# বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
## ডিপ্লোমা ইন ইঞ্জিনিয়ারিং
## ৩য় পর্ব সমাপনী পরীক্ষা- ২০২২
## টেকনোলজি ঃ মেকানিক্যাল, পাওয়ার (২০২২ প্রবিধান)
## বিষয় ঃ আরএসি সাইকেলস এ্যান্ড কম্পোন্যান্ট
## (বিষয় কোড ঃ ২৭২৩১)

**সময় ঃ ৩ ঘন্টা** **পূর্ণমান ঃ ৬০**

**ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্ন এবং গ-বিভাগ হতে যেকোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।**

**ক-বিভাগ (মান ঃ ১ × ১০ = ১০)**

১। কনভেনশনাল ও নন-কনভেনশনাল রিফ্রিজারেশন কাকে বলে?

২। থার্মোকাপল কাকে বলে?

৩। COP বলতে কী বোঝায়?

৪। ভেপার কমপ্রেশন রেফ্রিজারেশন সাইকেলের প্রসেসগুলোর নাম লেখ।

৫। একুমুলেটরের কাজ কী?

৬। ক্যাসকেড সিস্টেম কী?

৭। কুলিং টাওয়ার কী?

৮। ODP ও GWP বলতে কী বোঝায়?

৯। ইনভার্টার কী?

১০। ফ্লোক পয়েন্ট কী?

**খ-বিভাগ (মান ঃ ২×১০ = ২০)**

১১। ড্রাই আইসের গুণাবলি লেখ।

১২। রেফ্রিজারেন্ট-এর কোন কোন গুণাবলি থাকলে তাকে আদর্শ রেফ্রিজারেন্ট বলা যায়?

১৩। অ্যামোনিয়া ওয়াটার ভেপার অ্যাবজর্পশন সিস্টেমের প্রধান ৬টি অংশের নাম লেখ।

১৪। রিকোভারি সিস্টেমে ব্যবহৃত ৪টি যন্ত্রাংশের নাম লেখ।

১৫। VRF সিস্টেমের দুটি সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

১৬। ইনভার্টার এয়ারকন্ডিশনিং সিস্টেমের ৪ টি অংশের নাম লেখ।

১৭। ভয়ের কন্ট্রোল এসি সিস্টেম বলতে কী বোঝায়?

১৮। বাষ্প সংকোচন হিমায়ন পদ্ধতির ৬টি অংশের নাম লেখ।

১৯। পরিবেশ বান্ধব আধুনিক হিমায়ক কাকে বলে? দুটি পরিবেশ বান্ধব হিমায়কের নাম ও সংকেত লেখ।

২০। VRV সিস্টেম কাকে বলে?

## গ-বিভাগ (মান ঃ ৬×৫ = ৩০)

২১। হিট এক্সচেঞ্জার ব্যবহারের সুবিধাগুলো কী কী।

২২। বাষ্প শোষণ হিমায়ন পদ্ধতির চিত্রসহ বর্ণনা কর।

২৩। চিত্রসহ কুলিং টাওয়ারের কার্যপদ্ধতি লেখ।

২৪। VRF সিস্টেমের বেসিক ওয়ার্কিং সাইকেল চিত্রসহ বর্ণনা কর।

২৫। রেফ্রিজারেশন সাইকেলের সহায়ক ১০টি যন্ত্রাংশের তালিকা তৈরি কর।

২৬। রেসিপ্রোকেটিং ও রোটারি কমপ্রেসরের মাঝে ১০টি পার্থক্য লেখ।

# বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
## ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং
## ৩য় পর্ব সমাপনী পরীক্ষা-২০২৩
## টেকনোলজি ঃ মেকানিক্যাল, পাওয়ার, আরএসি (২০২২ প্রবিধান)
## বিষয় ঃ আরএসি সাইকেলস্ অ্যান্ড কম্পোন্যান্ট
## (বিষয় কোড ঃ ২৭২৩১)
## [পরীক্ষার তারিখ: ১৬/০৫/২০২৪]

**সময় ঃ ৩ ঘণ্টা** **পূর্ণমান ঃ ৬০**

**ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্ন এবং গ-বিভাগ হতে যেকোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।**

### ক-বিভাগ (মান ঃ ১ × ১০ = ১০)

১। ডি-ফ্রস্টিং কী?

২। ইন্টার কুলারের কাজ কী?

৩। ক্যাপিলারি টিউব ব্যবহারের সুবিধা লেখ।

৪। চারটি নিরাপত্তামূলক যন্ত্রের নাম লেখ।

৫। অয়েল সেপারেটরের কাজ কী?

৬। ইনভার্টার কী?

৭। VRF সিস্টেম বলতে কী বুঝায়?

৮। নতুন উদ্ভাবিত ৩টি হিমায়কের নাম লেখ।

৯। এয়ার কারটিনের দুটি ব্যবহার লেখ।

১০। ফ্লোক পয়েন্ট কাকে বলে?

### খ-বিভাগ (মান ঃ ২ × ১০ = ২০)

১১। বাষ্প সংকোচন পদ্ধতির প্রধান অংশগুলোর নাম লেখ।

১২। ওপেন ও ক্লোজ সাইকেল রিফ্রিজারেশন-এর মাঝে ৪টি পার্থক্য লেখ।

১৩। শেল অ্যান্ড কয়েল ও শেল অ্যান্ড টিউব কনডেন্সার-এর মাঝে ৪টি পার্থক্য লেখ।

১৪। হিট এক্সচেঞ্জারের কাজ লেখ।

১৫। "মনট্রিল প্রটোকল" সংক্ষেপে লেখ।

১৬। VRV সিস্টেমের দুটি সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

১৭। ইনভার্টার এসি সিস্টেমের দুটি সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

১৮। ODS, ODP ও GWP বলতে কী বুঝায়?

১৯। কম্প্রেসর অয়েলের ৪টি বৈশিষ্ট্য বা গুণ লেখ।

২০। প্রাইমারি ও সেকেন্ডারি হিমায়কের মাঝে ৪টি পার্থক্য লেখ।

## গ-বিভাগ (মান ঃ ৬ × ৫ = ৩০)

২১। বাষ্প সংকোচন হিমায়ন চক্রের কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর।

২২। ওপেন টাইপ রেসিপ্রকেটিং কম্প্রেসরের চিত্রসহ কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর।

২৩। গ্রিনহাউজ ইফেক্ট বর্ণনা কর।

২৪। হিমায়ক রিকোভারি সিস্টেম চিত্রসহ বর্ণনা কর।

২৫। হিমায়ন চক্রে ব্যবহৃত ৫টি যন্ত্রাংশের নাম, অবস্থান উল্লেখপূর্বক কাজের বর্ণনা দাও।

২৬। থার্মো-ইলেকট্রিক রিফ্রিজারেশন সাইকেলের চিত্রসহ কার্যপ্রণালি বর্ণনা কর।

# বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
## ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং
## ৩য় পর্ব পরিপূরক পরীক্ষা-২০২৩
## টেকনোলজি ঃ মেকানিক্যাল, পাওয়ার, আরএসি (২০২২ প্রবিধান)
## বিষয় ঃ আরএসি সাইকেলস্ অ্যান্ড কম্পোন্যান্ট
## (বিষয় কোড ঃ ২৭২৩১)
## [পরীক্ষার তারিখ ঃ ০৭/১২/২০২৩]

**সময় ঃ ৩ ঘণ্টা** **পূর্ণমান ঃ ৬০**

**ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্ন এবং গ-বিভাগ হতে যেকোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।**

### ক-বিভাগ (মান ঃ ১ × ১০ = ১০)

১। রেফ্রিজারেশন কাকে বলে?

২। কন্ডেন্সর-এর কাজ কী?

৩। অ্যাকুমুলেটর-এর কাজ কী?

৪। থার্মোকাপল কাকে বলে?

৫। COP বলতে কী বুঝায়?

৬। ODP ও GWP বলতে কী বুঝায়?

৭। সান্দ্রতা কী?

৮। গ্রিন হাউজ ইফেক্ট কী?

৯। ফ্লোক পয়েন্ট কী?

১০। ইনভার্টার কী?

### খ-বিভাগ (মান ঃ ২ × ১০ = ২০)

১১। ড্রাই আইসের গুণাবলি লেখ।

১২। ভেপার কম্প্রেশন রেফ্রিজারেশন পদ্ধতির ৪টি সুবিধা লেখ।

১৩। সলিনয়েড ভাল্বের কাজ লেখ।

১৪। VRF সিস্টেমের দুটি করে সুবিধা ও অসুবিধা লেখ।

১৫। আদর্শ হিমায়কের ৪টি বৈশিষ্ট্য লেখ।

১৬। এয়ার হ্যান্ডলিং ইউনিটের প্রধান অংশগুলোর নাম লেখ।

১৭। হিমায়কের রিকোভারির ক্ষেত্রে কী কী বিষয় বিবেচনা করতে হয়?

১৮। ভয়েস কন্ট্রোল এসি সিস্টেম বলতে কী বুঝায়?

১৯। VRF পদ্ধতির ৪টি ব্যবহারক্ষেত্র লেখ।

২০। অ্যামোনিয়া-ওয়াটার ভেপার অ্যাবজর্পশন সিস্টেমের প্রধান ৬টি অংশের নাম লেখ।

## গ-বিভাগ (মান ঃ ৬ × ৫ = ৩০)

২১। বাষ্পশোষণ হিমায়ন পদ্ধতির চিত্রসহ বর্ণনা লেখ।

২২। হিমায়ন চক্রের অ্যাক্সেসরিজ বলতে কী বুঝায়? ৩টি অ্যাক্সেসরিজ-এর নাম উল্লেখপূর্বক বর্ণনা দাও।

২৩। হিট এক্সচেঞ্জার ব্যবহারের সুবিধাগুলো কী কী?

২৪। ওপেন টাইপ রেসিপ্রোকেটিং কম্প্রেসরের চিত্রসহ কার্যপ্রণালি লেখ।

২৫। আদর্শ রেফ্রিজারেন্টের ১০টি গুণাবলি লেখ।

২৬। –25°C তাপমাত্রায় 2000gm বরফকে 100°C তাপমাত্রার বাষ্পে পরিণত করতে কী পরিমাণ তাপের প্রয়োজন হয়?

# বাংলাদেশ কারিগরি শিক্ষা বোর্ড, ঢাকা
## ডিপ্লোমা-ইন-ইঞ্জিনিয়ারিং
## ৩য় পর্ব পরিপূরক পরীক্ষা-২০২৪
## টেকনোলজি ঃ মেকানিক্যাল, পাওয়ার, আরএসি (২০২২ প্রবিধান)
## বিষয় ঃ রেফ্রিজারেশন সাইকেলস্ অ্যান্ড কম্পোনেন্ট
## (বিষয় কোড ঃ ২৭২৩১)
## পরীক্ষার তারিখ ঃ ১৫/১২/২০২৪

**সময় ঃ ৩ ঘণ্টা** **পূর্ণমান ঃ ৬০**

**ক ও খ-বিভাগের সকল প্রশ্ন এবং গ-বিভাগ হতে যেকোনো ৫ (পাঁচ) টি প্রশ্নের উত্তর দাও।**

### ক-বিভাগ (মান ঃ ১ × ১০ = ১০)

১। রিফ্রিজারেশন বা হিমায়ন বলতে কী বুঝায়?

২। সাকশন ও ডিসচার্জ লাইন চেনার উপায় কী?

৩। ডি-ফ্রস্টিং বলতে কী বুঝায়?

৪। কম্প্রেশন রেশিও বলতে কী বুঝায়?

৫। চারটি নিয়ন্ত্রণ যন্ত্রের নাম লেখ।

৬। রিসাইক্লিং-এ কী কী অপদ্রব্য দূর করা হয়?

৭। VRF সিস্টেম বলতে কী বুঝায়?

৮। ইনভার্টার এসির দুটি সুবিধা লেখ।

৯। নতুন উদ্ভাবিত তিনটি হিমায়কের নাম লেখ।

১০। এয়ার কারটিন বলতে কী বুঝায়?

### খ-বিভাগ (মান ঃ ২ × ১০ = ২০)

১১। ভেপার কম্প্রেশন রিফ্রিজারেশন সাইকেলের ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর।

১২। বাষ্প সংকোচন পদ্ধতিতে রিসিভারের কাজ লেখ।

১৩। কম্প্রেসরের পাম্পিং পরীক্ষা পদ্ধতি লেখ।

১৪। হিট এক্সচেঞ্জারের কাজ কী?

১৫। মনট্রিল প্রটোকল সংক্ষেপে লেখ।

১৬। ভিআরভি (VRV) সিস্টেম সংক্ষেপে লেখ।

১৭। পাওয়ার ফ্যাক্টর কারেক্টরের কাজ কী?

১৮। রাসায়নিক সংকেতসহ চারটি হিমায়কের নাম লেখ।

১৯। শীতাতপ নিয়ন্ত্রণে FCU-এর ভূমিকা সংক্ষেপে লেখ।

২০। রিফ্রিজারেশন পদ্ধতিতে ব্যবহৃত তিন প্রকার খনিজ তেলের নাম লেখ।

## গ-বিভাগ (মান ঃ ৬ × ৫ = ৩০)

২১। বাষ্প সংকোচন হিমায়ন চক্রের চিত্রসহ কার্যপ্রণালি লেখ।

২২। -20°C তাপমাত্রার 150gm বরফকে 100°C তাপমাত্রার বাষ্পে পরিণত করতে কী পরিমাণ তাপের প্রয়োজন?

২৩। হিমায়ন চক্রে ব্যবহৃত পাঁচটি যন্ত্রাংশের নাম উল্লেখপূর্বক কাজের বর্ণনা দাও।

২৪। VRF সিস্টেমের সুবিধা ও অসুবিধা আলোচনা কর।

২৫। ইনভার্টার এসি সিস্টেম চিত্রসহ বর্ণনা কর।

২৬। রিফ্রিজারেন্ট অয়েলের গুণাবলি বা বৈশিষ্ট্য লেখ।

# ফেনী সরকারি পলিটেকনিক ইন্সটিটিউট

পর্বমধ্য পরীক্ষা-২০২৬

বিষয়ঃ ইলেকট্রিক্যাল অ্যাপ্লায়েন্সেস (২৬৭৩২)

৩য় পর্ব -ইলেকট্রিক্যাল

সময়: ১ ঘন্টা পূর্ণমান- ২০

বিঃদ্রঃ ক ও খ বিভাগের সকল প্রশ্ন এবং গ বিভাগ থেকে যে কোনো ২ টি প্রশ্নের উত্তর করতে হবে

## ক-বিভাগ – (১× ৪= ৪)

১. ইলেকট্রিক হ্যাজার্ড কী?

২. থার্মোস্ট্যাট এর কাজ কী?

৩. রাইস কুকারের হিটিং এলিমেন্ট হিসেবে কোন ম্যাটেরিয়াল ব্যবহৃত হয়?

৪. টেবিল ফ্যানের রোটরটি সচরাচর কোন ধরণের হয়ে থাকে?

## খ-বিভাগ- (২×২= ৪)

৫. সিলিং ফ্যানের ওয়াইন্ডিং ডায়াগ্রামের সার্কিট অঙ্কন কর।

৬. একটি বৈদ্যুতিক আয়রণের সার্কিট চিত্র অঙ্কন কর।

## গ-বিভাগ (৬×২= ১২)

৭. ইলেকট্রিক গিজারের বিভিন্ন অংশের নাম লিখে ৪টির বর্ণনা দাও।

৮. সার্কিট ডায়াগ্রামসহ রাইস কুকারের কার্যপ্রণালী বর্ণনা কর।

৯. একটি টেবিল ফ্যানের সম্ভাব্য ত্রুটিসমূহ বর্ণনা কর।

গোপালগঞ্জ পলিটেকনিক ইনস্টিটিউট, গোপালগঞ্জ।
৭ম পর্ব পর্ব মধ্য পরিক্ষা-২০২৬ খ্রিঃ
টেকনোলজিঃ ইলেকট্রিক্যাল টেকনোলজি
বিষয়ঃ অটোমেশন ইঞ্জিনিয়ারিং অ্যান্ড পিএলসি-(২৬৮৭৫)

সময়ঃ ০১ঘণ্টা। পূর্ণমানঃ৩০

ক ও খ বিভাগের সকল প্রশ্নের এবং গ-বিভাগ হতে ০২(দুই) টি প্রশ্নের উত্তর দিতে হবে।

ক-বিভাগ(৪×২=৮)

১. থার্মিস্টার কী?

২. Sensor-এর কাজ কী?

৩. ল্যাপলাস ট্রান্সফর্ম কাকে বলে?

৪. ট্রান্সফার ফাংশন বলতে কি বুঝায়?

খ-বিভাগ(৪×৩=১২)

৫. RTD এর সুবিধাগুলো কী কী?

৬. থার্মোপাইল ও থার্মোকাপলের মধ্যে পার্থক্য লেখ।

৭. Close loop কন্ট্রোল সিস্টেমের ব্লক ডায়াগ্রাম অঙ্কন কর।

৮. Open loop ও Close loopলুক কন্ট্রোল সিস্টেম এর মধ্যে পার্থক্য লেখ।

গ-বিভাগ(২×৫=১০)

৯. চিত্রসহ LVDT এর কার্যপ্রণালী ব্যাখ্যা কর।

১০. ইলেকট্রোম্যাগনেটিক রিলের কার্যপ্রণালী বর্ননা কর।

১১. ব্লক ডায়াগ্রামসহ একটি মৌলিক নিউমেটিক সিস্টেমের কাজের পদ্ধতি ব্যাখ্যা কর।