



තානිසික හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව



පොදු ලිඛිත පරීක්ෂණය 2018 - ජනවාරි

විදුලි කාර්මික ශිල්පී - ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකම - 4 වන මට්ටම

කාලය පැය -03

**විභාග අපේක්ෂකයන් හට උපදෙස්**

- සියළුම ප්‍රශ්ණ වලට පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.
- A කොටසෙහි සෑම ප්‍රශ්ණයකදීම දී ඇති පිළිතුරු හතර අතරින් වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරා සපයා ඇති පිළිතුරු පත්‍රයේ ඊට අදාළ අංකය අයත් කොටුව තුළ කතිරය (X) සලකුණු කරන්න
- B කොටසෙහි ප්‍රශ්න සඳහා මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහිම කෙටි පිළිතුරු සපයන්න. C කොටසෙහි ප්‍රශ්නය සඳහා සපයා ඇති පත්‍රවල පිළිතුරු සපයන්න.
- මෙම ප්‍රශ්ණ පත්‍රයෙහි පිටු 7 ක් ක් අඩංගුවේ

**A කොටස**

1. සමාන ප්‍රතිරෝධ තුනක් ශ්‍රේණි ගතව සම්බන්ධ කළ විට සමක ප්‍රතිරෝධය 90 Ω වේ. එම ප්‍රතිරෝධ තුන එකිනෙකට සමාන්තරව සම්බන්ධ කළ විට සමක ප්‍රතිරෝධය වනුයේ,

- a) 90 Ω
- b) 10 Ω
- c) 30 Ω
- d) 60 Ω

2. සන්නායකයක් විශිෂ්ට ප්‍රතිරෝධය සමාන වනුයේ එහි,

a.  $\frac{\text{ප්‍රතිරෝධය} \times \text{එහි හරස්කඩ වර්ගඵලය}}{\text{දිග}}$

b.  $\frac{\text{ප්‍රතිරෝධය}}{\text{දිග}} \times \text{එහි හරස්කඩ වර්ගඵලය}$

c.  $\frac{\text{ප්‍රතිරෝධය} \times \text{එහි හරස්කඩ වර්ගඵලය}}{\text{දිග}}$

d.  $\text{ප්‍රතිරෝධය} \times \text{එහි හරස්කඩ වර්ගඵලය}$

3. D.C මෝටරයක (සරල ධාරා මෝටරයක) කරකැවෙන දිශාව රඳා පවතින්නේ,

- a) අඩු වොල්ටීය තාවය සැපයීම මත
- b) ක්ෂේත්‍ර දඟරයේ (Field winding) ලැබෙන ධාරාවේ දිශාව වෙනස් කිරීමෙන්
- c) ආමේවරයට ලැබෙන ධාරාවේ දිශාව වෙනස් කිරීමෙන්
- d) ක්ෂේත්‍ර දඟරයට අමතර ප්‍රතිරෝධයක් සවි කිරීමෙන්

4. උපරිම ධාරාවක් ලබා ගැනීම සඳහා බැටරි සම්බන්ධ කල යුත්තේ,
  - a) ශ්‍රේණි ගතවය
  - b) සමාන්තර ගතවය
  - c) ශ්‍රේණි ගතව හා සමාන්තර ගතවය
  - d) ඉහත කිසිවක් අදාළ නැත.
  
5. විදුලි මෝටරයකට ස්ටාර්ටරයක්(ආරම්භකයක්) සවි කිරීම අවශ්‍ය වන්නේ,
  - a) මෝටරය ආරම්භ කිරීමේදී ඇතිවන ශබ්දය නැති කිරීමට
  - b) මෝටරය ආරම්භයේදී ලබා ගන්නා අධික ධාරාව පාලනය කිරීමට
  - c) මෝටරය ආරම්භ කිරීමට අවශ්‍ය ධාරාව ලබා ගැනීමට
  - d) ඉහත කිසිවක් අදාළ නැත
  
6. නිවසක විදුලි බිල්පත අවම කර ගත හැක්කේ,
  - a) අනවශ්‍ය විදුලි පහන් නිවා දැමීමෙන්
  - b) ටැරිෆ්(Tariff ) එක අනුව විදුලිය භාවිතයෙන්
  - c) අනවශ්‍ය විදුලි පරිපථ ඉවත් කිරීමෙන්
  - d) වැඩියෙන් විදුලිය භාවිතා වන උපාංග ඉවත් කිරීමෙන්
  
7. කර්මාන්ත ශාලාවක මාසික වදුලි බිල්පත අවම කර ගැනීමට ඔබට දිය හැකි උපදෙස වන්නේ,
  - a) ජව සාධකය දියුණු කිරීමේ උපකරණ සවි කිරීම.
  - b) විවිධ අංශවල අයත් විදුලි බැර (Loads) එකවර නොවන සේ ක්‍රමවත් රටාවකට ක්‍රියාත්මක කරවීම.
  - c) භාවිතා කරනු ලබන උපකරණ වල කාර්යක්ෂමතාවය දියුණු කිරීම.
  - d) ඉහත සියල්ලම.
  
8. වැඩි ව්‍යාවර්ථයක්(High Torque) එකක් ඇති මෝටරය වන්නේ,
  - a) DC Compound මෝටරය(සංයුක්ත)
  - b) DC Shunt මෝටරය(උපපථ)
  - c) DC Series මෝටරය(ශ්‍රේණිගත)
  - d) ඉහත කිසිවක් අදාළ නොවේ.
  
9. විදුලි ස්ථාපනයක ඇති භූගත ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සහ පොලව අතර ඇති ප්‍රතිරෝධ හා අගය අඩු කර ගැනීම සඳහා පසට එකතු නොකරන ද්‍රව්‍යක් වන්නේ,
  - a) කොහු බත්
  - b) ගල් අඟුරු
  - c) වැලි
  - d) පස්
  
10. හයිඩ්‍රෝ මීටරය මගින් පරීක්ෂා කරනු ලබන්නේ,
  - a) මෝටරයක් කරකැවීමට අවශ්‍ය ජලයේ වේගයයි
  - b) තෙකලා සැපයුමකින් ක්‍රියා කරන පොම්පයක ජලයේ වේගය
  - c) දිය ඇල්ලකින් වැටෙන ජලයේ වේගය
  - d) ද්‍රව්‍යයක විශිෂ්ට ගුරුත්වයයි

11. එකලා විදුලි ස්ථාපනයේදී විශේෂ සන්නායකයක් මගින් 37A රැගෙන යා හැකිය. එහි පිරිවිතරය වන්නේ,
- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| a) 1/1.13mm, 1mm <sup>2</sup>   | b) 7/0.67, 2mm <sup>2</sup>  |
| c) 16/0.20mm 0.5mm <sup>2</sup> | d) 7/1.04mm 6mm <sup>2</sup> |
12. තෙකලා විදුලි මෝටරයක කරකැවෙන දිශාව Direction of Rotation වැරදි නම් එය නිවැරදි කර ගත හැක්කේ,
- මෝටරයේ ආමේවරයේ වයර මාරු කිරීමෙන්
  - මෝටරයට විදුලිය සපයන සන්ධි කරන කලා (Phases) දෙකක් මාරු කිරීමෙන්
  - විදුලිය සම්බන්ධකර ස්විචයේ වයර් මාරු කිරීමෙන්
  - ඉහත ක්‍රියාවන් කිසිවකින් කළ නොහැක
13. ධාරා ආවේග පිලියවන පරිපථයක් (Current Impulse circuit) ස්ථාපනය කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ,
- එක් විදුලි පහනක ක්‍රියා කාරීත්වය ස්ථාන තුනකට වඩා වැඩි ප්‍රමාණයකින් සිදු කිරීම සඳහා වේ.
  - එක් පහනක ක්‍රියාකාරීත්වය ස්ථාන දෙකකින් සිදු කිරීම සඳහා වේ.
  - පහන් කීපයක ක්‍රියාකාරීත්වය එක් ස්ථානයක සිදු කිරීම වේ.
  - එක් පහනක ක්‍රියාකාරීත්වය එක් ස්ථානයකින් සිදු කිරීම සඳහා වේ
14. CCTV පද්ධතියට සවි නොකරන කැමරාවක් වන්නේ,
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| a) IR Camera         | ඩොම් Camera         |
| c) බුලට් Type Camera | ඇන්ඩ්‍රොයිඩ් Camera |
15. CCTV කැමරා පද්ධතියකින් ප්‍රධාන වශයෙන් ඉටුකර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන්නේ,
- ආරක්ෂක උපක්‍රමයි
  - සන්නිවේදන උපක්‍රමයි
  - Video දර්ශන නැරඹීමයි
  - ආරක්ෂක හා සන්නිවේදන කටයුතු සඳහාය
16. ස්ටාර් ඩෙල්ටා ආරම්භකයක 95,96 සම්බන්ධක අග්‍ර ඇත්තේ,
- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| a) ස්ටාර් Contactor යේය | b) Delta Contactor යේය          |
| c) Main Contactor යේය   | d) Thermal over load relay එකේය |
17. විදුලි සිවිලින් පංකාවක කරකැවෙන දිශාව වෙනස් කිරීමට කල යුත්තේ,
- විදුලි සැපයුමේ අග්‍ර මාරු කිරීමෙන්
  - ධාරිත්‍රකයේ අග්‍ර, දඟර දෙකේ අග්‍ර සමග මාරු කිරීමෙන්
  - වැඩි අගයකින් යුත් ධාරිත්‍රකයක් සමග සම්බන්ධ කිරීමෙන්
  - දඟර දෙක එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමෙන්

18. මෝටරයක භ්‍රමණ වේගය මනින උපකරණය

- a) ඇමිපියර මීටරය
- b) ඕම් මීටරය
- c) ටැකෝ මීටරය
- d) වේග මීටරය

19. තෙකලා 50Hz ජ්‍යෙරන(induction) මෝටරයක වේගය විනාඩියට වට 1000ක් වේ. එහි ධ්‍රැව ගණන වනුයේ

- a) 2
- b) 4
- c) 6
- d) 8

20.

A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

මෙහි සඳහන් වගුවෙන් ප්‍රකාශ වන තාර්කික දොරටුව වන්නේ,

- a) OR
- b) AND
- c) NAND
- d) NOR

21. අවකර පරිණාමකයක්

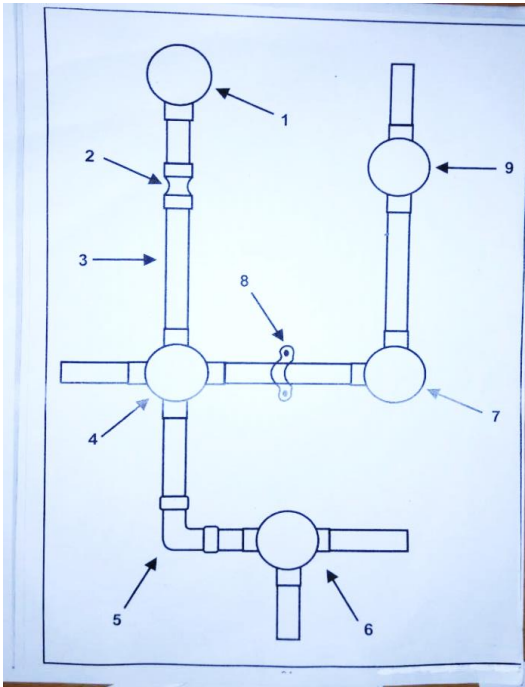
- a) වැඩි විභයක් අඩු කරන පරිණාමකයකි
- b) අඩු විභයක් වැඩි කරන පරිණාමකයකි
- c) ප්‍රාථමිකයේ සහ ද්විතීකයේ සමාන විභවයක් ඇති පරිණාමකයකි
- d) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ

22. තෙකලා විදුලි පද්ධතියක නව සම්මතයට අනුව කලා තුන හඳුන්වන්නේ,

- a) කලු, දුඹුරු, අළු
- b) රතු, කලු, දුඹුරු, අළු
- c) කලු, කොළ, රතු
- d) නිල්, කහ, දුඹුරු

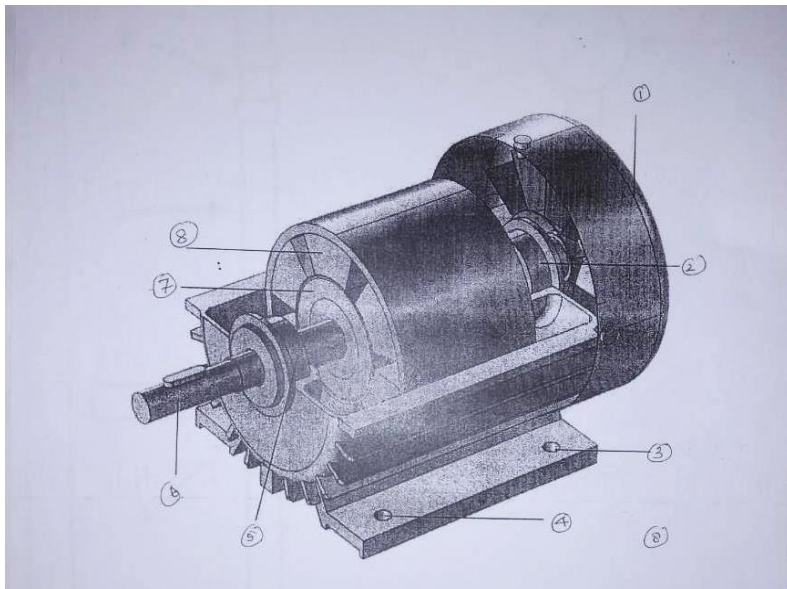
## B කොටස

23. මෙම අංක වලින් දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.



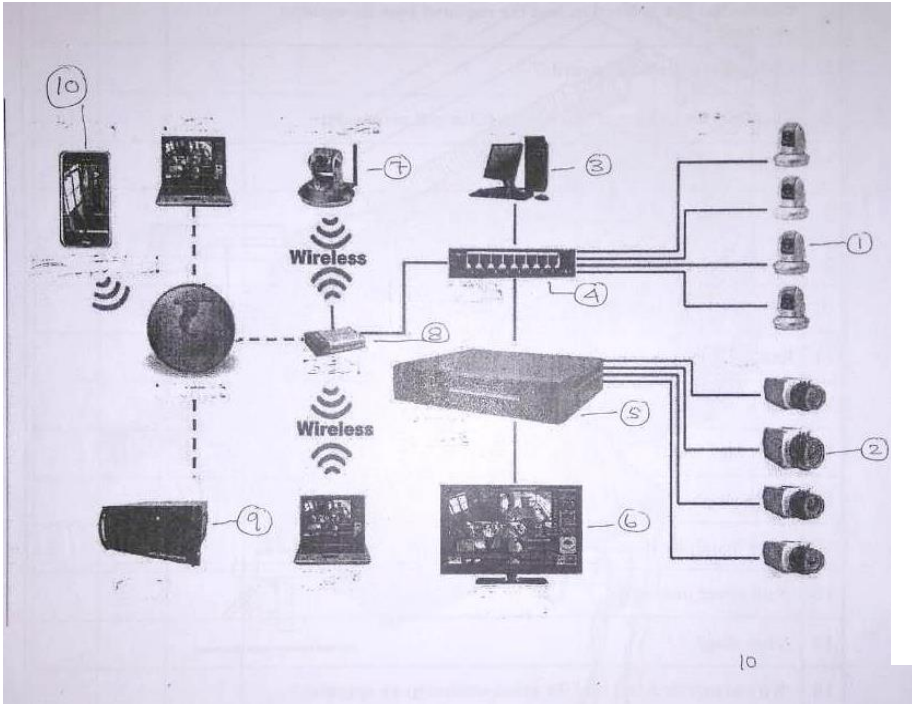
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

24. පහත රූපයේ අංක වලින් දක්වා ඇති කොටස් 8 නම් කරන්න.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

25. පහත කොටස් නම් කරන්න



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

c කොටස

26. මෙම බිම් සැලැස්මේ 01 සහ 02 කොටසට අදාළව විදුලි අඝ්නමේන්තුව පිලියෙල කරන්න.

