සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

90 | S | I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය - I

නම/විභාග අංකය : .... කාලය : පැය 03 යි.

වැදගත් :
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න. එක් ප්‍රශ්නයකට එක් ලකුණ බැගින් ලකුණු 40ක් හිමිවේ.
- අංක 1 - 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති 1, 2, 3, 4 පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.

(01) සුළුකෝණයක් සඳහා තිබිය හැකි විශාල ම අගය වන්නේ,
(1) 100^0ට අඩු අගයකි. (2) 95^0 ට අඩු අගයකි.
(3) 90^0 ට අඩු අගයකි. (4) 90^0 ට වැඩි අගයකි.

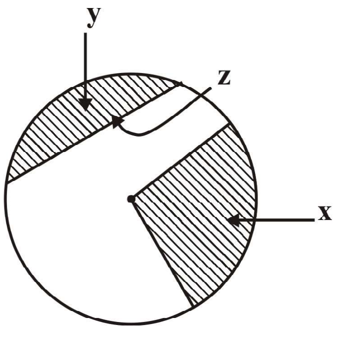
(02) ජ්‍යාමිතික නිර්මාණ ඇඳීමේ දී භාවිතා කරන විහිත චතුරස්‍ර යුගලයෙහි ම ඇති කෝණයක් නම් ....
(1) 90^0 (2) 60^0 (3) 45^0 (4) 30^0

(03) අප භාවිතා කරන විහිත චතුරස්‍ර යුගල හඳුන්වන්නේ,
(1) 90^0 හා 30^0 විහිත චතුරස්‍ර ලෙසිනි. (2) 90^0 හා 60^0 විහිත චතුරස්‍ර ලෙසිනි.
(3) 90^0 හා 45^0 විහිත චතුරස්‍ර ලෙසිනි. (4) 45^0 හා 60^0 විහිත චතුරස්‍ර ලෙසිනි.

(04) වෘත්තයක පරිධිය එම වෘත්තයේ අරය මෙන් කී ගුණයක් ද?
(1) 6 (2) 5 (3) 4 (4) 3

(05) සමපාද ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණයක අගය ....
(1) 90^0 (2) 60^0 (3) 45^0 (4) 30^0

(06) රූපයේ වෘත්තයක කොටස් කීපයක් දක්වා ඇත. x , y, z වලින් දැක්වෙන කොටස් නිවැරදි ව නම්කර ඇති වරණය තෝරන්න.
(1) x - වෘත්ත ඛණ්ඩය y - කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය z - ජ්‍යාය
(2) x - කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩය y - වෘත්ත ඛණ්ඩය z - ජ්‍යාය
(3) x - වෘත්ත කෝණය y - ජ්‍යාය z - චාපය
(4) x - ජ්‍යාය y - චාපය z - අරය



(07) වෘත්තයක පරිධියේ පිහිටි එක් ලක්ෂ්‍යයක් හරහා ඇඳෙන සරල රේඛාව හඳුන්වන්නේ,
(1) විෂ්කම්භය (2) අරය (3) ස්පර්ශකය (4) චාපය

(08) සරල රේඛීය පාද තුනක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවකින් සමන්විත සංවෘත රූපය,
(1) පිරමීඩය (2) ඝනකය (3) ගෝලය (4) බහු අස්‍රය

(09) කවකටුව භාවිතයෙන් කෝණ ඇඳීමේ දී ලැබෙන මුල් ම කෝණයේ අගය,
(1) 15^0 (2) 30^0 (3) 60^0 (4) 90^0

- **පහත ජ්‍යාමිතික උපකරණ ඇසුරින් 10 15 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
  (a) බෙදුම් කටුව (b) විහිත චතුරස්‍රය (c) කවකටුව
  (d) කෝදුව (e) කෝණමානය

(10) රේඛාවක දිග මැනීමටත්, මිනුමක් පරීක්ෂණ කිරීමටත් උපකාරී වේ.
(1) (a) (2) (b) (3) (d) (4) (e)

(11) සරල රේඛා, ලම්බ රේඛා, සමාන්තර රේඛා ඇඳීමට භාවිතා කළ හැකි ය.
(1) (e) (2) (d) (3) (c) (4) (b)

(13) වෘත්ත, චාප, වක්‍ර රේඛා ඇඳීමට ද මිනුමක් පිටපත් කිරීමට ද යොදා ගත හැකි ය.
(1) (b) (2) (c) (3) (d) (4) (e)

(14) කෝණ පිටපත් කිරීමට, මිනුම් පරීක්ෂණ කිරීමට, රේඛාවක් සමාන කොටස්වලට බෙදා ගැනීමට අත්‍යවශ්‍ය උපකරණයකි.
(1) (c) (2) (d) (3) (b) (4) (a)

(15) සරල රේඛාවකට සමාන්තරව තවත් සරල රේඛාවක් ඇඳ ගැනීමට භාවිත කළ යුතු උපාංග යුගල නම්,
(1) b හා d (2) b හා c (3) a හා c (4) a හා c

(16) පැන්සලක තුඩේ මිනිරම් ස්වභාවය දැක්වීමට යෙදෙන ආකාරය නම්,
(1) H හා A (2) H හා b (3) A හා B (4) B හා C

(17) A_3, A_4 ආදී ලෙස ප්‍රමාණාත්මකව වර්ගීකරණය කර දක්වන්නේ,
(1) පැන්සල් ය. (2) බෝල්පොයින්ට් පෑන් ය.
(3) කඩදාසිය (4) අභ්‍යාස පොත් ය.

(18) පාද සියල්ල සමාන කෝණ හතර ම සෘජුකෝණ වන චතුරස්‍රය වන්නේ,
(1) ත්‍රිපිසියම (2) සෘජුකෝණාස්‍රය
(3) සමචතුරස්‍රය (4) රොම්බසය

(19) ඒකක අතර සම්බන්ධය නිවැරදිව දක්වන වරණය තෝරන්න.
(1) 100 mm = 1 cm (2) 10 dm = 1m
(3) 100 cm = 1 dm (4) 10 cm = 1 m

(20) දිග මැනීමේ සම්මත ඒකකයක් වන්නේ,
(1) මීටර් (2) කිලෝමීටර්
(3) සෙන්ටිමීටර් (4) මිලිමීටර්

- **විදුලිය හා සම්බන්ධ භෞතික සාධක කීපයක් මනිනු ලබන ඒකක පහත දැක්වේ. එම ඒකක උපයෝගී කරගෙන ප්‍රශ්ණ අංක 21 25 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
  (a) කිලෝවොට් පැය (b) ඇම්පියර්
  (c) ඕම් (d) වොට්

(21) පරිපථයක යොදා ඇති උපකරණයක ප්‍රතිරෝදය මනින ඒකකය,
(1) a (2) b (3) c (4) d

(22) පරිපථයක ගලායන ධාරා ප්‍රමාණය මනින ඒකකය,
(1) a (2) b (3) c (4) d

(23) නිවසක භාවිතා වන විදුලිය ඒකක ප්‍රමාණය මනින ඒකකය,
(1) a (2) b (3) c (4) d

(24) උපකරණයක කාර්යක්ෂමතාවය සඳහන් කරන ඒකකය

(1) a (2) b (3) c (4) d

(25) මල්ටිමීටරයක් භාවිතයෙන් පරිපථයක මැනිය හැකි සාධක දෙකක ඒකක නම්,

(1) a හා b (2) b හා c (3) c හා d (4) a හා d

(26) ප්‍රධාන විදුලි ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුමේ වෝල්ටීයතාව හ සංඛ්‍යාතය පිළිවෙළින්,

(1) 200V , 60 Hz (2) 240V , 40Hz (3) 230V , 50Hz (4) 260V , 20Hz

(27) ඩයිනමෝවකින් සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනය නම්....

(1) විද්‍යුත් ශක්තිය → තාප ශක්තිය (2) විද්‍යුත් ශක්තිය → චුම්භක ශක්තිය
(3) චාලක ශක්තිය → විද්‍යුත් ශක්තිය (4) චාලක ශක්තිය → තාප ශක්තිය

(28) විදුලි පරිපථයකට කෙවෙනි පිටුවානක් නිවැරැදිව සම්බන්ධව ඇති විට එය නියොන් ටෙස්ටරයකින් පරීක්ෂා කිරීමේ දී නියෝන් පහන දැල්වෙන්නේ,

(1) දකුණු පසින් පිහිටි සජීවී අග්‍රය මත දී පමණි.
(2) වම් පසින් පිහිටන උදාසීන අග්‍රය මත දී පමණි.
(3) කෙවෙනි පිටුවානේ වම් දකුණු අග්‍ර දෙකම මත දී ය.
(4) ඉහළින් පිහිටන භූගත අග්‍රය මත දී පමණි.

(29) විදුලි රැහැන් සඳහා බහුලව යොදා ගන්නා ලෝහ දෙවර්ගයක් නම්,

(1) යකඩ හා තඹ (2) තඹ හා ඇලුමිනියම්
(3) ඇලුමිනියම් හා යකඩ (4) තඹ හා ඊයම්

(30) පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

(a) විද්‍යුත් ශක්තිය වෙනත් ශක්තීන් බවට පරිවර්තනය කළ හැකි ය.
(b) විවිධ කෝෂ භාවිතයෙන් සරල හෝ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවක් ලබාගත හැකි ය.
(c) ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුමකට විබරක් සම්බන්ධ කළ විට විබරය හරහා දෙපසට ම ධාරාව ගලා යයි.
(d) බයිසිකල් ඩයිනමෝව සරලම ප්‍රත්‍යාවර්ත ජනකය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) a, b හා c පමණි. (2) a, b හා d පමණි.
(3) a, c හා d පමණි. (4) b, c හා d පමණි.

(31) අප භාවිත කරන ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුම් වෝල්ටීයතාව 230V ලෙස දැක්වෙන්නේ එම සැපයුමේ....

(1) උච්ච වෝල්ටීයතාවය යි. (2) සාමාන්‍ය වෝල්ටීයතාවය යි.
(3) මධ්‍යන්‍ය වෝල්ටීයතාවය යි. (4) වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල වෝල්ටීයතාවය යි.

(32) වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල වෝල්ටීයතාව හා උච්ච වෝල්ටීයතාව අතර අනුපාතය $\left(\frac{V_P}{V_{rms}}\right)$ සමාන වන අගය,

(1) 0.254 (2) 2.54 (3) 0.144 (4) 1.414

(33) ගෘහ විදුලි පරිපථ සඳහා භාවිත කරන රැහැන් හතරක තොරතුරු පහත දැක්වේ. ඒ අතුරින් නිවැරැදි තොරතුරු දක්වා ඇති වරණය තෝරන්න.

රැහැන	කම්බි සංඛ්‍යාව	කම්බියක විෂ්කම්භය (මිලිමීටර්)	ගලා යා හැකි ධාරාව (A)
(1) 1/1.13	1	0.3	14
(2) 1/1.38	1	1.38	14
(3) 7/0.50	7	0.5	14
(4) 7/0.67	7	0.5	14

(34) විදුලි පරිපථයක සජීවී, උදාසීන හා භූගත රැහැන් සඳහා සම්මත වර්ණ පිළිවෙළින් දැක්වූ විට....

(1) නිල්, කොළ, දුඹුරු
(2) දුඹුරු, නිල්, කොළ/ කහ
(3) දුඹුරු, කොළ/කහ, නිල්
(4) කළු, රතු, කොළ

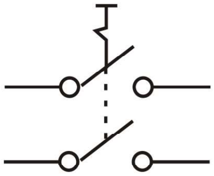
(35) තෙකලා විදුලි සැපයුමක සජීවී රැහැන් තුන සඳහා වන සම්මත වර්ණ වන්නේ.....

(1) දුඹුරු, කළු, අළු
(2) කළු, රතු, තැඹිලි
(3) රතු, දුඹුරු, නිල්
(4) කළු, දුඹුරු, රතු

(36) විදුලි පරිපථයකට යොදන පාලන උපාංග පමණක් ඇතුළත් පිළිතුර කුමක් ද?

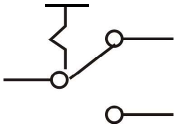
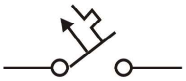
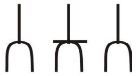
(1) R.C.C.D ස්විචය, ප්‍රධාන ස්විචය, කෙවෙනි පිටුවාන
(2) ප්‍රධාන ස්විචය, පංකා පාලන ස්විචය, එබුම් බොත්තම් ස්විචය
(3) පංකා පාලන ස්විචය, කෙවෙනි පිටුවාන, සිඟිති පරිපථ බිඳිනය
(4) සිඟිති පරිපථ බිඳිනය, R.C.C.D. ස්විචය, ප්‍රධාන ස්විචය

(37) පහත රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ කුමන ස්විචයක් ද?



(1) DPST (2) DPDT (3) SPST (4) SPDT

(38) කෙවෙනි පිටුවානක නිවැරදි සංකේතය කුමක් ද?

(1)
(2) 
(3) 
(4) 

(39) විදුලි සීනුවක ක්‍රියාකාරිත්වය පාලනයට සුදුසුම ස්විචය වන්නේ,

(1) SPST ස්විචයකි.
(2) SPDT ස්විචයකි.
(3) එබුම් බොත්තම් ස්විචයකි.
(4) ප්‍රධාන ස්විචයකි.

(40) සිඟිති පරිපථ බිඳින ප්‍රමත ධාරා අගය ඉක්මවූ විට, විදුලිය විසන්ධි කිරීමට යොදා ගැනේ. මේවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා යොදා ගන්නේ.......

(1) තාප ක්‍රියාකාරී පැන්නුම් ක්‍රමයකි.
(2) විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරී පැන්නුම් ක්‍රමයකි.
(3) ඉහත ක්‍රම දෙකම යොදාගනී.
(4) ඉහත එක් ක්‍රමයක්වත් යොදා නොගනියි.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

90	S	I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය - II

නම/විභාග අංකය : ....

වැදගත් :
- පළමු ප්‍රශ්න සහ තවත් ප්‍රශ්න හතරක් ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් ද, තෝරා ගනු ලබන ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

(01) (1) සවිධි බහුඅස්‍ර ඇඳීමේ පොදු ක්‍රමය භාවිතයෙන් පාදයක දිග 45 mm ක් වූ සවිධි පංචාස්‍රයක් හා සවිධි සප්තාශ්‍රයක් එකම පාදය මත ඇඳ දක්වන්න.

(2) සරල රේඛාවක් සමාන කොටස්වලට බෙදීමේ ක්‍රමය අනුගමනය කර 72mm ක් දිග සරළ රේඛාවක් සමාන කොටස් පහකට බෙදා දක්වන්න.

(02) පාද අතර අනුපාතය 3 : 4 : 5 වූ පරිමිතිය 135mm වූ ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(03) නිවසකට විදුලි සැපයුමක් ලබා ගැනීමේ දී ඊට සම්බන්ධ කරන උපාංග සමහරක් විදුලි අධිකාරිය සපයන අතර සමහරක් පාරිභෝගිකයා විසින් සපයා ගත යුතු වේ.

(1) විදුලි සැපයුමක් සඳහා විදුලි අධිකාරිය සපයන උපාංග තුනක් ලියන්න.

(2) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ උපාංග අතුරින් විදුලි පරිපථයේ හා උපාංගවල ආරක්ෂාව සඳහා වැදගත් වන උපාංගය කුමක් ද? එහි ක්‍රියාකාරිත්වය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(3) පාරිභෝගික ඒකකය තුළ අඩංගු වන ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනයේ ක්‍රියාකාරිත්නවය කොටස් නම් කළ රූප සටහනක් ඇඳ විස්තර කරන්න.

(04) නිවසකට යාබදව අළුතින් ඉදිකළ කඩ කාමරයකට වදුලි පහනක් හා කෙවෙනි පිටුවානක් සඳහා විදුලි රැහැන් ඇද සවි කිරීමට ඇතැයි සිතන්න.

(1) මෙම පරිපථය ස්ථාපනයට අවශ්‍ය විදුලි උපාංග ලැයිස්තුවක් ලියන්න.

(2) මෙම කාර්යයට අවශ්‍ය වන ආවුද/ උපකරණ 06ක් ලියන්න.

(3) පහනට හා කෙවෙනි පිටුවානට පාරිභෝගික ඒකකයේ සිට රැහැන් සම්බන්ධ කරන ආකාරය වයර් කිරීමේ පරිපථ සටහනකින් දක්වන්න.

(05) (1) විදුලි පරිපථවල පාලනයට විවිධ ස්විච වර්ග භාවිත වේ. පරිපථවල භාවිත වන ප්‍රධාන ස්විච වර්ග 04ක් නම් කර ඒවා සංකේත මගින් ඇඳ දක්වන්න.

(2) පහනක් ස්ථාන දෙකකින් පාලනය කළ හැකි පරිදි පහන හා සුදුසු ස්විච දෙක ඇතුළත් පරිපථ සටහන ඇඳ දක්වන්න.

(06) පහත උපාංගවල සැකැස්ම හා ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳව කෙටි සටහන් ලියන්න.

(1) පිලියවනය (2) M.C.B

(3) කිලෝවොට් පැය මීටරය (4) නියොන් ටෙස්ටරය

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education

90 | S | I, II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020
First Term Test - Grade 10 - 2020

නිර්මාණකරණය විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

01.	(3)	11.	(2)	21.	(3)	31.	(4)
02.	(1)	12.	(1)	22.	(2)	32.	(4)
03.	(4)	13.	(2)	23.	(1)	33.	(3)
04.	(1)	14.	(4)	24.	(4)	34.	(2)
05.	(2)	15.	(1)	25.	(2)	35.	(1)
06.	(2)	16.	(2)	26.	(3)	36.	(2)
07.	(3)	17.	(3)	27.	(3)	37.	(1)
08.	(4)	18.	(3)	28.	(1)	38.	(4)
09.	(3)	19.	(2)	29.	(2)	39.	(3)
10.	(3)	20.	(1)	30.	(3)	40.	(3)

II පත්‍රය

01. (1) පාදයක දිග දුන් විට ඕනෑම සවිධි බහු අශ්‍රයක් ඇඳීමේ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් අවශ්‍ය මූලික ජ්‍යාමිතික අංග නිර්මාණය (ලකුණු 05)
- නිවැරැදිව සවිධි පංචාස්‍රය ඇඳීම. (ලකුණු 05)
- නිවැරැදිව සවිධි සප්තාශ්‍රය ඇඳීම. (ලකුණු 05)

(2) 72mm දිග සරළ රේඛාව ඇඳ නිවැරැදිව සමාන කොටස් පහකට බෙදා දැක්වීම. (ලකුණු 05)

මුළු ලකුණු 20

02. (1) සරල රේඛාවක් සමාන කොටස්වලට බෙදීමේ ක්‍රමය අනුගමනය කරමින් ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කිරීම. (ලකුණු 05)
- රේඛාව ඇඳ 3 : 4 : 5 අනුපාතයට බෙදීම (ලකුණු 05)
- නිවැරැදිව ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය. (ලකුණු 05)

මුළු ලකුණු 10

03. (1) විදුලි අධිකාරිය සපයන උපාංග දෙකක් නිවැරැදිව නම් කිරීම (ලකුණු 03)

(2) සේවා විලායකය/ අධිධාරා පරිපථ බිඳිනය නම් කර එහි ක්‍රියාකාරිත්වය විස්තර කිරීමට (ලකුණු 03)

(3) ශේෂධාරා පරිපථ බිඳිනයේ රූප සටහනක් ඇඳ ක්‍රියාකාරිත්වය විස්තර කිරීමට (ලකුණු 04)

මුළු ලකුණු 10

04. (1) විදුලි උපාංග ලැයිස්තුවට (උපරිම ලකුණු 03)

(2) නිවැරැදි අවශ්‍ය ආවුද/ උපකරණ 06ක් ලියා තිබීම. (උපරිම ලකුණු 03)

(3) නිවැරැදි වයර් කිරීමේ පරිපථ සටහනට (ලකුණු 04)

මුළු ලකුණු 10

05. (1) SPST, SPDT, DPST, DPDT ස්විච වර්ග 04 නම් කර සංකේත මගින් දැක්වීම. (ලකුණු 04)

(2) SPDT ස්විච දෙකක් යොදා ඇඳ නිවැරැදි පහන් පරිපථයට (ලකුණු 06)

(මුළු ලකුණු 10)

06. (1) දී ඇති උපාංගවල සැකැස්ම හා ක්‍රියාකාරිත්වය නිවැරැදිව පැහැදිලි කර ඇති විට එක් කොටසකට උපරිම ලකුණු 2 1/2 බැගින්

2 1/2 x 04 = (මුළු ලකුණු 10 යි)