ধ স্থানে কাজ করা মেকানিককে অবশ্যই উপযুক্ত শ্বাস-প্রশ্বাস সুরক্ষা ব্যবস্থা বেছে নিতে হবে। এই পরিস্থিতিতে নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য নিচের কোন পদক্ষেপটি সবচেয়ে কার্যকর হবে?

- A. পার্টিকুলেট ফিল্টারসহ হাফ-ফেস রেসপিরেটর ব্যবহার করা এবং একজন সহযোগীর সাথে কাজ করা
- B. সাধারণ ডাস্ট মাস্ক পরা এবং ফ্যান চালিয়ে ওই স্থানে বাতাস চলাচলের ব্যবস্থা করা
- C. ফিল্টার রেসপিরেটর বেছে নেওয়া এবং স্বল্প সময়ের জন্য এক্সপোজার টেস্ট বা পরীক্ষা করা
- D. ফুল-ফেস সাপ্লাইড-এয়ার রেসপিরেটর চয়ন করা এবং ভেতরে প্রবেশের আগে তা সঠিকভাবে ফিট হয়েছে কিনা যাচাই করা

Q17 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি কোল্ড স্টোরেজ রেফ্রিজারেশন সিস্টেমের, ব্লক ডায়াগ্রাম বিশ্লেষণ করার সময়, আপনি লক্ষ্য করলেন যে, কন্ডেন্সারের পরে কম্প্রেসার ব্লকটি অবস্থিত। সিস্টেমের ক্রম সম্পর্কে এটি কী নির্দেশ করে?

- A. এটি একটি ডুয়াল সার্কিট সিস্টেমকে উপস্থাপন করে।
- B. এই বিন্যাসটি সিস্টেমের দক্ষতা বৃদ্ধি করে।
- C. ক্রমটি ভুল এবং এটি রেফ্রিজারেন্টের প্রবাহকে ব্যাহত করতে পারে।
- D. এটি একটি প্যারালল ফ্লো সিস্টেমকে নির্দেশ করে।

Q18 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কারখানার কোনো যন্ত্রের স্প্রিংয়ের জন্য উপকরণ চয়ন করার সময়, বারবার ব্যবহারের পরেও স্প্রিংটি যাতে তার প্রাথমিক আকৃতি ফিরে পায় তা নিশ্চিত করার ক্ষেত্রে কোন বিষয়টি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?

- A. কাঠামোগত ওজন বাড়ানোর জন্য উচ্চ ঘনত্ব
- B. স্থায়ীভাবে বাঁকানোর উপযোগী উচ্চ প্রসারণশীলতা (ductility)
- C. উচ্চ তাপ পরিবাহিতা
- D. বারবার প্রযুক্ত পীড়ন (stress) সহ্য করার মতো উচ্চ স্থিতিস্থাপকতা

Q19 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি বাণিজ্যিক ভবনে, হিট লোড (heat load) কমানোর জন্য নিচের কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে বেশি কার্যকর?

- A. অতিরিক্ত অভ্যন্তরীণ পার্টিশন যুক্ত করা
- B. জানালার ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি করা
- C. দেওয়ালে গাঢ় রঙের পেইন্ট ব্যবহার করা
- D. ছাদের ইনসুলেশনের পুরুত্ব বৃদ্ধি করা

Q20 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ওভারহেড লাইনের অন্তরক বা ইনসুলেটরে পোর্সেলিন ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত হয় কারণ এর _____ বেশি।

- A. তড়িৎ পরিবাহিতাঙ্ক (Electrical conductivity)
- B. তাপ পরিবাহিতাঙ্ক (Thermal conductivity)
- C. ডাই-ইলেকট্রিক শক্তি (Dielectric strength)
- D. তড়িৎবহন ক্ষমতা (Current carrying capacity)

Q21 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ধাতব শীট (sheet metal) বাঁকানোর (bending) ফলে এর দানাকৃতি বা গ্রেইন আকৃতির গঠনের (grain structure) ওপর প্রধান কোন প্রভাবটি পড়ে?

- A. বাঁকানোর পরেও পুরো শীট জুড়ে দানার গঠন অপরিবর্তিত এবং সুসম থাকে।
- B. বাঁকের মধ্যবর্তী পৃষ্ঠে (middle surface) দানার গঠনটি প্রসারিত হয় এবং বাইরের পৃষ্ঠে (outer surface) সংকুচিত হয়।
- C. বাঁকের বাইরের পৃষ্ঠে দানার গঠন প্রসারিত (stretches) হয় এবং ভেতরের পৃষ্ঠে সংকুচিত (compresses) হয়।
- D. বাঁকের ভেতরের পৃষ্ঠে (inner surface) দানার গঠন প্রসারিত হয় এবং বাইরের পৃষ্ঠে সংকুচিত হয়।

Q22 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন মেকানিক তামার তার কাটার সময় একটি তামার টিউবকে শক্তভাবে ধরে রাখার জন্য কম্বিনেশন প্লায়ার ব্যবহার করছেন। এই কাজের ক্ষেত্রে সাধারণ লং-নোজ প্লায়ারের তুলনায় কম্বিনেশন প্লায়ারের কোন গঠনগত বৈশিষ্ট্যটি এটিকে আলাদা করে তোলে?

- A. স্বয়ংক্রিয়ভাবে খোলার জন্য রিটার্ন স্প্রিং
- B. অ্যাডজাস্ট করা যায় এমন টেনশন (adjustable tension) সহ পিডট জয়েন্ট
- C. সাইড-কাটিং ব্লোড-সহ খাঁজকাটা চোয়াল (serrated jaws)
- D. কুশনযুক্ত ও পিছলে না যাওয়া গ্রিপ-সহ হাতল

Q23 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

নিচের কোন এককটি SI পদ্ধতির অংশ নয়?

- A. কিলোগ্রাম
- B. ইঞ্চি
- C. পাস্কাল
- D. নিউটন



Q24 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি কম্প্রেসার চালু থাকা সত্ত্বেও চাপ তৈরি না করার সম্ভাব্য কারণ কী?

- A. ইভ্যাপারেটর কয়েল নোংরা হওয়ায় বায়ু সঞ্চালন বাধাগ্রস্ত হওয়া
- B. কন্ডেনসারের ফিন (condenser fins) আটকে যাওয়ায় বায়ুপ্রবাহ কমে যাওয়া
- C. কুলিং সার্কিটে ত্রুটিপূর্ণ থার্মোস্ট্যাট (thermostat)
- D. পিস্টন রিং ক্ষতিগ্রস্ত বা ক্ষয়প্রাপ্ত হওয়া

Q25 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেমে যখন সিস্টেমের চাপ নির্ধারিত সীমার উপরে উঠে যায়, তখন একটি প্রেশার সুইচ সাধারণত কীভাবে কাজ করে?

- A. এটি বৈদ্যুতিক বর্তনীকে বন্ধ (closes) করে
- B. এটি বৈদ্যুতিক বর্তনীকে মুক্ত (opens) করে
- C. এটি সিস্টেমের ভোল্টেজ কমায়
- D. এটি ফ্যানের গতি বাড়ায়

Q26 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায় ইভ্যাপারেটরের প্রধান কাজ কী?

- A. এটি তার পৃষ্ঠের উপর দিয়ে প্রবাহিত বায়ু থেকে তাপ শোষণ করে
- B. এটি শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত স্থানের ভেতরে বায়ু সঞ্চালন করে
- C. এটি রেফ্রিজারেট বাষ্পকে উচ্চ চাপে সংনমিত করে
- D. এটি তাপ সঞ্চালন করে কনডেনসার কয়েলকে ঠান্ডা করে

Q27 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন টেকনিশিয়ানকে থার্ড অ্যাস্কেল প্রোজেকশন ব্যবহার করে কোনো বস্তুর ডানপাশের দৃশ্য (right side view) দেখাতে হবে। ড্রয়িং শীটে সামনের দৃশ্যের (front view) সাপেক্ষে এই দৃশ্যটি কোথায় অবস্থিত হওয়া উচিত?

- A. সামনের দৃশ্যের নিচে
- B. সামনের দৃশ্যের বামদিকে
- C. সামনের দৃশ্যের উপরে
- D. সামনের দৃশ্যের ডানদিকে

Q28 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সেন্ট্রিফিউগাল কম্প্রেসর (centrifugal compressor)-এর প্রধান চলমান অংশ (moving part) কে কী বলা হয়?

- A. ইম্পেলার (Impeller)
- B. ভালভ (Valve)
- C. পিস্টন (Piston)
- D. রোটর (Rotor)

Q29 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সাইক্রোমেট্রিক (psychrometric) চার্টে ডানদিকে একটি অনুভূমিক পথ অনুসরণ করা প্রক্রিয়াটি বায়ুর বৈশিষ্ট্যের কোন পরিবর্তনের সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ?

- A. ফ্লবক এনথালপিতে (enthalpy) ড্রাই বাল্ব (dry bulb) তাপমাত্রা হ্রাস
- B. ফ্লবক তাপমাত্রায় আর্দ্রতা অনুপাত হ্রাস
- C. ফ্লবক আর্দ্রতা অনুপাতে ড্রাই বাল্ব তাপমাত্রা বৃদ্ধি
- D. ফ্লবক তাপমাত্রায় আর্দ্রতা অনুপাত বৃদ্ধি

Q30 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন টেকনিশিয়ান একটি রেফ্রিজারেটরের ত্রুটিপূর্ণ রিলে (faulty relay) পরিবর্তন করছেন। এই কাজটি করার আগে কোন নিরাপত্তা পদক্ষেপটি অবশ্যই পালন করতে হবে?

- A. কন্ডেনসার কয়েলগুলো ভালোভাবে পরিষ্কার করা
- B. পাওয়ার সাপ্লাই থেকে রেফ্রিজারেটরের সংযোগ বিচ্ছিন্ন করা
- C. সরঞ্জাম ধরার জন্য রাবারের দস্তানা পরা
- D. কম্প্রেসরের সাথে সংযুক্ত প্রতিটি তারে লেবেল লাগানো

Q31 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

তাপমাত্রার পার্থক্যের কারণে বস্তুসমূহের মধ্যে শক্তির কোন রূপটি স্থানান্তরিত হয়?

- A. বল
- B. তাপ
- C. কার্য
- D. চাপ



Q32 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সোল্ডারিং (soldering) এর তুলনায় ব্রেজিং (brazing) এ সাধারণত যে তাপমাত্রার পরিসর (range) ব্যবহার করা হয়, তা কোন বিবৃতিটিতে ঠিকভাবে বর্ণনা করা হয়েছে?

- A. সোল্ডারিং-এ ব্রেজিং-এর চেয়ে উচ্চ তাপমাত্রার পরিসর ব্যবহার করা হয়
- B. ব্রেজিং সর্বদা বেস ধাতুর (base metal) গলনাঙ্কে করা হয়
- C. ব্রেজিং (Brazing) এবং সোল্ডারিং-এ সমান তাপমাত্রার পরিসর ব্যবহার করা হয়
- D. ব্রেজিং-এ সোল্ডারিং-এর চেয়ে উচ্চ তাপমাত্রার পরিসর ব্যবহার করা হয় ✓

Q33 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

500 অ্যাম্পিয়ার বিদ্যুৎ প্রবাহের ব্যবহারের উপযোগী একটি সার্কিটে, কারেন্ট পরিমাপের জন্য সর্বোচ্চ 400 অ্যাম্পিয়ার রেঞ্জ-বিশিষ্ট একটি ক্ল্যাম্প মিটার প্রয়োজন। এই মিটারের সাহায্যে ঠিক পরিমাপ পাওয়ার জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত উপায় কোনটি?

- A. পরিমাপের আগে কারেন্ট কমিয়ে আনার (স্টেপ-ডাউন) জন্য একটি কারেন্ট ট্রান্সফরমার ব্যবহার করা ✓
- B. ক্ল্যাম্প মিটারটিকে সর্বোচ্চ রেঞ্জে সেট করে সরাসরি পরিমাপ করা
- C. প্রদর্শিত কারেন্টের মান কমানোর জন্য মিটারটিকে দুটি পরিবাহীর চারপাশে ক্ল্যাম্প করা
- D. ক্ল্যাম্প মিটার ব্যবহারের আগে পরিবাহীতে অন্তরক আবরণ যুক্ত করা

Q34 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেশন সিস্টেমে ব্যবহৃত স্টার-ডেল্টা স্টার্টারে মোটরের সংযোগ 'স্টার' থেকে 'ডেল্টা'তে পরিবর্তনের জন্য কোন অংশটি অপরিহার্য?

- A. কারেন্ট ট্রান্সফরমার
- B. প্রেশার সুইচ
- C. চেঞ্জওভার কন্ট্রোলার ✓
- D. থার্মাল ওভারলোড রিলে

Q35 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক রেফ্রিজারেশন সিস্টেমে, ডিপ ফ্রিজারের প্রধান কাজ কী?

- A. সংরক্ষণ কক্ষের (storage chambers) আর্দ্রতা কমানো
- B. পরিবেশের জন্য খাদ্যসামগ্রী গরম করা
- C. হিমাক্ষের (freezing point) নিচে তাপমাত্রায় পণ্য সংরক্ষণ করা ✓
- D. সংরক্ষণ এলাকার কক্ষের তাপমাত্রা বৃদ্ধি করা

Q36 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায় প্যাকেজ চিলার (package chiller)-এর কাজ কোনটি?

- A. এয়ার ডাক্টের (air ducts) মাধ্যমে রেফ্রিজারেন্ট সঞ্চালিত করা
- B. বিল্ডিংয়ে বাতাস ঠান্ডা করার জন্য শীতল জল (chilled water) সরবরাহ করা ✓
- C. কক্ষগুলিতে সতেজ বায়ুচলাচলের জন্য বাতাস তৈরি করতে
- D. পরিচ্ছন্নতার কার্যে ব্যবহারের জন্য সরাসরি গরম জল উৎপাদন করা

Q37 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি কনফারেন্স হলে ব্যক্তির সংখ্যা বৃদ্ধি পেলে, সেটির সেন্সিবল হিট লোড (sensible heat load) এর ওপর কী প্রভাব পড়বে?

- A. এটি হ্রাস পায় যদি কনফারেন্স হলটি ভালোভাবে ইনসুলেটেড (অন্তরিত) থাকে
- B. হলের আকার ধ্রুবক থাকলে এটি অপরিবর্তিত থাকে
- C. দেহ থেকে অতিরিক্ত তাপ নির্গত হওয়ার কারণে এটি বৃদ্ধি পায় ✓
- D. উন্নত বায়ু চলাচলের কারণে এটি হ্রাস পায়

Q38 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি মেশিন শপ একটি যন্ত্রাংশের খরচ হিসাব করার সময় কাঁচামালের খরচ 500, শ্রম বাবদ খরচ 400 এবং ওভারহেড খরচকে 100 ধরে হিসাব করে। যদি মোট খরচের সাথে 20% লাভের মার্জিন যোগ করা হয়, তবে বিক্রয়মূল্য কত হবে?

- A. 1,200 ✓
- B. 1,300
- C. 1,100
- D. 1,000

Q39 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কেন্দ্রীয় শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায়, এয়ার ডাক্টের (air duct) আকার প্রয়োজনের চেয়ে ছোট (undersizing) করা হলে, নিচের কোনটি প্রধান ফলাফল হিসেবে দেখা দেয়?

- A. ডাক্ট সিস্টেমে শব্দ (noise) কমে যায়
- B. উচ্চতর শীতলীকরণ ক্ষমতা (cooling capacity) অর্জিত হয়
- C. অতিরিক্ত চাপ হ্রাস (pressure loss) এবং দুর্বল বায়ুপ্রবাহ (poor airflow) ঘটে ✓
- D. শক্তি দক্ষতা (energy efficiency) উন্নত হয়



Q40 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

দুটি রেফ্রিজারেশন সিস্টেমের শীতলীকরণ প্রভাব (cooling effect) সমান, কিন্তু ঘর্ষণজনিত ক্ষতি (friction losses) বৃদ্ধির কারণে একটি সিস্টেমে বেশি কাজের ইনপুট (work input) প্রয়োজন হয়। এই অবস্থায় সিস্টেম দুটির কার্যক্ষমতার গুণাঙ্কের (coefficient of performance) কী হবে?

- A. উভয় সিস্টেমের শীতলীকরণ প্রভাব অভিন্ন হওয়ায় তাদের কার্যক্ষমতার গুণাঙ্কও সমান হবে।
- B. যে সিস্টেমে ঘর্ষণজনিত ক্ষতি বেশি, সেটির কার্যক্ষমতার গুণাঙ্ক অন্য সিস্টেমটির চেয়ে কম হবে।
- C. যে সিস্টেমে বেশি কাজ ইনপুট করা হয়, তার কার্যক্ষমতার গুণাঙ্ক সর্বদা শূন্যের সমান হবে।
- D. যে সিস্টেমে ঘর্ষণজনিত ক্ষতি বেশি, সেটির কার্যক্ষমতার গুণাঙ্ক অন্য সিস্টেমটির চেয়ে বেশি হবে। ✓

Q41 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোল্ড স্টোরেজ রুম ঠিকমতো ঠান্ডা না হওয়ার একটি সাধারণ কারণ কী?

- A. সিস্টেমে অপরিষ্কার রেফ্রিজারেন্ট ✓
- B. বাইরের উচ্চ আর্দ্রতা
- C. কম ভোল্টেজ সাপ্লাই
- D. অতিরিক্ত পুরু ইনসুলেশন বা অন্তরণ

Q42 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক রেফ্রিজারেশন সিস্টেমের (commercial refrigeration system) জন্য এক্সপ্যানশন ভালভ চয়ন করার সময় কোন বিষয়টি সবার আগে বিবেচনা করতে হবে?

- A. ইভাপারেটরের আকৃতি
- B. ভালভের রঙ
- C. রেফ্রিজারেন্ট প্রবাহের প্রয়োজনীয় হার ✓
- D. কম্প্রেসার তেলের ধরণ

Q43 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

যদি রেফ্রিজারেটরের টাইমার কাজ না করে এবং ডিফস্ট মোডে আটকে (stuck) থাকে, তাহলে কোন ঘটনাটি ঘটার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি?

- A. রেফ্রিজারেটরের ভিতরে জল টুইয়ে পড়বে বা লিকেজ হবে
- B. রেফ্রিজারেটরের ভিতরে একটানা আলো জ্বলে থাকবে
- C. রেফ্রিজারেটর ঠিকমতো ঠান্ডা করা বন্ধ করে দেবে ✓
- D. ফ্রিজারের ভিতরে অতিরিক্ত বরফ বা ফস্ট জমে যাবে

Q44 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন গ্রাহক, এক্সপ্যানশন ভালভের কাছে বরফ জমা এবং অপরিষ্কার শীতলীকরণ ক্ষমতার (poor cooling performance) কথা জানিয়েছেন। ভালভটি আংশিকভাবে বন্ধ বা অবরুদ্ধ হয়ে আছে —এটি নিশ্চিত হওয়ার পর, সিস্টেমের স্বাভাবিক কার্যকারিতা ফিরিয়ে আনার জন্য সর্বোত্তম পদক্ষেপ কোনটি?

- A. শীতলীকরণ ক্ষমতা বজায় রাখতে কম্প্রেসারের গতি বাড়ানো
- B. হ্রাসপ্রাপ্ত শীতলীকরণের বিষয়টি পুঁথিয়ে নিতে আরও রেফ্রিজারেন্ট যোগ করা
- C. এক্সপ্যানশন ভালভটি সার্ভিস করা এবং সিস্টেম রিচার্জ করা ✓
- D. বরফ জমা কমানোর জন্য থার্মোস্ট্যাটের সেটিং কমিয়ে দেওয়া

Q45 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ট্রানজিস্টরের কারেন্ট গেইন প্যারামিটার (β) কী নির্দেশ করে?

- A. ট্রানজিস্টর পরিচালনার সময় কালেক্টর কারেন্ট ও বেস কারেন্টের অনুপাত। ✓
- B. রেফ্রিজারের সার্কিটে আউটপুট পাওয়ার ও ইনপুট পাওয়ারের অনুপাত।
- C. অ্যামপ্লিফিকেশন প্রক্রিয়ায় এমিটার ভোল্টেজ ও কালেক্টর ভোল্টেজের অনুপাত।
- D. বায়াসিং সার্কিটে বেস রেজিস্ট্যান্স ও এমিটার রেজিস্ট্যান্সের অনুপাত।

Q46 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন গ্রাহক জানিয়েছেন যে, ওয়াটার-কুলড কনডেনসারযুক্ত ওয়াটার ডিসপেন্সারের চারপাশে প্রায়ই জল লিক (leaks) হচ্ছে। সমস্ত সংযোগ শক্তভাবে লাগানো আছে বলে নিশ্চিত হওয়ার পরে, সমস্যাটি শনাক্ত করার জন্য পরবর্তী সর্বোত্তম পদক্ষেপ কী?

- A. ডিসপেন্সারের ওয়াটার ফিল্টার এলিমেন্টটি বদলে দেওয়া
- B. ডিসপেন্সারটির বাইরের অংশ ভালোভাবে পরিষ্কার করা
- C. কনডেনসারে জলের প্রবাহের হার বাড়ানো
- D. কনডেনসারে ক্ষয় বা সূক্ষ্ম ছিদ্র দিয়ে জল পড়া পরীক্ষা করা ✓



Q47 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি ওয়ার্কশপে হলুদ রঙের নিরাপত্তা চিহ্ন কী ধরনের তথ্য প্রদান করে?

- A. এটি সম্ভাব্য বিপদ সম্পর্কে সতর্ক সংকেত বা সাবধান থাকার নির্দেশ দেয় ☒
- B. এটি নিরাপদ প্রস্থান পথ (safe exit route) সম্পর্কে তথ্য প্রদান করে
- C. এটি প্রাথমিক চিকিৎসা বাক্সের (first aid kits) অবস্থান সম্পর্কে তথ্য প্রদান করে
- D. এটি নিরাপত্তা হেলমেট পরিধান করার মতো বাধ্যতামূলক আদেশ প্রদান করে

Q48 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ওয়াটার কুলার ইভাপারেটরের স্কেল (scale) অপসারণের জন্য কোন সরঞ্জাম ও পদ্ধতির সমন্বয়টি কয়েল ফিনগুলোর ক্ষতি না করে কার্যকরভাবে পরিষ্কার করে?

- A. তীব্র অ্যাসিড দিয়ে গোলাকার গতিতে তারের ব্রাশ (wire brush) ব্যবহার করে পরিষ্কার করা
- B. ডিটারজেন্ট দ্রবণ ব্যবহার করে উলম্বভাবে/ উপর-নিচে ধাতব ফাইল (metal file) চালানো
- C. একটি নরম নাইলন ফিন ব্রাশ ব্যবহার করা এবং নিম্ন চাপের পরিষ্কার পদ্ধতি (low-pressure cleaning method) ব্যবহার করা ☒
- D. অ্যাব্রেসিভ পাউডার (abrasive powder) ব্যবহার করে স্টিলের স্ক্র্যাপার দিয়ে জোরে ঘষা

Q49 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি মাইল্ড স্টিল শীটে (mild steel sheet) কার্বনের পরিমাণ বৃদ্ধি করলে, শীট মেটাল ফ্যাব্রিকেশন (sheet metal fabrication) প্রক্রিয়ার সঙ্গে সংশ্লিষ্ট এর বৈশিষ্ট্যগুলোর ওপর কী প্রভাব পড়বে?

- A. এটি শীটটিকে আরও নরম (softer) এবং আকার দেওয়ার জন্য আরও নমনীয় (malleable) করে তুলবে।
- B. এটি অপক্ষয় রোধ ক্ষমতা (corrosion resistance) বৃদ্ধি করবে এবং ওয়েল্ডেবিলিটি (weldability) উন্নত করবে।
- C. এটি গলনাঙ্ক (melting point) হ্রাস করবে এবং তাপীয় প্রসারণ (thermal expansion) বৃদ্ধি করবে।
- D. এটি প্রসারণশীলতা (ductility) হ্রাস করবে এবং শীটটিকে আকার দেওয়ার (forming) জন্য কম উপযুক্ত করে তুলবে। ☒

Q50 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

পরোক্ষ শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ (AC) ব্যবস্থায় বাতাসে কুলিং ইফেক্ট বা শীতলীকরণ প্রভাব স্থানান্তরের জন্য কোন পদ্ধতিটি ব্যবহার করা হয়?

- A. সরাসরি বাতাসে রেফ্রিজারেন্ট স্প্রে করা
- B. বাতাসের সংস্পর্শে থাকা ডাইরেক্ট এক্সপ্যানশন কয়েল (Direct expansion coils)
- C. ডাক্টের মধ্যে রেফ্রিজারেন্ট গ্যাস ব্লোয়ার (Refrigerant gas blowers)
- D. কয়েলের মধ্য দিয়ে শীতল জলের সঞ্চালন ☒

Q51 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেট্রোফিটিং কাজের সময় হাইড্রোকার্বন (HC) রেফ্রিজারেন্টের কোন ধর্মের কারণে পর্যাপ্ত বায়ুচলাচল (ventilation) নিশ্চিত করা প্রয়োজন?

- A. HC রেফ্রিজারেন্টের উচ্চ চাপ
- B. HC রেফ্রিজারেন্টের বিষাক্ততা
- C. HC রেফ্রিজারেন্টের দাহ্যতা ☒
- D. HC রেফ্রিজারেন্টের ক্ষয়কারিতা

Q52 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি এয়ার কন্ডিশনিং ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল বোর্ডে, একটি সাধারণ রেকটিফায়ার ডায়োডের তুলনায় জেনার ডায়োডের প্রয়োগ কী?

- A. এটি ইনপুট ভোল্টেজের তারতম্য সত্ত্বেও লোডের দুই প্রান্তে একটি সুস্থির DC ভোল্টেজ বজায় রাখতে ব্যবহৃত হয়। ☒
- B. এটি শুধুমাত্র উচ্চ-ভোল্টেজ AC মেইনসকে উচ্চ-ভোল্টেজ DC তে রূপান্তর করতে ব্যবহৃত হয়।
- C. এটি কম্প্রসার রিলেতে আগত কন্ট্রোল সিগন্যালের ফ্রিকোয়েন্সি বাড়িয়ে দেয়।
- D. এটি সিস্টেম ওভারলোডের সময় বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন করার জন্য একটি শক্তিশালী থার্মাল ফিউজ হিসেবে কাজ করে।

Q53 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

পাইপিং ডায়াগ্রামে, একটি ম্যানুয়ালি চালিত ভালভ (manually operated valve) বোঝাতে, ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ে নিচের কোন চিহ্নটি ব্যবহার করা হয়?

- A. একটি একক নিরেট রেখা
- B. একটি ভরাট বৃত্ত এবং একটি ছোট উলম্ব দন্ড সহ একটি রেখা ☒
- C. একটি ফাঁপা বৃত্ত সহ একটি রেখা, যার কোনো দন্ড নেই
- D. মাঝে ফাঁকা অংশসহ দুটি ছোট সমান্তরাল রেখা



Q54 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রক্ষণাবেক্ষণের সময়, একটি আইস ক্যান্ডি প্লান্ট থেকে সংগ্রহ করা তেলের নমুনাগুলিতে উল্লেখযোগ্য মাত্রায় আর্দ্রতার দূষণ পাওয়া যায়। নতুন যন্ত্রাংশ লাগানোর পর (retrofitting) যন্ত্রপাতির বিকলতা রোধ করতে টেকনিশিয়ানের পরবর্তী পদক্ষেপ কী হওয়া উচিত?

- A. ফিল্টার ড্রায়ার প্রতিস্থাপন করা এবং সিস্টেমটিকে ভালোভাবে বায়ুশূন্য করা ☒
- B. সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্টের পরিমাণ বৃদ্ধি করা
- C. সিস্টেমটি বন্ধ করে প্রাকৃতিকভাবে শুকাতে দেওয়া
- D. আর্দ্রতা কমাতে আরও লুব্রিকেটিং অয়েল যোগ করা

Q55 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি ভেরিয়েবল রেফ্রিজারেন্ট ফ্লো সিস্টেমে, একাধিক ইনডোর ইউনিটে রেফ্রিজারেন্টের প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করার জন্য মূলত কোন কমপোনেন্টটি দায়ী?

- A. থার্মোস্ট্যাটিক এক্সপ্যানশন ভালভ (Thermostatic expansion valve)
- B. সোলেনয়েড ভালভ (Solenoid valve)
- C. মেকানিক্যাল এক্সপ্যানশন ভালভ (Mechanical expansion valve)
- D. ইলেকট্রনিক এক্সপ্যানশন ভালভ (Electronic expansion valve) ☒

Q56 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সাইক্রোমিটারের ভেজা কাপড় থেকে জল দ্রুত বাষ্পীভূত হলে, ওয়েট-বাল্ব তাপমাত্রার কী পরিবর্তন হয়?

- A. এটি ড্রাই-বাল্ব তাপমাত্রাকে অতিক্রম করে
- B. এটি ড্রাই-বাল্ব তাপমাত্রার তুলনায় হ্রাস পায় ☒
- C. এটি ড্রাই-বাল্ব তাপমাত্রার চেয়ে বৃদ্ধি পায়
- D. এটি ড্রাই-বাল্ব তাপমাত্রার সমান থাকে

Q57 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

3-ডোর এয়ার ডাক্ট সার্কিটযুক্ত (3-door air duct circuit) একটি ফ্রস্ট-ফ্রি রেফ্রিজারেটরে অসমান শীতলীকরণের (uneven cooling) সমস্যা সমাধানের সময় একজন টেকনিশিয়ানের সবার আগে কোন পদক্ষেপটি নেওয়া উচিত?

- A. সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্ট যোগ করা
- B. ফ্রিজারের তাপমাত্রার সেটিং কমানো
- C. অবিলম্বে তাপমাত্রা সেন্সরটি পরিবর্তন করা
- D. এয়ার ডাক্ট বা বায়ু চলাচলের পথে কোনো বাধা আছে কিনা তা পরীক্ষা করা ☒

Q58 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রক্ষণাবেক্ষণের কাজের সময় লকআউট/ট্যাগআউট (Lockout/Tagout - LOTO) পদ্ধতি ব্যবহারের উদ্দেশ্য কী?

- A. রক্ষণাবেক্ষণের কার্যক্রমের সময় পার্সোনাল প্রোটেক্টিভ ইকুইপমেন্ট (PPE)-এর প্রয়োজনীয়তা দূর করা
- B. কর্মীদের আঘাত থেকে রক্ষা করার জন্য বিপজ্জনক শক্তির উৎসসমূহকে বিচ্ছিন্ন করা এবং আকস্মিক মেশিন চালু হওয়া রোধ করা ☒
- C. রক্ষণাবেক্ষণের কাজ দ্রুত সম্পন্ন করার জন্য কর্মীদের সাময়িকভাবে নিরাপত্তা ইন্টারলকগুলিকে বাইপাস করার অনুমতি দেওয়া
- D. উৎপাদন পরিকল্পনা এবং সুপারিভাইজারের অনুমোদনের জন্য সরঞ্জামের ডাউনটাইম রিপোর্ট ও নথিভুক্ত করা

Q59 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

আইস ক্যান্ডি প্লান্ট (ice candy plant) প্রক্রিয়ায়, ব্রাইন (brine) দ্রবণের প্রাথমিক উদ্দেশ্য কী?

- A. আইস ক্যান্ডির ছাঁচগুলো পরিষ্কার করা
- B. আইস ক্যান্ডিতে স্বাদ যোগ করা
- C. প্লান্টের জন্য বিদ্যুৎ উৎপাদন করা
- D. আইস ক্যান্ডির ছাঁচগুলোতে শীতল তাপমাত্রা স্থানান্তর করা ☒

Q60 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

উন্নত ফ্রস্ট-ফ্রি রেফ্রিজারেটর মডেলগুলির তুলনা করার সময়, পরিবর্তনশীল ভোল্টেজ পরিস্থিতিতে দীর্ঘমেয়াদী স্বয়ংক্রিয় ডিফ্রস্ট চক্রের নির্ভরযোগ্যতা কোন স্পেসিফিকেশনটি সবচেয়ে বেশি বৃদ্ধি করে?

- A. তাপমাত্রা পরিমাপের জন্য অ্যানালগ থার্মোস্ট্যাটের ব্যবহার
- B. মাইক্রোকন্ট্রোলার নিয়ন্ত্রিত ভোল্টেজ স্টেবিলাইজারের সংযোজন ☒
- C. উন্নত ইনসুলেশনের জন্য উন্নতমানের ডোর গ্যাসকেট
- D. বরফ গলা জল সংগ্রহের জন্য বড় ডিফ্রস্ট ওয়াটার ট্রে

Q61 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সেন্ট্রিফিউগাল ফ্যানের কোন যন্ত্রাংশটি ইম্পেলার থেকে বের হওয়ার পর বায়ুপ্রবাহকে বাইরের দিকে চালিত করে?

- A. ইনলেট (Inlet)
- B. ভলিউট কেসিং (Volute casing) ☒
- C. শ্যাফট (Shaft)
- D. ডিফিউজার (Diffuser)



Q62 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেটরে বাইমেটাল স্ট্রিপ বা দ্বিধাতব পাতের প্রধান কাজ কী?

- A. এটি তাপমাত্রার পরিবর্তন শনাক্ত করে ডিফস্ট চক্র নিয়ন্ত্রণ করতে সাহায্য করে ☒
- B. এটি রেফ্রিজারেটরের দরজা শক্তভাবে বন্ধ হতে বাধা দেয়
- C. এটি দ্রুত ঠান্ডা করার জন্য কম্প্রেসারের গতি বৃদ্ধি করে
- D. এটি ফ্রিজার কম্পার্টমেন্টের ভেতরে শীতলতা তৈরি করে

Q63 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেশন কম্প্রেসরের জন্য অটো ট্রান্সফরমার স্টার্টার ইনস্টল করার সময়, কোন পদক্ষেপটি বৈদ্যুতিক নিরাপত্তা এবং সিস্টেমের কার্যকারিতা উভয়ই সবচেয়ে ভালোভাবে নিশ্চিত করে?

- A. সময় বাঁচানোর জন্য কন্ট্রোল ওয়্যারিং (control wiring) শক্ত করার আগে মেইন সাপ্লাই চালু করা
- B. সাপ্লাই চালু করার আগে সমস্ত সংযোগ টাইট এবং সঠিকভাবে অন্তরিত (insulated) আছে কি না তা যাচাই করা ☒
- C. ওয়্যারিং (wiring) পুনরায় পরীক্ষা না করে ভবিষ্যতের লোড বৃদ্ধির জন্য একটি বড় আকারের ট্রান্সফরমার ব্যবহার করা
- D. মাল্টিমিটার দিয়ে ওয়্যারিং (wiring) পরীক্ষা করার আগে একটি লাইভ সাপ্লাই দিয়ে কন্ট্রোল সার্কিট পরীক্ষা করা

Q64 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বটল কুলার (bottle cooler)-এর ইভ্যাপোরেটরের কোন অংশটি বোতল থেকে দ্রুত তাপ অপসারণের জন্য সবচেয়ে বেশি দায়ী?

- A. তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণ নব (knob)
- B. কম্প্রেসার ফিল্টার ড্রায়ার
- C. ইভ্যাপোরেটর কয়েলের ফিনযুক্ত পৃষ্ঠ (finned surface) ☒
- D. ক্যাবিনেটের চারপাশের অন্তরন

Q65 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

এয়ার-কন্ডিশনিং ব্যবস্থায়, ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল সিস্টেমের থেকে নিউম্যাটিক কন্ট্রোল সিস্টেম কীভাবে আলাদা?

- A. নিউম্যাটিক সিস্টেমগুলো নিয়ন্ত্রণ সিগনালের জন্য সংকুচিত (compressed) বাতাস ব্যবহার করে। ☒
- B. নিউম্যাটিক সিস্টেমগুলো রেফ্রিজারেটরের প্রবাহের উপর নির্ভর করে।
- C. নিউম্যাটিক সিস্টেমগুলো কেবল অন-অফ নিয়ন্ত্রণ কার্যক্রম সম্পাদন করে।
- D. নিউম্যাটিক সিস্টেমে নিয়ন্ত্রণ সংকেতের জন্য তরল রেফ্রিজারেন্ট ব্যবহার করা হয়।

Q66 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

অর্থোগ্রাফিক প্রজেকশনে, রেফ্রিজারেন্ট রাইজার পাইপিংয়ের বিন্যাসকে কম্প্রেসারের বেস থেকে উপরের দিকে একটি সরলরেখা হিসেবে দেখানো হয়। পাইপের বিন্যাস বা অবস্থানের (orientation) বিষয়ে এই রেখাটি কী নির্দেশ করে?

- A. পাইপটি ইকুইপমেন্ট লেআউট বা যন্ত্রপাতির বিন্যাসের কেন্দ্রে অবস্থিত
- B. পাইপটি বেস ডেটাম রেফারেন্সের সমান্তরালে অবস্থিত
- C. মাউন্টিং তলের সাপেক্ষে পাইপটি হেলানো অবস্থায় আছে
- D. পাইপটি কম্প্রেসার মাউন্টিং তলের সাথে লম্বভাবে অবস্থিত ☒

Q67 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন টেকনিশিয়ান লক্ষ্য করলেন যে, একটি কর্মক্ষেত্রের ভেতরের ড্রাই বাল্ব তাপমাত্রা (dry bulb temperature) বাইরের ড্রাই বাল্ব তাপমাত্রার চেয়ে বেশি। স্বাভাবিক কার্যপরিবেশে এই পর্যবেক্ষণের জন্য নিচের কোনটি একটি যৌক্তিক ব্যাখ্যা হতে পারে?

- A. বায়ু চলাচলের জন্য জানালা খোলা রাখা হয়
- B. ঘরের ভেতরে তাপ উৎপাদনকারী (Heat-producing) যন্ত্রপাতি সচল থাকা ☒
- C. বায়ু চলাচল ব্যবস্থায় (ventilation system) বায়ুপ্রবাহ কমে যাওয়া
- D. ঘরের ভেতরে উচ্চ আর্দ্রতা থাকা

Q68 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাষ্প সংনমন চক্র (vapor compression cycle) ইভ্যাপোরেটর (evaporator) থেকে শুরু করে প্রধান উপাদানগুলোর মধ্য দিয়ে রেফ্রিজারেটরের প্রবাহের ঠিক ক্রম কোনটি?

- A. ইভ্যাপোরেটর, কনডেন্সার, এক্সপ্যানশন ভালভ, কম্প্রেসার
- B. ইভ্যাপোরেটরো, কনডেন্সার, কম্প্রেসার, এক্সপ্যানশন ভালভ
- C. ইভ্যাপোরেটর, কম্প্রেসার, কনডেন্সার, এক্সপ্যানশন ভালভ ☒
- D. ইভ্যাপোরেটর, এক্সপ্যানশন ভালভ, কনডেন্সার, কম্প্রেসার

Q69 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেটরের দেয়ালে তাপীয় অন্তরক (thermal insulation) হিসেবে ব্যবহৃত কোনো পদার্থের জন্য কোন বৈশিষ্ট্যটি সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ?

- A. উচ্চ তড়িৎ পরিবাহিতাঙ্ক (High electrical conductivity)
- B. উচ্চ ঘনত্ব (High density)
- C. নিম্ন তাপ পরিবাহিতাঙ্ক (Low thermal conductivity) ☒
- D. উচ্চ তাপ পরিবাহিতাঙ্ক (High thermal conductivity)



Q70 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত ঘরের বাতাসে আর্দ্রতা যোগ করার প্রধান প্রভাব কী?

- A. বাতাস সম্পূর্ণ দূষণমুক্ত হয়
- B. বাতাসের আপেক্ষিক আর্দ্রতা বৃদ্ধি পায় ✓
- C. বাতাসের ঘনত্ব হ্রাস পায়
- D. বাতাসের তাপমাত্রা হ্রাস পায়

Q71 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বৈদ্যুতিক প্যানেলে থাকা একটি স্লটেড স্ক্রু (screw) হেডের জন্য কোন ধরনের স্ক্রু ড্রাইভার সবচেয়ে উপযুক্ত?

- A. ফিলিপস হেড স্ক্রু ড্রাইভার (Phillips head screwdriver)
- B. পোজিড্রাইভ হেড স্ক্রু ড্রাইভার (Pozidriv head screwdriver)
- C. টর্ক্স হেড স্ক্রু ড্রাইভার (Torx head screwdriver)
- D. ফ্ল্যাট হেড স্ক্রু ড্রাইভার (Flat head screwdriver) ✓

Q72 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল PCB-এর অ্যাম্পলিফায়ার স্টেজে ইনপুট এবং আউটপুট সিগন্যালের মধ্যে ফেজ রিভার্সাল (phase reversal) দেখা যায়। এক্ষেত্রে কোন অ্যাম্পলিফায়ার কনফিগারেশনটি ব্যবহৃত হওয়ার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি?

- ডারলিংটন পেয়ার (Darlington pair) কনফিগারেশন, যা
- A. কেবল ইম্পিডেন্স ম্যাচিংয়ের (impedance matching) উদ্দেশ্যে ব্যবহৃত হয়।
- B. কমন বেস (Common base) কনফিগারেশন যার ভোল্টেজ গেইন (voltage gain) বৈশিষ্ট্য শূন্য।
- কমন এমিটার (Common emitter) কনফিগারেশন, যা
- C. 180-ডিগ্রি ফেজ রিভার্সাল (phase reversal) তৈরি করে। ✓
- কমন কালেক্টর (Common collector) কনফিগারেশন, যার
- D. ইউনিটি কারেন্ট গেইন (unity current gain) অপারেশন ঘটে।

Q73 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ফ্রস্ট-ফ্রি ফ্রিজারের তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণের নবটিকে (knob) যদি দীর্ঘ সময়ের জন্য সবচেয়ে শীতল (coldest) সেটিংয়ে রাখা হয়, তবে কী ঘটতে পারে?

- A. কম্প্রেসরের কার্যক্রম বন্ধ হয়ে যাবে
- B. খাদ্যদ্রব্যে 'ফ্রিজার বার্ন' (freezer burn) ঘটতে পারে ✓
- C. শুধুমাত্র দরজায় বরফ জমবে
- D. গ্যাসকেট (Gasket) দ্রুত টিলা হয়ে যাবে

Q74 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন কারখানা ব্যবস্থাপকের এমন একটি কুলিং টাওয়ারের নকশা প্রয়োজন যা জলের অপচয় কমায় এবং সীমিত জল সরবরাহ যুক্ত এলাকার জন্য উপযোগী। এই পরিস্থিতিতে সর্বোত্তম কার্যক্ষমতা পাওয়ার জন্য কোন ধরনের কুলিং টাওয়ার চয়ন করা উচিত?

- A. কাউন্টার-ফ্লো কুলিং টাওয়ার
- B. ক্রস-ফ্লো কুলিং টাওয়ার
- C. ক্লোজড সার্কিট কুলিং টাওয়ার ✓
- D. ওপেন সার্কিট কুলিং টাওয়ার

Q75 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাসের শীতাতপ (air-conditioning) নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায় কেন একটি উচ্চ-ক্ষমতাসম্পন্ন ব্লোয়ার ব্যবহার করা হয়?

- A. প্রসারণের (expansion) আগে রেফ্রিজারেন্টকে ঠান্ডা করতে
- B. কম্প্রেসরের সচল অংশগুলিকে লুব্রিকেট (lubricate) করতে
- C. বাসের মধ্যে কার্যকরভাবে বাতাস সঞ্চালন করতে ✓
- D. কেবিনে প্রবেশের আগে বাতাসকে উত্তপ্ত করতে



Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

75 Questions • Answer Key

Q1 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি স্প্লিট এয়ার-কন্ডিশনারের ত্রুটি নির্ণয়ের সময়, একজন টেকনিশিয়ান সার্কিট ডায়াগ্রামে দুটি সমান্তরাল রেখাবিশিষ্ট একটি চিহ্ন দেখতে পেলেন, যার মধ্যে একটি রেখা সরল এবং অন্য রেখাটি বক্র, বর্তনীতে এই উপাদানটির কাজ কী?

- A. কম্প্রেসর নিয়ন্ত্রণের জন্য তাপমাত্রা পরিমাপ (Senses) করা
- B. ফেজ শিফটিং এর জন্য বৈদ্যুতিক শক্তি সঞ্চয় করা ☒
- C. বর্তনীতে তড়িৎ প্রবাহ সীমিত করা
- D. বর্তনীটিকে স্বয়ংক্রিয়ভাবে চালু বা বন্ধ করা

Q2 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ে, আনত কোণে থাকা একটি বৃত্তাকার ডাক্টের (circular duct) প্রক্ষেপণে, প্রোজেকশন ভিউতে ডাক্টটির প্রস্থচ্ছেদের (cross-section) আপাত আকৃতি (apparent shape) কেমন হয়?

- A. অধিবৃত্ত
- B. উপবৃত্ত ☒
- C. বৃত্ত
- D. আয়তক্ষেত্র

Q3 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেমে আপেক্ষিক আর্দ্রতা পরিমাপের জন্য ইলেকট্রনিক হাইগ্রোমিটারে সাধারণত কোন সেন্সরটি ব্যবহৃত হয়?

- A. থার্মোকাপল সেন্সর
- B. অপটিক্যাল সেন্সর
- C. বাইমেটালিক সেন্সর
- D. ক্যাপাসিটিভ সেন্সর ☒

Q4 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি বাণিজ্যিক ভবনের সেন্ট্রাল এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেমে সবচেয়ে দূরবর্তী আউটলেটগুলোতে বাতাসের প্রবাহ বা বণ্টন ঠিকভাবে হচ্ছে না। ডাক্টওয়ার্কের কোনো পরিবর্তন না করেই পরিস্থিতি উন্নত করার জন্য কোন অ্যান্সট্রিয়াল ফ্যান মডিফিকেশনটি সবচেয়ে কার্যকর হতে পারে?

- A. ফ্যান মোটরের ভোল্টেজ হ্রাস করা
- B. আয়তাকার ডাক্টের আকৃতিকে গোলাকারে পরিবর্তন করা
- C. ফ্যানের গতি অপরিবর্তিত রেখে এর ব্যাস বৃদ্ধি করা ☒
- D. আউটলেটগুলোর কাছে ডাক্ট ইনসুলেশন যুক্ত করা

Q5 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেটরের কনডেনসার বন্ধ (choked) হয়ে গেলে কম্প্রেসরের ওপর সবচেয়ে সম্ভাব্য প্রভাব কী?

- A. কম্প্রেসর দীর্ঘ সময় ধরে চলে এবং অতিরিক্ত গরম হয়ে যায় ☒
- B. কম্প্রেসর পুরোপুরি কাজ করা বন্ধ করে দেয়
- C. কম্প্রেসর কম বিদ্যুৎ খরচ করে এবং দ্রুত বন্ধ হয়ে যায় (সাইকেল অফ হয়)
- D. কম্প্রেসর নিঃশব্দে চলে এবং দ্রুত ঠান্ডা করে

Q6 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোন পরিস্থিতিটি একটি বৃহৎ কারখানার গুদামে লীনতাপের লোড (latent heat load) সবচেয়ে উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি করবে?

- A. তাপ উৎপাদনকারী সরঞ্জামগুলোকে এয়ার ইনটেক (air intakes) থেকে দূরে রাখা
- B. আর্দ্র আবহাওয়ায় বাইরের দরজা ঘন ঘন খোলা ☒
- C. অতিরিক্ত ইনসুলেশন প্যানেল স্থাপন করা
- D. তাপ কমাতে LED লাইট ব্যবহার করা

Q7 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

নিচের কোনটি 'ওয়াক-ইন কুলার'-এর (walk-in cooler) সঠিক বর্ণনা?

- A. খাদ্য সংরক্ষণের জন্য একটি বড় হিমায়ন কক্ষ ☒
- B. বেকিংয়ের জন্য একটি হিটিং চেম্বার
- C. একটি ছোট বহনযোগ্য ফ্রিজার ইউনিট
- D. একটি ভেন্টিলেশন ডাক্ট সিস্টেম

Q8 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি কন্ট্রোল সার্কিটে একই উপাদান ও সমান প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফলবিশিষ্ট দু'টি তার ব্যবহার করা হয়েছে। A তারটির দৈর্ঘ্য 2 মিটার এবং B তারটির দৈর্ঘ্য 4 মিটার হলে, কোন তারটির রোধ বেশি হবে?

- A. B তারের রোধ, A তারের চেয়ে বেশি হবে ☒
- B. উভয় তারের রোধ সমান হবে
- C. A তারের রোধ, B তারের চেয়ে বেশি হবে
- D. দৈর্ঘ্যের উপর রোধ নির্ভর করে না



Q9 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

জটিল ইলেকট্রনিক অ্যাসেম্বলি (electronic assemblies) মূল্যায়নের ক্ষেত্রে, একটি কন্টিনিউটি টেস্টারের (continuity tester) নির্ভরযোগ্যতা যাচাই করার সময়, কোন ফ্যাক্টরটি এর ফলাফলের সঠিকতাকে সবচেয়ে বেশি প্রভাবিত করে?

- A. ইলেকট্রনিক ওয়ার্কশপের পরিবেশের পারিপার্শ্বিক (ambient) তাপমাত্রা
- B. ব্যবহারের সময় কন্টিনিউটি টেস্টারের (continuity tester) ব্যাটারির চার্জের মাত্রা যা ভোল্টেজকে প্রভাবিত করতে পারে।
- C. পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত প্রোবগুলির (probes) ভৌত অবস্থা এবং পরিচ্ছন্নতা।
- D. সমান্তরাল পথের (parallel paths) উপস্থিতি যা পরিবর্তী প্রবাহের পথ তৈরি করতে পারে।

Q10 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সূক্ষ্ম ভোল্টেজযুক্ত একটি বর্তনীতে তড়িৎপ্রবাহ বৃদ্ধি পেলে বৈদ্যুতিক ক্ষমতা _____।

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

Q11 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেমে, যখন ঘরের তাপমাত্রা থার্মোস্ট্যাটে নির্ধারিত তাপমাত্রার নিচে নেমে যায়, তখন নিচের কোনটি ঘটে?

- A. কম্প্রেসরটি নিরবচ্ছিন্ন ভাবে চলতে থাকে
- B. কম্প্রেসরটি বন্ধ হয়ে যায়
- C. সিস্টেমটি হিটিং মোডে পরিবর্তিত হয়
- D. কম্প্রেসরটি চালু হয়

Q12 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

গ্যাস ওয়েল্ডিং প্রক্রিয়ায় অতিরিক্ত অ্যাসিটিলিন (acetylene) ব্যবহার করলে উৎপন্ন হওয়া শিখার প্রকৃতি কেমন হয়?

- A. কার্বোরাইজিং শিখা (Carburizing flame)
- B. অক্সিডাইজিং শিখা (Oxidizing flame)
- C. ডিফিউশন শিখা (Diffusion flame)
- D. নিউট্রাল শিখা (Neutral flame)

Q13 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

গৃহস্থালির রেফ্রিজারেটরের কোন ডিফ্রস্টিং পদ্ধতিটিতে হিটিং এলিমেন্টের কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করার জন্য একটি বিল্ট-ইন টাইমার ব্যবহার করা হয়?

- A. হট গ্যাস ডিফ্রস্টিং পদ্ধতি
- B. ইলেকট্রিক ডিফ্রস্টিং পদ্ধতি
- C. ম্যানুয়াল ডিফ্রস্টিং পদ্ধতি
- D. এয়ার সার্কুলেশন পদ্ধতি

Q14 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি খাদ্য প্রক্রিয়াকরণ সংস্থার জন্য (-18) ডিগ্রি সেলসিয়াস তাপমাত্রায় 200 মেট্রিক টন উৎপাদিত পণ্য ধারণ করতে পারে এমন একটি কোল্ড স্টোরেজ প্ল্যান্টের প্রয়োজন। সমগ্র সংরক্ষণকাল জুড়ে সুস্থির (consistent) তাপমাত্রা নিশ্চিত করার জন্য কোন বৈশিষ্ট্যকে অগ্রাধিকার দিতে হবে?

- A. বাতাস চলাচলের সুবিধার জন্য ছাদের উচ্চতা বেশি রাখা
- B. বাতাস আদান-প্রদান কমানোর জন্য ছোট আকারের দরজা ব্যবহার করা
- C. সমানভাবে ঠান্ডা করার জন্য পর্যাপ্ত ইভ্যাপোরেটর সারফেস এরিয়া রাখা
- D. স্টোরেজ রুমের ভেতরে আলোর তীব্রতা বাড়ানো

Q15 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেটর সিস্টেমে ইভ্যাপোরেটর (evaporator)-এর প্রধান কাজ কী?

- A. এটি তাপ নির্গমনের জন্য রেফ্রিজারেন্টকে ঘনীভূত করে (condenses)
- B. এটি কম্পার্টমেন্ট থেকে তাপ শোষণ করে এটিকে ঠান্ডা করে
- C. এটি চাপ বাড়ানোর জন্য রেফ্রিজারেন্টকে সংকুচিত করে (compresses)
- D. এটি রেফ্রিজারেন্ট ফ্লো (refrigerant flow) থেকে আর্দ্রতা অপসারণ করে

Q16 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ঘনত্বের মানের ওপর ভিত্তি করে, হালকা অথচ মজবুত যন্ত্রাংশ তৈরির জন্য কোন উপাদানটি সবচেয়ে উপযুক্ত হবে?

- A. অ্যালুমিনিয়াম সংকর
- B. সীসা
- C. ঢালাই লোহা
- D. তামা



Q17 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ঝালাই বা সোল্ডারিং (Soldering) করার সময় ফ্লাক্স (Flux) ব্যবহার করার উদ্দেশ্য নিচের কোনটি?

- A. সোল্ডারের গলনাঙ্ক বৃদ্ধি করা
- B. জোড়ের শক্তি (strength) বৃদ্ধি করা
- C. ধাতব জোড়ের (metal joint) আকার পরিবর্তন করা
- D. ধাতব পৃষ্ঠ থেকে জারণ প্রতিরোধ করা ✓

Q18 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেশন কম্প্রেসারে, স্লিপ রিং ইন্ডাকশন মোটর ব্যবহারের প্রধান সুবিধা কী?

- A. কম শব্দ (Reduced noise level)
- B. উচ্চ প্রারম্ভিক টর্ক (High starting torque) ✓
- C. কম রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজন (Less maintenance required)
- D. ছোট আকার (Smaller physical size)

Q19 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি সেন্ট্রাল এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেমে, ভবনের বিভিন্ন জোনে বাতাসের প্রবাহের ভারসাম্য বজায় রাখার জন্য কোন পদ্ধতিটি সবচেয়ে কার্যকর?

- A. ভেরিয়েবল এয়ার ভলিউম বক্স ব্যবহার করা ✓
- B. বড় আকারের ডাক্টওয়ার্ক ইনস্টল করা
- C. কম্প্রেসরের গতি বৃদ্ধি করা
- D. একাধিক থার্মোস্ট্যাট যুক্ত করা

Q20 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি মোবাইল AC সিস্টেমে, একজন টেকনিশিয়ান লক্ষ্য করলেন যে, এসি ঠিকমতো ঠান্ডা করতে পারছে না এবং সেই সঙ্গে সাকশন প্রেশারও অনেক বেশি। এক্সপ্যানশন ভালভের কোন ত্রুটি এই অবস্থাকে সবচেয়ে ভালোভাবে ব্যাখ্যা করে?

- A. ভালভ বন্ধ হয়ে আটকে যাওয়ায় রেফ্রিজারেন্ট এন্ট্রি ব্লক হয়ে গেছে।
- B. বন্ধ হয়ে যাওয়া ভালভ রেফ্রিজারেন্টের প্যাসেজকে বাধাগ্রস্ত করেছে।
- C. সেন্সিং বাল্বটি (Sensing bulb) যথাযথভাবে সংযুক্ত নেই।
- D. ভালভটি খোলা অবস্থায় আটকে যাওয়ায় অতিরিক্ত রেফ্রিজারেন্ট প্রবাহিত হচ্ছে। ✓

Q21 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি বৃহৎ বাণিজ্যিক শীতাতপ (air conditioning) নিয়ন্ত্রিত প্ল্যান্টে, শেল-অ্যান্ড-টিউব কনডেন্সারের, কর্মক্ষমতা সবচেয়ে বেশি উন্নত করার জন্য ডিজাইনে কোন পরিবর্তনটি করা উচিত?

- A. কেবল টিউবগুলোর মধ্য দিয়ে জলের বেগ বৃদ্ধি করা
- B. রেফ্রিজারেন্ট টিউবগুলোর ব্যাস হ্রাস করা
- C. প্রবাহ বৃদ্ধির জন্য রেফ্রিজারেন্টের সরু (thinner) পাইপ ব্যবহার করা
- D. তাপ বিনিময়কারী টিউবগুলোর পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি করা ✓

Q22 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক হিমায়ন ব্যবস্থায় (commercial refrigeration) ফিক্সড-স্পিড কম্প্রেসারের তুলনায় ভেরিয়েবল-স্পিড কম্প্রেসার ব্যবহারের প্রধান সুবিধা কী?

- A. এটি নিয়মিত রক্ষণাবেক্ষণ বা পরীক্ষার প্রয়োজনীয়তা দূর করে
- B. এটি লোড বা কাজের চাপের সাথে সামঞ্জস্য রেখে সক্ষমতা পরিবর্তন করে, ফলে জ্বালানি সাশ্রয় বা কর্মদক্ষতা বৃদ্ধি পায় ✓
- C. চাহিদা যেমনই হোক না কেন, এটি সর্বদা স্থির চাপ বজায় রাখে
- D. এটি সব ধরনের লোড বা কাজের চাপে নিঃশব্দে কাজ করে

Q23 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ডিপ ফ্রিজারের স্টোরেজ কম্পার্টমেন্টের ভেতরে সাধারণত কেন ইভ্যাপারেটর কয়েল (evaporator coil) স্থাপন করা হয়?

- A. সংরক্ষিত সামগ্রী থেকে দক্ষতার সাথে তাপ শোষণ করার জন্য ✓
- B. কম্প্রেসারকে ঠান্ডা রাখার জন্য
- C. বিদ্যুৎ খরচ কমানোর জন্য
- D. ক্যাবিনেটকে কাঠামোগত সহায়তা প্রদানের জন্য

Q24 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

তাপমাত্রা যদি 0 ডিগ্রি সেলসিয়াস হয়, তাহলে কেলভিন স্কেলে এর সমতুল্য তাপমাত্রা কত হবে?

- A. 273 কেলভিন ✓
- B. 100 কেলভিন
- C. 0 কেলভিন
- D. 298 কেলভিন



Q25 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

অটোমেটিক এক্সপ্যানশন ভালভ, তার কার্যক্রমের মাধ্যমে সরাসরি কোনটিকে নিয়ন্ত্রণ করে?

- A. কম্প্রেসর মোটরের গতি
- B. ইভ্যাপারেটরে রেফ্রিজারেন্টের প্রবাহ ☒
- C. কম্প্রেসরের তেলের স্তর
- D. কনডেনসার ফ্যানের তাপমাত্রা

Q26 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি জটিল RAC যন্ত্রাংশের ড্রয়িংয়ে পরিমাপ নির্দেশ করার সময় 'একমুখী সিস্টেম'-এ (unidirectional system) পরিমাপের সংখ্যা ও রেখা বিন্যাসের বিষয়টি নিচের কোনটির মাধ্যমে সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করা যায়?

- A. যে অংশটির পরিমাপ করা হচ্ছে তার লাইনে ডাইমেনশন ফিগারগুলো স্থাপন করা হয়
- B. ডাইমেনশন ফিগারগুলো সবসময় ডাইমেনশন লাইনের উপরে আনুভূমিকভাবে স্থাপন করা হয় ☒
- C. ডাইমেনশন ফিগারগুলো যতটা সম্ভব এক্সটেনশন লাইনের ভেতরে স্থাপন করা হয়
- D. ডাইমেনশন ফিগারগুলো ডাইমেনশন লাইনের শেষে অ্যারোহেড বরাবর অবস্থান করে

Q27 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

স্ক্রু কম্প্রেসরের কোন অংশটি রেফ্রিজারেন্ট সংনমনের (compression) ক্ষেত্রে সরাসরি কাজ করে?

- A. সেন্ট্রিফিউগাল ইম্পেলার (centrifugal impeller)
- B. পরস্পর-সংযুক্ত মেল ও ফিমেল রোটর (intermeshing male and female rotors) ☒
- C. রেসিপ্রোকেটিং পিস্টন অ্যাসেম্বলি (reciprocating piston assembly)
- D. স্থির ভেন (stationary vanes)

Q28 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

খাদ্য সামগ্রীকে ডিপ ফ্রিজিং (deep freezing) করার জন্য একটি কোল্ড স্টোরেজ প্ল্যান্ট ডিজাইন করা হয়েছে। ম্যানেজার লক্ষ্য করলেন যে, হিমায়িত হওয়ার হার প্রত্যাশার চেয়ে ধীর এবং তিনি ইভ্যাপারেটরের (evaporator) অপরিপূর্ণ কার্যক্ষমতাকে এর কারণ হিসেবে সন্দেহ করছেন। নিচের কোন পদক্ষেপটি এই সমস্যার সমাধানের জন্য সবচেয়ে বেশি কার্যকর হতে পারে?

- A. ইভ্যাপারেটর কয়েলের মধ্য দিয়ে বায়ুপ্রবাহ কমিয়ে দেওয়া
- B. সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্টের পরিমাণ (refrigerant charge) বাড়িয়ে দেওয়া
- C. তাপ সঞ্চালন উন্নত করার জন্য ইভ্যাপারেটরের উপরিভাগ (evaporator surfaces) পরিষ্কার করা ☒
- D. ঘরের তাপমাত্রাকে কয়েক ডিগ্রি বাড়িয়ে দেওয়া

Q29 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ভারতে, রেফ্রিজারেন্ট সংক্রান্ত কোন প্রধান লক্ষ্যটি মন্ট্রিল প্রোটোকলের মাধ্যমে অর্জিত হয়?

- A. গৃহস্থালির সব যন্ত্রপাতিতে প্রাকৃতিক গ্যাসের ব্যবহারকে উৎসাহিত করা
- B. পুরানো ব্যবস্থায় প্রথাগত রেফ্রিজারেন্টের ব্যবহার বৃদ্ধি করা
- C. ক্ষতিকারক রেফ্রিজারেন্ট কমিয়ে ওজোন স্তর রক্ষা করা ☒
- D. শিল্পক্ষেত্রে হিমায়ন ব্যবস্থার জন্য শক্তি খরচ বাড়ানো

Q30 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িংয়ে কম্পাসের অ্যাডজাস্টিং স্ক্রু (screw) এর প্রধান কাজ কী?

- A. কেন্দ্রবিন্দু শনাক্ত করা
- B. বৃত্তের সীমানা চিহ্নিত করা
- C. নিপুণভাবে বৃত্তচাপ অঙ্কন করা
- D. ব্যাসার্ধের দূরত্ব নির্ধারণ এবং বজায় রাখা ☒

Q31 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেমে ডিসপোজেবল (disposable) এয়ার ফিল্টার তৈরির জন্য সাধারণত কোন উপাদানটি ব্যবহার করা হয়?

- A. ইস্পাতের তারের মেশ বা জাল (Steel wire mesh)
- B. অ্যালুমিনিয়াম মেশ বা জাল (Aluminum mesh)
- C. সক্রিয় কার্বন (Activated carbon)
- D. ফাইবারগ্লাসের মেশ বা জাল (Fiberglass mesh) ☒



Q32 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সাধারণ শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থায় কৃত্রিমভাবে আর্দ্রতা বৃদ্ধির জন্য নিচের কোন পদ্ধতিটি উপযুক্ত নয়?

- A. বায়ুপ্রবাহের মধ্যে স্টিম বা বাষ্প প্রবেশ করানো
- B. একটি ওয়েটেড প্যাক হিউমিডিফায়ার (wetted pack humidifier) ব্যবহার করা
- C. ঘরের কোণায় জলের খোলা পাত্র রাখা ☒
- D. একটি স্প্রে টাইপ হিউমিডিফায়ার (spray type humidifier) ব্যবহার করা

Q33 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি শ্যাফটের হার্ড সারফেস সহ টাফ কোর হার্ড সারফেস প্রয়োজন (tough core with a hard surface)। এর জন্য কোন তাপ প্রক্রিয়াকরণ পদ্ধতিটি প্রয়োগ করা উচিত?

- A. অ্যানিলিং (Annealing)
- B. নর্মালাইজিং (Normalizing)
- C. নাইট্রাইডিং (Nitriding)
- D. কেস হার্ডেনিং (Case hardening) ☒

Q34 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ভেরিয়েবল রেফ্রিজারেন্ট ভলিউম (VRV) সিস্টেম এবং প্রচলিত স্প্লিট AC সিস্টেমের মধ্যে প্রধান পার্থক্য কোনটি?

- A. VRV সিস্টেমে একটি আউটডোর ইউনিটের সাথে একাধিক ইনডোর ইউনিট সংযুক্ত থাকে ☒
- B. VRV সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্ট পাইপিংয়ের পরিবর্তে AHU এর মধ্য দিয়ে ঠান্ডা জল সঞ্চালন করা হয়
- C. VRV সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্ট পাইপিংয়ের পরিবর্তে জলের পাইপ ব্যবহার করা হয়
- D. VRV সিস্টেমে প্রতিটি ইনডোর ইউনিটের জন্য একটি করে আউটডোর ইউনিটের প্রয়োজন হয়

Q35 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ফাইলের কোন অংশটি ফাইলটিকে শক্ত করে আটকে রাখার জন্য হ্যান্ডেলের মধ্যে ঢুকে যায়?

- A. ট্যাং (Tang) ☒
- B. ব্লেড (Blade)
- C. টিপ (Tip)
- D. হীল (Heel)

Q36 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি শিল্প কারখানায়, কোন নিরাপত্তা চিহ্নটি উচ্চ ভোল্টেজের বিপদ/ঝুঁকি নির্দেশ করে?

- A. একটি বৃত্তের ভিতরে একটি অগ্নিশিখা
- B. একটি বর্গক্ষেত্রের ভেতরে একটি গিয়ার
- C. একটি মাথার খুলি এবং আড়াআড়ি দুটি হাড়ের চিহ্ন
- D. একটি ত্রিভুজের ভেতরে বিদ্যুতের ঝলক ☒

Q37 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

গ্যাস-ওয়েল্ডিং (gas-welded) করা পাতলা ধাতব পাতের ক্ষেত্রে নিচের কোন কারণটির ফলে ওয়েল্ডিং বিকৃতি (distortion) ঘটে?

- A. কম তাপপ্রয়োগ (heat input) এবং ঘন ঘন ট্যাক ওয়েল্ডিং (frequent tack welding)
- B. সহনীয় (Moderate) তাপ এবং অবিচ্ছিন্ন ফিলার সংযোজন (filler addition)
- C. উচ্চ তাপপ্রয়োগ (heat input) এবং যথাযথ ট্যাক ওয়েল্ডিংয়ের (tack welding) অভাব ☒
- D. সুষম তাপপ্রয়োগ এবং হাতের স্থির সঞ্চালন (hand movement)

Q38 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি মেকানিক্যাল ওয়ার্কশপের পরিবেশে, প্রাথমিক চিকিৎসা প্রদান কীভাবে নিরাপত্তা সংক্রান্ত লক্ষ্য অর্জনে সহায়তা করে?

- A. এটি পেশাদার চিকিৎসার প্রয়োজনীয়তাকে সম্পূর্ণরূপে প্রতিস্থাপন করে।
- B. এটি নিশ্চিত করে যে ভবিষ্যতে কোনো দুর্ঘটনা ঘটবে না।
- C. এটি পেশাদার চিকিৎসকেরা আসার আগে পর্যন্ত আঘাতের তীব্রতা কমাতে সাহায্য করে। ☒
- D. এটি কর্মক্ষেত্র থেকে সমস্ত সম্ভাব্য ঝুঁকি দূর করে দেয়।

Q39 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেটরের কম্প্রেসার চালু হচ্ছে না, অথচ কম্প্রেসারের টার্মিনালে ভোল্টেজ পাওয়া যাচ্ছে। ওয়্যারিং-এর ক্ষেত্রে পরবর্তী যৌক্তিক ট্রাবলশ্যুটিং (logical troubleshooting) পদক্ষেপটি কী?

- A. থার্মোস্ট্যাটে কোনো ক্ষতি হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করা
- B. স্টার্ট রিলে ওয়্যারিং সার্কিটে কন্টিনিউটি পরীক্ষা করা ☒
- C. অবিলম্বে ওভারলোড প্রোটেক্টরটি পরিবর্তন করা
- D. কোনো পরীক্ষা ছাড়াই ওয়্যারিং হারনেসটি প্রতিস্থাপন করা



Q40 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন আইসক্রিম প্রস্তুতকারককে সংরক্ষণের সময় একটি সুস্থির (constant) নিম্ন তাপমাত্রা বজায় রাখতে এবং পণ্যের নিরুদন (dehydration) রোধ করতে হবে। কোন ধরনের শীতল সংরক্ষণ পদ্ধতি এই মানদণ্ডগুলো সবচেয়ে ভালোভাবে পূরণ করে?

- A. আর্দ্রতা নিয়ন্ত্রণ ছাড়া শীতল সংরক্ষণ
- B. আর্দ্রতা নিয়ন্ত্রণসহ হিমায়িত সংরক্ষণ ✓
- C. সাধারণ গুদামজাত সংরক্ষণ
- D. সাধারণ তাপমাত্রায় বায়ুচলাচলযুক্ত সংরক্ষণ

Q41 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

যদি 25°C শুষ্ক বাষ্প তাপমাত্রা এবং 50% আপেক্ষিক আর্দ্রতায়ুক্ত বায়ুকে, স্থির আর্দ্রতার মাত্রায় (constant moisture content) উত্তপ্ত করা হয়, তবে এর আপেক্ষিক আর্দ্রতার কী হবে?

- A. এটি সম্পূর্ণ অবস্থায় পৌঁছাবে
- B. এটি অপরিবর্তিত থাকবে
- C. এটি বৃদ্ধি পাবে
- D. এটি হ্রাস পাবে ✓

Q42 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি জেনার ডায়োড ভোল্টেজ রেগুলেটর সার্কিটে (Zener diode voltage regulator circuit), ইনপুট ভোল্টেজ যদি জেনার ব্রেকডাউন ভোল্টেজের চেয়ে বেড়ে যায়, তবে সমগ্র লোডে আউটপুট ভোল্টেজের প্রত্যাশিত আচরণ কী হবে?

- A. এটি ঋণাত্মক হয়ে যাবে
- B. এটি শূন্য হয়ে যাবে
- C. এটি ক্রমাগত বৃদ্ধি পাবে
- D. এটি প্রায় অপরিবর্তিত বা ধ্রুবক থাকবে ✓

Q43 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বৈদ্যুতিক কাজে মেগার (Megger) এর কাজকে নিচের কোনটি সবচেয়ে ভালোভাবে বর্ণনা করে?

- A. এটি একটি বর্তনীতে ব্যবহৃত (drawn-out) বিদ্যুতের পরিমাণ পরীক্ষা করতে ব্যবহৃত হয়।
- B. এটি বৈদ্যুতিক তারের (cables) মোট দৈর্ঘ্য পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয়।
- C. এটি পরিবাহীগুলোর মধ্যবর্তী অন্তরিত রোধ (insulation resistance) পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয়। ✓
- D. এটি বৈদ্যুতিক তারের পুরুত্ব (thickness) নির্ধারণ করতে ব্যবহৃত হয়।

Q44 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন কর্মী যুক্তি দেন যে তাদের নির্দিষ্ট কর্মক্ষেত্রে মাথার সুরক্ষা (Head protection) অপ্রয়োজনীয় কারণ সেখানে কোনো সক্রিয় ওভারহেড কাজ বা মাথার উপরে কাজ হচ্ছে না। একজন নিরাপত্তা কর্মকর্তা হিসেবে, বাধ্যতামূলক মাথার সুরক্ষা বলবৎ করার জন্য সবচেয়ে বৈধ যুক্তি কোনটি?

- A. কর্মীদের নিজস্ব ঝুঁকি মূল্যায়নের ওপর ভিত্তি করে সিদ্ধান্ত নেওয়ার অনুমতি দেওয়া
- B. অপ্রত্যাশিত বা আকস্মিক আঘাতের ঘটনা তবুও ঘটতে পারে, তাই মাথার সুরক্ষা অপরিহার্য ✓
- C. শুধুমাত্র দৃশ্যমান ঝুঁকি রয়েছে এমন ক্ষেত্রেই মাথার সুরক্ষা বাধ্যতামূলক করা
- D. মাথার সুরক্ষা ব্যবহার করা উচিত কি না তা সিদ্ধান্ত নিতে অতীতের নিরাপত্তা রেকর্ডের ওপর নির্ভর করা

Q45 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সাধারণ ভোল্টেজ নিয়ন্ত্রণ সার্কিটের (simple voltage regulation circuits) জন্য সাধারণত কোন বৈদ্যুতিন উপাদানটি ব্যবহার করা হয়?

- A. দুর্বল ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল সার্কিট সংকেতকে বিবর্ধিত করার জন্য ট্রান্সফরমার
- B. কন্ট্রোল সার্কিটে উচ্চ-কম্পাঙ্কের দোলন তৈরি করার জন্য ক্যাপাসিটর
- C. AC সাপ্লাইকে নিয়ন্ত্রিত AC আউটপুট ভোল্টেজে রূপান্তর করার জন্য SCR
- D. প্রায় স্থির আউটপুট ভোল্টেজ স্তর বজায় রাখার জন্য জেনার ডায়োড ✓

Q46 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ডাইরেক্ট কুল (direct cool) রেফ্রিজারেটরে, কোন ভৌত নীতিটি মূলত ফ্রিজার সেকশন থেকে ফ্রেশ ফুড বা খাবার রাখার সেকশনে ঠান্ডা বাতাসের চলাচলকে চালিত করে?

- A. ইনসুলেশন ফোমের মাধ্যমে কৈশিক ক্রিয়া (Capillary action)
- B. ইভ্যাপোরেটর ফ্যান দ্বারা সৃষ্ট বলপূর্বক পরিচলন (Forced convection)
- C. তাপমাত্রার তারতম্যের কারণে সৃষ্ট ঘনত্বের পার্থক্য ✓
- D. কম্প্রেসর সাকশন লাইন (compressor suction line) দ্বারা সৃষ্ট চাপের পার্থক্য



Q47 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

PCB মেরামতের কাজে ডিসোল্ডারিং ব্রেইড (উইকিং ব্রেইড) [desoldering braid (Wicking braid)]-এর প্রধান কাজ কী?

- A. এটি ঘর্ষণ প্রক্রিয়ার মাধ্যমে কম্পোনেন্ট থেকে যান্ত্রিকভাবে সোল্ডার টেঁছে (scrape) তুলে ফেলে।
- B. এটি সংযোগ প্রক্রিয়ার সময় সোল্ডারের প্রবাহ উন্নত করার জন্য জয়েন্টগুলোতে ফ্লাক্স প্রয়োগ করে।
- C. এটি কৈশিক ক্রিয়ার (capillary action effect) মাধ্যমে PCB প্যাড থেকে গলিত সোল্ডার শোষণ করে। ☒
- D. এটি দ্রুত অপসারণের জন্য বৈদ্যুতিক তাপ প্রয়োগ করে সোল্ডার জয়েন্টগুলো গলিয়ে দেয়।

Q48 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ডাইরেক্ট এক্সপ্যানশন (DX) সেন্ট্রাল এয়ার-কন্ডিশনিং সিস্টেম সম্পর্কে কোন বিবৃতিটি সঠিক?

- A. একটি DX সিস্টেম সর্বদা উচ্চতর আর্দ্রতায় (higher humidity) কাজ করে।
- B. একটি DX সিস্টেম শীতল না করেই বায়ু সঞ্চালন করে।
- C. একটি DX সিস্টেম সরাসরি শীতলীকরণের জন্য রেফ্রিজারেন্ট ব্যবহার করে, ঠান্ডা জল নয়। ☒
- D. একটি DX সিস্টেম শীতলীকরণের জন্য জল ব্যবহার করে, রেফ্রিজারেন্ট নয়।

Q49 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেন্ট ইভ্যাপারেটর (evaporator) সার্ভিসিং করার সময়, অ্যাক্যুমুলেটর (accumulator)-এর ভিতরে অতিরিক্ত তেল পাওয়া গেল। এই সমস্যার সমাধানের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত পদক্ষেপ কোনটি?

- A. অ্যাক্যুমুলেটরে তেলের প্রবেশ (oil carryover) কমানোর জন্য এক্সপ্যানশন ভালভটি (expansion valve) অ্যাডজাস্ট করা
- B. ইউনিটে তেল জমা হওয়া রোধ করতে অ্যাক্যুমুলেটরটিকে বাইপাস করা
- C. সঠিক তেল পৃথকীকরণ (oil separation) ব্যবস্থা পুনরুদ্ধার করতে অ্যাক্যুমুলেটরটি পরিষ্কার করা বা প্রতিস্থাপন করা ☒
- D. সিস্টেম থেকে অতিরিক্ত তেল বের করে দেওয়ার জন্য রেফ্রিজারেন্ট চার্জ (refrigerant charge) বাড়ানো

Q50 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন টেকনিশিয়ান কম্প্রেসরের মধ্যে তরল রেফ্রিজারেন্টের ক্যারিওভার (carryover) লক্ষ্য করেন। এই অবস্থা প্রতিরোধের জন্য কোন সমন্বয়টিকে অগ্রাধিকার দিতে হবে?

- A. কন্ডেন্সরের আউটলেটে সাব-কুলিং-এর পরিমাণ কমানো
- B. ইভ্যাপারেটরের আউটলেটে সাব-কুলিং-এর পরিমাণ বাড়ানো
- C. ইভ্যাপারেটরের আউটলেটে সুপার-হিটিং-এর পরিমাণ কমানো
- D. ইভ্যাপারেটরের আউটলেটে সুপার-হিটিং-এর পরিমাণ বাড়ানো ☒

Q51 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোন বৈশিষ্ট্যগুলোর সমন্বয় বায়ুরোধীভাবে সিল করা (hermetically sealed) কম্প্রেসারগুলোকে গৃহস্থালির রেফ্রিজারেটরের জন্য বিশেষভাবে উপযুক্ত করে তোলে?

- A. কম শক্তি খরচ এবং কম কম্পন
- B. রেফ্রিজারেন্টের লিকেজ প্রতিরোধ এবং দূষণকারী পদার্থ থেকে সুরক্ষা ☒
- C. রক্ষণাবেক্ষণের জন্য সহজলভ্যতা এবং দ্রুত শীতল করার ক্ষমতা
- D. নমনীয় মাউন্টিং সুবিধা, সহজে যন্ত্রাংশ পরিবর্তন এবং মোটরের কম শব্দ

Q52 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেটরের কম্প্রেসার সার্কিটে থাকা ওভারলোড প্রোটেক্টর (OLP), সঠিকভাবে কাজ করছে কিনা তা যাচাই করার জন্য ট্রাবলশুটিংয়ের (troubleshooting) সময় সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ কোনটি?

- A. মাল্টিমিটার ব্যবহার করে কম্প্রেসার টার্মিনালগুলোতে ভোল্টেজ পরীক্ষা করা
- B. ক্ল্যাম্প মিটার (clamp meter) দিয়ে কম্প্রেসরের ওয়াইন্ডিং (compressor windings) পরীক্ষা করা
- C. মাল্টিমিটার (multimeter) ব্যবহার করে ওভারলোড প্রোটেক্টর টার্মিনাল (overload protector terminals) জুড়ে কন্টিনিউটি (continuity) পরীক্ষা করা ☒
- D. অ্যানালগ মিটার দিয়ে ক্যাপাসিটরের মান পরীক্ষা করা

Q53 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

অগ্নি নিরাপত্তা সরঞ্জামের ক্ষেত্রে, কোন রঙের লেবেল দিয়ে জল অগ্নিনির্বাপক যন্ত্রকে শনাক্ত করা হয়?

- A. কোনো রঙিন পটি ছাড়া লাল লেবেল ☒
- B. সবুজ পটি সহ হলুদ লেবেল
- C. সাদা পটি সহ নীল লেবেল
- D. ধূসর পটি সহ কালো লেবেল



Q54 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

আটকে থাকা নাট খোলার জন্য ব্যবহৃত একটি স্প্যানারের ক্ষেত্রে, হাতলের প্রান্তে বল (effort) প্রয়োগ করা হয়, বোল্টের অবস্থানে আলম্ববিন্দু (fulcrum) থাকে এবং নাটের ওপর ভার (load) কাজ করে। যদি ভার অপরিবর্তিত রেখে হাতলের দৈর্ঘ্য বাড়ানো হয়, তবে যান্ত্রিক সুবিধার ওপর এর কী প্রভাব পড়বে?

- A. যান্ত্রিক সুবিধা শূন্য হয়ে যাবে
- B. যান্ত্রিক সুবিধা একই থাকবে
- C. যান্ত্রিক সুবিধা হ্রাস পাবে
- D. যান্ত্রিক সুবিধা বৃদ্ধি পাবে

Q55 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি এয়ার কন্ডিশনিং ডিজাইনে 'লেটেন্ট হিট বা লীন তাপের লোড' (latent heat load) কীভাবে 'সেন্সিবল হিট লোড' (sensible heat load) এর থেকে আলাদা?

- A. লেটেন্ট লোড ভবনের আকারের সাথে সম্পর্কিত; সেন্সিবল লোড সেখানে বসবাসকারী মানুষের সংখ্যার সাথে সম্পর্কিত
- B. লেটেন্ট লোড শক্তি সাশ্রয় বৃদ্ধি করে; সেন্সিবল লোড সাশ্রয় হ্রাস করে
- C. লেটেন্ট লোড আর্দ্রতা দূর করার সাথে সম্পর্কিত; সেন্সিবল লোড তাপমাত্রা নিয়ন্ত্রণের সাথে সম্পর্কিত
- D. লেটেন্ট লোডের জন্য বড় কম্প্রেসার প্রয়োজন; সেন্সিবল লোডের জন্য ছোট ফ্যান প্রয়োজন

Q56 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোন ধরনের কুলিং টাওয়ারে শীতলীকরণের মাত্রা বাড়ানোর জন্য ফ্যানের সাহায্যে জলের মধ্য দিয়ে জোর করে বাতাস প্রবাহিত করা হয়?

- A. ন্যাচারাল ড্রাফট কুলিং টাওয়ার
- B. মেকানিক্যাল ড্রাফট কুলিং টাওয়ার
- C. ক্লোজড সার্কিট কুলিং টাওয়ার
- D. ক্রসফ্লো কুলিং টাওয়ার

Q57 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ট্রেনের শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ (AC) সিস্টেমের কোন উপাদানটি প্রধানত যাত্রীদের কামরা থেকে তাপ অপসারণ করে?

- A. ইভ্যাপোরেটর কয়েল (Evaporator coil)
- B. কনডেন্সার কয়েল (Condenser coil)
- C. কম্প্রেসার (Compressor)
- D. এক্সপ্যানশন ভালভ (Expansion valve)

Q58 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোন পরিস্থিতিতে একটি শীতাতপ নিয়ন্ত্রিত কক্ষে আপেক্ষিক আর্দ্রতা (relative humidity) সর্বনিম্ন হবে?

- A. নিম্ন তাপমাত্রা এবং উচ্চ আর্দ্রতা
- B. উচ্চ তাপমাত্রা এবং নিম্ন আর্দ্রতা
- C. নিম্ন তাপমাত্রা এবং নিম্ন আর্দ্রতা
- D. উচ্চ তাপমাত্রা এবং উচ্চ আর্দ্রতা

Q59 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ঘন সন্নিবিষ্ট কমপোনেন্ট যুক্ত একটি ইলেকট্রনিক সার্কিট বোর্ড অ্যাসেম্বল করার সময়, আদর্শ-আকারের (standard-size) স্ক্রুড্রাইভারের পরিবর্তে একটি মিনি স্ক্রুড্রাইভার ব্যবহার করা কোন পরিস্থিতিতে সবচেয়ে বেশি যুক্তিযুক্ত?

- A. যখন কাজের জায়গায় কোনো স্থান-সংক্রান্ত সীমাবদ্ধতা থাকে না এবং সামান্য টাইটেনিং ফোর্সের (tightening force) প্রয়োজন হয়।
- B. যখন ফাস্টেনারগুলো আদর্শ আকারের হয় এবং পর্যাপ্ত জায়গা থাকে।
- C. যখন বড় যন্ত্রাংশগুলোর জন্য জোরালো টাইটেনিং ফোর্সের প্রয়োজন হয় এবং পর্যাপ্ত জায়গা থাকে।
- D. যখন যন্ত্রাংশগুলো ঘনসন্নিবিষ্ট থাকার কারণে কাজ করার জায়গা সীমিত থাকে এবং ছোট ফাস্টেনার (fasteners) ব্যবহার করা হয়।

Q60 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি বৃত্তাকার পাতের ব্যাস দ্বিগুণ করা হলে, তার ক্ষেত্রফল কীভাবে পরিবর্তিত হয়?

- A. ক্ষেত্রফল সমান থাকে
- B. ক্ষেত্রফল আট গুণ হবে
- C. ক্ষেত্রফল চার গুণ হবে
- D. ক্ষেত্রফল ষোলো গুণ হবে

Q61 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

ইনসুলেশন রেজিস্ট্যান্স পরীক্ষার জন্য সাধারণত কোন যন্ত্রটি ব্যবহৃত হয়?

- A. ওয়াটমিটার
- B. ভোল্টমিটার
- C. মেগার
- D. অ্যামিটার



Q62 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

রেফ্রিজারেশন রক্ষণাবেক্ষণের ক্ষেত্রে, একটি মেইনটেন্যান্স লগ এবং একটি ইকুইপমেন্ট ইনভেন্টরি লিস্টের মধ্যে পার্থক্য কী?

- A. মেইনটেন্যান্স লগে, ওয়ারেন্টির মেয়াদ রেকর্ড করা হয়, অন্যদিকে ইনভেন্টরি লিস্টে ক্রয়ের খরচ দেখানো হয়।
- B. মেইনটেন্যান্স লগ সার্ভিস হিস্ট্রি বিশদভাবে তুলে ধরে, আর ইনভেন্টরি লিস্ট সম্পদের হিসাব রাখে। ☒
- C. মেইনটেন্যান্স লগে খুচরা যন্ত্রপাতির লিস্ট থাকে, আর ইনভেন্টরি লিস্ট মেরামতের বিবরণ রেকর্ড করা হয়।
- D. মেইনটেন্যান্স লগে, টেকনিশিয়ানদের উপস্থিতির হিসাব রাখা হয়, অন্যদিকে ইনভেন্টরি লিস্টে ব্যবহৃত টুল দেখানো হয়।

Q63 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

দস্তার প্রলেপযুক্ত পাত (galvanized sheet)-এ সোজা এবং বার-মুক্ত (burr-free) প্রান্ত তৈরি করার জন্য ও উপাদানের অপচয় কমানোর জন্য কোন কাটিং টুলটি সবচেয়ে উপযুক্ত?

- A. ধারালো ব্লড সহ একটি সুসজ্জিত গিলোটিন শিয়ার (guillotine shear) ব্যবহার করা ☒
- B. উচ্চ গতিতে একটি কোর্স গ্রেইন অ্যাব্রেসিভ কাটিং হুইল (coarse grain abrasive cutting wheel) ব্যবহার করা
- C. একটি চিহ্নিত রেখা বরাবর কোল্ড চিজেল (cold chisel) ব্যবহার করা
- D. দ্রুত কাটার গতিতে হ্যান্ড স্নিপ (hand snips) ব্যবহার করা

Q64 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক রেফ্রিজারেটরে 'অ্যাবসর্পশন রেফ্রিজারেশন সাইকেল' এর চেয়ে কেন 'ভেপার কম্প্রেশন সাইকেল'কে বেশি প্রাধান্য দেওয়া হয়?

- A. এটি শক্তির উৎস হিসেবে শিল্প প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন বর্জ্য তাপ ব্যবহার করতে পারে
- B. এটি নিঃশব্দে কাজ করে এবং এতে কোনো চলমান যান্ত্রিক অংশের প্রয়োজন হয় না
- C. এতে কোনো রেফ্রিজারেন্টের প্রয়োজন হয় না এবং এটি সম্পূর্ণ রক্ষণাবেক্ষণ-মুক্ত
- D. এটি একটানা পরিচালনার ক্ষেত্রে অধিক কার্যক্ষমতা প্রদান করে ☒

Q65 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

নিচের কোনটি একটি বাষ্প সংনমন (vapor compression) রেফ্রিজারেশন সিস্টেমের কার্যকারিতার গুণাঙ্কে (coefficient of performance) সংজ্ঞায়িত করে?

- A. ইভাপারেটরে শোষিত তাপ এবং কম্প্রেসরে ইনপুট কাজের অনুপাত ☒
- B. কম্প্রেসরে ইনপুট কাজ এবং ইভাপারেটরে শোষিত তাপের অনুপাত
- C. ইভাপারেটরে চাপের হ্রাস এবং তাপমাত্রার হ্রাসের অনুপাত
- D. ইভাপারেটরে রেফ্রিজারেন্টের ভর প্রবাহের হার এবং কম্প্রেসরে ইনপুট কাজের অনুপাত

Q66 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোন বৈদ্যুতিক ধর্মটি একটি পরিবাহীর মধ্য দিয়ে সহজে তড়িৎপ্রবাহ হতে সহায়তা করে?

- A. উচ্চ রোধাঙ্ক
- B. উচ্চ পরিবাহিতাঙ্ক ☒
- C. উচ্চ অন্তরণ
- D. উচ্চ রিঅ্যাকটেন্স

Q67 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একজন মেকানিক 360 kg এর একটি লোড তোলার জন্য 6(velocity ratio) বিশিষ্ট একটি চেইন পুলি ব্লক ব্যবহার করেন। প্রযুক্ত বলের মান 80 kg হলে, যন্ত্রটির যান্ত্রিক দক্ষতা কত? (ধরুন $g = 9.8 \text{ m/s}^2$)

- A. যান্ত্রিক দক্ষতা 68%
- B. যান্ত্রিক দক্ষতা 83%
- C. যান্ত্রিক দক্ষতা 75% ☒
- D. যান্ত্রিক দক্ষতা 54%

Q68 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

শিল্পের মানদণ্ড (industry standards) অনুযায়ী, কন্ডেন্সারের কর্মক্ষমতা বজায় রাখতে এবং রক্ষণাবেক্ষণের সময় টেকনিশিয়ানের নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে কোন পদ্ধতিটি অনুসরণ করা আবশ্যিক?

- A. কন্ডেন্সার পরিষ্কার বা সার্ভিসিং করার আগে বিদ্যুৎ (power supply) সংযোগ বিচ্ছিন্ন করা ☒
- B. বৈদ্যুতিক সংযোগগুলি (electrical connections) পরিষ্কার করার জন্য সরাসরি জল ব্যবহার করা
- C. কন্ডেন্সার কয়েল (condenser coil) পরীক্ষা করার আগে রেফ্রিজারেন্ট (refrigerant) অপসারণ করা
- D. পরিষ্কার করার সময় সিস্টেমটিকে সর্বোচ্চ চাপে (maximum pressure) চালানো



Q69 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

একটি এয়ার-কন্ডিশনিং ইউনিটে, ইলেকট্রনিক কন্ট্রোল সিস্টেমের প্রধান কাজ কী?

- A. কম্প্রেসরের জন্য বিদ্যুৎ উৎপন্ন করা
- B. ম্যানুয়ালি সিস্টেমটি চালু এবং বন্ধ করা
- C. সেন্সর ডেটা প্রক্রিয়াকরণের (processing) মাধ্যমে সিস্টেমের কার্যক্রম নিয়ন্ত্রণ করা ✓
- D. কেবল রেফ্রিজারেন্টের প্রবাহ (refrigerant flow) নিয়ন্ত্রণ করা

Q70 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

সোয়াশ প্লেট কম্প্রেসারে (swash plate compressor) সোয়াশ প্লেটের কাজ কী?

- A. এটি ঘূর্ণন গতিতে (rotary motion) প্রত্যাবর্তী গতিতে (reciprocating motion) রূপান্তরিত করে ✓
- B. এটি দূষক পদার্থ আটকে রাখার জন্য রেফ্রিজারেন্ট ফিল্টার হিসেবে কাজ করে
- C. এটি রেফ্রিজারেন্টকে সরাসরি বাষ্পে সংনমিত (compresses) করে
- D. এটি ইভাপোরেটরের কুলিং ফ্যানকে ঘোরানোর জন্য ব্যবহৃত হয়

Q71 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কোল্ড স্টোরেজ প্ল্যান্টের রেফ্রিজারেশন সিস্টেমে লিক পরীক্ষার মূল উদ্দেশ্য কী?

- A. স্টোরেজ রুমের তাপমাত্রা পরিমাপ করা
- B. কনডেন্সার কয়েল পরিষ্কার করা
- C. কম্প্রেসরের চাপের মাত্রা পরীক্ষা করা
- D. সিস্টেম থেকে কোনো রেফ্রিজারেন্ট বেরিয়ে যাচ্ছে কি না তা শনাক্ত করা ✓

Q72 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

গৃহস্থালির রেফ্রিজারেটর সিস্টেমে ড্রায়ারের কাজ কী?

- A. কম্প্রেশনের আগে রেফ্রিজারেন্টকে ঠান্ডা করা
- B. রেফ্রিজারেন্ট থেকে আর্দ্রতা দূর করা ✓
- C. সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্টের চাপ কমানো
- D. সিস্টেমে রেফ্রিজারেন্ট প্রবাহ নিয়ন্ত্রণ করা

Q73 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

কম্প্রেসার হাউজিং-এর একটি ইঞ্জিনিয়ারিং ড্রয়িং-এ, তেলের একটি লুকানো অভ্যন্তরীণ পথকে অর্থোগ্রাফিক সাইড ভিউতে কীভাবে দেখানো উচিত?

- A. পথের বাইরে পর্যন্ত বিস্তৃত সরু অবিচ্ছিন্ন রেখা ব্যবহার করে
- B. প্যাসেজ চিহ্নিত করতে পর্যায়ক্রমিক লম্বা ও ছোট ড্যাশ ব্যবহার করে
- C. লুকানো আউটলাইন নির্দেশ করতে সমান দূরত্বে ছোট ড্যাশযুক্ত রেখা ব্যবহার করে ✓
- D. দৃশ্যমান আউটলাইন বরাবর অবিচ্ছিন্ন মোটা রেখা ব্যবহার করে

Q74 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

দুটি ধাতব পাতকে রিভেট (rivet) করে যুক্ত করার সময়, ফ্যাক্টরি হেডের (factory head) বিপরীত দিকে একটি 'শপ হেড' (shop head) তৈরি করার প্রধান কারণ কী?

- A. এটি জয়েন্টটিকে লক না করেই কম্পন হ্রাস করে
- B. এটি অ্যাডজাস্টমেন্টের জন্য রিভেটের মোট দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি করে
- C. এটি ধাতব পৃষ্ঠের উপর একটি আলংকারিক বৈশিষ্ট্য (decorative feature) হিসাবে কাজ করে
- D. এটি দুটি পাতকেই সুরক্ষিত করতে রিভেটটিকে যথাস্থানে লক (lock) করে ✓

Q75 Part B (Refrigeration & AC Mechanic)

বাণিজ্যিক ভবনগুলোতে, স্প্লিট এয়ার কন্ডিশনারের পরিবর্তে প্রায়শই চিলার ব্যবহার করা হয় কেন?

- A. শীতকালে চিলার উষ্ণ বাতাস সরবরাহ করে।
- B. চিলার কেন্দ্রীয় শীতাতপ নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থার জন্য জল ঠান্ডা করতে পারে। ✓
- C. স্প্লিট AC এর চেয়ে চিলারের রক্ষণাবেক্ষণের প্রয়োজন কম হয়।
- D. ছোট ঘরে চিলার স্থাপন করা সহজ।

