



மூன்றாம் நிலைக்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி ஆணைக்குழு

அறிவுசார் கணிப்பீடு - ஏப்ரல் 2022

குளிர்நீர் மற்றும் வளிச்சீராக்கி திருத்துநர்

தேசிய தொழிற்கைமை மட்டம் 04



நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

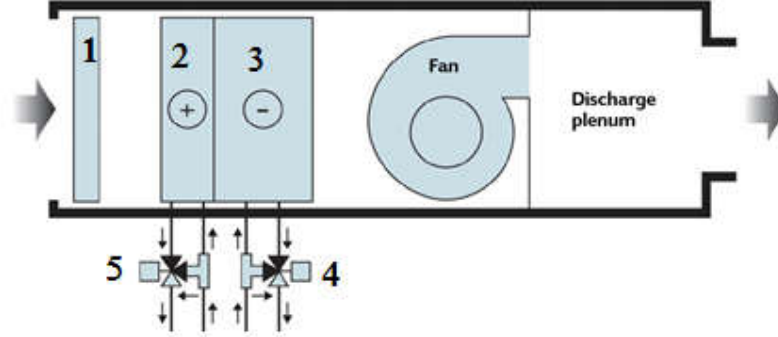
பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக.
- 1 தொடக்கம் 50 வரையான வினாக்கள் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ள (a), (b), (c), (d) ஆகிய விடைகளுள் சரியான அல்லது மிகவும் பொருத்தமான விடையினை தேர்வு செய்க.
- வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் உங்களால் தேர்வு செய்யப்படும் ஒவ்வொரு வினாக்களுக்குமான விடைகளுக்குரிய இலக்கத்தில் (x) என்ற அடையாளத்தினை இடுக.
- இவ் வினாத்தாள் 09 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.

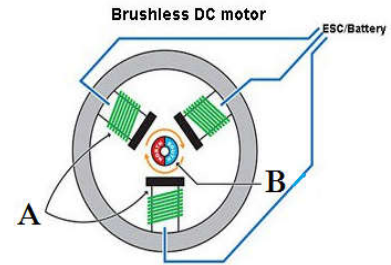
பகுதி 1

1. மத்திய வளிச்சீராக்கித் தொகுதியொன்றில் காணப்படும் குளிர்ந்த நீரின் வெப்பநிலை 6° செல்சியஸ் ஆகும். இது பரணைட்டுகளில் எவ்வளவு?
 - a) 35.3
 - b) 38.0
 - c) 42.8
 - d) 50
2. வளிச்சீராக்கல் துறையில் பயன்படுத்தப்படும் R-22 குளிர்விப்பானின் இரசாயன சூத்திரமானது பின்வருவனவற்றுள் எது?
 - a) CCL₂F₂
 - b) CHCLF₂
 - c) CCLF₃
 - d) CHCL₃
3. ஓர் மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றின் குறைந்த அழுக்கப் பக்கத்தில் நிலவும் அழுக்கத்தினை அழுக்கமானியின் மூலம் அளவிட்ட போது அது 30 PSI ஆக காணப்படுமாயின் அவ் அழுக்கத்தின் தனி அழுக்கமானது (Absolute Pressure) PSI களில் எவ்வளவாகும்?
 - a) 15.3
 - b) 14.7
 - c) 47
 - d) 44.7
4. மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்று தொடர்பாக பயன்படுத்தப்படும் R-22 குளிர்விப்பானினை பயன்பாட்டிலிருந்து அகற்றுவதற்குத் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ள ஆண்டானது.
 - a) 2016
 - b) 2020
 - c) 2030
 - d) 2035

5. வளிச்சீராக்கி இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படும் R-410A குளிர்நீர்வாயுவானது எந்தெந்தக் குளிர்விப்பான் கலவைகள் மூலம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது?
- R-12 / R-22
 - R-134a / R-600a
 - R-32 / R-125
 - R-125 / R-143a
6. கீழே Air Handling Unit (AHU) ஒன்றின் வரைபடமானது தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு இல 4 என குறிப்பிடப்பட்டுள்ள உபகரணமானது யாது?

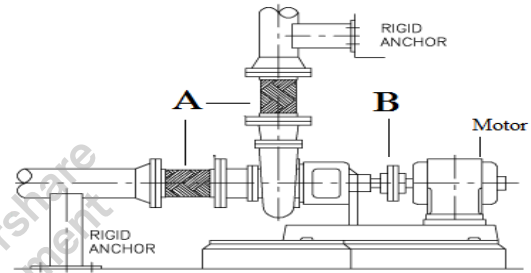


- Chilled water 3 way Motorized valve
 - Hot water 3 way Motorized valve
 - Chilled water Hand operated valve
 - Hot water Hand operated Motorized valve
7. இந்த வரைபடமானது Inverter/ VRF வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றில் பயன்படுத்தப்படும் Brushless DC மின் மோட்டார் ஒன்றின் உட்புற அமைப்பினைக் காட்டுகிறது. இங்கு B ஆக காட்டப்பட்டுள்ளது யாது?
- நிரந்தர காந்தமாகும்
 - ஒரு மின்காந்தமாகும்
 - ஆர்மேச்சர் ஒன்றாகும்
 - அணில் கூடு சுழலி ஒன்றாகும்

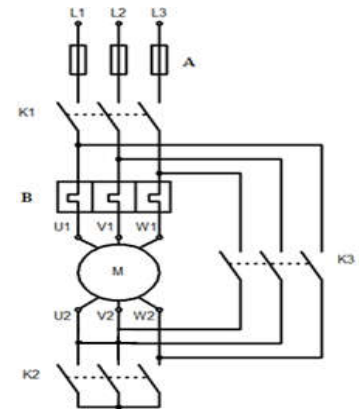


8. அமோனியா குளிர்விப்பானினைப் பயன்படுத்தும் மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றின் குளிர்விப்பான் குழாய் தொடர்பாக பயன்படுத்தப்படும் உலோகம் யாது?
- இரும்பு
 - செப்பு
 - அலுமினியம்
 - பித்தளை
9. கீழே தரப்பட்டுள்ள திரவமாக்கிகளில் எது காற்றின் மூலம் குளிர்விக்கும் குளிர்விப்பானாகும்?
- Shell and tube
 - Shell and coil
 - Tubing tube
 - Fin and tube

10. மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றின் அழுக்கம் 2 பார் ஆக காணப்படும் பட்சத்தில் அது கிலோ பஸ்கல்களில் எவ்வளவாகும்?
- 2
 - 29.4
 - 101.325
 - 202.65
11. வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றில் இரச நிரலானது 30 மிமீ வரையில் வெற்றிடமாக்கப்பட்டது. அப்போது அதன் பெறுமதியானது Tor களில்,
- 30 Tor
 - 45 Tor
 - 273 Tor
 - 460 Tor
12. மத்திய வளிச்சீராக்கி அமைப்பில் பயன்படுத்தப்படும் நீர் பம்பி ஒன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு A என குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது:
- Check Valve
 - Flexible joint
 - Reducer joint
 - Flexible coupling



13. மத்திய வளிச்சீராக்கி அமைப்பொன்றில் ஒரு மின் சாதனத்தை இயக்கும் மின்சுற்றொன்று கீழே வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு K3 என குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது யாது?
- Delta Contactor
 - Star contactor
 - Thermal over load
 - Main contactor

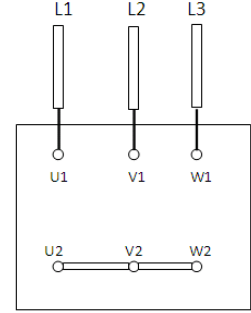


14. வளிச்சீராக்கிகளைத் தயாரிக்கும் போது அதிலிருந்து உருவாகும் சத்தத்தை பரீட்சித்து அவற்றின் விவரக்குறிப்புகளில் குறிப்பிடுவர். ஒலியை அளவிடும் அலகாவது
- கலோரி
 - டெசிபல்
 - கூலோம்
 - ஹெர்ட்ஸ்

15. CF_3CH_2F என அழைக்கப்படுவது எந்த குளிர்விப்பானாகும்.
- R-12
 - R-22
 - R-134a
 - R-410a
16. இலங்கையில் ஸ்தாபிக்கப்பட்டுள்ள வளிச்சீராக்கித் தொகுதியொன்றில் பயன்படுத்தப்படும் மூன்று அவத்தை மின்சார மோட்டரானது 04 துருவங்களைக் கொண்டிருக்குமாயின் அம் மோட்டாரின் சுழற்சி வேகம் (RPM) என்ன?
- 750
 - 1500
 - 3000
 - 6000
17. 35 மைக்ரோ பரேட் மற்றும் 15 மைக்ரோ பரேட் ஆகிய கொள்ளளவுகளுடைய இரண்டு கொள்ளளவிகளை தொடராக இணைக்கப்படும் போது பெறப்படும் விளையுள் கொள்ளளவானது
- 35 மைக்ரோ பரேட்
 - 15 மைக்ரோ பரேட்
 - 50 மைக்ரோ பரேட்
 - 10.5 மைக்ரோ பரேட்
18. புவி வெப்பமடைதலுக்கு மிகவும் பங்களிப்புச் செய்யும் குளிர்விப்பானானது
- R-134a
 - R-717
 - R-600a
 - R-290
19. மனிதனின் மகிழ்ச்சியின் பொருட்டு வளிச்சீராக்கலை மேற்கொள்ளும் போது மிகவும் செளகரியமான வெப்பநிலை மற்றும் சார் ஈரப்பதன் வலையமாவது.
- வெப்பநிலை $18^\circ C - 22^\circ C$ மற்றும் சார் ஈரப்பதன் 90% - 100%
 - வெப்பநிலை $30^\circ C - 32^\circ C$ மற்றும் சார் ஈரப்பதன் 50% - 60%
 - வெப்பநிலை $28^\circ C - 32^\circ C$ மற்றும் சார் ஈரப்பதன் 90% - 100%
 - வெப்பநிலை $24^\circ C - 26^\circ C$ மற்றும் சார் ஈரப்பதன் 50% - 60%
20. R-12 குளிர்விப்பானின் ஓசோன் சிதைவு போக்கு (ODP மதிப்பு) ஆனது.
- 1
 - 0.95
 - 0.55
 - 0
21. பின்வருவனவற்றில் சேவர் அறையொன்றுக்கு (Server room) மிகவும் பொருத்தமான வளிச் சீராக்கி தொகுதியானது யாது?
- Split type AC
 - Package AC
 - VRF AC
 - Precision AC

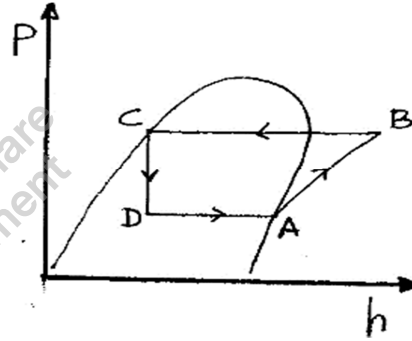
22. மூன்று அவத்தை மின் மோட்டார் ஒன்றின் முடிவிடங்கள் மின் வழங்கல்களுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள முறையானது வரைபடத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

மின் வழங்கல்களான L1, L2 மற்றும் L3 ஆகியன மூன்று முடிவிடங்களான U1, V1 மற்றும் W1 க்கு ஆகியவற்றிற்கு வழங்கலினை மேற்கொள்ளும் போது அது செயற்படுவது.



- a) நட்சத்திர முறையில்
b) டெல்டா முறையில்
c) முதலாவதாக நட்சத்திர முறையிலும் இரண்டாவதாக டெல்டா முறையிலும்
d) முதலாவதாக டெல்டா முறையிலும் இரண்டாவதாக நட்சத்திர முறையிலும்
23. நிரம்பல் நிலையிலுள்ள குளிர்விப்பான் தொகுதியொன்றின் அமுக்க - வெப்ப வரைபு காணப்படும் முறையினை வரைபடமானது காட்டுகின்றது. இங்கு அமுக்கியின் செயற்பாட்டினைக் காட்டுவது,

- a) DA
b) AB
c) BC
d) CD



24. வளிச்சீராக்கியொன்று செயற்படும் போது அமுக்கியானது செயற்படத் தொடங்கும் சந்தர்ப்பத்தில் ட்ரிப் ஆழியினால் மின்சாரமானது துண்டிக்கப்படுகின்றது. அதற்கான காரணமாக விளங்கக்கூடியது.
- a) அமுக்கியின் ஆரம்பச் சுருள் எரிவடைந்திருத்தல்.
b) தொகுதியில் குளிர்விப்பான் காணப்படாமை
c) அமுக்கியின் ஓட்ட சுருளானது எரிவடைந்திருத்தல்
d) அமுக்கியின் சுருளானது புவியுடன் இணைக்கப்பட்டிருத்தல்
25. ஆவியாக்க திரவமாக்கியினை (Evaporative Condenser) அணைக்கப் பயன்படும் ஊடகமானது,
- a) நீர்
b) காற்று
c) நீர் மற்றும் காற்று
d) இயற்கையாகவே
26. R-410a குளிர்விப்பானின் கொதிநிலையாவது
- a) - 10 °C
b) -20 °C
c) -30 °C
d) -51°C

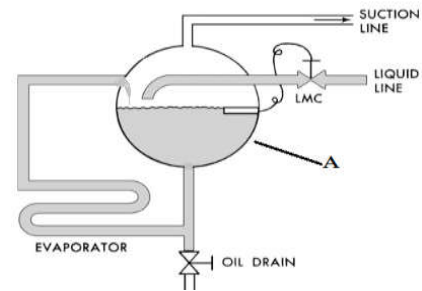
27. Flood Type ஆவியாக்கியொன்றினைக் கொண்ட தொகுதியொன்றுக்குப் பொருத்தமான அளவீட்டு சாதனமாவது,
 a) வெப்ப நிலையியல் விரிவாக்கல் வால்பு
 b) நுண்டுளைக் குழாய்
 c) குறைந்த பக்க மிதக்கும் வால்பு
 d) வெப்ப மின் விரிவாக்கல் வால்பு
28. மத்திய வளிச்சீராக்கித் தொகுதியொன்றின் (Chiller) செயற்பாடு ஆரம்பிக்கும் சரியான ஒழுங்கானது,
 a) அமுக்கி - குளிர்விப்புக் கோபுரம் - திரவமாக்கி பம்பி - குளிர் நீர் பம்பி
 b) அமுக்கி - திரவமாக்கி பம்பி - குளிர் நீர் பம்பி - குளிர்விப்புக் கோபுரம்
 c) திரவமாக்கி பம்பி - குளிர் நீர் பம்பி - அமுக்கி - குளிர்விப்புக் கோபுரம்
 d) குளிர்விப்புக் கோபுரம் - திரவமாக்கல் பம்பி - குளிர் நீர் பம்பி - அமுக்கி
29. R - 134a குளிர்விப்பான் எந்த வகையினைச் சார்ந்தது,
 a) CFC
 b) HFC
 c) HCFC
 d) HC
30. மின் மோட்டர் ஒன்றின் பெயர்ப் பலகையானது கீழே தரப்பட்டுள்ளது. இம் மோட்டரின் வலுக் காரணியாவது,

- a) 5.90/3.40
 b) 0.85 -0.79
 c) 220-240D/280-415Y
 d) 2860-2890

3~ MOT MG 90SA2-24FF165-C2		85807906
50 Hz	P ₂ 1,50 kW No85807906	
	U 220-240D/380-415Y V	
Eff. %	I _{1n} 5.90/3.40 A	
82	I _{max} 6.50/3.75 A	
n 2860-2890 min	cos φ 0.85-0.79	
CL F	IP 55	0346
DE 6305.2Z.C4 NDE 6205.2Z.C3		
EFF 2		
CE GRUNDFOS X Made in Hungary		

31. நீர்ப் பம்பியொன்றினைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கருத்திற்கொள்ள வேண்டிய மிக முக்கியமான காரணியானது,
 a) உயரம் (Head)
 b) ஓட்டம் (Ampere)
 c) வலு (Power)
 d) அழுத்த வேறுபாடு (Voltage)
32. மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றின் செயற்றிறன் பெறுமதியினைக் கண்டறிவதற்கான சரியான முறையானது,
 a) குளிரூட்டி விளைவு / அமுக்கி செயற்பாடு
 b) குளிரூட்டி விளைவு / திரவமாக்கி செயற்பாடு
 c) திரவமாக்கி செயற்பாடு/ குளிரூட்டி விளைவு
 d) திரவமாக்கி செயற்பாடு/ அமுக்கி செயற்பாடு

33. பின்வரும் எச் சந்தர்ப்பத்தில் குளிர்விப்பானானது பெரும்பாலும் வெப்பநிலையியல் விரிவாக்கல் வால்பு ஊடாக அனுப்பப்படுகின்றது?
- ஆவியாக்கியின் மீ வெப்பப் (Superheat) பெறுமதியானது குறைவடையும் போது
 - திரவமாக்கியின் உப குளிர்விப்பானது (Sub cooling) குறைவடையும் போது.
 - ஆவியாக்கியின் மீ வெப்பப் (Superheat) பெறுமதியானது அதிகரிக்கும் போது.
 - திரவமாக்கியின் உப குளிர்விப்பானது (Sub cooling) அதிகரிக்கும் போது.
34. மத்திய வளிச்சீராக்கல் தொகுதியொன்றிற்கு குளிர்விப்பானினை நிரப்புவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான முறையானது
- குளிர்விப்பானின் அழுக்கத்திற்கு இணங்க
 - ஓடும் ஓட்டத்திற்கு இணங்க
 - அனுபவத்தின் மூலம்
 - குளிர்விப்பானின் எடையிற்கு இணங்க
35. குளிர்விப்பானானது எந்த வகுப்பினைச் சார்ந்ததாகும்?
- CFC
 - HCFC
 - HFC
 - HC
36. எண்ணெய் பிரிப்பான் ஒன்றினைப் பொருத்துவதற்குரிய பொருத்தமான இடமாவது.
- திரவக் குழாயில்
 - உறிஞ்சும் குழாயில்
 - வெளியேற்றும் குழாயில்
 - நுண்டுளைக் குழாயில்
37. குளிர்விப்பான் சக்கரம் ஒன்றின் பகுதியானது கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்தின் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு A என குறிப்பிடப்படும் சாதனம் யாது?
- Accumulator
 - Oil separator
 - Surge Dram
 - Receiver

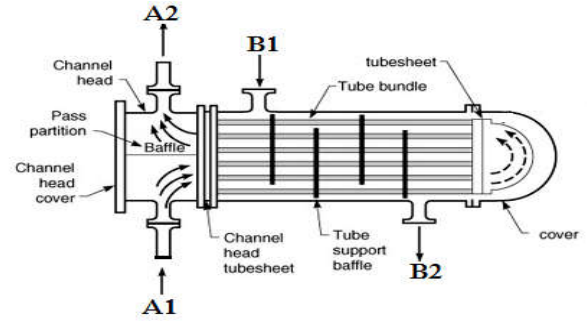


38. R-717 ஆனது எந்தக் குளிர்விப்பானாகும்?
- புரோப்பேன்
 - அமோனியா
 - நீர்
 - பியூட்டேன்

39. Muffler ஒன்றின் மூலம் குளிர்விப்பான் தொகுதியில் இடம்பெறும் செயற்பாடாவது?
- அதிர்வினை நிறுத்துதல்
 - எண்ணையினை வடித்தல்
 - திரவ ஓட்டத்தை நிறுத்துதல்
 - இரைச்சலினைக் குறைத்தல்

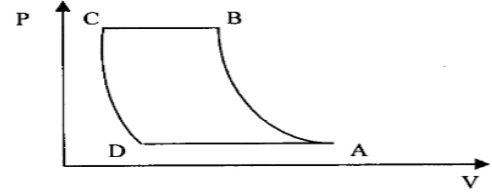
40. கீழ்வரும் வரைபடத்தில் திரவமாக்கி வகையொன்றின் வரைபடமானது தரப்பட்டுள்ளது. இது எந்த வகையான திரவமாக்கியாகும்?

- Shell and coil
- Tube in tube
- Shell and tube
- Waste water system



41. பிஸ்டன் வகை அழுக்கியொன்றின் செயற்பாட்டின் போது அழுக்கம் (P) மற்றும் கனவளவு (V) ஆகியவற்றிற்கிடையிலான வரைபானது பின்வருமாறு. இங்கு பகுதி AB மூலம் காட்டப்படுவது,

- வாயு விரிவாக்கம்
- வாயு உறிஞ்சல்
- வாயு அழுக்கம்
- வாயு வெளியேற்றம்



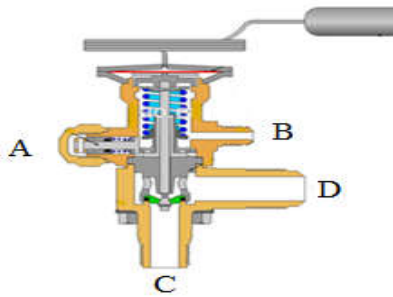
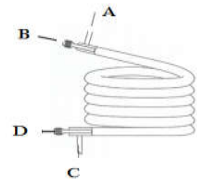
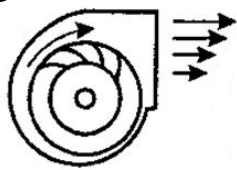
42. மின் கட்டுப்பாட்டு சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படும் தாழ்த்து மின்மாற்றி (Step-down transformer) மூலம் இடம்பெறுவது?
- அழுத்தத்தினைக் குறைத்து வழங்குதல்
 - அழுத்தத்தினைக் அதிகரித்து வழங்குதல்
 - அழுத்தத்தினை நிலையாகப் பேணி மின்னோட்டத்தை அதிகரித்து வழங்குதல்
 - அழுத்தத்தினை நிலையாகப் பேணி மின்னோட்டத்தை குறைத்து வழங்குதல்

43. குளிர்விப்பு கோபுரத்தில் Sprinkler Head ஆனது சுழல்வது,

- மின்சார மோட்டார் ஒன்றின் உதவியுடன்
- காற்றின் உதவியுடன்
- நீர் அழுத்தத்தின் உதவியுடன்
- அதிக வெப்பநிலை மூலம்

44. பின்வருவனவற்றில் துணையான குளிர்விப்பானாவது யாது?

- நீர்
- அமோனியா
- R - 134a
- பியூட்டேன்

45. ஓர் மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றில் 2 – Way Motorized Valve ஆனது காணப்படும் போது பொருத்தப்படக்கூடிய சரியான Chilled water pump வகையானது?
- Variable Speed Drive pump
 - Constant speed pump.
 - Single stage pump.
 - Multi stage pump.
46. PTC உணரியின் மூலம் இடம்பெறுவது,
- வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது தடையினை அதிகரித்தல்
 - வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது தடையினை குறைத்தல்
 - வெப்பநிலை குறைவடையும் போது தடையினை அதிகரித்தல்
 - வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது தடையினை மாறாமல் பேணல்
47. மத்திய குளிர்விப்பான் தொகுதியொன்றில் காணப்படும் சாதனமொன்று கீழே வரைபடத்தில் தரப்பட்டுள்ளது. இதன் சரியான பெயரானது
- Electronic expansion valve.
 - Hand operated expansion valve.
 - Thermostatic expansion valve with internal equalizer.
 - Thermostatic expansion valve with external equalizer.
- 
48. பின்வருவது நீர் குளிர்விப்பு திரவமாக்கி ஒன்றின் வரைபடமானது கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது. அதன் சரியான பெயராவது,
- Shell and coil
 - Tube in tube
 - Shell and tube
 - Waste water system
- 
49. கீழே தரப்பட்டுள்ள மின்விசிறி (Blower Wheel) வகையாவது?
- Radial Blade
 - Backward Inclined
 - Backward Curved
 - Forward Curved
- 
50. பின்வருவனவற்றில் மோட்டாரின் சுழற்சி வேகத்தை அளவிடும் சாதனம் எது?
- அம்பியர் மானி
 - மீநூண்ணளவி (Nanometer)
 - சுழல் வேகமானி
 - காற்று அழுத்தமானி

(01 x 50 = 50 புள்ளிகள்)

மூன்றாம் நிலைக்கல்வி மற்றும் தொழிற்கல்வி ஆணைக்குழு

அறிவுசார் கணிப்பீடு - ஏப்ரல் 2022

குளிர்நட்டி மற்றும் வளிச்சீராக்கி திருத்துநர்

தேசிய தொழிற்தகைமை மட்டம் 04

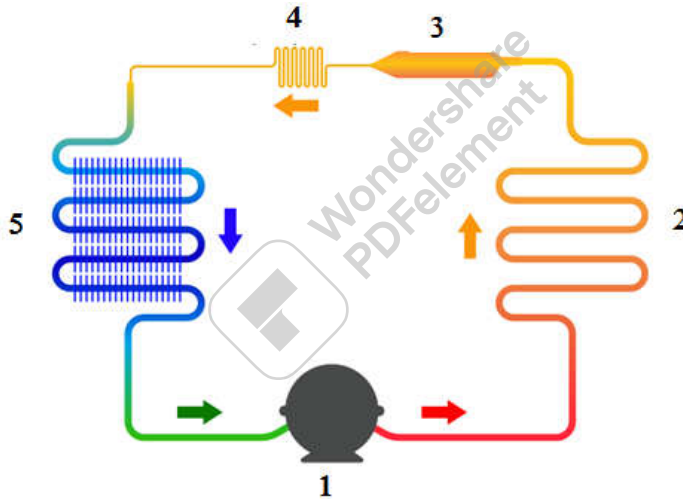
நேரம்: 03 மணித்தியாலங்கள்

பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- ஏதேனும் ஐந்து (05) வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.
- வினாத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள இடங்களில் விடையளிக்கவும்.
- இவ் வினாதாள் 08 பக்கங்களைக் கொண்டுள்ளது.

பகுதி 2

1. கீழே உள்ள வரைபடமானது காற்று அழுக்கி குளிர்விப்பான் சக்கரமொன்றின் வரைபடமாகும்.
 - i). இங்கு 1 முதல் 5 வரையான பகுதிகளைப் பெயரிட்டு அப் பகுதிகளினால் மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடுகளை கீழே உள்ள அட்டவணையில் சுருக்கமாக குறிப்பிடவும். (05 புள்ளிகள்)



இல	பெயர்	மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடு சுருக்கமாக
1		
2		
3		
4		
5		

- ii). இந்த குளிர்விப்பான் சக்கரத்தில் குறைந்த அழுக்க வலையம் மற்றும் உயர் அழுக்க வலையம் ஆகியவற்றினை கோடு ஒன்றின் மூலம் வரைந்து பெயரிடவும்.

(02 புள்ளிகள்)

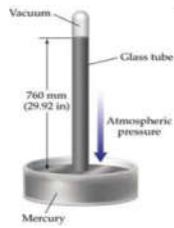
- iii). இந்த குளிர்விப்பான் சக்கரத்தில் குளிர்விப்பான் கசிவு இல்லாத சந்தர்ப்பமொன்றில், நுண்டுகளைக் குழாய் முடிவில் பனியானது உருவாகின்றது, இதற்கான காரணம் யாது?

(03 புள்ளிகள்)

2.

- i). குளிர்சாதனப் பெட்டி மற்றும் வளிச்சீராக்கி துறையில் பயன்படுத்தப்படும் சில சாதனங்களின் வரைபடங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் பெயர்களை அவற்றிற்கு முன்னால் எழுதவும்.

(03 புள்ளிகள்)



.....

.....

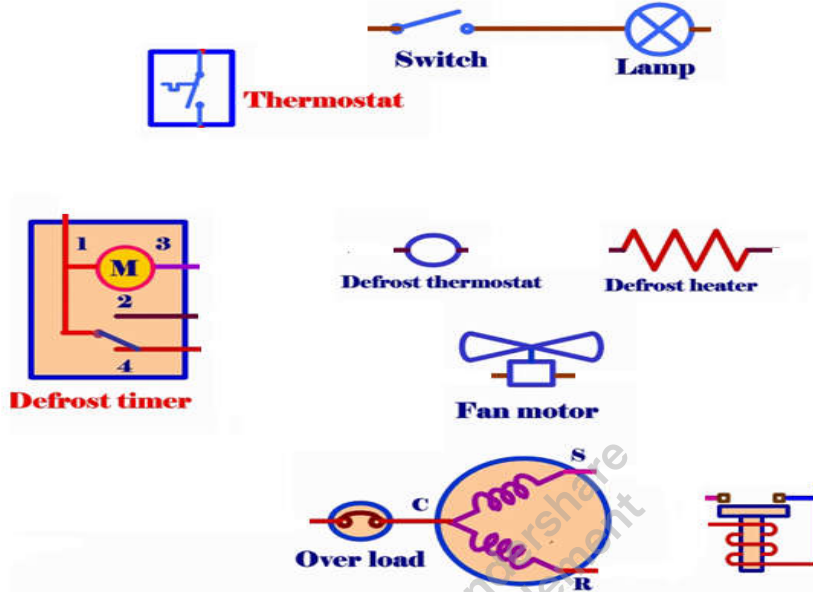
.....

.....

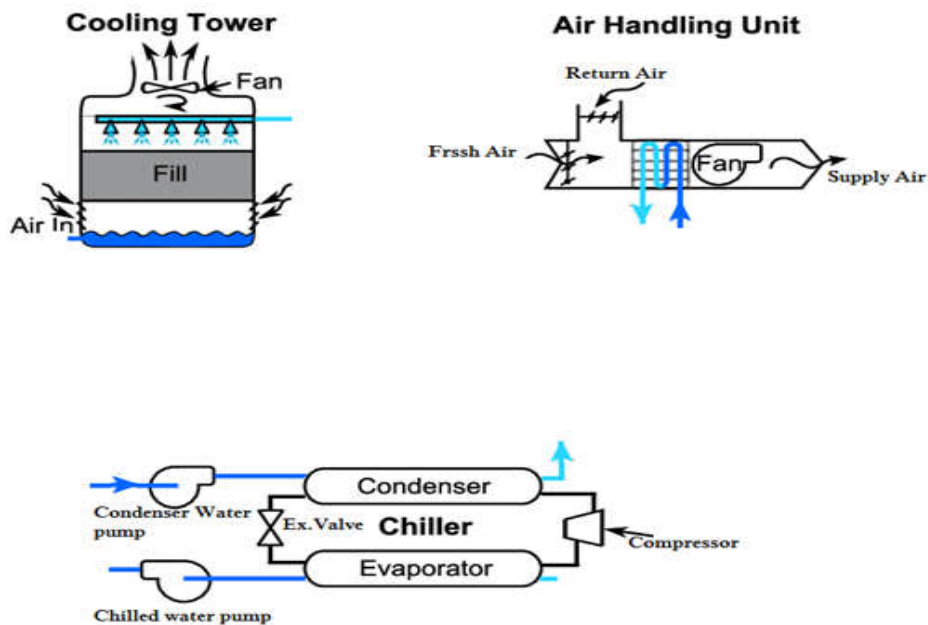
.....

.....

- ii). கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்தில் பனி படராத (No frost) இரண்டு கதவுகளைக் கொண்ட குளிர்சாதனப்பெட்டியின் மின்சுற்றுக்குத் தேவையான சாதனங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. இங்கு தரப்பட்டுள்ள சாதனங்கள் மின்கம்பிகள் மூலம் எவ்வாறு ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படல் வேண்டும் என்பதனை இவ் வரைபடத்திலேயே சரியாக வரையவும். (04 புள்ளிகள்)

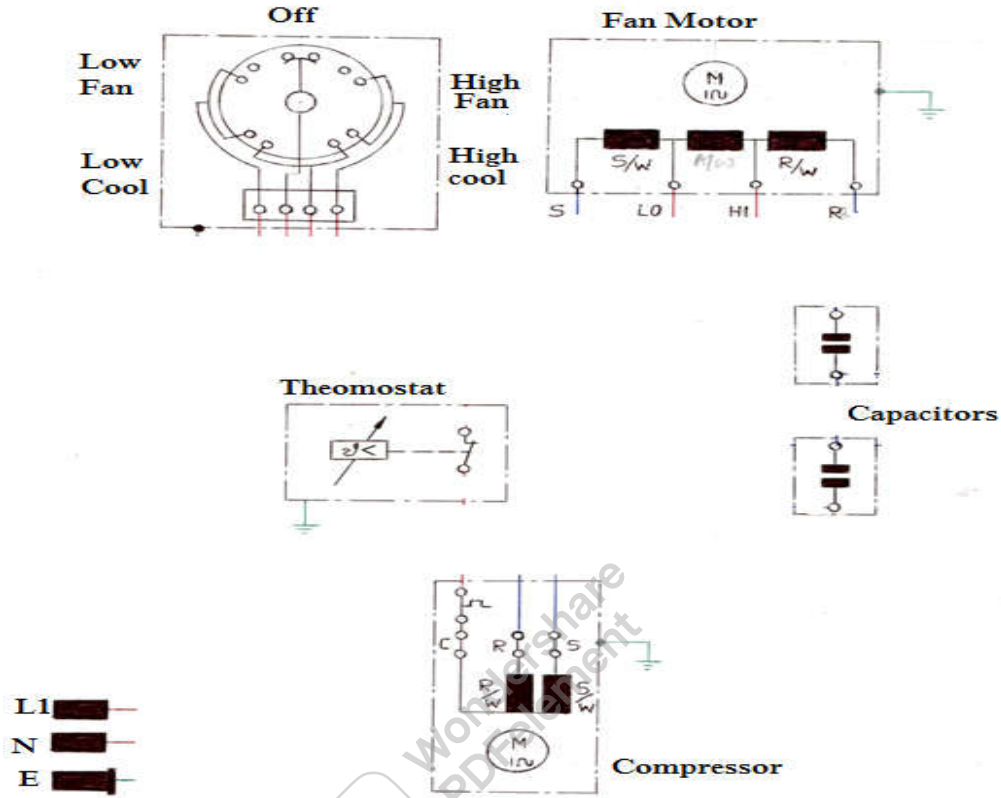


- iii). கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடமானது மத்திய வளிச்சீராக்கி தொகுதியொன்றில் உள்ள சில கூறுகளைக் காட்டுகின்றது. இந்த மூன்று சாதனங்களும் குழாய்கள் மூலம் எவ்வாறு ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படல் வேண்டும் என்பதனை இவ் வரைபடத்திலேயே வரையவும். (03 புள்ளிகள்)

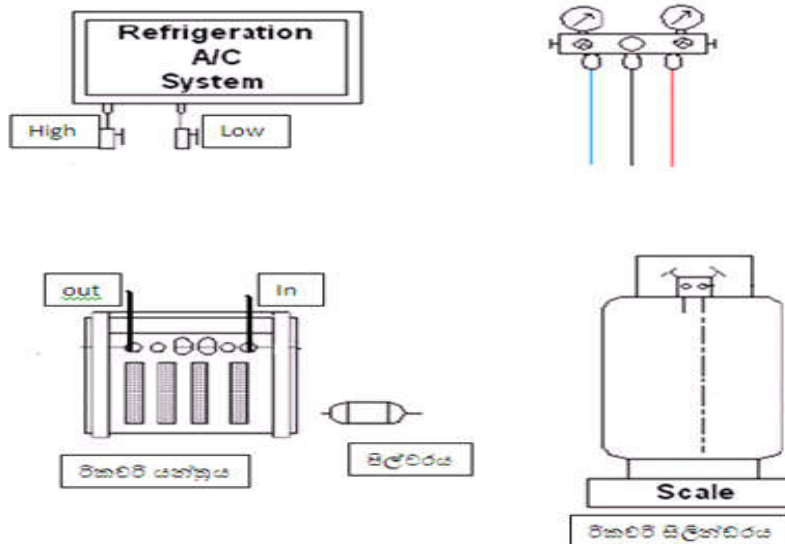


3.

- i). கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடமானது ஒரு யன்னல் வகை வளிச்சீராக்கி (Window Type Air conditioner) மின்சுற்றுக்கு தேவையான கூறுகளைக் காட்டுகின்றது. மின்கம்பிகள் மூலம் இந்த சாதனங்கள் எவ்வாறு ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படல் வேண்டும் என்பதை இவ் வரைபடத்திலேயே வரையவும். (07 புள்ளிகள்)

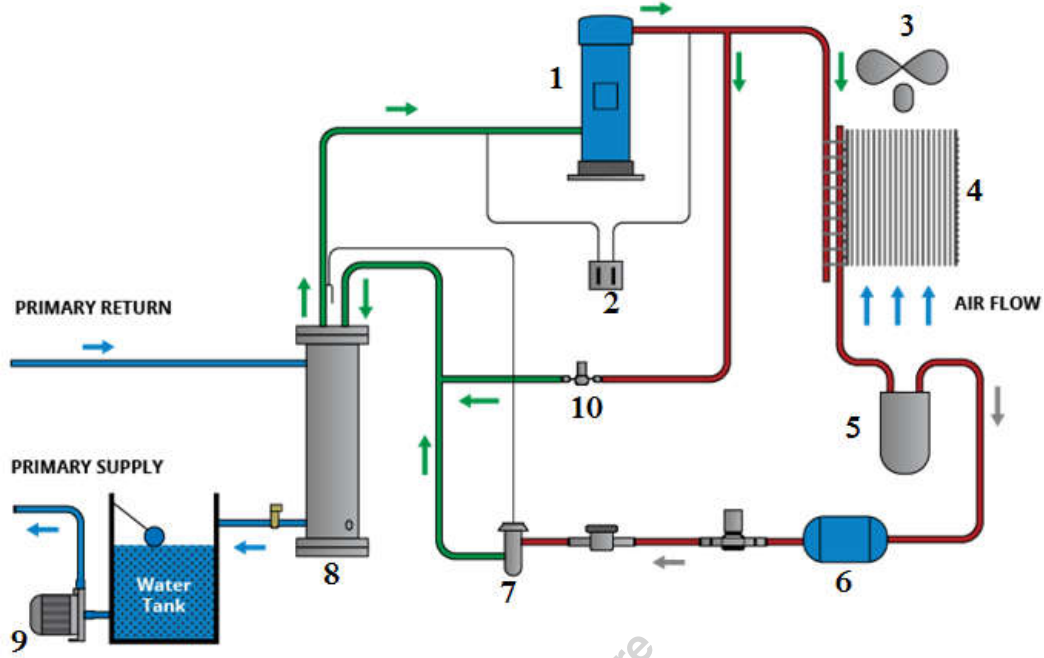


- ii). கீழே தரப்பட்டுள்ள ரிகவரி இயந்திரம் மற்றும் ஏனைய உபகரணங்கள் ஆகியவற்றினை இணைத்து தரப்பட்டுள்ள குளிவிப்பான் தொகுதியில் குளிர்விப்பானானது ரிகவரி செய்யப்படும் முறையினை வரையவும். (03 புள்ளிகள்)



4. ஓர் மத்திய வளிச்சீராக்கி (Chiller) தொகுதியொன்றின் வரைபடமானது கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

i). இங்கு 1 முதல் 10 வரையில் தரப்பட்டுள்ள உபகரணங்களின் பெயர்களை எழுதவும். (05 புள்ளிகள்)



1	6
2	7
3	8
4	9
5	10

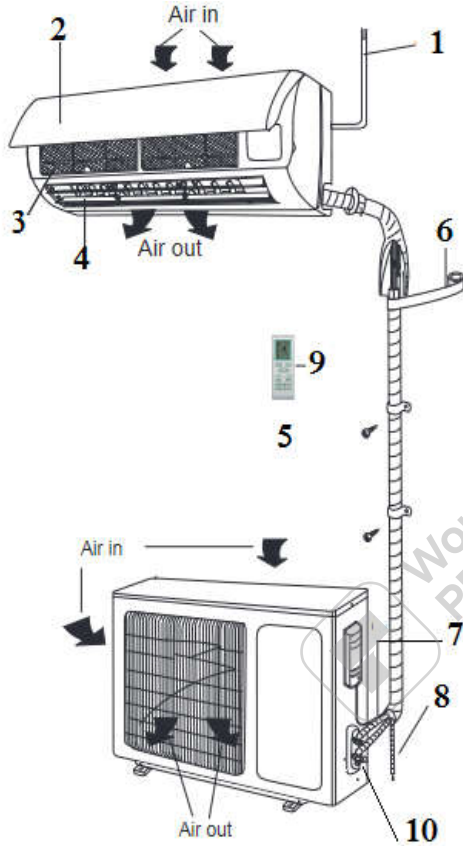
ii). இங்கு இல 2 என்ற உபகரணத்தின் பயன்பாடு யாது? (03 புள்ளிகள்)

iii). இவ்வாறான மத்திய வளிச்சீராக்கி (Chiller) தொகுதியிலுள்ள குளிர் நீர்த் தாங்கியானது காலியாகினால் அமுக்கியானது நிறுத்தப்பட்டுவிடும். அந்த நிறுத்தல் பாதுகாப்பு ஆழியின் பெயர் என்ன? (02 புள்ளிகள்)

5.

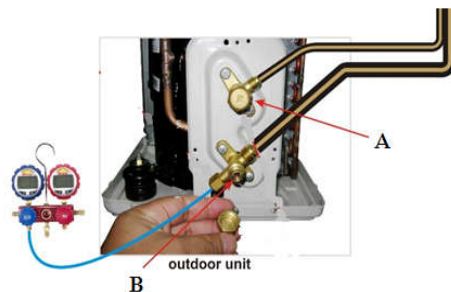
i). கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடத்தில் உள்ள வளிச்சீராக்கியின் சரியான பெயர் யாது? (03 புள்ளிகள்)

ii). மேலே உள்ள வரைபடத்தில் 1 முதல் 10 வரையிலான பகுதிகளின் பெயர்களை எழுதவும். (05 புள்ளிகள்)

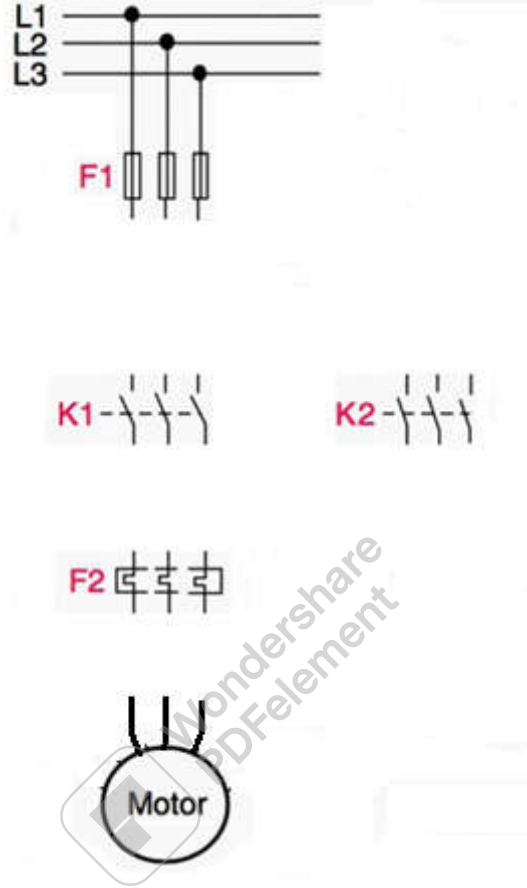


1-
2-
3-
4-
5-
6-
7-
8-
9-
10-

iii). வளிச்சீராக்கியொன்றின் வெளிப்புற பகுதியில் குழாய்கள் அமைந்துள்ள முறையினை கீழே உள்ள வரைபடமானது காட்டுகின்றது. இந்த இயந்திரத்தை பம்ப் டவுன் (Pump down) செய்வதற்காக, முதலில் மூடப்படவேண்டியது A மற்றும் B ஆகிய வால்வுகளில் எதனையாகும்? (02 புள்ளிகள்)



6. இருபக்கமும் செயற்படக்கூடிய (Forward Revers) மோட்டார் ஒன்றின் மின்சுற்றுக்குத் தேவையான பாகங்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.
- i). இந்த உபகரணத்தின் மூலம், மோட்டாரைச் சரியாக இயக்குவதற்கு அவசியமான மூன்று அவத்தை மின்சுற்றினை (Power Circuit) இந்த வரைபடத்திலேயே வரையவும். (05 புள்ளிகள்)



- ii). இந்தச் சுற்றில் பின்வரும் எழுத்துக்கள் மூலம் குறிப்பிடப்படுவது யாது என்பதனை சரியாக எழுதவும். (04 புள்ளிகள்)

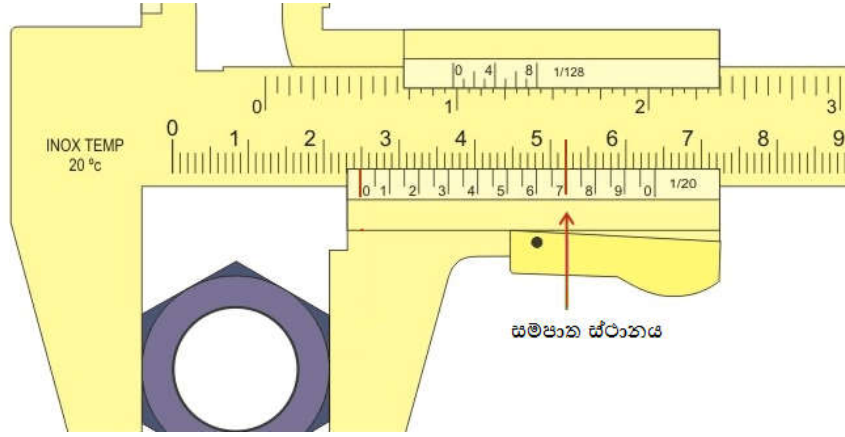
F1 K1

K2 F2

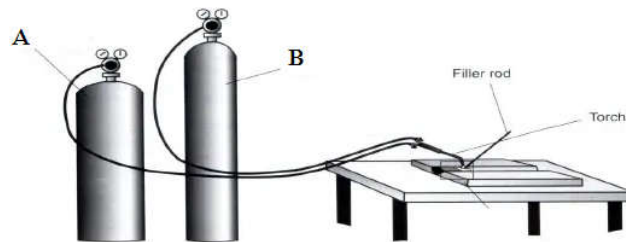
- iii). இம் மோட்டாரானது இயங்கும் போது L1 உயிர் மின்னோட்டமானது (L1 Phase) செயலிழக்குமாயின் என்ன நடக்கும்?

(01 புள்ளி)

7. கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடமானது 1/20 துல்லியத்துடன் கூடிய வேணியர் மானி மூலம் எடுக்கப்பட்ட அளவீட்டினைக் காட்டுகின்றது.



- i).
- a) இங்கே பெறப்பட்டுள்ள வாசிப்பு எவ்வளவு? (02 புள்ளிகள்)
- b) கீழே தரப்பட்டுள்ள வரைபடமானது வாயு மூலமான காய்ச்சியிணைத்தலிற்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்களைக் காட்டுகின்றது. (03 புள்ளிகள்)
- ii). இங்கு A மற்றும் B என குறிப்பிடப்பட்டுள்ள சிலிண்டர்களில் அடங்கியிருப்பது எந்த வாயுக்களாகும்? (02 புள்ளிகள்)
- A
- B



- iii). வாயு காய்ச்சி இணைத்தலில், விளக்கின் சுவாலையினை நாம் மூன்று முறைகளில் உருவாக்குகின்றோம். அந்த மூன்று வகையான சுவலைகளும் யாவை. (03 புள்ளிகள்)
- 1.....
- 2.....
- 3.....