



තෘතීයික හා වෘත්තීය අධ්‍යාපන කොමිෂන් සභාව



පොදු ලිඛිත පරීක්ෂණය 2018 - ජනවාරි

විදුලි කාර්මික ශිල්පී - ජාතික වෘත්තීය සුදුසුකම - 3 වන මට්ටම

කාලය පැය -02

විභාග අපේක්ෂකයන් හට උපදෙස්

- සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.
- සෑම ප්‍රශ්නයකදීම දී ඇති පිළිතුරු හතර අතරින් වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරාසපයා , ඇති පිළිතුරු පත්‍රයේ ඊට අදාළ අංකය අයත් කොටුව තුළ කතිරය (X) සලකුණු කරන්න.
- ප්‍රශ්න පත්‍රය මත කිසිවක් නොලියා විභාගය අවසානයේදී එය විභාග ශාලාධිපති / පරීක්ෂක වෙත භාර දෙන්න.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි පිටු 08ක් අඩංගුවේ.

- විදුලි පරිපථයක ධාරාව මනින ඒකකය වනුයේ,
 

a) ඇම්පියර	b) වොට්
c) වෝල්ට්	d) කුලෝම්බ්
- කිලෝ වොට් පැය වලින් මනිනු ලබන්නේ,
 

a) විභව අන්තරය	b) විදුලි ඝෂමතාවය
c) විදුලි ශක්තිය	d) විදුලි ආරෝපනය
- සන්නායකයක විෂ්කම්භය මැනීම සඳහා භාවිතා කලහැකි සුදුසුම මිනුම් උපකරණය වනුයේ,
 

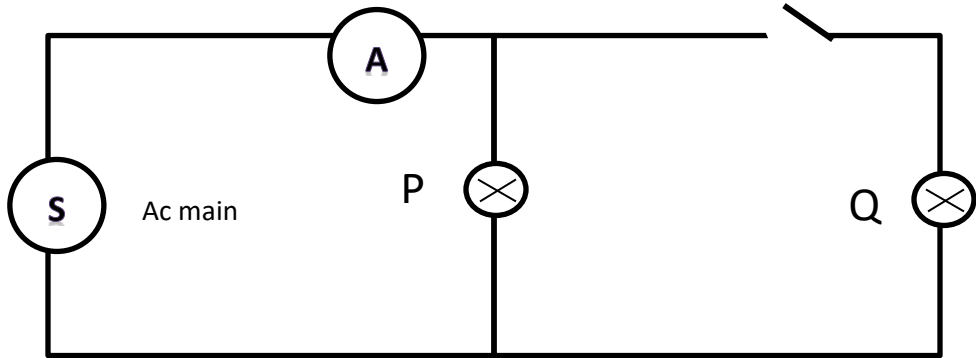
a) වර්නියර් කැලිපරය	b) මයික්‍රෝ මීටර් අමානය
c) මීටර රූල	c) කැලිපරය
- නැවත ආරෝපණය කල හැකි ආම්ලික කෝෂයක් පරීක්ෂා කිරීමේදී ලබා ගන්නා ප්‍රධාන මිනුම් දෙක වනුයේ,
 

a) විශිෂ්ට ගුරුත්වය සහ ධාරාව
b) විශිෂ්ට ගුරුත්වය සහ විභවය
c) විශිෂ්ට ගුරුත්වය සහ ප්‍රතිරෝධය
d) ධාරාව සහ ප්‍රතිරෝධය

5. සාමාන්‍ය නිවසක විදුලි ස්ථාපනයක්(wiring) කිරීම සඳහා ඇස්තමේන්තුවක් පිළියෙල කිරීමට අවශ්‍ය වන කරුණු තුන වනුයේ,
  - a) බිම් සැලැස්ම,නිවාස හිමියාගේ අවශ්‍යතාවය සහ විදුලිබල මණ්ඩලයේ අනුමැතිය
  - b) බිම් සැලැස්ම, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යවල මිල ගනන් ලැයිස්තුව සහ නිවාස හිමියාගේ අවශ්‍යතාවය
  - c) බිම් සැලැස්ම, අවශ්‍ය ද්‍රව්‍යවල මිල ගනන් ලැයිස්තුව සහ විදුලිබල මණ්ඩලයේ අනුමැතිය
  - d) බිම් සැලැස්ම, විදුලිබල මණ්ඩලයේ අනුමැතිය සහ නිවාස හිමියාගේ අවශ්‍යතාවය
  
6. නිවසක විදුලි ස්ථාපනය කිරීමේදී කම්කරු සේවක ගාස්තු ගෙවන ප්‍රධාන ක්‍රම දෙක වනුයේ,
  - a) නිම කරන ඒකක ප්‍රමාණය අනුව සහ දින ගණන අනුව
  - b) පැය ගණන අනුව සහ අමුද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අනුව
  - c) ඇස්තමේන්තුවේ යොදා ඇති කම්කරු කුලිය සහ පොදු කාර්ය වියදම් අනුව
  - d) ලැබෙන ලාභය සහ පොදු කාර්යය වියදම් අනුව
  
7. ප්‍රතිදීපන පහනකට (Fluorescent Lamp ) වෝක් එකක් සවි කර ඇත්තේ,
 

a) ධාරාව වැඩි කිරීමට	b) ධාරාව අඩු කිරීමට
c) විභවය වැඩි කිරීමට	d) විභවය අඩු කිරීමට
  
8. ප්‍රතිදීපන පහනකට වෝක් එකක් සවි කල යුත්තේ
  - a) LIVE වයරය හා නියුට්‍රල් වයරය අතර
  - b) නියුට්‍රල් වයරයට (අජීවී වයරයට) ශ්‍රේණිගතව
  - c) LIVE වයරයට ශ්‍රේණිගතව
  - d) ප්‍රතිදීපන පහනට සමාන්තරව
  
9. Plug Top එකකට විලායකයක් (Fuse) සවි කරනු ලබන්නේ,
  - a) නියුට්‍රල් (Neutral) හා ලයිව් (Live) ඡේතුව අතර
  - b) ලයිව් වයරය හා ලයිව් ඡේතුව අතර
  - c) නියුට්‍රල් ඡේතුව හා භූගත ඡේතුව අතර
  - d) ඉහත සියල්ලම වැරදිය
  
10. සරල ධාරා විදුලි පරිපථයක ධාරාව ගලා යන්නේ,
  - a) වම් සිට දකුණට
  - b) දකුණේ සිට වමට
  - c) වියලි කෝෂයේ (Battery)+ අගයේ සිට - අගය දක්වා
  - d) වියලි කෝෂයේ (Battery)- අගයේ සිට + අගය දක්වා

11. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි Q බල්බයට සැම අතින්ම සමාන P බල්බය Q බල්බයට සමාන්තර ගතව සම්බන්ධ කර ඇත. පරිපථයේ ඇති S ස්විචය වැසූ විට (On කලවිට) ඇම්පියරයේ A හි අගය



- a) අගය මුල් අගයෙන්  $\frac{1}{2}$  දක්වා අඩුවේ.
- b) අගය වෙනස් නොවේ.
- c) අගය මුල් අගය මෙන් දෙගුණයක් වේ.
- d) අගය මුල් අගය මෙන් හතරගුණයක් වේ.

12. වොට් 100ක විදුලි බල්බයක් පැය දහයක් (10) ක් තුළ දල්වා තිබීමේදී වැය වන විදුලි ශක්තිය

- a) කිලෝ වොට් පැය 01කි
- b) කිලෝ වොට් පැය 100කි
- c) වොට් 1000කි
- d) වොට් 100කි

13. විදුලි මෝටරයක එහි ක්ෂමතාවය අශ්වබල (HP) 03 වශයෙන් දක්වා ඇත. මෙයින් අදහස් වන්නේ,

- a) මෙම මෝටරයට අශ්වයින් නිදෙනෙකුගේ ක්ෂමතාවය ඇති බවයි.
- b) මෝටරය මගින් අශ්වයින් නිදෙනෙකුට ඇදිය හැකි
- c) මෝටරයේ කාලතාවය ගැන හැඳින්වීමකි
- d) මෝටරයේ වේගය ගැන විස්තර කිරීමකි

14. ප්‍රත්‍යවර්ථ ධාරාවේ සංඛ්‍යාතය (Frequency) යනුවෙන් හැඳින් වෙන්නේ,

- a) මිනිත්තුවකට, විදුලිය නිපදවන ටර්බයිනය කරකැවෙන වට ගණන
- b) තත්පරයකට, විදුලිය නිපදවන ටර්බයිනය කරකැවෙන වට ගණන
- c) පැයකට, විදුලිය නිපදවන ටර්බයිනය කරකැවෙන වට ගණන
- d) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

15. ශ්‍රී ලංකාවේ ගෘහස්ථ විදුලි සැපයුම 230V, 50HZ වේ. මෙම සැපයුමට 2.3KW විදුලි ස්ත්‍රික්කයක් සම්බන්ධ කල විට විදුලි ස්ත්‍රික්කය ලබා ගන්නා ධාරාව වනුයේ,
- a) 5A  
b) 8A  
c) 10A  
d) 15A
16. D.C මෝටරයක (සරල ධාරා මෝටරයක) කරකැවෙන දිශාව රඳා පවතින්නේ,
- a) අඩු වොල්ටීය නාවය සැපයීම මත  
b) ක්ෂේත්‍ර දඟරයේ (Field winding)ලැබෙන ධාරාවේ දිශාව වෙනස් කිරීම මත  
c) ආම්බරයට ලැබෙන ධාරාවේ දිශාව වෙනස් කිරීම මත  
d) ක්ෂේත්‍ර දඟරයට අමතර ප්‍රතිරෝධයක් සවි කිරීම මත
17. 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.
18. සාමාන්‍ය විදුලි ස්ථාපන සඳහා යොදා ගන්නා වයරයක 1/1.13 හරස්කඩ වර්ගඵලය
- a)  $1\text{mm}^2$   
b)  $2\text{mm}^2$   
c)  $4\text{mm}^2$   
d)  $1.13\text{mm}^2$
19. ඕම් 2 සහ ඕම් 5 ප්‍රතිරෝධ දෙකක් ශ්‍රේණි ගතව සම්බන්ධ කිරීමෙන් ලැබෙන සමක ප්‍රතිරෝධ වනුයේ,
- a) ඕම් 2.5  
b) ඕම් 3  
c) ඕම් 7  
d) ඕම් 10
20. ඉහත සඳහන් ප්‍රතිරෝධ දෙක සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කිරීමෙන් ලැබෙන සමක ප්‍රතිරෝධය වනුයේ,
- a) ඕම් 0.7  
b) ඕම් 1.4  
c) ඕම් 7  
d) ඕම් 10
21. විදුලි කාර්මික ශිල්පියෙකු අවශ්‍යයෙන්ම කළයුතු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?
- a) පරීක්ෂා කට්ටලය (ආවුධ කට්ටලය- Tool Box) පරීක්ෂා කර ගැනීමට  
b) අවශ්‍ය වන විට පමණක් ආරක්ෂක උපකරණ/මෙවලම් කට්ටලය පැලඳ සිටීම  
c) සැමවිටම තමාලද අත්දැකීම් තුළින් කාර්යයන් ඉටු කිරීම  
d) ඉහත සඳහන් සියල්ලම
22. විදුලි කාන්දු වීමකින් ඇතිවන ගින්නක් නිවීමට වඩාත් සුදුසු
- a) ජලය  
b) පෙණ ගිනි නිවනය  
c) CO<sub>2</sub> වායු ගිනි නිවනය  
d) රසායනික කුඩු

23. විදුලි කාර්මික ශිල්පියෙකු අවශ්‍යයෙන්ම කළයුතු වන්නේ පහත සඳහන් කවරක්ද?
- පරීක්ෂා කට්ටලය (ආවුධ කට්ටලය- Tool Box) පරීක්ෂා කර ගැනීමට
  - අවශ්‍ය වන විට පමණක් ආරක්ෂක උපකරණ/මෙවලම් කට්ටලය පැලඳ සිටීම
  - සැමවිටම නමාලද අත්දැකීම් තුළින් කාර්යයන් ඉටු කිරීම
  - ඉහත සඳහන් සියල්ලම
24. ගෘහස්ථ විදුලි සැපයුමක භාවිතා කරන භූගත බටය සඳහා යොදා ගන්නේ,
- දිග සෙන්ටිමීටර 150ක් වන හා විශ්කම්භය මිලිමීටර් 15 වන යකඩ කුරක්
  - දිග සෙන්ටිමීටර 150ක් වන හා විශ්කම්භය මිලිමීටර් 50 විශ්කම්භය ඇති ගැල්වනයිස් බටයකි
  - දිග සෙන්ටිමීටර 150ක් වන හා විශ්කම්භය මිලිමීටර් 25 විශ්කම්භය ඇති ගැල්වනයිස් බටයකි
  - දිග සෙන්ටිමීටර 150ක් වන හා විශ්කම්භය මිලිමීටර් 100 විශ්කම්භය ඇති ගැල්වනයිස් බටයකි
25. Current Operated (ධාරා මෙහෙයුම්) පැන්නුම් දඟරයක(Trip switch) ඇති ප්‍රධානතම වාසිය වන්නේ,
- ක්‍රියා කාරීවන කාන්දු ධාරාව ඉතා පහත් අගයක් වීම
  - කාන්දු ධාරාව නිවසේ පොලවට සම්බන්ධ නොවන අවස්ථාවලදී පවා පැන්නුම් දඟරය ක්‍රියා කර අවශ්‍ය ආරක්ෂාව ලබා දීම.
  - මෙම වර්ගය අනෙක් වර්ගයට (Voltage Operated)වඩා සංවේදී හා මිලෙන් අඩු වීම
  - මෙය ප්‍රධාන ස්විචයක් ලෙස පහසුවෙන් යොදා ගත හැකි වීම.
26. වර්ග මීටර් 100ක් වන ප්‍රදේශයක් ආවරණය කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා මුදු පරිපථයකට (Ring Circuit) 13A ඡේතු කොපමණ සවිකල හැකිද?
- 10කි
  - 30කි
  - 50කි
  - ඕනෑම ප්‍රමාණයක්
27. ප්‍රති දීපන පහතක් පරීක්ෂා කරන ක්‍රමය වනුයේ ,
- ප්‍රති දීපන පහතේ දෙපැත්තේ ඇති වර්ණය පරීක්ෂා කර බැලීම
  - ප්‍රති දීපන පහත සොලවා බැලීම
  - ප්‍රති දීපන පහත, ප්‍රති දීපන පහත් හෝල්ඩරයකට සවිකර බැලීම
  - ප්‍රති දීපන පහතේ දෙකෙලවර අගයන් හි අඛණ්ඩතාවය පරීක්ෂා කර බැලීම
28. ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලි සම්ප්‍රේශනයට හා බෙදා හැරීමට භාවිතා **නොකරන** වෝල්ටීයතාවය වනුයේ,
- 11KV
  - 33KV
  - 132 V
  - 400V

29. ගෘහස්ථ විදුලි පිහිටුවමක යොදනු ලැබූ ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනයක (Residual Current circuit Breaker) කාන්දු ධාරාවේ අගය වනුයේ,
- |          |        |
|----------|--------|
| a) 100mA | b) 40A |
| c) 30mA  | d) 30A |
30. සාමාන්‍යයෙන් ප්‍රතිදීප්ත පහනක Choke(අනුබාධකය)පරීක්ෂා කරන ක්‍රමය වනුයේ,
- විදුලි මීටරයක් මගින් එහි ප්‍රතිරෝධය පරීක්ෂා කර බලන විට එහි අගය දළ වශයෙන් 30Ω - 60Ω අතර විය යුතුය.
  - මල්ටි මීටරයක් මගින් එහි ප්‍රතිරෝධයට පරීක්ෂා කර බලන විට එහි ප්‍රතිරෝධය 0Ω වීම.
  - මල්ටි මීටරයක් මගින් එහි ප්‍රතිරෝධයට පරීක්ෂා කර බලන විට එහි ප්‍රතිරෝධය ඉතා විශාල අගයක් වීම
  - මල්ටි මීටරයක් මගින් එහි ප්‍රතිරෝධයට පරීක්ෂා කර බලන විට එහි ප්‍රතිරෝධය 1kΩ වීම
31. සාමාන්‍ය ගෘහයේ 2 Pole Main Circuit Breaker එකක ඇති පිරිවිතර (Specification) වනුයේ,
- |              |              |
|--------------|--------------|
| a) 400V, 40A | b) 400V, 30A |
| c) 240V, 40A | d) 240v, 60A |
32. සාමාන්‍යයෙන් 20W CFL පහනකින් ලබාදෙන ඝෂමතාවය වනුයේ,
- |        |         |
|--------|---------|
| a) 20W | b) 40W  |
| c) 80W | d) 100W |
33. මුදු පරිපථයක් (Ring Circuit) සඳහා යොදන MCB එක වනුයේ,
- |        |        |
|--------|--------|
| a) 6A  | b) 10A |
| c) 16A | d) 32A |
34. මුදු පරිපථයක් (Ring Circuit) ස්ථාපනය කිරීමේදී යොදා ගන්නා රැහැන් වනුයේ,
- Live, Neutral – 1/113 EARTH 7/0.67
  - Live, Neutral – 7/0.67 EARTH 7/0.67
  - Live, Neutral – 7/0.50 EARTH 7/0.67
  - Live, Neutral – 7/0.85 EARTH 7/0.67
35. විදුලි පරිපථ ආරක්ෂක උපක්‍රමයක් ලෙස අතීතයේ භාවිතා කරන ලද උපාංගය වනුයේ,
- |         |                |
|---------|----------------|
| a) MCB  | b) RCD         |
| c) Fuse | d) Main Switch |
36. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙකලා විදුලි පද්ධතියක කලා වෝල්ටීය වනුයේ,
- |         |         |
|---------|---------|
| a) 400V | b) 230V |
| c) 110V | d) 100V |

37. විදුලි කාර්මික ශිල්පියෙක් විසින් ක්ෂේත්‍රයේදී සිදුකළ යුතු පරීක්ෂණයක් නොවන්නේ,
- අඛණ්ඩතා පරීක්ෂණය (Continuity Test)
  - ධ්‍රැවීයතාවය පරීක්ෂණය (Polarity Test)
  - ශුන්‍යතාවය පරීක්ෂණය (Zero Measurement Test)
  - පරිවාරකතාවය පරීක්ෂණය (Insulation Test)
38. IEE රෙගුලාසි අනුව වගරුවක් (Switch) සවිකිරීමේදී එයට පොලවේ සිට නිඛිය යුතු උස ප්‍රමාණය වනුයේ,
- මීටර 1
  - මීටර 2
  - මීටර 1.5
  - මීටර 5
39. 15mm PVC නාඨිනියකට දැමිය හැකි උපරිම 1/1.13 රැහැන් සංඛ්‍යාව වනුයේ,
- රැහැන් 3
  - රැහැන් 4
  - රැහැන් 6
  - රැහැන් 8
40. 1KW එකක නිඛිය යුතු අශ්ව බල HP ප්‍රමාණය,
- 1 HP
  - 1.34 HP
  - 1.5 HP
  - 2 HP
41. Phase failure relay එකක ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ,
- තෙකලා පරිපථයක එක කලාවක බැස්මක් හෝ විදුලිය ඇනහිටීමක් සිදුවුවහොත් මෙම පිලියවන මගින් පරිපථයට ලැබෙන විදුලිය විසන්ධි කරනු ලැබේ
  - තෙකලා පරිපථයේ භූගත වීමක් සිදුවුවහොත් මෙම පිලියවනය මගින් පරිපථයේ විදුලි සැපයුම විසන්ධි කරනු ලැබේ
  - කලාවක් භූගත වූ විට පරිපථය විසන්ධිවේ
  - ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නොවේ
42. පරිවරණ ප්‍රතිරෝධය මැනීම සඳහා වඩාත්ම යෝග්‍ය උපකරණය වන්නේ,
- මල්ටි මීටරය
  - ඕම් මීටරය
  - Clip-on මීටරය
  - පරිවරණ ප්‍රතිරෝධ පරීක්ෂක කට්ටලය
43. ධාරිත්‍රකයක අගය මනිනු ලබන ඒකකය වනුයේ,
- ෆැරඩ්
  - කුලෝම්බ්
  - ඕම්ස්
  - හෙන්රි

44. ස්ථාන තුනක් මගින් එක් විදුලි පහනක ක්‍රියාකාරීත්වය යොදා ගත හැකි වන්නේ,
- a) (2 way Switch 02) දෙමං වහරු 02 ක් අතරමැදි වහරු 01 ක් (Intermediate)
  - b) (2 way Switch 03) දෙමං වහරු 03ක්
  - c) (Intermediate switch 02) අතරමැදි වහරු 02 ක්
  - d) දෙමං වහරු 02 ක් සහ අතරමැදි වහරු 02 ක් (2 way 02, Intermediate 02)

45. මල්ටි මීටරයක් මගින් මැනිය **නොහැක්කේ,**

- a) ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා වෝල්ටීයතාවය
- b) අඛණ්ඩතාවය
- c) ලුමන් ප්‍රමාණය
- d) සරල ධාරා වෝල්ටීයතාවය

46. Programmable Logic Controller එකක ධාරිතාව ප්‍රකාශ කරනු ලබන්නේ,

- a) In put සහ out put ප්‍රමාණය අනුව වේ.
- b) Logic gate ප්‍රමාණය අනුව වේ.
- c) PLC එකේ ධාරිතාව අනුව වේ.
- d) PLC එකේ වේගය අනුව වේ.

47. මෝටරයක භ්‍රමණ වේගය මනිනු ලබන ඒකකය වන්නේ,

- a) r p m
- b) r p s
- c) r p m s
- d) r p h

48. වතුර මෝටරයක ආරම්භක දඟරය සඳහා සහ ධාවන දඟරය සඳහා පිළිවෙලින් 60 MF සහ 40 MF ධාරිත්‍රක දෙක යොදා ඇත්නම්. මෙහි සමක ධාරිත්‍රක අගය වනුයේ,

- a) 20MF
- b) 40MF
- c) 60MF
- d) 100MF

49. තනි කලා විදුලි පද්ධතියක නව සම්මතයට අනුව සජීවී, උදාසීන, භූගත කම්බි හැඳින්වීම සඳහා භාවිතා කරන වර්ණයන් පිළිවෙලින්

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

50. 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