

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2020

10 - ශ්‍රේණිය

නිර්මාණකරණය, විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය පිළිතුරු

I පතය

- | | | | |
|------|---|------|---|
| (01) | 4 | (11) | 3 |
| (02) | 3 | (12) | 4 |
| (03) | 1 | (13) | 3 |
| (04) | 2 | (14) | 4 |
| (05) | 1 | (15) | 2 |
| (06) | 3 | (16) | 3 |
| (07) | 3 | (17) | 1 |
| (08) | 1 | (18) | 2 |
| (09) | 1 | (19) | 2 |
| (10) | 2 | (20) | 3 |

1

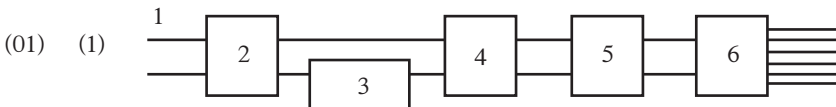
(ලකුණු 2 x 20 = 40)

II පතය

- එක් ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 20 බැගින් ප්‍රශ්න 03කට

= 60

එකතුව = 100



(ලකුණු 05)

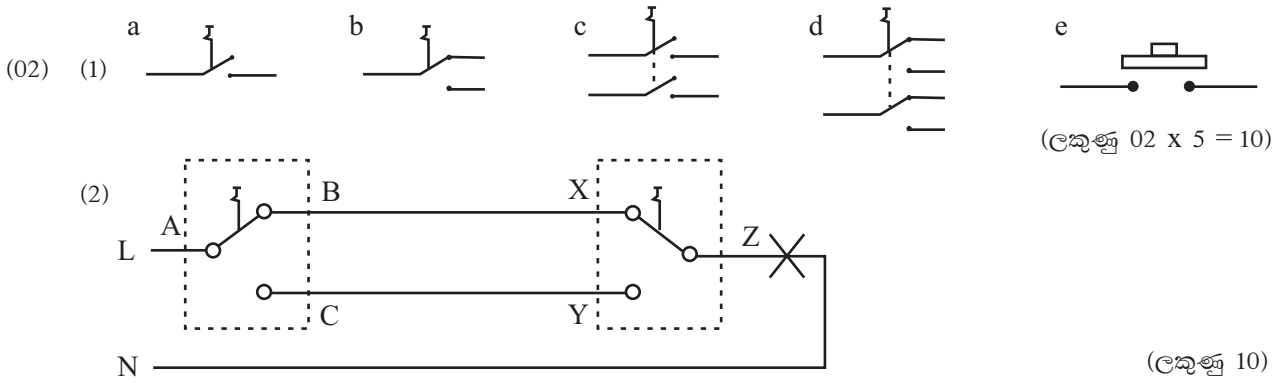
1. සේවා රැහැන 2. මනුව 3. අධිධාරා පරිපථ බිඳිනය
 4. ප්‍රධාන වහරුව 5. ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය (පැන්නම් ස්විච්චය)
 6. විබ්‍රේම් පෙට්ටිය

- (2) a - ප්‍රධාන ස්විච්චය/ වෙන්කරණය, වෙනත් ස්විච්ච වර්ග.
 b - ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය, සිග්නල් පරිපථ බිඳින.
 c - පහත් ධාරක, කෙවෙනි පිටුවාන

(ලකුණු 05)

- (3) a. නිවසට විදුලි සැපයුම / ජව සැපයුම ලබාදෙන රැහැන්
 b. නිවසේ විදුලි පරිභෝජනය මනිනු ලබන උපාංගය.
 c. නිවසට සැපයෙන විදුලි සැපයුමේ සන්තායක දෙකම එකවර විසන්ධි කළ හැකි ස්විච්චයකි.
 d. පාරිභෝගික ආරක්ෂක උපාංගයකි. විදුලි කාන්දුවකදී හෝ විදුලි සැර වැදීමකදී අක්‍රීය වේ.
 e. රැහැනකින් අධික විදුලි ධාරාවක් ගමන් කිරීමකදී රැහැන ආරක්ෂා කරමින් විසන්ධි වේ.
 (ඉහත පිළිතුරු හෝ ආසන්න ගැලපෙන පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න.)

(ලකුණු 2 x 5 = 10)



A → B වෙතට හා Z → X වෙතට යොමු වූ විට බලබිය දැල්වේ.

A → C වෙතට හා Z → X වෙතට යොමු වූ විට බලබිය නොදැල්වේ.

A → C වෙතට හා Z → Y වෙතට යොමු වූ විට බලබිය දැල්වේ.

A → C වෙතට හා Z → X වෙතට යොමු වූ විට බලබිය නොදැල්වේ.

- (03) (1) 7/1.04 (2) 1/1.13 (3) 1/1.13
 (4) 7/0.67 (5) 13A (6) 7/0.67
 (7) 10කි. (8) නික්‍රෝම් (NiCr) (9) 30W හෝ 40W
 (10) ටින් (Sn), ස්පන්ද (රට දුම්වල) (ලකුණු 02 x10 = 20)

(04) (1) $V = I \times R$ (V - වෝල්ටීයතාව, I = ධාරාව, R = ප්‍රතිරෝධය) (ලකුණු 04)

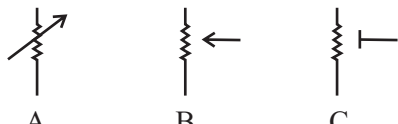
(2) $V = I \times R$
 $I = 2A, V = 12V$
 $12V = 2A \times R$
 $R = 12/2 = 6\Omega$ (ලකුණු 04)

(3) $P = V \times I$ (P = ජවය, V = වෝල්ටීයතාව, I = ධාරාව)

$P = V \times I$
 $V = 12V, I = 2A$
 $= 12V \times 2A = 24W$

(4) $T = \frac{1}{f} = \frac{1}{50} = 0.025$ (ලකුණු 04)
 $= 20ms//$ (ලකුණු 04)

(05) (1) කරකවන වර්ගය, රූටන වර්ගය, පෙරැසැකසුම් වර්ගය (ලකුණු 02)

(2)  A - කරකවන වර්ගය
 B - රූටන වර්ගය
 C - පෙරැසැකසුම් වර්ගය (ලකුණු 04)

(3) a. $220 \pm 110\%$ $220 - 22 - 220 + 22$ (ලකුණු 03)
 $\frac{220}{10}$ $198 \Omega - 242 \Omega$

$\frac{1}{f}$

b. $1000 \pm 5\%$

$$\frac{1000}{100} \times 5 = 50$$

$$1000 - 50 - 1000 + 50 \\ 950 \Omega - 1050 \Omega$$

(ලකුණු 03)

(4) විචලය ධාරිත්‍රක, ස්ථිර ධාරිත්‍රක

(ලකුණු 02)



(ලකුණු 02)



(6) සමාන්තරගතව ඇති විට

$$2 + 2 = 4\mu\text{f}$$

ශ්‍රේණිගතව ඇති විට

(ලකුණු 04)

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{1+1}{2} = 1.\mu\text{f}$$