



TNPSC CTSE-ITI

MECHANIC REFRIGERATION AND AIR CONDITIONER

கம்மியர் குளிர் பதனம் மற்றும்
தடபெவப்பவியல் கட்டுப்படுத்தல்
(JUNIOR TRAINING OFFICER)

₹ 500/-

CODE: 435



UNIT WISE



1000 MCQ
QUESTIONS



WITH ANSWER
EXPLANATION

தமிழ் & ENGLISH
MEDIUM

PDF TEST BATCH



Pdf Sample
Available Our Website

www.rlaacademy.com



96004 20486

UNIT 02: REFRIGERATORS AND ITS TYPES

அலகு 02: ரெப்ரிஜிரேட்டர் மற்றும் வகைகள்

QUESTION

1. A single-door direct-cool refrigerator is designed so that cooling is produced without a forced-air circulation system. Which characteristic correctly identifies this arrangement?

ஒரு கதவு நேரடி குளிர்நட்டும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் கட்டாயக் காற்றுச் சுழற்சி இல்லாமல் குளிர்ச்சி உருவாக்கப்படுகிறது. இவ்வமைப்பை சரியாகக் குறிப்பிடுவது எது?

- A) Cooling by natural convection / இயற்கை வெப்பச்சலனத்தால் குளிர்நட்டுதல்
- B) Cooling by electric heater / மின்சார வெப்பப்படுத்தியால் குளிர்நட்டுதல்
- C) Cooling by water circulation / நீர் சுழற்சியால் குளிர்நட்டுதல்
- D) Cooling by centrifugal fan only / மையவிலக்கு விசிறியால் மட்டும் குளிர்நட்டுதல்

2. In a direct-cool refrigerator, the evaporator is generally positioned close to the freezing compartment. What is the main reason for this arrangement?

நேரடி குளிர்நட்டும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் ஆவியாக்கி உறைபகுதிக்கு அருகில் அமைக்கப்படுகிறது. இதற்கான முக்கிய காரணம் என்ன?

- A) To increase compressor speed / அழுக்கியின் வேகத்தை அதிகரிக்க
- B) To provide effective heat absorption from the compartment / பெட்டியிலிருந்து வெப்பத்தை திறம்பட உறிஞ்ச
- C) To increase condenser pressure / திரவியாக்கியின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்க
- D) To reduce cabinet volume / பெட்டியின் கொள்ளளவை குறைக்க

3. A domestic refrigerator continuously removes heat from the cabinet and rejects it to the surrounding room. Which component performs the final heat rejection?

வீட்டு குளிர்சாதனப் பெட்டி பெட்டியிலிருந்து தொடர்ந்து வெப்பத்தை அகற்றி அறைக்குள் வெளியிடுகிறது. இறுதியாக வெப்பத்தை வெளியிடும் பகுதி எது?

- A) Evaporator / ஆவியாக்கி
- B) Expansion device / விரிவாக்கக் கருவி
- C) Condenser / திரவியாக்கி
- D) Filter-drier / வடிகட்டி-உலர்த்தி

4. Which sequence correctly represents the refrigerant flow through the main components of a vapour-compression refrigerator?

நீராவி-அழுக்கக் குளிர்பதனச் சுழற்சியில் முக்கிய உறுப்புகள் வழியாக குளிர்பதனப் பொருள் செல்லும் சரியான வரிசை எது?

- A) Condenser → Compressor → Evaporator → Expansion device / திரவியாக்கி → அழுக்கி → ஆவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி
- B) Evaporator → Expansion device → Condenser → Compressor / ஆவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி → திரவியாக்கி → அழுக்கி
- C) Compressor → Evaporator → Condenser → Expansion device / அழுக்கி → ஆவியாக்கி → திரவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி
- D) Compressor → Condenser → Expansion device → Evaporator / அழுக்கி → திரவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி → ஆவியாக்கி

5. The principal feature distinguishing a frost-free refrigerator from a direct-cool refrigerator is the method used to distribute cooled air. Which arrangement is appropriate?

உறைபனி இல்லா குளிர்சாதனப் பெட்டியை நேரடி குளிர்நட்டும் வகையிலிருந்து வேறுபடுத்தும் முக்கிய அம்சம் குளிர்ந்த காற்றைப் பகிரும் முறையாகும். சரியான அமைப்பு எது?

- A) Natural circulation only / இயற்கைச் சுழற்சி மட்டும்
- B) Forced circulation using a fan / விசிறி மூலம் கட்டாயக் காற்றுச் சுழற்சி
- C) Water circulation / நீர் சுழற்சி
- D) Oil circulation / எண்ணெய் சுழற்சி

6. During automatic defrosting, ice accumulated on the evaporator coil must be melted periodically. Which component directly supplies heat for this purpose?

தானியங்கி பனிநீக்குதலின்போது ஆவியாக்கிச் சுருளில் படிந்த பனி குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் உருக வேண்டும். இதற்காக நேரடியாக வெப்பம் வழங்கும் உறுப்பு எது?

- A) Defrost heater / பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தி
- B) Compressor / அழுக்கி
- C) Condenser fan / திரவியாக்கி விசிறி
- D) Relay coil / தொடக்கச் சுருள்

7. A refrigerator specification includes a cabinet capacity expressed in litres. What does this value primarily indicate?

குளிர்தனப் பெட்டியின் விவரக்குறிப்பில் பெட்டி கொள்ளளவு லிட்டரில் குறிப்பிடப்படுகிறது. இந்த மதிப்பு முதன்மையாக எதைக் குறிக்கிறது?

- A) Compressor oil quantity / அழுக்கி எண்ணெயின் அளவு
- B) Refrigerant charge mass / குளிர்பதனப் பொருளின் நிறை
- C) Usable internal storage volume / பயன்படக்கூடிய உட்புற சேமிப்புக் கொள்ளளவு
- D) Condenser surface area / திரவியாக்கியின் பரப்பளவு

8. Why is a low-thermal-conductivity insulating material placed between the inner liner and outer cabinet?

உட்புற உறை மற்றும் வெளிப்புறப் பெட்டிக்கிடையில் குறைந்த வெப்பக் கடத்துத்திறன் கொண்ட பொருள் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) To increase heat leakage / வெப்பக் கசிவை அதிகரிக்க
- B) To reduce heat transfer from surroundings / சுற்றுப்புறத்திலிருந்து வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க
- C) To increase refrigerant pressure / குளிர்பதனப் பொருளின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்க
- D) To improve compressor lubrication / அழுக்கியின் உயலூட்டலை மேம்படுத்த

9. Which property is most desirable for refrigerator cabinet insulation?

குளிர்தனப் பெட்டி வெப்பத் தடுப்புப் பொருளுக்கு மிகவும் தேவையான பண்பு எது?

- A) High thermal conductivity / அதிக வெப்பக் கடத்துத்திறன்
- B) High electrical resistance only / அதிக மின்தடை மட்டும்
- C) Low thermal conductivity / குறைந்த வெப்பக் கடத்துத்திறன்
- D) High density only / அதிக அடர்த்தி மட்டும்

10. A damaged magnetic door gasket permits warm ambient air to enter the refrigerated cabinet. What is the most likely effect?

சேதமடைந்த காந்தக் கதவு அடைப்பு வழியாக வெப்பமான சுற்றுப்புறக் காற்று பெட்டிக்குள் நுழைகிறது. இதனால் பொதுவாக என்ன ஏற்படும்?

- A) Reduced compressor running time / அமுக்கியின் இயங்கும் நேரம் குறையும்
- B) Increased moisture and frost formation / ஈரப்பதமும் பனிப்படிவமும் அதிகரிக்கும்
- C) Reduced heat load / வெப்பச் சுமை குறையும்
- D) Complete elimination of defrosting / பனிநீக்குதல் முற்றிலும் நீங்கும்

11. What is the primary thermodynamic function of the compressor in a domestic refrigerator?

வீட்டு குளிர்பதனப் பெட்டியில் அமுக்கியின் முதன்மையான வெப்ப இயக்கவியல் செயல்பாடு என்ன?

- A) Lower the vapour pressure / நீராவி அழுத்தத்தைக் குறைத்தல்
- B) Raise the pressure of low-pressure vapour / குறைந்த அழுத்த நீராவியின் அழுத்தத்தை உயர்த்தல்
- C) Convert liquid directly into ice / திரவத்தை நேரடியாக பனியாக மாற்றுதல்
- D) Remove moisture from cabinet air / பெட்டிக் காற்றிலிருந்து ஈரத்தை அகற்றுதல்

12. Refrigerant entering the condenser from the compressor is at high pressure and high temperature. What occurs mainly inside the condenser?

அமுக்கியிலிருந்து திரவியாக்கிக்குள் வரும் குளிர்பதனப் பொருள் அதிக அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலையில் உள்ளது. திரவியாக்கியில் முக்கியமாக என்ன நடைபெறுகிறது?

- A) Heat rejection and condensation / வெப்ப வெளியேற்றமும் திரவமாக்கலும்
- B) Pressure reduction only / அழுத்தக் குறைப்பு மட்டும்
- C) Evaporation / ஆவியாக்கம்
- D) Mechanical compression / இயந்திர அழுக்கம்

13. What is the immediate effect of passing liquid refrigerant through a capillary tube?

திரவ குளிர்பதனப் பொருள் நுண்குழாய் வழியாகச் செல்லும்போது ஏற்படும் உடனடி விளைவு என்ன?

- A) Pressure increases / அழுத்தம் அதிகரிக்கும்
- B) Pressure drops / அழுத்தம் குறையும்
- C) Temperature always rises / வெப்பநிலை எப்போதும் உயரும்
- D) Refrigerant becomes solid / குளிர்பதனப் பொருள் திடமாகும்

14. The filter-drier in a refrigerator is intended primarily to remove which combination from the refrigerant circuit?

குளிர்பதனப் பெட்டியில் உள்ள வடிகட்டி-உலர்த்தியின் முக்கிய நோக்கம் குளிர்பதனச் சுற்றிலிருந்து எந்த இரண்டையும் அகற்றுவதாகும்?

- A) Oil and refrigerant / எண்ணெய் மற்றும் குளிர்பதனப் பொருள்
- B) Moisture and contaminants / ஈரப்பதம் மற்றும் மாசுகள்
- C) Heat and pressure / வெப்பம் மற்றும் அழுத்தம்
- D) Vapour and air only / நீராவி மற்றும் காற்று மட்டும்

15. A mechanical thermostat in a refrigerator maintains the cabinet temperature by sensing temperature and controlling which electrical circuit?

இயந்திர வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி வெப்பநிலையை உணர்ந்து எந்த மின்சுற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் பெட்டி வெப்பநிலையை பராமரிக்கிறது?

- A) Compressor circuit / அழுக்கி மின்சுற்று
- B) Cabinet light only / பெட்டி விளக்கு மட்டும்
- C) Door gasket / கதவு அடைப்பு
- D) Condenser tube / திரவியாக்கிக் குழாய்

16. If the compressor motor draws excessive current and its shell temperature rises abnormally, which protective device is designed to interrupt the motor circuit?

அழுக்கி மோட்டார் அதிக மின்னோட்டத்தை எடுத்துக்கொண்டு அதன் உடற்பகுதி அதிகமாக வெப்பமடைந்தால், மோட்டார் மின்சுற்றை துண்டிக்கும் பாதுகாப்புக் கருவி எது?

- A) Timer / காலக் கட்டுப்படுத்தி
- B) Defrost heater / பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தி
- C) Overload protector / அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான்
- D) Cabinet lamp / பெட்டி விளக்கு

17 Why is a starting relay used in many single-phase hermetic refrigerator compressors?

பல ஒற்றைநிலை முடிய வகை குளிர்பதன அழுக்கிகளில் தொடக்கத் தொடுப்பான் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) To energize the starting winding during starting / தொடக்கத்தில் தொடக்கச் சுருளை இயக்க

- B) To heat the condenser / திரவியாக்கியை சூடாக்க
- C) To remove cabinet moisture / பெட்டி ஈரப்பதத்தை அகற்ற
- D) To control cabinet light / பெட்டி விளக்கைக் கட்டுப்படுத்த

18. Which arrangement provides both starting assistance and protection for a refrigerator compressor motor?

குளிர்பதன அழுக்கி மோட்டாருக்கு தொடக்க உதவியும் பாதுகாப்பும் வழங்கும் சரியான இணைப்பு எது?

- A) Timer and heater / காலக் கட்டுப்படுத்தி மற்றும் வெப்பப்படுத்தி
- B) Relay and OLP / தொடுப்பான் மற்றும் அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான்
- C) Thermostat and gasket / வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி மற்றும் அடைப்பு
- D) Evaporator and condenser / ஆவியாக்கி மற்றும் திரவியாக்கி

19. In a frost-free refrigerator, the defrost timer periodically changes the operating mode from refrigeration to defrost. What is the main purpose of this change?

உறைபனி இல்லா குளிர்பதனப் பெட்டியில் பனிநீக்க காலக் கட்டுப்படுத்தி குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் குளிர்பதன நிலையிலிருந்து பனிநீக்க நிலைக்கு மாற்றுகிறது. இதன் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- A) Increase frost thickness / பனியின் தடிமனை அதிகரிக்க
- B) Melt accumulated frost from the evaporator / ஆவியாக்கியில் சேர்ந்த பனியை உருக்க
- C) Increase compressor pressure continuously / அழுக்கி அழுத்தத்தை தொடர்ந்து அதிகரிக்க
- D) Stop cabinet insulation / பெட்டி வெப்பத் தடுப்பை நிறுத்த

20. What is the principal purpose of the bimetal device used in an automatic defrost system?

தானியங்கி பனிநீக்க அமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் இரும் உலோகக் கட்டுப்படுத்தியின் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- A) Sense evaporator temperature and control defrost heater operation / ஆவியாக்கி வெப்பநிலையை உணர்ந்து பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தியைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- B) Compress refrigerant / குளிர்பதனப் பொருளை அழுக்குதல்
- C) Increase cabinet volume / பெட்டி கொள்ளளவை அதிகரித்தல்
- D) Filter refrigerant oil / குளிர்பதன எண்ணெயை வடிகட்டுதல்

21. Which component is primarily responsible for moving cooled air from the evaporator region into the storage compartments?

ஆவியாக்கிப் பகுதியில் உருவாகும் குளிர்ந்த காற்றை சேமிப்புப் பகுதிகளுக்குச் செலுத்தும் முக்கிய உறுப்பு எது?

- A) Fan motor / விசிறி மோட்டார்
- B) OLP / அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான்
- C) Heater / வெப்பப்படுத்தி
- D) Relay / தொடுப்பான்

22. Excessive frost on a direct-cool evaporator is most directly associated with which operating condition?

நேரடி குளிர்நட்டும் ஆவியாக்கியில் அதிகப்படியான பனிப்படிவு எந்த நிலைமையுடன் நேரடியாக தொடர்புடையது?

- A) Continuous entry of moist air / ஈரமான காற்று தொடர்ந்து நுழைதல்
- B) Perfect door sealing / சிறந்த கதவு அடைப்பு
- C) Complete evacuation / முழுமையான வெற்றிடமாக்குதல்
- D) Dry cabinet atmosphere / உலர்ந்த பெட்டி வளிமண்டலம்

23. A refrigerator compressor runs continuously, but the cabinet temperature remains high. Which fault should be investigated first among the following?

குளிர்சாதனப் பெட்டியின் அழுக்கி தொடர்ந்து இயங்கினாலும் பெட்டி வெப்பநிலை குறையவில்லை. கீழ்க்கண்டவற்றில் முதலில் எந்தக் குறைபாட்டைச் சோதிக்க வேண்டும்?

- A) Cabinet lamp brightness / பெட்டி விளக்கின் ஒளிர்வு
- B) Refrigerant shortage or leakage / குளிர்பதனப் பொருள் பற்றாக்குறை அல்லது கசிவு
- C) Door handle colour / கதவுக் கைப்பிடியின் நிறம்
- D) Shelf position only / அடுக்குத் தட்டின் நிலை மட்டும்

24. A refrigerator compressor starts and stops repeatedly at very short intervals. Which condition can contribute to this symptom?

குளிர்சாதனப் பெட்டியின் அழுக்கி மிகக் குறுகிய இடைவெளியில் தொடர்ந்து தொடங்கி நின்றால், கீழ்க்கண்ட எந்த நிலைமை இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம்?

A) Incorrect thermostat operation / தவறான வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி செயல்பாடு

B) Correct insulation / சரியான வெப்பத் தடுப்பு

C) Clean condenser / தூய்மையான திரவியாக்கி

D) Proper refrigerant charge / சரியான குளிர்பதனப் பொருள் நிரப்பு

25. Dust accumulated on an air-cooled condenser generally affects refrigerator performance by:

காற்றால் குளிருட்டப்படும் திரவியாக்கியில் தூசி படிவதால் குளிர்பதனப் பெட்டியின் செயல்திறன் பொதுவாக எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறது?

A) Improving heat rejection / வெப்ப வெளியேற்றத்தை மேம்படுத்துதல்

B) Reducing heat rejection / வெப்ப வெளியேற்றத்தை குறைத்தல்

C) Increasing insulation / வெப்பத் தடுப்பை அதிகரித்தல்

D) Reducing cabinet volume / பெட்டி கொள்ளளவைக் குறைத்தல்

26. Why is flushing carried out during certain refrigerator servicing operations?

சில குளிர்பதனப் பெட்டி பராமரிப்புப் பணிகளில் சுற்று சுத்திகரிப்பு ஏன் செய்யப்படுகிறது?

A) To remove contaminants from the refrigeration circuit / குளிர்பதனச் சுற்றிலுள்ள மாசுகளை அகற்ற

B) To increase refrigerant moisture / குளிர்பதனப் பொருளின் ஈரத்தை அதிகரிக்க

C) To increase cabinet heat load / பெட்டியின் வெப்பச் சுமையை அதிகரிக்க

D) To reduce insulation thickness / வெப்பத் தடுப்பு தடிமனைக் குறைக்க

27. Why is dry nitrogen preferred for purging or flushing a refrigeration circuit during servicing?

பராமரிப்பின்போது குளிர்பதனச் சுற்றைச் சுத்தப்படுத்த அல்லது வெளியேற்ற உலர் நைட்ரஜன் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) It introduces moisture / அது ஈரத்தைச் சேர்க்கிறது

B) It is a dry, inert gas suitable for controlled purging / அது உலர்ந்த, வினையற்ற வாயுவாக இருப்பதால் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சுத்திகரிப்புக்கு ஏற்றது

C) It acts as refrigerant charge / அது குளிர்பதனப் பொருளாக செயல்படுகிறது

D) It permanently lubricates the compressor / அது அமுக்கியை நிரந்தரமாக உயவுட்குகிறது

28. During leak testing, why should dry nitrogen be introduced in a controlled manner rather than using oxygen?

கசிவு சோதனையின்போது உலர் நைட்ரஜன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் செலுத்தப்பட வேண்டும்; ஆக்சிஜனைப் பயன்படுத்தக் கூடாததற்கான காரணம் என்ன?

- A) Oxygen can create hazardous reactions with oil and materials / ஆக்சிஜன் எண்ணெய் மற்றும் பொருட்களுடன் அபாயகரமான வினைகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்
- B) Oxygen is too cold / ஆக்சிஜன் மிகவும் குளிரானது
- C) Nitrogen is a refrigerant / நைட்ரஜன் குளிர்பதனப் பொருள்
- D) Oxygen reduces cabinet capacity / ஆக்சிஜன் பெட்டி கொள்ளளவைக் குறைக்கும்

29. What is the principal purpose of evacuating a refrigerator refrigeration circuit before charging refrigerant?

குளிர்பதனப் பொருளை நிரப்புவதற்கு முன் குளிர்பதனச் சுற்றில் வெற்றிடம் உருவாக்குவதன் முதன்மை நோக்கம் என்ன?

- A) Introduce air into the system / அமைப்புக்குள் காற்றைச் செலுத்த
- B) Remove air and moisture / காற்றையும் ஈரப்பதத்தையும் அகற்ற
- C) Increase moisture / ஈரப்பதத்தை அதிகரிக்க
- D) Increase cabinet volume / பெட்டி கொள்ளளவை அதிகரிக்க

30. If adequate evacuation is not performed before charging, which problem can result from residual moisture in the system?

குளிர்பதனப் பொருளை நிரப்புவதற்கு முன் போதுமான வெற்றிடமாக்குதல் செய்யப்படாவிட்டால், அமைப்பில் மீதமுள்ள ஈரப்பதத்தால் என்ன பிரச்சினை ஏற்படலாம்?

- A) Improved heat transfer / மேம்பட்ட வெப்பப் பரிமாற்றம்
- B) Ice formation or chemical deterioration / பனித்தடை அல்லது வேதியியல் சிதைவு
- C) Increased insulation efficiency / அதிகரித்த வெப்பத் தடுப்பு திறன்
- D) Reduced contamination / குறைந்த மாசு

UNIT 02: REFRIGERATORS AND ITS TYPES

அலகு 02: ரெப்ரிஜிரேட்டர் மற்றும் வகைகள்

ANSWER AND EXPLANATION

1. A single-door direct-cool refrigerator is designed so that cooling is produced without a forced-air circulation system. Which characteristic correctly identifies this arrangement?

ஒரு கதவு நேரடி குளிர்நட்டும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் கட்டாயக் காற்றுச் சுழற்சி இல்லாமல் குளிர்ச்சி உருவாக்கப்படுகிறது. இவ்வமைப்பை சரியாகக் குறிப்பிடுவது எது?

- A) Cooling by natural convection / இயற்கை வெப்பச்சலனத்தால் குளிர்நட்டுதல்
- B) Cooling by electric heater / மின்சார வெப்பப்படுத்தியால் குளிர்நட்டுதல்
- C) Cooling by water circulation / நீர் சுழற்சியால் குளிர்நட்டுதல்
- D) Cooling by centrifugal fan only / மையவிலக்கு விசிறியால் மட்டும் குளிர்நட்டுதல்

Answer: A

Explanation: Direct-cool refrigerators mainly depend on natural circulation of air caused by temperature differences inside the cabinet. A separate evaporator fan is normally not required.

விளக்கம்: நேரடி குளிர்நட்டும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பெட்டிக்குள் வெப்பநிலை வேறுபாட்டினால் இயற்கையான காற்றுச் சுழற்சி ஏற்படுகிறது. தனி ஆவியாக்கி விசிறி பொதுவாக தேவையில்லை.

2. In a direct-cool refrigerator, the evaporator is generally positioned close to the freezing compartment. What is the main reason for this arrangement?

நேரடி குளிர்நட்டும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் ஆவியாக்கி உறைபகுதிக்கு அருகில் அமைக்கப்படுகிறது. இதற்கான முக்கிய காரணம் என்ன?

- A) To increase compressor speed / அழுக்கியின் வேகத்தை அதிகரிக்க
- B) To provide effective heat absorption from the compartment / பெட்டியிலிருந்து வெப்பத்தை திறம்பட உறிஞ்ச
- C) To increase condenser pressure / திரவியாக்கியின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்க
- D) To reduce cabinet volume / பெட்டியின் கொள்ளளவை குறைக்க

Answer: B

Explanation: The evaporator absorbs heat from the refrigerated space. Placing it near the freezing region improves direct heat transfer.

விளக்கம்: ஆவியாக்கி குளிருட்டப்படும் இடத்திலிருந்து வெப்பத்தை உறிஞ்சுகிறது. உறைபகுதிக்கு அருகில் அமைப்பதால் வெப்பப் பரிமாற்றம் சிறப்பாக நடைபெறுகிறது.

3. A domestic refrigerator continuously removes heat from the cabinet and rejects it to the surrounding room. Which component performs the final heat rejection?

வீட்டு குளிர்பதனப் பெட்டி பெட்டியிலிருந்து தொடர்ந்து வெப்பத்தை அகற்றி அறைக்குள் வெளியிடுகிறது. இறுதியாக வெப்பத்தை வெளியிடும் பகுதி எது?

- A) Evaporator / ஆவியாக்கி
- B) Expansion device / விரிவாக்கக் கருவி
- C) Condenser / திரவியாக்கி
- D) Filter-drier / வடிகட்டி-உலர்த்தி

Answer: C

Explanation: The condenser rejects the heat absorbed by the refrigerant in the evaporator together with the compressor work.

விளக்கம்: ஆவியாக்கியில் உறிஞ்சப்பட்ட வெப்பத்தையும் அழுக்கி வழங்கிய பணிவெப்பத்தையும் குளிர்பதனப் பொருள் திரவியாக்கியில் சுற்றுப்புறத்திற்கு வெளியிடுகிறது.

4. Which sequence correctly represents the refrigerant flow through the main components of a vapour-compression refrigerator?

நீராவி-அழுக்கக் குளிர்பதனச் சுழற்சியில் முக்கிய உறுப்புகள் வழியாக குளிர்பதனப் பொருள் செல்லும் சரியான வரிசை எது?

- A) Condenser → Compressor → Evaporator → Expansion device / திரவியாக்கி → அழுக்கி → ஆவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி
- B) Evaporator → Expansion device → Condenser → Compressor / ஆவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி → திரவியாக்கி → அழுக்கி
- C) Compressor → Evaporator → Condenser → Expansion device / அழுக்கி → ஆவியாக்கி → திரவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி
- D) Compressor → Condenser → Expansion device → Evaporator / அழுக்கி → திரவியாக்கி → விரிவாக்கக் கருவி → ஆவியாக்கி

Answer: D

Explanation: The compressor raises vapour pressure, the condenser rejects heat, the expansion device reduces pressure, and the evaporator absorbs heat.

விளக்கம்: அழுக்கி குளிர்பதன நீராவியின் அழுத்தத்தை உயர்த்துகிறது; திரவியாக்கி வெப்பத்தை வெளியிடுகிறது; விரிவாக்கக் கருவி அழுத்தத்தைக் குறைக்கிறது; ஆவியாக்கி வெப்பத்தை உறிஞ்சுகிறது.

5. The principal feature distinguishing a frost-free refrigerator from a direct-cool refrigerator is the method used to distribute cooled air. Which arrangement is appropriate?

உறைபனி இல்லா குளிர்சாதனப் பெட்டியை நேரடி குளிர்நடும் வகையிலிருந்து வேறுபடுத்தும் முக்கிய அம்சம் குளிர்ந்த காற்றைப் பகிரும் முறையாகும். சரியான அமைப்பு எது?

- A) Natural circulation only / இயற்கைச் சுழற்சி மட்டும்
- B) Forced circulation using a fan / விசிறி மூலம் கட்டாயக் காற்றுச் சுழற்சி
- C) Water circulation / நீர் சுழற்சி
- D) Oil circulation / எண்ணெய் சுழற்சி

Answer: B

Explanation: Frost-free models use a fan to circulate cooled air through the compartments. This gives more uniform temperature distribution.

விளக்கம்: உறைபனி இல்லா வகையில் விசிறி மூலம் குளிர்ந்த காற்று பெட்டியின் பல பகுதிகளுக்கும் செலுத்தப்படுகிறது. இதனால் சீரான வெப்பநிலை கிடைக்கிறது.

6. During automatic defrosting, ice accumulated on the evaporator coil must be melted periodically. Which component directly supplies heat for this purpose?

தானியங்கி பனிநீக்குதலின்போது ஆவியாக்கிச் சுருளில் படிந்த பனி குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் உருக வேண்டும். இதற்காக நேரடியாக வெப்பம் வழங்கும் உறுப்பு எது?

- A) Defrost heater / பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தி
- B) Compressor / அழுக்கி
- C) Condenser fan / திரவியாக்கி விசிறி
- D) Relay coil / தொடக்கச் சுருள்

Answer: A

Explanation: The defrost heater converts electrical energy into heat and melts frost accumulated on the evaporator.

விளக்கம்: பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தி மின்சார ஆற்றலை வெப்பமாக மாற்றி ஆவியாக்கியில் படிந்த பனியை உருக்குகிறது.

7. A refrigerator specification includes a cabinet capacity expressed in litres. What does this value primarily indicate?

குளிர்பதனப் பெட்டியின் விவரக்குறிப்பில் பெட்டி கொள்ளளவு லிட்டரில் குறிப்பிடப்படுகிறது. இந்த மதிப்பு முதன்மையாக எதைக் குறிக்கிறது?

- A) Compressor oil quantity / அழுக்கி எண்ணெயின் அளவு
- B) Refrigerant charge mass / குளிர்பதனப் பொருளின் நிறை
- C) Usable internal storage volume / பயன்படக்கூடிய உட்புற சேமிப்புக் கொள்ளளவு
- D) Condenser surface area / திரவியாக்கியின் பரப்பளவு

Answer: C

Explanation: Cabinet capacity in litres represents the approximate usable internal volume available for storage.

விளக்கம்: லிட்டரில் குறிப்பிடப்படும் பெட்டி கொள்ளளவு என்பது உணவுப் பொருட்களை வைக்கக்கூடிய தோராயமான உட்புற பயன்பாட்டு இடத்தைக் குறிக்கிறது.

8. Why is a low-thermal-conductivity insulating material placed between the inner liner and outer cabinet?

உட்புற உறை மற்றும் வெளிப்புறப் பெட்டிக்கிடையில் குறைந்த வெப்பக் கடத்துத்திறன் கொண்ட பொருள் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) To increase heat leakage / வெப்பக் கசிவை அதிகரிக்க
- B) To reduce heat transfer from surroundings / சுற்றுப்புறத்திலிருந்து வெப்பப் பரிமாற்றத்தைக் குறைக்க
- C) To increase refrigerant pressure / குளிர்பதனப் பொருளின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்க
- D) To improve compressor lubrication / அழுக்கியின் உயவூட்டலை மேம்படுத்த

Answer: B

Explanation: Insulation reduces unwanted heat entering the refrigerated space, thereby reducing compressor operating load.

விளக்கம்: வெப்பத் தடுப்பு சுற்றுப்புறத்திலிருந்து குளிருட்டப்பட்ட இடத்திற்குள் தேவையற்ற வெப்பம் நுழைவதைத் தடுக்கிறது. இதனால் அழுக்கியின் பணிச்சுமை குறைகிறது.

9. Which property is most desirable for refrigerator cabinet insulation?

குளிர்சாதனப் பெட்டி வெப்பத் தடுப்புப் பொருளுக்கு மிகவும் தேவையான பண்பு எது?

- A) High thermal conductivity / அதிக வெப்பக் கடத்துத்திறன்
- B) High electrical resistance only / அதிக மின்தடை மட்டும்
- C) Low thermal conductivity / குறைந்த வெப்பக் கடத்துத்திறன்
- D) High density only / அதிக அடர்த்தி மட்டும்

Answer: C

Explanation: Low thermal conductivity minimizes heat transfer through the cabinet wall and improves refrigeration efficiency.

விளக்கம்: குறைந்த வெப்பக் கடத்துத்திறன் பெட்டிச் சுவரின் வழியாக வெப்பம் கடத்தப்படுவதை குறைத்து குளிர்பதனத் திறனை அதிகரிக்கிறது.

10. A damaged magnetic door gasket permits warm ambient air to enter the refrigerated cabinet. What is the most likely effect?

சேதமடைந்த காந்தக் கதவு அடைப்பு வழியாக வெப்பமான சுற்றுப்புறக் காற்று பெட்டிக்குள் நுழைகிறது. இதனால் பொதுவாக என்ன ஏற்படும்?

- A) Reduced compressor running time / அழுக்கியின் இயங்கும் நேரம் குறையும்
- B) Increased moisture and frost formation / ஈரப்பதமும் பனிப்படிவமும் அதிகரிக்கும்
- C) Reduced heat load / வெப்பச் சுமை குறையும்
- D) Complete elimination of defrosting / பனிநீக்குதல் முற்றிலும் நீங்கும்

Answer: B

Explanation: Warm moist air entering the cabinet increases heat load and moisture condensation, which can increase frost formation.

விளக்கம்: வெப்பமான ஈரமான காற்று பெட்டிக்குள் நுழைவதால் வெப்பச் சுமையும் ஈரப்பதமும் அதிகரிக்கின்றன; இதனால் பனிப்படிவு அதிகரிக்கலாம்.

11. What is the primary thermodynamic function of the compressor in a domestic refrigerator?

வீட்டு குளிர்பதனப் பெட்டியில் அழுக்கியின் முதன்மையான வெப்ப இயக்கவியல் செயல்பாடு என்ன?

- A) Lower the vapour pressure / நீராவி அழுத்தத்தைக் குறைத்தல்
- B) Raise the pressure of low-pressure vapour / குறைந்த அழுத்த நீராவியின் அழுத்தத்தை உயர்த்தல்
- C) Convert liquid directly into ice / திரவத்தை நேரடியாக பனியாக மாற்றுதல்
- D) Remove moisture from cabinet air / பெட்டிக் காற்றிலிருந்து ஈரத்தை அகற்றுதல்

Answer: B

Explanation: The compressor draws low-pressure vapour from the evaporator and compresses it to high pressure before it enters the condenser.

விளக்கம்: அழுக்கி ஆவியாக்கியிலிருந்து குறைந்த அழுத்த நீராவியை உறிஞ்சி, அதிக அழுத்தத்திற்கு அழுக்கி திரவியாக்கிக்கு அனுப்புகிறது.

12. Refrigerant entering the condenser from the compressor is at high pressure and high temperature. What occurs mainly inside the condenser?

அழுக்கியிலிருந்து திரவியாக்கிக்குள் வரும் குளிர்பதனப் பொருள் அதிக அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலையில் உள்ளது. திரவியாக்கியில் முக்கியமாக என்ன நடைபெறுகிறது?

- A) Heat rejection and condensation / வெப்ப வெளியேற்றமும் திரவமாக்கலும்
- B) Pressure reduction only / அழுத்தக் குறைப்பு மட்டும்
- C) Evaporation / ஆவியாக்கம்
- D) Mechanical compression / இயந்திர அழுக்கம்

Answer: A

Explanation: The condenser rejects heat to the surroundings and changes the high-pressure vapour into high-pressure liquid.

விளக்கம்: திரவியாக்கி குளிர்பதனப் பொருளின் வெப்பத்தை சுற்றுப்புறத்திற்கு வெளியேற்றி அதிக அழுத்த நீராவியை அதிக அழுத்தத் திரவமாக மாற்றுகிறது.

13. What is the immediate effect of passing liquid refrigerant through a capillary tube?

திரவ குளிர்பதனப் பொருள் நுண்குழாய் வழியாகச் செல்லும்போது ஏற்படும் உடனடி விளைவு என்ன?

- A) Pressure increases / அழுத்தம் அதிகரிக்கும்
- B) Pressure drops / அழுத்தம் குறையும்
- C) Temperature always rises / வெப்பநிலை எப்போதும் உயரும்
- D) Refrigerant becomes solid / குளிர்பதனப் பொருள் திடமாகும்

Answer: B

Explanation: The capillary tube creates a pressure drop between the condenser and evaporator sides, enabling low-pressure evaporation.

விளக்கம்: நுண்குழாய் திரவியாக்கி மற்றும் ஆவியாக்கி இடையே அழுத்த வீழ்ச்சியை உருவாக்குகிறது. இதனால் குறைந்த அழுத்த ஆவியாக்கம் நடைபெறுகிறது.

14. The filter-drier in a refrigerator is intended primarily to remove which combination from the refrigerant circuit?

குளிர்பதனப் பெட்டியில் உள்ள வடிகட்டி-உலர்த்தியின் முக்கிய நோக்கம் குளிர்பதனச் சுற்றிலிருந்து எந்த இரண்டையும் அகற்றுவதாகும்?

- A) Oil and refrigerant / எண்ணெய் மற்றும் குளிர்பதனப் பொருள்
- B) Moisture and contaminants / ஈரப்பதம் மற்றும் மாசுகள்
- C) Heat and pressure / வெப்பம் மற்றும் அழுத்தம்
- D) Vapour and air only / நீராவி மற்றும் காற்று மட்டும்

Answer: B

Explanation: A filter-drier traps contaminants and absorbs moisture to protect the expansion device and compressor system.

விளக்கம்: வடிகட்டி-உலர்த்தி மாசுகளை வடிகட்டி, ஈரப்பதத்தை உறிஞ்சி விரிவாக்கக் கருவி மற்றும் அழுக்கி அமைப்பைப் பாதுகாக்கிறது.

15. A mechanical thermostat in a refrigerator maintains the cabinet temperature by sensing temperature and controlling which electrical circuit?

இயந்திர வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி வெப்பநிலையை உணர்ந்து எந்த மின்சுற்றைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் பெட்டி வெப்பநிலையை பராமரிக்கிறது?

- A) Compressor circuit / அழுக்கி மின்சுற்று
- B) Cabinet light only / பெட்டி விளக்கு மட்டும்
- C) Door gasket / கதவு அடைப்பு
- D) Condenser tube / திரவியாக்கிக் குழாய்

Answer: A

Explanation: The thermostat opens or closes the compressor supply circuit according to the sensed temperature.

விளக்கம்: உணரப்பட்ட வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி அழுக்கிக்குச் செல்லும் மின்சாரத்தை இணைக்கிறது அல்லது துண்டிக்கிறது.

16. If the compressor motor draws excessive current and its shell temperature rises abnormally, which protective device is designed to interrupt the motor circuit?

அழுக்கி மோட்டார் அதிக மின்னோட்டத்தை எடுத்துக்கொண்டு அதன் உடற்பகுதி அதிகமாக வெப்பமடைந்தால், மோட்டார் மின்சுற்றை துண்டிக்கும் பாதுகாப்புக் கருவி எது?

- A) Timer / காலக் கட்டுப்படுத்தி
- B) Defrost heater / பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தி
- C) Overload protector / அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான்
- D) Cabinet lamp / பெட்டி விளக்கு

Answer: C

Explanation: The overload protector opens the compressor motor circuit during excessive current or excessive temperature conditions and resets after cooling, depending on design.

விளக்கம்: அதிக மின்னோட்டம் அல்லது அதிக வெப்பநிலை ஏற்பட்டால் அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான் அழுக்கி மோட்டார் மின்சுற்றைத் துண்டிக்கிறது. வடிவமைப்பைப் பொறுத்து குளிர்ந்த பின் மீண்டும் இணைகிறது.

17 Why is a starting relay used in many single-phase hermetic refrigerator compressors?

பல ஒற்றைநிலை முடிய வகை குளிர்சாதன அழுக்கிகளில் தொடக்கத் தொடுப்பான் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) To energize the starting winding during starting / தொடக்கத்தில் தொடக்கச் சுருளை இயக்க

- B) To heat the condenser / திரவியாக்கியை சூடாக்க
- C) To remove cabinet moisture / பெட்டி ஈரப்பதத்தை அகற்ற
- D) To control cabinet light / பெட்டி விளக்கைக் கட்டுப்படுத்த

Answer: A

Explanation: The relay helps connect the starting winding during startup and disconnect it after the motor reaches operating speed.

விளக்கம்: மோட்டார் தொடங்கும்போது தொடக்கச் சுருளை இணைக்க தொடக்கத் தொடுப்பான் உதவுகிறது; இயக்க வேகம் கிடைத்தபின் அதைத் துண்டிக்கிறது.

18. Which arrangement provides both starting assistance and protection for a refrigerator compressor motor?

குளிர்சாதன அழுக்கி மோட்டாருக்கு தொடக்க உதவியும் பாதுகாப்பும் வழங்கும் சரியான இணைப்பு எது?

- A) Timer and heater / காலக் கட்டுப்படுத்தி மற்றும் வெப்பப்படுத்தி
- B) Relay and OLP / தொடுப்பான் மற்றும் அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான்
- C) Thermostat and gasket / வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி மற்றும் அடைப்பு
- D) Evaporator and condenser / ஆவியாக்கி மற்றும் திரவியாக்கி

Answer: B

Explanation: The relay assists starting, while the overload protector protects the motor against excessive current and temperature.

விளக்கம்: தொடுப்பான் மோட்டாரைத் தொடங்க உதவுகிறது; அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான் அதிக மின்னோட்டம் மற்றும் வெப்பத்திலிருந்து மோட்டாரைப் பாதுகாக்கிறது.

19. In a frost-free refrigerator, the defrost timer periodically changes the operating mode from refrigeration to defrost. What is the main purpose of this change?

உறைபனி இல்லா குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பனிநீக்க காலக் கட்டுப்படுத்தி குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் குளிர்பதன நிலையிலிருந்து பனிநீக்க நிலைக்கு மாற்றுகிறது. இதன் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- A) Increase frost thickness / பனியின் தடிமனை அதிகரிக்க
- B) Melt accumulated frost from the evaporator / ஆவியாக்கியில் சேர்ந்த பனியை உருக்க
- C) Increase compressor pressure continuously / அழுக்கி அழுத்தத்தை தொடர்ந்து

அதிகரிக்க

D) Stop cabinet insulation / பெட்டி வெப்பத் தடுப்பை நிறுத்த

Answer: B

Explanation: Periodic defrosting prevents excessive ice accumulation that would obstruct airflow and reduce heat transfer.

விளக்கம்: குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் பனிநீக்குதல் செய்வதால் அதிகப்படியான பனிப்படிவு தவிர்க்கப்படுகிறது; இதனால் காற்றோட்டமும் வெப்பப் பரிமாற்றமும் பாதிக்கப்படாது.

20. What is the principal purpose of the bimetal device used in an automatic defrost system?

தானியங்கி பனிநீக்க அமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் இரும் உலோகக் கட்டுப்படுத்தியின் முக்கிய நோக்கம் என்ன?

- A) Sense evaporator temperature and control defrost heater operation / ஆவியாக்கி வெப்பநிலையை உணர்ந்து பனிநீக்க வெப்பப்படுத்தியைக் கட்டுப்படுத்துதல்
- B) Compress refrigerant / குளிர்பதனப் பொருளை அழுக்குதல்
- C) Increase cabinet volume / பெட்டி கொள்ளளவை அதிகரித்தல்
- D) Filter refrigerant oil / குளிர்பதன எண்ணெயை வடிகட்டுதல்

Answer: A

Explanation: The bimetal responds to temperature and can open the heater circuit when the evaporator reaches the required defrost temperature.

விளக்கம்: இரும் உலோகக் கட்டுப்படுத்தி வெப்பநிலைக்கு ஏற்ப செயல்பட்டு, தேவையான பனிநீக்க வெப்பநிலை அடைந்ததும் வெப்பப்படுத்தி மின்சுற்றைத் துண்டிக்கிறது.

21. Which component is primarily responsible for moving cooled air from the evaporator region into the storage compartments?

ஆவியாக்கிப் பகுதியில் உருவாகும் குளிர்ந்த காற்றை சேமிப்புப் பகுதிகளுக்குச் செலுத்தும் முக்கிய உறுப்பு எது?

- A) Fan motor / விசிறி மோட்டார்
- B) OLP / அதிகசுமைப் பாதுகாப்பான்
- C) Heater / வெப்பப்படுத்தி
- D) Relay / தொடுப்பான்

Answer: A

Explanation: The evaporator fan circulates cooled air through ducts to distribute cooling throughout the refrigerator compartments.

விளக்கம்: ஆவியாக்கி விசிறி குளிர்த்த காற்றை குழாய்கள் வழியாகச் சுழற்றி குளிர்பதனப் பெட்டியின் பல பகுதிகளுக்கும் அனுப்புகிறது.

22. Excessive frost on a direct-cool evaporator is most directly associated with which operating condition?

நேரடி குளிர்ட்டும் ஆவியாக்கியில் அதிகப்படியான பனிப்படிவு எந்த நிலைமையுடன் நேரடியாக தொடர்புடையது?

- A) Continuous entry of moist air / ஈரமான காற்று தொடர்ந்து நுழைதல்
- B) Perfect door sealing / சிறந்த கதவு அடைப்பு
- C) Complete evacuation / முழுமையான வெற்றிடமாக்குதல்
- D) Dry cabinet atmosphere / உலர்ந்த பெட்டி வளிமண்டலம்

Answer: A

Explanation: Moisture entering the cold compartment can condense and freeze on the evaporator surface. Frequent door opening can contribute to this condition.

விளக்கம்: ஈரமான காற்று குளிர்த்த பெட்டிக்குள் நுழையும்போது அதன் ஈரப்பதம் ஆவியாக்கி மேற்பரப்பில் உறைந்து பனியாக மாறுகிறது.

23. A refrigerator compressor runs continuously, but the cabinet temperature remains high. Which fault should be investigated first among the following?

குளிர்பதனப் பெட்டியின் அழுக்கி தொடர்ந்து இயங்கினாலும் பெட்டி வெப்பநிலை குறையவில்லை. கீழ்க்கண்டவற்றில் முதலில் எந்தக் குறைபாட்டைச் சோதிக்க வேண்டும்?

- A) Cabinet lamp brightness / பெட்டி விளக்கின் ஒளிர்வு
- B) Refrigerant shortage or leakage / குளிர்பதனப் பொருள் பற்றாக்குறை அல்லது கசிவு
- C) Door handle colour / கதவுக் கைப்பிடியின் நிறம்
- D) Shelf position only / அடுக்குத் தட்டின் நிலை மட்டும்

Answer: B

Explanation: A refrigerant shortage can reduce evaporator heat absorption and cause continuous compressor operation with inadequate cooling.

விளக்கம்: குளிர்பதனப் பொருள் பற்றாக்குறை ஏற்பட்டால் ஆவியாக்கியின் வெப்ப உறிஞ்சும் திறன் குறையும். இதனால் குளிர்ச்சி போதாமலும் அழுக்கி தொடர்ந்து இயங்கவும் வாய்ப்பு உள்ளது.

24. A refrigerator compressor starts and stops repeatedly at very short intervals. Which condition can contribute to this symptom?

குளிர்சாதனப் பெட்டியின் அழுக்கி மிகக் குறுகிய இடைவெளியில் தொடர்ந்து தொடங்கி நின்றால், கீழ்க்கண்ட எந்த நிலைமை இதற்குக் காரணமாக இருக்கலாம்?

- A) Incorrect thermostat operation / தவறான வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி செயல்பாடு
- B) Correct insulation / சரியான வெப்பத் தடுப்பு
- C) Clean condenser / தூய்மையான திரவியாக்கி
- D) Proper refrigerant charge / சரியான குளிர்பதனப் பொருள் நிரப்பு

Answer: A

Explanation: A faulty or incorrectly adjusted thermostat can cause abnormal cut-in and cut-out operation. Electrical and pressure-related causes may also need checking.

விளக்கம்: பழுதான அல்லது தவறாகச் சரிசெய்யப்பட்ட வெப்பநிலை கட்டுப்படுத்தி அழுக்கியை தவறான இடைவெளியில் இயக்கி நிறுத்தலாம். மின்சார மற்றும் அழுத்தக் காரணிகளும் சோதிக்கப்பட வேண்டும்.

25. Dust accumulated on an air-cooled condenser generally affects refrigerator performance by:

காற்றால் குளிர்நுட்டப்படும் திரவியாக்கியில் தூசி படிவதால் குளிர்சாதனப் பெட்டியின் செயல்திறன் பொதுவாக எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறது?

- A) Improving heat rejection / வெப்ப வெளியேற்றத்தை மேம்படுத்துதல்
- B) Reducing heat rejection / வெப்ப வெளியேற்றத்தை குறைத்தல்
- C) Increasing insulation / வெப்பத் தடுப்பை அதிகரித்தல்
- D) Reducing cabinet volume / பெட்டி கொள்ளளவைக் குறைத்தல்

Answer: B

Explanation: Dust acts as an insulating layer on condenser surfaces and restricts airflow, causing poorer heat rejection and higher condensing temperature.

விளக்கம்: தூசி திரவியாக்கி மேற்பரப்பில் வெப்பத் தடுப்பு அடுக்காக செயல்பட்டு காற்றோட்டத்தைத் தடுக்கிறது. இதனால் வெப்ப வெளியேற்றம் குறைந்து திரவியாக்கி வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது.

26. Why is flushing carried out during certain refrigerator servicing operations?
சில குளிர்பதனப் பெட்டி பராமரிப்புப் பணிகளில் சுற்று சுத்திகரிப்பு ஏன் செய்யப்படுகிறது?

- A) To remove contaminants from the refrigeration circuit / குளிர்பதனச் சுற்றிலுள்ள மாசுகளை அகற்ற
- B) To increase refrigerant moisture / குளிர்பதனப் பொருளின் ஈரத்தை அதிகரிக்க
- C) To increase cabinet heat load / பெட்டியின் வெப்பச் சுமையை அதிகரிக்க
- D) To reduce insulation thickness / வெப்பத் தடுப்பு தடிமனைக் குறைக்க

Answer: A

Explanation: Flushing can help remove contaminants, debris and unwanted residues from accessible parts of the circuit during appropriate service procedures.

விளக்கம்: சரியான பராமரிப்பு நடைமுறையில் சுற்று சுத்திகரிப்பு மூலம் மாசுகள், கழிவுகள் மற்றும் தேவையற்ற படிவங்கள் அகற்றப்படுகின்றன.

27. Why is dry nitrogen preferred for purging or flushing a refrigeration circuit during servicing?
பராமரிப்பின்போது குளிர்பதனச் சுற்றைச் சுத்தப்படுத்த அல்லது வெளியேற்ற உலர் நைட்ரஜன் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) It introduces moisture / அது ஈரத்தைச் சேர்க்கிறது
- B) It is a dry, inert gas suitable for controlled purging / அது உலர்ந்த, வினையற்ற வாயுவாக இருப்பதால் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட சுத்திகரிப்புக்கு ஏற்றது
- C) It acts as refrigerant charge / அது குளிர்பதனப் பொருளாக செயல்படுகிறது
- D) It permanently lubricates the compressor / அது அமுக்கியை நிரந்தரமாக உயவுட்கிறது

Answer: B

Explanation: Dry nitrogen does not readily react with system materials and helps displace contaminants and moisture during suitable servicing procedures.

விளக்கம்: உலர் நைட்ரஜன் அமைப்புப் பொருட்களுடன் எளிதில் வினைபுரியாது. பராமரிப்பின்போது மாசுகள் மற்றும் ஈரப்பதத்தை வெளியேற்ற உதவுகிறது.

28. During leak testing, why should dry nitrogen be introduced in a controlled manner rather than using oxygen?

கசிவு சோதனையின்போது உலர் நைட்ரஜன் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட முறையில் செலுத்தப்பட வேண்டும்; ஆக்சிஜனைப் பயன்படுத்தக் கூடாததற்கான காரணம் என்ன?

- A) Oxygen can create hazardous reactions with oil and materials / ஆக்சிஜன் எண்ணெய் மற்றும் பொருட்களுடன் அபாயகரமான வினைகளை ஏற்படுத்தக்கூடும்
- B) Oxygen is too cold / ஆக்சிஜன் மிகவும் குளிரானது
- C) Nitrogen is a refrigerant / நைட்ரஜன் குளிர்பதனப் பொருள்
- D) Oxygen reduces cabinet capacity / ஆக்சிஜன் பெட்டி கொள்ளளவைக் குறைக்கும்

Answer: A

Explanation: Oxygen should not be used for pressurizing refrigeration circuits because it can create serious combustion or reaction hazards, particularly in the presence of oil.

விளக்கம்: குளிர்பதனச் சுற்றை அழுத்தச் சோதனை செய்ய ஆக்சிஜனைப் பயன்படுத்தக் கூடாது. குறிப்பாக எண்ணெய் இருக்கும் நிலையில் தீப்பற்றுவதல் அல்லது அபாயகரமான வினை ஏற்படலாம்.

29. What is the principal purpose of evacuating a refrigerator refrigeration circuit before charging refrigerant?

குளிர்பதனப் பொருளை நிரப்புவதற்கு முன் குளிர்பதனச் சுற்றில் வெற்றிடம் உருவாக்குவதன் முதன்மை நோக்கம் என்ன?

- A) Introduce air into the system / அமைப்புக்குள் காற்றைச் செலுத்த
- B) Remove air and moisture / காற்றையும் ஈரப்பதத்தையும் அகற்ற
- C) Increase moisture / ஈரப்பதத்தை அதிகரிக்க
- D) Increase cabinet volume / பெட்டி கொள்ளளவை அதிகரிக்க

Answer: B

Explanation: Evacuation removes non-condensable gases and moisture, helping the refrigeration system operate correctly after charging.

விளக்கம்: வெற்றிடமாக்குதல் மூலம் காற்று போன்ற ஒடுக்கப்படாத வாயுக்களும் ஈரப்பதமும் அகற்றப்படுகின்றன. இதனால் குளிர்பதன அமைப்பு சரியாக இயங்கும்.

30. If adequate evacuation is not performed before charging, which problem can result from residual moisture in the system?

குளிர்பதனப் பொருளை நிரப்புவதற்கு முன் போதுமான வெற்றிடமாக்குதல் செய்யப்படாவிட்டால், அமைப்பில் மீதமுள்ள ஈரப்பதத்தால் என்ன பிரச்சினை ஏற்படலாம்?

- A) Improved heat transfer / மேம்பட்ட வெப்பப் பரிமாற்றம்
- B) Ice formation or chemical deterioration / பனித்தடை அல்லது வேதியியல் சிதைவு
- C) Increased insulation efficiency / அதிகரித்த வெப்பத் தடுப்பு திறன்
- D) Reduced contamination / குறைந்த மாசு

Answer: B

Explanation: Residual moisture can freeze at the expansion restriction or react with oil/refrigerant-related materials, causing operational problems.

விளக்கம்: மீதமுள்ள ஈரப்பதம் விரிவாக்கப் பகுதியில் உறைந்து தடையை ஏற்படுத்தலாம் அல்லது எண்ணெய் மற்றும் குளிர்பதனச் சுற்றுப் பொருட்களுடன் வினைபுரிந்து செயலிழப்பை ஏற்படுத்தலாம்.

31. After servicing a sealed refrigeration system, which method is appropriate for locating a suspected refrigerant leak?

முடிய குளிர்பதன அமைப்பைப் பராமரித்த பின் சந்தேகிக்கப்படும் குளிர்பதனக் கசிவை கண்டறிய ஏற்ற முறை எது?

- A) Controlled pressure test followed by suitable leak detection / கட்டுப்படுத்தப்பட்ட அழுத்தச் சோதனைக்குப் பின் பொருத்தமான கசிவு கண்டறிதல்
- B) Increasing compressor voltage indefinitely / அழுக்கி மின்னழுத்தத்தை முடிவில்லாமல் அதிகரித்தல்
- C) Heating the cabinet with a flame / தீயால் பெட்டியைச் சூடாக்குதல்
- D) Opening the sealed system to atmosphere / முடிய அமைப்பை வளிமண்டலத்திற்குத் திறத்தல்

Answer: A

Explanation: A suitable dry-gas pressure test and an approved leak-detection method can identify leaks without contaminating the system.