



තෘතීයික හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව
 වෘත්තීය දැනුම ඇගයීමේ පරීක්ෂාව- 2022 අප්‍රේල්
 ශීතකරණ හා වායුසමීකරණ කාර්මික ශිල්පී
 ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකම - 4 වන මට්ටම



කාලය - පැය 03

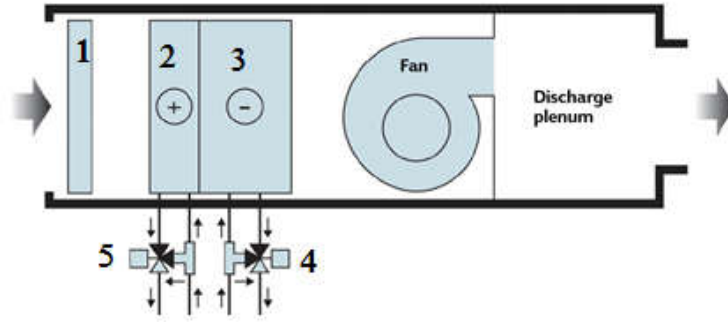
විභාග අපේක්ෂකයන් හට උපදෙස්

- සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- අංක 1 සිට 50 දක්වා වූ ප්‍රශ්නවල දී ඇති (a), (b), (c), (d) උත්තර වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න
- ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින්, ඔබ තෝරාගත් උත්තරයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි පිටු 08 ක් අඩංගු වේ.

1 කොටස

1. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක ශීතන ජලය (Chilled water) උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශක ($^{\circ}\text{C}$) 6ක්වේ. එය පැරන්හයිට් අංශක ($^{\circ}\text{F}$) වලින් වන්නේ;
 - a) 35.3
 - b) 38.0
 - c) 42.8
 - d) 50
2. වායු සමීකරණ ක්ෂේත්‍රයේ භාවිතා කරන R-22 ශීතකාරකයෙහි රසායනික සූත්‍රය වන්නේ;
 - a) CCL_2F_2
 - b) CHCLF_2
 - c) CCLF_3
 - d) CHCL_3
3. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක අඩු පීඩන පැත්තෙහි පීඩනය පීඩනමානයෙන් ලබාගත්විට එය 30PSI නම් එම පීඩනයෙහි නිරපේක්ෂ පීඩනය PSI වලින් වන්නේ;
 - a) 15.3
 - b) 14.7
 - c) 47
 - d) 44.7
4. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධති සඳහා භාවිතා කරන R-22 ශීතකාරකය භාවිතයෙන් ඉවත් කිරීමට නියමිත වර්ෂය වන්නේ;
 - a) 2016
 - b) 2020
 - c) 2030
 - d) 2035
5. වායු සමීකරණ යන්ත්‍ර වල භාවිතා කරන R-410A ශීතකාරකය සෑදී ඇති ශීතකාරක මිශ්‍රණ වන්නේ;
 - a) R-12 / R-22
 - b) R-134a / R-600a
 - c) R-32 / R-125
 - d) R-125 / R-143^a

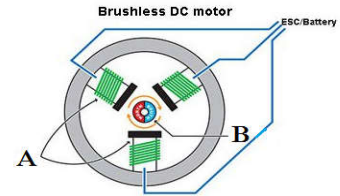
6. පහත දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම වායුසමීකරණ යන්ත්‍රයක වා සැකසුම් පද්ධතියක (Air Handling Unit-AHU) රූපසටහනකි. මෙහි අංක 4 ලෙස සඳහන් උපකරණය වන්නේ;



- a) Chilled water 3 way Motorized valve
- b) Hot water 3 way Motorized valve
- c) Chilled water Hand operated valve
- d) Hot water Hand operated Motorized valve

7. මෙම රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ Inverter/VRF වායු සමීකරණ පද්ධතිවල භාවිතා කරන Brushless සරල ධාරා (Direct Current-DC) විදුලි මෝටරයක අතුලත සටහනකි. මෙහි B ලෙස පෙන්වා ඇත්තේ;

- a) ස්ථිර චුම්භකයකි (Permanent magnetic)
- b) විද්‍යුත් චුම්භකයකි (Electric magnet)
- c) ආමේවරයයි (Armature)
- d) ලේන්කුඩු භ්‍රමකයයි (Squirrel cage rotor)



8. ඇමෝනියා ශීතකාරකය භාවිතා කරන මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතිවල ශීතකාරක නළ යොදා ඇති ලෝභය වනුයේ;

- a) යකඩ
- b) තඹ
- c) ඇලුමිනියම්
- d) පින්තල

9. පහත දැක්වෙන ද්‍රවීකාරක වලින් වා සිසිලන ද්‍රවීකාරකයක් වන්නේ;

- a) කෝෂ හා නළ (Shell and tube)
- b) කෝෂ හා දහර (Shell and coil)
- c) නළයක් තුළ නළ (Tube in tube)
- d) වරල් හා නළ (Fin and tube)

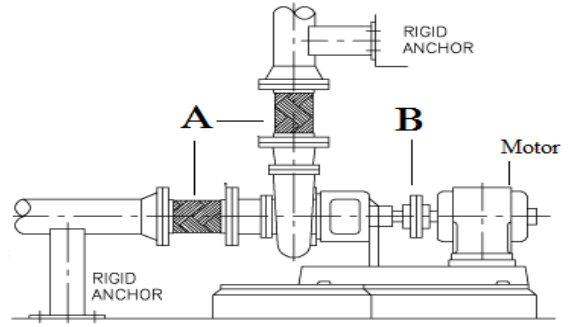
10. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක පීඩනය බාර් (bar) 2ක් ලෙස ඇති විට එය කිලෝ පැස්කල් (kP) වලින් වන්නේ;

- a) 2
- b) 29.4
- c) 101.325
- d) 202.65

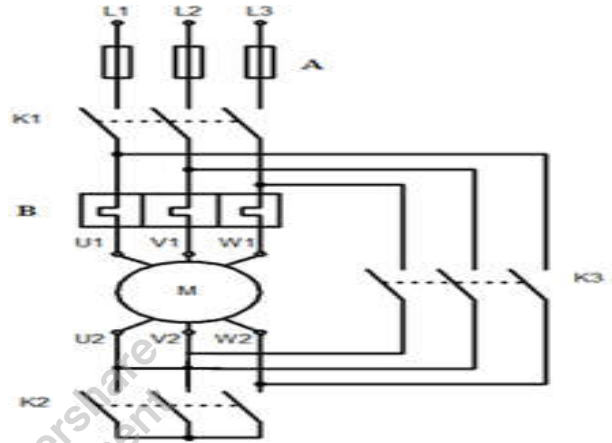
11. වායු සමීකරණ පද්ධතියක් රසදිය මිලි මීටර 30 (mmHg)ක් දක්වා ඊක්ත කරන ලදී. එවිට එම අගය Tore වලින් සමාන වන්නේ;

- a) 30 Torr
- b) 45 Torr
- c) 273 Torr
- d) 460 Torr

12. පහත දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක භාවිතා කර ඇති ජල පොම්පයකි. මෙහි A ලෙස සඳහන් කර ඇත්තේ;
- Check Valve
 - Flexible joint
 - Reducer joint
 - Flexible coupling



13. පහත රූප සටහනෙන් දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක විදුලි උපකරණයක් ක්‍රියා කරවන විදුලි පරිපථයකි. මෙහි K3 ලෙස සඳහන් කර ඇත්තේ;
- Delta Contactor
 - Star contactor
 - Thermal over load
 - Main contactor



14. වායු සමීකරණ යන්ත්‍ර නිෂ්පාදනයේදී එහි ඇතිවන ශබ්දය පරීක්ෂාකර බලා එහි පිරිවිතරවල සඳහන් කරයි. ශබ්දය මැනීමේ ඒකකය වන්නේ;
- කැලරි
 - ඩෙසිබල්
 - කුලෝම්
 - හර්ට්ස්

15. CF_3CH_2F ලෙස හඳුන්වන ශීතකාරක වර්ගය වන්නේ;
- R-12
 - R-22
 - R-134a
 - R-410a

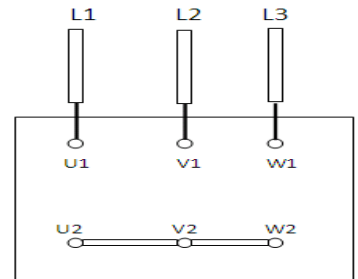
16. ශ්‍රී ලංකාවේ ස්ථාපිත වායු සමීකරණ පද්ධතියක භාවිතා කර ඇති තෙකලා විදුලි මෝටරයක ධ්‍රැව ගණන (Pole) 04 කි. මෙම මෝටරය කරකැවෙන වේගය (RPM) වන්නේ;
- 750
 - 1500
 - 3000
 - 6000

17. මයික්‍රො පැරඩ් 35 සහ මයික්‍රො පැරඩ් 15 ධාරිත්‍රක දෙකක් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කල විට ලැබෙන සමක ධාරිතා අගය වන්නේ;
- මයික්‍රො පැරඩ් 35
 - මයික්‍රො පැරඩ් 15
 - මයික්‍රො පැරඩ් 50
 - මයික්‍රො පැරඩ් 10.5

18. මිනිතලය උණුසුම්වීමට වඩාත් වැඩි වශයෙන් දායකත්වය දක්වන ශීතකාරකය වන්නේ;
- R-134a
 - R-717
 - R-600a
 - R-290
19. මනුෂ්‍ය සැප පහසුව සඳහා වායු සමනය කිරීමේදී ඉතාමත් සුව පහසු උෂ්ණත්ව හා ආර්ද්‍රතා කලාපය වන්නේ;
- උෂ්ණත්වය $18^{\circ}\text{C} - 22^{\circ}\text{C}$ හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 90% - 100%
 - උෂ්ණත්වය $30^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$ හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 50% - 60%
 - උෂ්ණත්වය $28^{\circ}\text{C} - 32^{\circ}\text{C}$ හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 90% - 100%
 - උෂ්ණත්වය $24^{\circ}\text{C} - 26^{\circ}\text{C}$ හා සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 50% - 60%.
20. R-12 ශීතකාරකයේ ඕසෝන් ප්‍රහීන කිරීමේ ප්‍රවනතාවය (ODP) වන්නේ;
- 1
 - 0.95
 - 0.55
 - 0
21. Server room සඳහා වඩාත් ගැලපෙන වායු සමීකරණ පද්ධතිය වන්නේ;
- Split type AC
 - Package AC
 - VRF AC
 - Precision AC

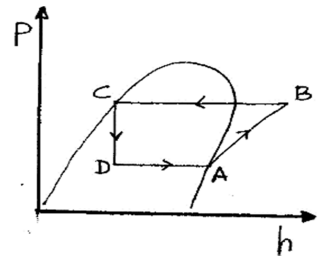
22. පහත දක්වා ඇත්තේ තෙකලා වර්ගයේ විදුලි මෝටරයක සම්බන්ධක අග්‍ර සහ ඒවා සම්බන්ධකර සැපයුම ලබාදී ඇති ආකාරයයි. විදුලි සැපයුම වන L1, L2 සහ L3 තෙකලා විදුලි සැපයුම U1, V1 සහ W1 අග්‍ර තුනට ලබා දුන් විට මෙය ක්‍රියා කරනුයේ;

- ස්ටාර් (Star) ආකාරයට ක්‍රියා කරයි.
- ඩෙල්ටා (Delta) ආකාරයට ක්‍රියා කරයි.
- පලමුව ස්ටාර් (Star) සහ දෙවනුව ඩෙල්ටා (Delta) ආකාරයට ක්‍රියා කරයි.
- පලමුව ඩෙල්ටා (Delta) සහ දෙවනුව ස්ටාර් (Star) ආකාරයට ක්‍රියා කරයි.



23. පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ සංතෘප්ත අවස්ථාවේ ඇති ශීතකාරක පද්ධතියක් පිඩන - තාප ප්‍රස්ථාරයක පිහිටා ඇති ආකාරයයි. මෙහි සම්පීඩකයෙහි ක්‍රියාකාරීත්වය පෙන්වනු ලබන කෙරෙනුයේ;

- DA
- AB
- BC
- CD



24. වායු සමීකරණයක් ක්‍රියාත්මක කල විට සම්පීඩකය ක්‍රියා ආරම්භ වනවාත් සමගම ට්‍රිප් ස්විචයෙන් (Trip switch) විදුලිය විසන්ධිවේ. එයට හේතුව විය හැක්කේ;

- සම්පීඩකයේ ආරම්භක දගරය පිලිස්සී තිබීම.
- පද්ධතියේ ශීතකාරක නැත.
- සම්පීඩකයේ ධාවන දගරය පිලිස්සී තිබීම.
- සම්පීඩකයේ දගර භූගතවී තිබීම.

25. වාෂ්පවනී ද්‍රවීකාරක (Evaporative Condenser) නිවීම සඳහා භාවිතාවන මාධ්‍ය වන්නේ;
- ජලය
 - වාතය
 - ජලය සහ වාතය
 - ස්භාවිකව
26. R-410a ශීතකාරකයේ තාපාංකය වන්නේ;
- 10 °C
 - 20 °C
 - 30 °C
 - 51 °C
27. Flood Type වාෂ්පීකාරකයක් ඇති පද්ධතියකට සුදුසු මානන උපකරණය වන්නේ;
- තාප ස්ථිතික ප්‍රසාරණ කපාටය (thermostatic expansion valve)
 - කේශික නලය (capillary tube)
 - අඩු පැති ඉපිලුම් කපාටය (low side float valve)
 - තාප විද්‍යුත් ප්‍රසාරණ කපාටය (thermo-electric expansion valve)
28. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක් (Chiller) ක්‍රියා ආරම්භ කරන නිවරදි පිලිවෙළ විය හැක්කේ;
- සම්පීඩකය (compressor) - සිසිලන අටල්ල (cooling tower) - ද්‍රවීකාරක පොම්පය (condenser pump) - ශීත ජල පොම්පය (chilled water pump)
 - සම්පීඩකය (compressor) - ද්‍රවීකාරක පොම්පය (condenser pump) - ශීත ජල පොම්පය (chilled water pump) - සිසිලන අටල්ල (cooling tower)
 - ද්‍රවීකාරක පොම්පය (condenser pump) - ශීත ජල පොම්පය (chilled water pump)- සම්පීඩකය (compressor) - සිසිලන අටල්ල (cooling tower)
 - සිසිලන අටල්ල (cooling tower) - ද්‍රවීකාරක පොම්පය (condenser pump)- ශීත ජල පොම්පය (chilled water pump) - සම්පීඩකය (compressor)
29. R – 134a ශීතකාරකය අයත් කාණ්ඩය වන්නේ;
- CFC
 - HFC
 - HCFC
 - HC

30. පහත දැක්වෙන්නේ විදුලි මෝටරයක නාම පුවරුවකි. එම මෝටරයේ ජව සාධකය වනුයේ;
- 5.90/3.40
 - 0.85 -0.79
 - 220-240D/280-415Y
 - 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	cosφ 0.85-0.79	
CL F	IP 55	0346
DE 6305.2Z.C4 NDE 6205.2Z.C3		
EFF 2		
CE GRUNDFOS		Made in Hungary

31. ජල පොම්පයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු ප්‍රධානතම කරුණ වන්නේ;
- උස (Head)
 - ධාරාව (Ampere)
 - ජවය (Power)
 - විභවඅන්තරය (Voltage)

32. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක කාර්යක්ෂමතාවය අගය සෙවීමේදී නිවැරදි ක්‍රමය වන්නේ,
 a) ද්‍රවීකාරක කාර්යය / ශීතන ඵලය
 b) ශීතන ඵලය / ද්‍රවීකාරක කාර්යය
 c) ශීතන ඵලය / සම්පීඩක කාර්යය
 d) ද්‍රවීකාරක කාර්යය / සම්පීඩක කාර්යය

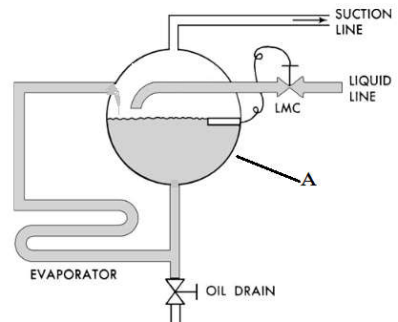
33. තාප ස්ථිතික ප්‍රසාරණ කපාටයක් හරහා ශීතකාරක වැඩි වශයෙන් ගමන් කරවන අවස්ථාව වන්නේ;
 a) වාෂ්පීකාරකයේ අධිතප්ත තාපය (superheat) අගය අඩුවූ විට.
 b) ද්‍රවීකාරකයේ උපසිසිලනය (sub cooling) අඩුවූ විට.
 c) වාෂ්පීකාරකයේ අධිතප්ත තාපය (superheat) අගය වැඩිවූ විට.
 d) ද්‍රවීකාරකයේ උපසිසිලනය (sub cooling) වැඩිවූ විට.

34. මධ්‍ය වායු සමීකරණ පද්ධතියකට ශීතකාරක පිරවීමට ඉතා සුදුසු ක්‍රමය වන්නේ;
 a) ශීතකාරක පීඩනය අනුව
 b) ධාවන ධාරාව අනුව
 c) පලපුරුද්ද මගින්
 d) ශීතකාරක බර අනුව

35. R-22 ශීතකාරකය අඩංගු කාණ්ඩය වන්නේ;
 a) CFC
 b) HCFC
 c) HFC
 d) HC

36. තෙල් වෙන්කරණයක් යෙදීමට සුදුසුම ස්ථානය වන්නේ;
 a) ද්‍රව නලයේ (liquid line)
 b) වූෂණ නලයේ (suction line)
 c) පිටාර නලයේ (discharge line)
 d) කේෂික නලයේ (capillary line)

37. පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත්තේ ශීතකාරක චක්‍රයක කොටසකි. මෙහි A යන්නෙන් සඳහන් උපකරණය වන්නේ;
 a) Accumulator
 b) Oil separator
 c) Surge Dram
 d) Receiver

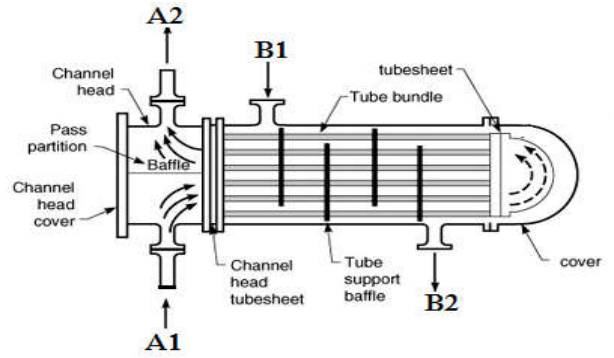


38. R-717 යනුවෙන් හැඳින්වෙන ශීතකාරකය වන්නේ;
 a) ප්‍රොපේන්
 b) ඇමෝනියා
 c) ජලය
 d) බියුටේන්

39. මල්ලර් (Muffler) මගින් ශීතකාරක පද්ධතියක සිදුවන කාර්යය වන්නේ;
 a) දෙදරීම නැවැත්වීම
 b) ඔයිල් පෙරීම
 c) ද්‍රව ගමන නැවැත්වීම
 d) ශබ්දය අඩු කිරීම

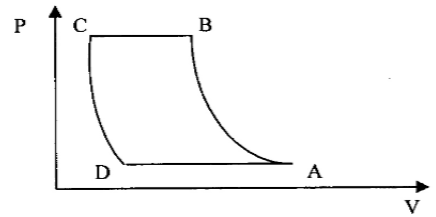
40. පහත රූප සටහනෙන් දැක්වෙන්නේ ද්‍රවීකාරක වර්ගයක රූප සටහනකි. මෙම ද්‍රවීකාරක වර්ගය වන්නේ;

- a) කෝෂ සහ දහර (Shell and coil)
- b) නළයක් තුළ නළ (Tube in tube)
- c) කෝෂ සහ නළ (Shell and tube)
- d) වාෂ්පීභවන ද්‍රවීකාරක (Evaporative condenser)



41. පහත දැක්වෙන්නේ පිස්ටන් වර්ගයේ සම්පීඩකයක ක්‍රියාකාරී අවස්ථාවේදී පීඩනය (P) සහ පරිමාව (V) අතර ප්‍රස්ථාරයකි. මෙහි AB කොටසින් දැක්වෙන්නේ;

- a) වායු ප්‍රසාරණය
- b) වායු ඇද ගැනීම
- c) වායු පීඩනය කිරීම
- d) වායු පිට කිරීම



42. විදුලි පාලන පරිපථවල භාවිතා කරන අවකර පරිණාමකයකින් (Step-down transformer) සිදුවන්නේ;

- a) විභවය අඩුකර ලබා දීම.
- b) විභවය වැඩිකර ලබා දීම.
- c) විභවය නියතව තබාගෙන ධාරාව වැඩිකර දීම.
- d) විභවය නියතව තබාගෙන ධාරාව අඩුකර දීම.

43. සිසිලන අටල්ලක විදින හිස (Sprinkler Head) කැරකුවෙන්නේ;

- a) විදුලි මෝටරයක් අධාරයෙන්
- b) සුළං ආධාරයෙන්
- c) ජල පීඩනය ආධාරයෙන්
- d) අධික උෂ්ණත්වය මගින්

44. ද්විතීක ශීතකාරකයක් (secondary refrigerant) වන්නේ;

- a) ජලය
- b) ඇමෝනියා
- c) R - 134a
- d) බියුටේන්

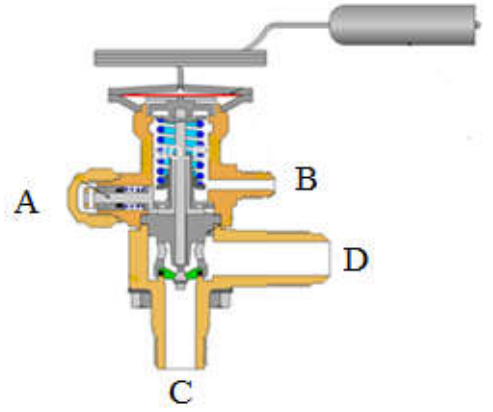
45. මධ්‍යම වායු සමීකරණ පද්ධතියක Two way motorized valve ක් ඇති විට යෙදිය හැකි නිවැරදි Chilled water pump වර්ගය විය යුත්තේ;

- a) Variable Speed Drive pump
- b) Constant speed pump.
- c) Single stage pump.
- d) Multi stage pump.

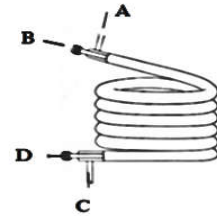
46. PTC සංවේදකයක ක්‍රියාකාරීත්වය වන්නේ;

- a) උෂ්ණත්වය ඉහලට යන විට ප්‍රතිරෝධයත් ඉහලට යෑම.
- b) උෂ්ණත්වය ඉහලට යන විට ප්‍රතිරෝධය පහලට යෑම.
- c) උෂ්ණත්වය පහලට යන විට ප්‍රතිරෝධය ඉහලට යෑම.
- d) උෂ්ණත්වය ඉහලට යන විට ප්‍රතිරෝධය නියතව තිබීම.

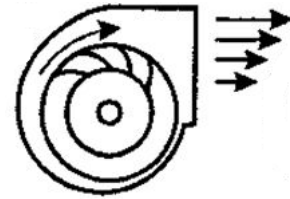
47. පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම ශීතකාරක පද්ධතියක දක්නට ලැබෙන උපකරණයකි. මෙහි නිවැරදි නම වන්නේ;
- Electronic expansion valve.
 - Hand operated expansion valve.
 - Thermostatic expansion valve with internal equalizer.
 - Thermostatic expansion valve with external equalizer.



48. පහත දැක්වෙන්නේ ජල සිසිලන ද්‍රවීකාරකයක රූප සටහනකි. එහි නිවැරදි නම වන්නේ;
- කෝෂ සහ දහර (Shell and coil)
 - නළයක් තුළ නළ (Tube in tube)
 - කෝෂ සහ නළ (Shell and tube)
 - වාෂ්පීභවන ද්‍රවීකාරක (Evaporative condenser)



49. පහත දැක්වෙන පංකා වර්ගය (Blower Wheel) වන්නේ;
- Radial Blade
 - Backward Inclined
 - Backward Curved
 - Forward Curved



50. මෝටරයක භ්‍රමණ වේගය මනින උපකරණය වන්නේ;
- ඇමීටරය (Ammeter)
 - නැනෝ මීටරය (Nanometer)
 - ටැකෝ මීටරය (Tachometer)
 - බැරෝ මීටරය (Barometer)

(01 x 50 = ලකුණු 50)



තාක්ෂික හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව
 වෘත්තීය දැනුම ඇගයීමේ පරීක්ෂාව- 2022 අප්‍රේල්
 ශිතකරණ හා වායුසමීකරණ කාර්මික ශිල්පී
 ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකම - 4 වන මට්ටම



කාලය - පැය 03

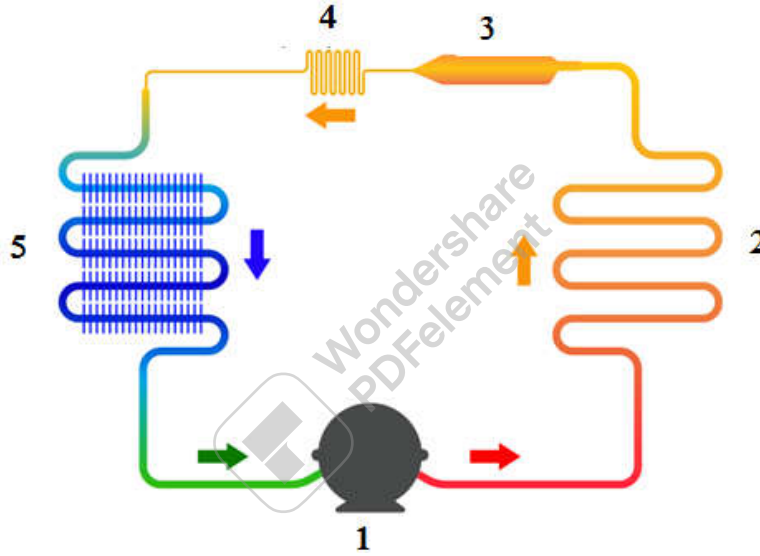
විභාග අපේක්ෂකයන් හට උපදෙස්

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති ප්‍රශ්න අතුරින් ප්‍රශ්න පහක් (5) තෝරා පිළිතුරු සපයන්න.
- මෙම කොටස සඳහා පිළිතුරු සැපයීම සඳහා, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති ඉඩ භාවිතා කරන්න.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි පිටු 08 ක් අඩංගු වේ.

2 කොටස

1. පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත්තේ වායු සම්පීඩක ශිතකාරක චක්‍රයක රූප සටහනකි.

- i). එහි සඳහන් 1 සිට 5 දක්වා කොටස් නම් කර එම කොටස් වලින් කෙරෙන කාර්යයන් කෙටියෙන් පහත වගුවෙහි සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 05)



අංකය	නම	කෙරෙන කාර්යය කෙටියෙන්
1		
2		
3		
4		
5		

- ii). මෙම ශිතකාරක චක්‍රයෙහි අඩු පීඩන කලාපයන් වැඩි පීඩන කලාපයන් රේඛාවක් ඇද නම් කරන්න.

(ලකුණු 02)

iii). මෙම ශීතකාරක වක්‍රයෙහි ශීතකාරක කාන්දුවක් නොමැති අවස්ථාවක කේශික නලයෙහි අග අයිස් සෑදේ. එයට හේතුව කුමක්ද?

(ලකුණු 03)

2.

i). පහත දැක්වෙන්නේ ශීතකරණ සහ වායු සමීකරණ ක්‍ෂේත්‍රයේ භාවිතා කරන උපකරණ කීපයක රූප සටහන්ය. ඒවායේ නම ඉදිරියෙන් ලියන්න. (ලකුණු 03)



.....



.....



.....



.....

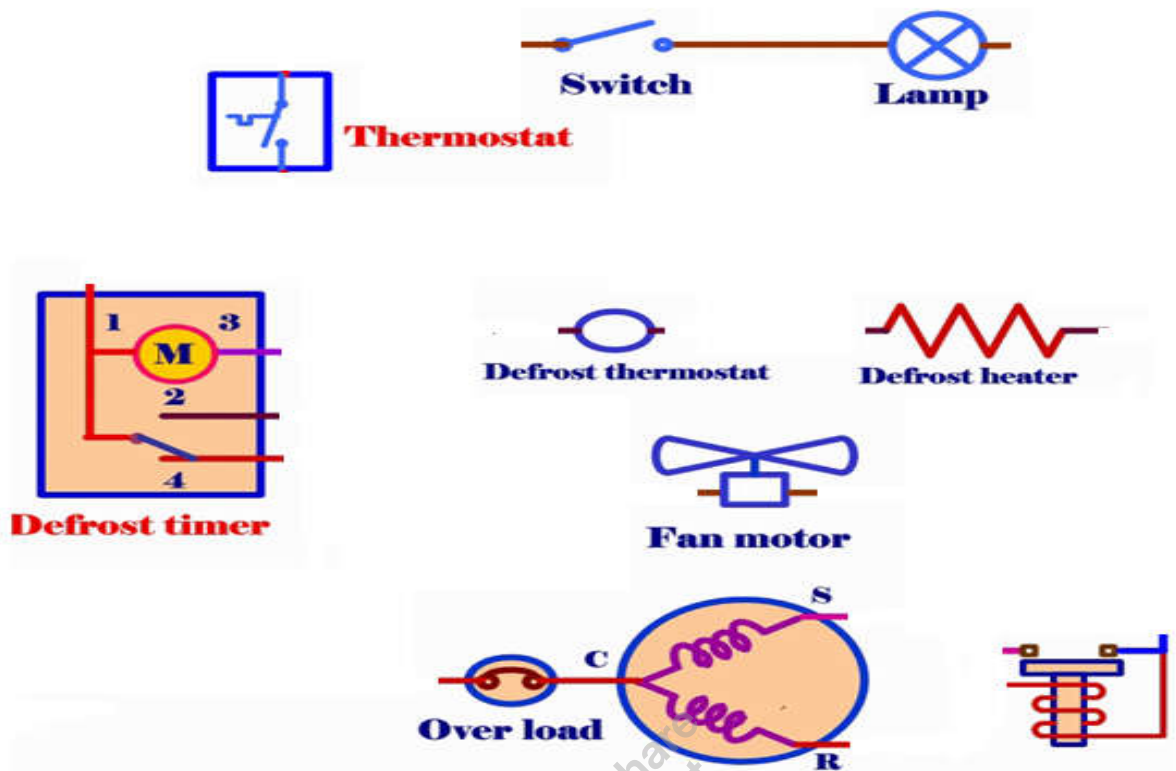


.....

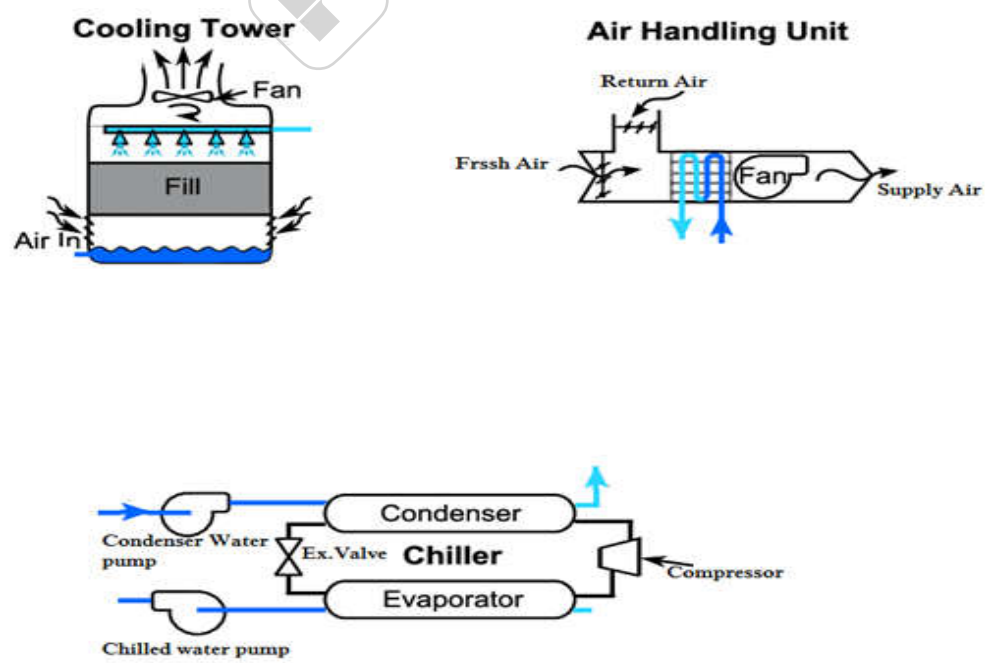


.....

ii). පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන්නේ හිම නොබැඳෙන (No frost) දොර දෙක ශීතකරණයක විදුලි පරිපථයට අවශ්‍ය උපාංගයි. එම උපාංග සන්නායක තත් මගින් එකිනෙක සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය මෙම රූපසටහනේම නිවැරදිව අදින්න. (ලකුණු 04)

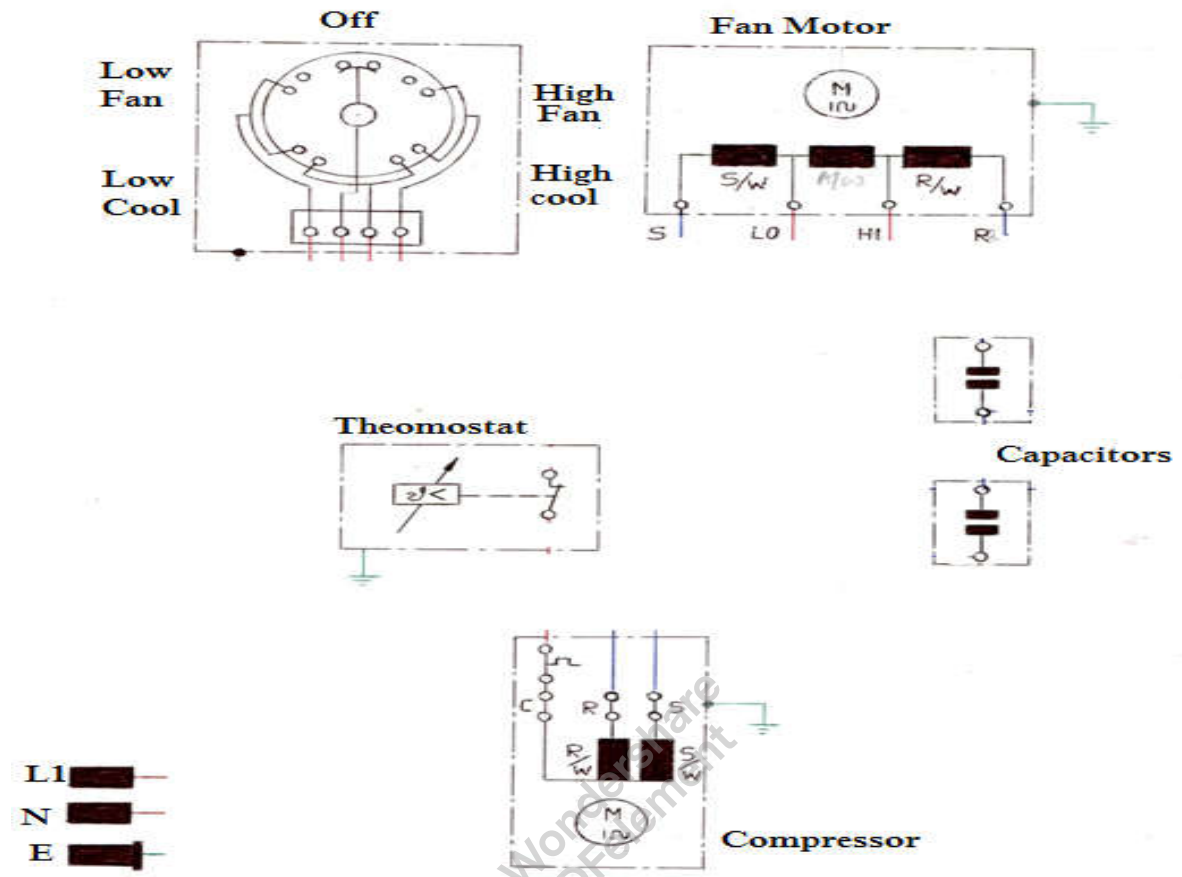


iii). පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම වායුසමීකරණ පද්ධතියක ඇති කොටස් කීපයකි. එම උපකරණ තුන එකිනෙක නල මාර්ග තුළින් සම්බන්ධවිය යුතු ආකාරය මෙම රූප සටහනේම ඇඳ පෙන්වන්න. (ලකුණු 03)

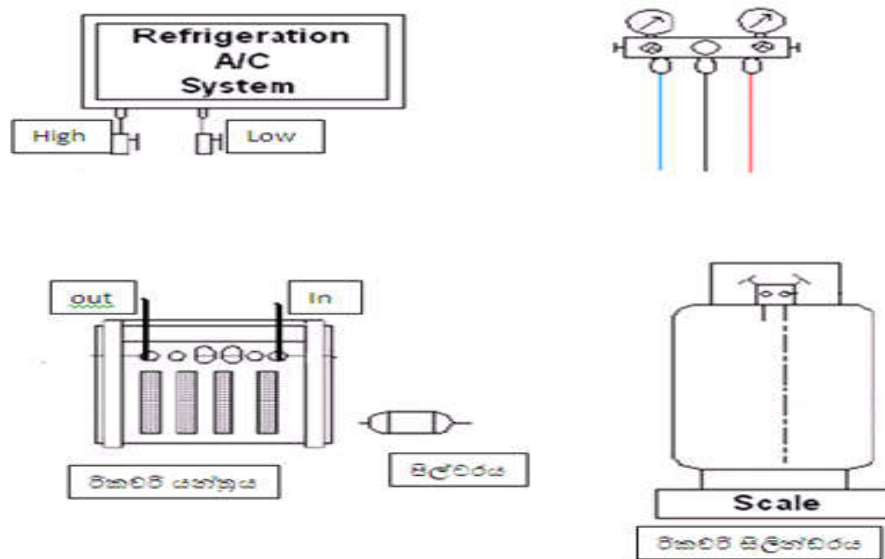


3.

- i). පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන්නේ ජනේල වර්ගයේ වායු සමීකරණයක (Window Type Air conditioner) විදුලි පරිපථයට අවශ්‍ය උපාංගයි. එම උපාංග සංනායක තත් මගින් එකිනෙක සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය මෙම රූපසටහනේම නිවැරදිව අදින්න. (ලකුණු 07)



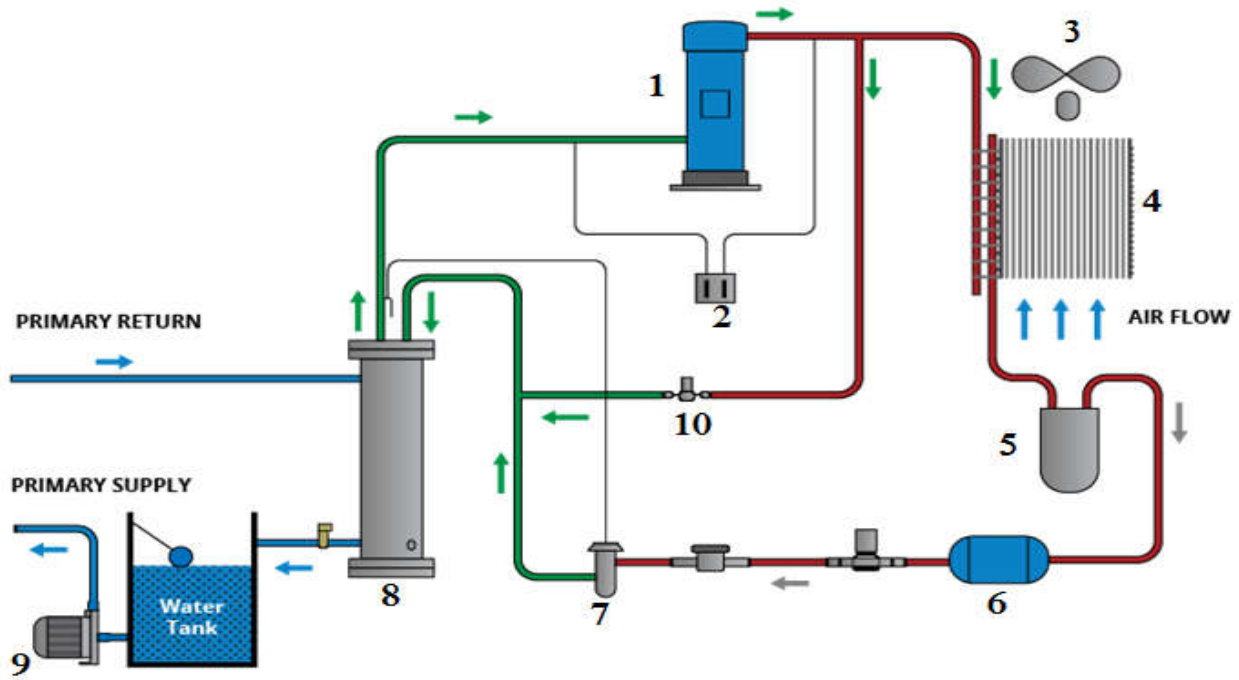
- ii). පහත දක්වා ඇති රිකවරි යන්ත්‍රය සහ අනෙකුත් උපකරණ සම්බන්ධකර දී ඇති ශීතකාරක පද්ධතියෙන් ශීතකාරක රිකවරි කර ගන්නා ආකාරය ඇද පෙන්වන්න. (ලකුණු 03)



4. පහත දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම වායු සමීකරණ (Chiller) පද්ධතියක දල සටහනකි.

i). එහි සඳහන් අංක 1 සිට 10 දක්වා ඇති උපකරණවල නම් ලියන්න.

(ලකුණු 05)



1	6
2	7
3	8
4	9
5	10

ii). මෙහි අංක 2 උපකරණයෙහි පද්ධතියට ඇති ප්‍රයෝජනය කුමක්ද?

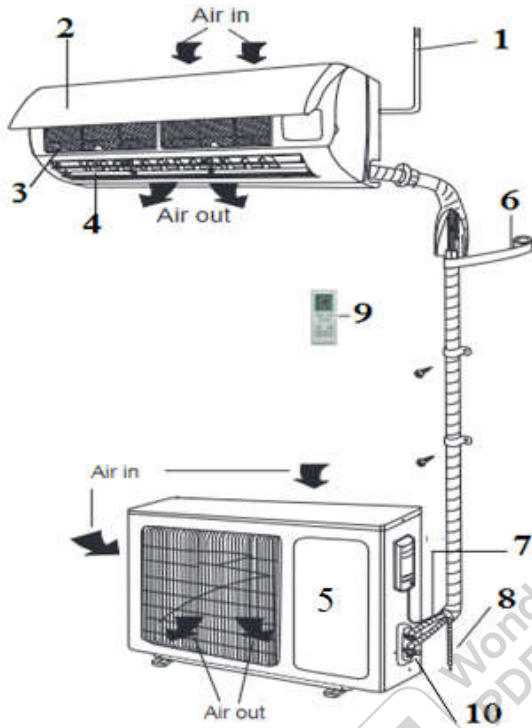
(ලකුණු 03)

iii). මෙවැනි මධ්‍යම වායු සමීකරණ (Chiller) පද්ධතියක ශීත ජලය ගලායාම නතර වුවහොත් සම්පීඩකය නවතා දමයි. එම නවතන ආරක්ෂක වහරුවේ නම කුමක්ද? (ලකුණු 02)

5.

i). පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇති වායු සමීකරණ යන්ත්‍රයේ නිවැරදි නම කුමක්ද? (ලකුණු 03)

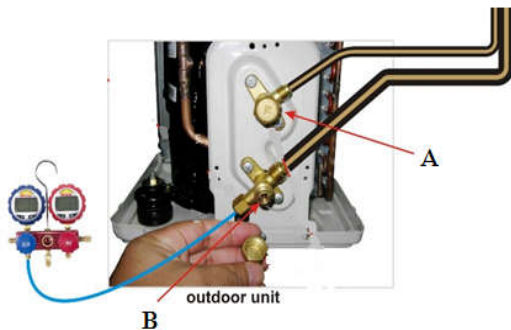
ii). රූප සටහනේ අංක 1 සිට 10 දක්වා කොටස් වල නම් ලියන්න (ලකුණු 05)



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

iii). පහත රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ වායු සමීකරණයක පිටත කොටසෙහි නල පිහිටා ඇති ආකාරයයි. මෙම යන්ත්‍රය පම්ප් ඩවුන් (Pump down) කිරීම සඳහා පලමුව වැසිය යුත්තේ A,B කපාට වලින් කුමක්ද?

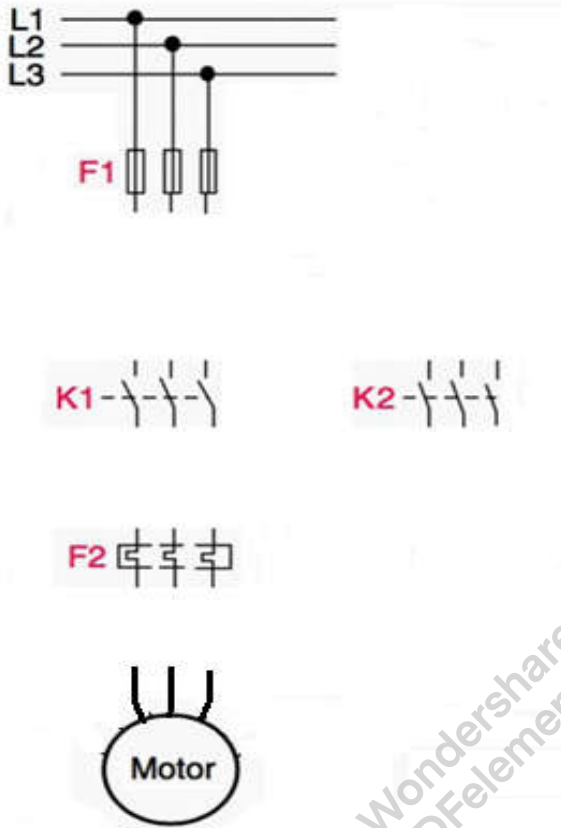
(ලකුණු 02)



6. පහත දැක්වෙන්නේ දෙපසටම ක්‍රියාකරවිය හැකි (Forward Revers) මෝටරයක විදුලි පරිපථයකට අවශ්‍ය උපාංගයි.

i). මෙම උපකරණ මගින් මෝටරය නිවැරදිව ක්‍රියා කිරීම සඳහා අවශ්‍ය තෙකලා විදුලි පරිපථය (Power Circuit) මෙම රූප සටහනේම ඇඳ පෙන්වන්න

(ලකුණු 05)



ii). මෙම පරිපථයේ පහත සඳහන් අක්ෂර වලින් සඳහන් වන්නේ කුමක්දැයි නිවැරදිව ලියන්න.

(ලකුණු 04)

F1

K1

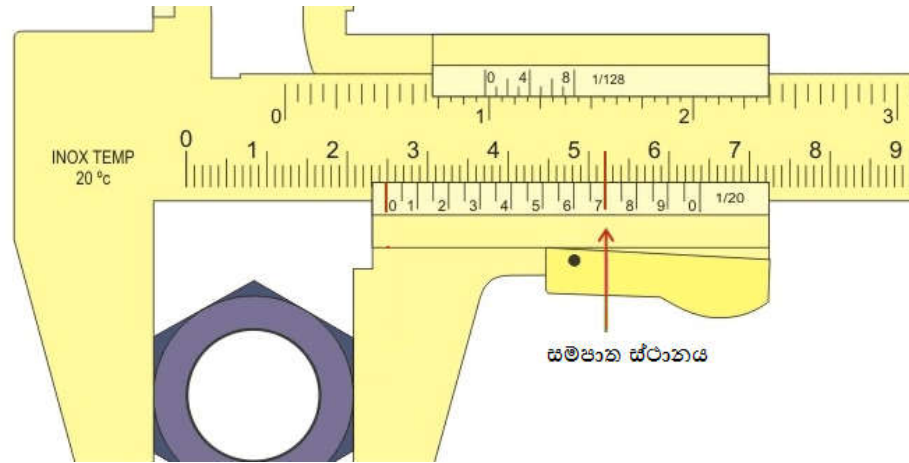
K2

F2

iii). මෙම මෝටරය ක්‍රියාකාරීව පවතින අවස්ථාවේදී L1 සජීවී ධාරාව (L1 Phase) බිඳ වැටුනහොත් කුමක් සිදුවේද?

(ලකුණු 01)

7. පහත රූප සටහනෙන් දැක්වෙන්නේ 1/20 නිවරදිතාවයක් ඇති වර්නියර් කලපාසයකින් (vernier caliper) ලබා ගත් මිනුමකි.



i).

a) මෙහි කුඩා මිනුම මිලිමීටර වලින් සඳහන් කරන්න

(ලකුණු 02)

b) මෙහි ලබාගෙන ඇති පාඨාංකය කොපමණද?

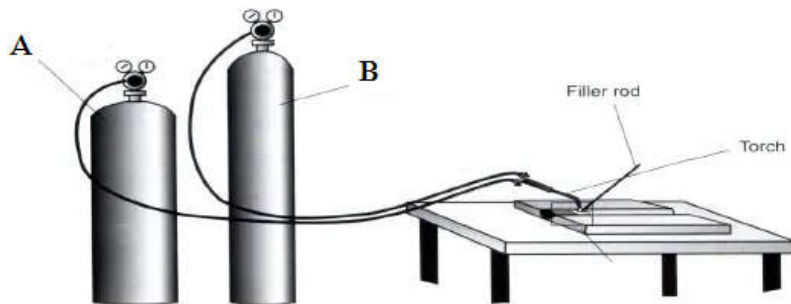
(ලකුණු 03)

ii). පහත රූපයේ දක්වා ඇත්තේ වායු පෑස්සුම් සඳහා භාවිතා කරන උපකරණ කට්ටලයකි. මෙහි A සහ B ලෙස සඳහන් සිලින්ඩර වල ඇත්තේ කුමන වායුන්ද?

(ලකුණු 02)

A-

B-



iii). වායු පෑස්සුම් කටයුතු වලදී පහතේ දැල්ල අප තුන් ආකාරයට සකසා ගනී. එම දැලි වර්ග තුන මොනවාද?

(ලකුණු 03)

1-.....

2-.....

3-.....