කළුතර අධ්‍යාපන කලාපය

13 ශ්‍රේණිය - 2025 තෙවන වාර ඇගයීම

ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය I
Engineering Technology I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උ/පෙළ) විභාගය

65	S	I

කාලය පැය 02
02 Hours

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(01). උපකරණයක නිරාපද සාධකය යන්නෙන් අදහස් වන්නේ.

(1). උපකරණයක් ක්‍රියා කිරීමේදී යෙදිය හැකි අවම භාරයයි.
(2). උපකරණයේ ක්‍රියාකාරී භාරයයි.
(3). උපකරණය ක්‍රියා කිරීමේදී එයට හානියක් නොවී දැරිය හැකි උපරිම භාරයයි.
(4). උපකරණයක් ක්‍රියා කිරීමේදී යෙදිය හැකි උපරිම භාරය හා අවම භාරයන් අතර අනුපාතයයි.
(5). උපකරණයක් ක්‍රියා කිරීමේදී යෙදිය හැකි උපරිම භාරය හා ක්‍රියාකාරී භාරය අතර අනුපාතයයි.

(02). 20pF ලෙස සඳහන් කර ඇති ධාරිත්‍රකයක ධාරිතා අගය සමාන වනුයේ.

(1). 20×10^{-6} μF (2). 20×10^{-3} μF (3). 20×10^{-6} nF (4). 20×10^{-9} mF (5). 20×10^{-9} F

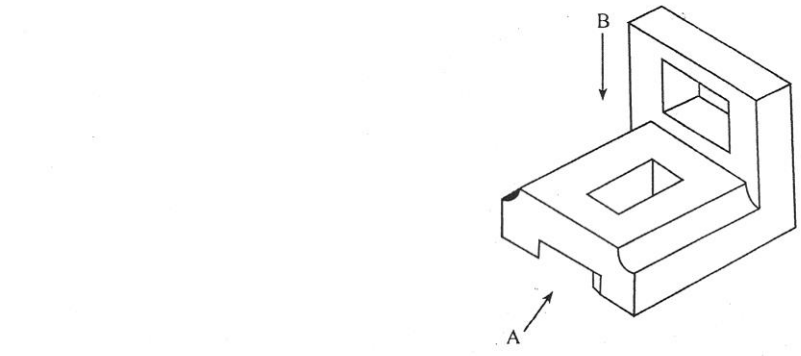
(03). කාර්මික චිත්‍රයක මිනුම් යෙදීම පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ.

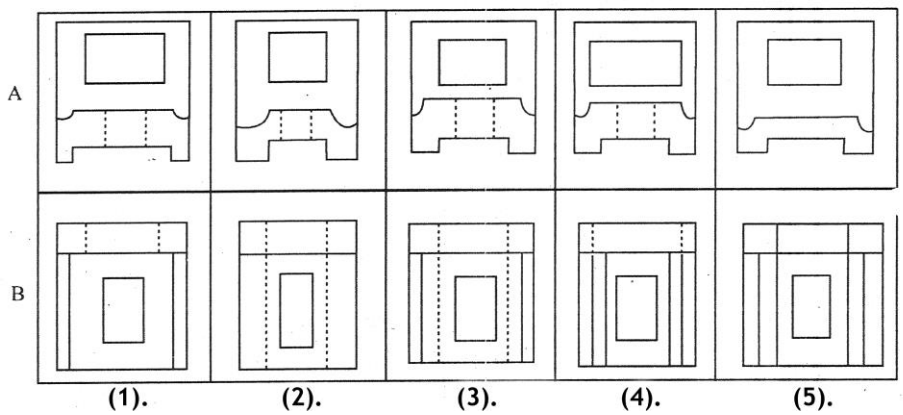
A - මිනුම් බොහෝ විට ප්‍රක්ෂේපණ රේඛාමගින් රූපයෙන් බැහැරට ගෙන දැක්විය යුතුවේ.
B - එක් වරක් දැක්වූ මිනුම් අගයක් වෙනත් පෙනුමක තවත් අයුරකින් දැක්වීම අවශ්‍ය නැත.
C - මිනුම් රේඛාවට ඉහළින් මාන අගය මිලි මීටර් ඒකකය යොදා දැක්විය යුතුය.
D - මාන වෙනත් ඒකකයකින් දක්වන්නේ නම් එම අගයට ඒකකය දැක්විය යුතු නැත.

(1). A සහ B (2). A සහ C (3). A සහ D (4). B සහ C (5). B සහ D

(04). "සම්බන්ධක අල්ලුවක" සමාංශක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.

A දෙසින් ඉදිරි පෙනුම හා B දෙසින් සැලැස්ම නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය කුමක්ද?





පහත ඡේදයේ සඳහන් කරුණු ඇසුරින් 05 හා 06 ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

නොදිරන අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට එක් වීම නිසා සිදුවන පරිසර දූෂණය අවම කිරීමට කෙසෙල් කොළ භාවිතා කර ආහාර අසුරණ නිපදවීමේ ව්‍යාපාරයක් සමන් ආරම්භ කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ.

(05). මෙහිදී තම අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා කාර්යයන් "නිශ්චිත රාමුවකට ගොනු කිරීම" යන්න කුමන කළමණාකරණ ශ්‍රිතයකට අයත් වන්නේ ද?

(1). නිර්මාණකරණය (2). සැලසුම්කරණය (3). සංවිධානකරණය (4). මෙහෙයවීම (5). පාලනය

(06). ඉහත ව්‍යාපාරය ක්‍රියාත්මක කිරීමේදී ඇතිවන දිගුකාලීන අවදානම අඩුකර ගැනීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගය / ක්‍රියාමාර්ග වනුයේ,

(1). රාජ්‍ය නීතිරීතිවලට අනුව ක්‍රියා කිරීම
(2). නව වෙළඳපොළ කරා යාම හා වෙළඳපළ ආක්‍රමණය
(3). නිෂ්පාදන සාධක කාර්යක්ෂමව යොදා ගැනීම.
(4). බංකු ණය ලබා ගැනීම.
(5). සේවකයින් වැඩිපුර බඳවා ගැනීම.

(07). "පිරිවිතර" සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

(1). "පිරිවිතර" යනු විශාල සංඛ්‍යාවකට අදාළ විය හැකි සේ පනවන ක්‍රියාවලියකි.
(2). "පිරිවිතර" යනු යම් කර්මාන්තයකට විශේෂිත වූ පරිචය එකතුවකි.
(3). ගොඩනැගිලි සඳහා පිරිවිතර ප්‍රකාශයට පත් කරන්නේ "CIDA" ආයතනයෙනි.
(4). "පිරිවිතර" පනවන්නේ රාජ්‍ය ආයතන හා පිළිගත් විශාල සමාගම් මගිනි.
(5). "පිරිවිතර" යනු යම් භාණ්ඩයක ප්‍යාමිතික, යාන්ත්‍රික, විද්‍යුත්, රසායනික පරාමිතීන් වේ.

(08). කර්මාන්ත ශාලාවක උවදුරු අවම කර ගැනීමට, උවදුරු කළමණාකරනය ප්‍රධාන කාර්යයක් ඉටු කරයි.
උවදුරු කළමණාකරනයේ පියවර අනුපිළිවෙළින් අඩංගු වරණය වන්නේ.

(1). තක්සේරුව, හඳුනාගැනීම, පාලනය
(2). හඳුනාගැනීම, සංවිධානය, මෙහෙයවීම
(3). හඳුනාගැනීම, තක්සේරුව, පාලන
(4). සැලසුම්කරනය, තක්සේරුව, පාලනය
(5). තක්සේරුව, සංවිධානය, මෙහෙයවීම

(09). පාරගම්‍යතාව, හැඩය, සුවිකාර්යතාව, හා PH අගය යන මූලද්‍රව්‍යයන්හි ගුණ පිළිවෙළින් අයත් වන්නේ.

(1). භෞතික, භෞතික, යාන්ත්‍රික හා රසායනික ගුණයන්ටය.
(2). යාන්ත්‍රික, භෞතික, යාන්ත්‍රික හා රසායනික ගුණයන්ටය.
(3). යාන්ත්‍රික, යාන්ත්‍රික, භෞතික හා රසායනික ගුණයන්ටය.
(4). භෞතික, රසායනික, තාපීය හා යාන්ත්‍රික ගුණයන්ටය.
(5). යාන්ත්‍රික, භෞතික, භෞතික හා රසායනික ගුණයන්ටය.

(10). කොන්ක්‍රීට් පුවරුවක් වැරගැන්වීම සඳහා 12mm විෂ්කම්භයෙන් යුතු දඟර වානේ කම්බි 10 ක් 225mm පරතරයට යෙදිය යුතුය. මෙය කම්බි සටහනක නිරූපනය වන ආකාරය වන්නේ.

(1). 12T10-225 C/C (2). 10T12-225 C/C (3). 12R10-225 C/C (4). 10R12-225 C/C (5). 10Y12-225 C/C

(11). කොන්ක්‍රීට් සුසංහසනය සඳහා යොදා ගත හැකි සුදුසුම යන්ත්‍රය වනුයේ.

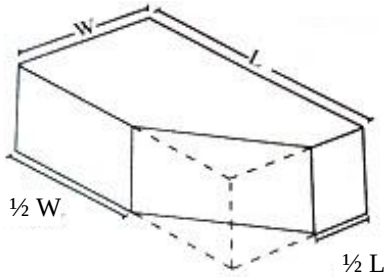
(1). වැකර් යන්ත්‍රයක. (2). තල කම්පකයක. (3). පෙවුම් කම්පකයකි. (4). බාහිර කම්පකයකි.
(5). පෘෂ්ටිය කම්පකය

(12). ගොඩනැගිල්ලක සේවාවන් ට අදාලව ගොඩනැගිල්ල මත ඇතිවන භාරයන් අයත් වනුයේ.

(1). මළ භාරයන්ටය. (2). සල භාරයන්ටය. (3). පාරිසරික භාරයන්ටය. (4). වෙනත් භාරයන්ටය.
(5). භාහිර භාරයන්ටය.

(13). රූපයේ දක්වා ඇති ගඩොලක කොටසක් හඳුන්වනු ලබන්නේ.

(1). ආනබාන්දුව ලෙසය. (2). ගල් තුන්කාල ලෙසය.
(3). පට්ටම් බාගය ලෙසය. (4). මා බාන්දුව ලෙසය.
(5). මයිටර බාන්දුව ලෙසටය.



අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

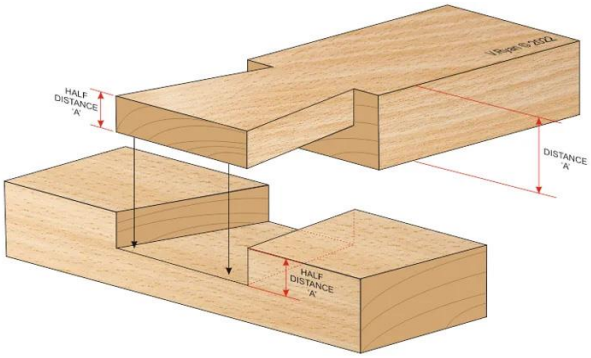
(14). තද පසින් යුතු භූමියක මහල් දෙකකින් සමන්විත ගොඩනැගිල්ලක් කොන්ක්‍රීට් රාමු සකසා ඉදිකිරීමේදී කොන්ක්‍රීට් කුළුණු සඳහා ප්‍රමාණවත් වන අත්තිවාරම් වර්ගය වනුයේ.

(1). පටු පට්ටි අත්තිවාරමය. (2). පළල් පට්ටි අත්තිවාරමය. (3). කොට්ට අත්තිවාරමය.
(4). පහුරු අත්තිවාරමය. (5). ටැඹ අත්තිවාරමය.

(15). බඩගල් බැම්මේ අතිවැස්ම.

(1) ගඩොල් 1 කි. (2). ගඩොලක 3/4 කි. (3). ගඩොලක 1/2 කි. (4). ගඩොලක 1/4 කි. (5). ගඩොල් 2 කි.

(16). රූපයේ දක්වා ඇති මූට්ටු වර්ගය වනුයේ.



(1). හැඩ පළු මූට්ටුවය. (2). අඩ පළු මූට්ටුවයි.
(3). කයිනෝක්කු මූට්ටුවයි. (4). කිඹුල්තල්ල මූට්ටුවයි.
(5). කුරුළුකට මූට්ටුවයි.

(17). රූප සටහනෙහි දක්වා ඇත්තේ.



(1). S - වර්ගයේ ජල උගුලකි.
(2). P - වර්ගයේ ජල උගුලකි.
(3). Q - වර්ගයේ ජල උගුලකි.
(4). U - වර්ගයේ ජල උගුලකි.
(5). ග්‍රීස් වර්ගයේ ජල උගුලකි.

(18). කසළ කළමණාකරණය සඳහා භාවිතා වන උපායමාර්ග මගින් ක්‍රියාත්මක කිරීමට අදහස් කෙරන කසළ කළමණාකරණ ක්‍රමය නිවැරදිව දැක්වෙන වරණය වනුයේ.

(1). ඉවතලන අපද්‍රව්‍ය අතරින් ජීර්ණය වන කොටස් කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීම සඳහා වෙන් කිරීම පිළිලැබුමයි.
(2). ප්‍රසිද්ධ ස්ථාන වල ප්ලාස්ටික් බෝතල් එකතු කිරීමට බඳුන් තබා තිබීම නැවත භාවිතයයි.
(3). ප්‍රසිද්ධ ස්ථාන වල ප්ලාස්ටික් බෝතල් එකතු කිරීමට බඳුන් තබා තිබීම පිළිලැබුමයි.
(4). ආහාර මල නොබැඳෙන වානේ භාජනවල ගෙන එන ඒමට උනන්දු කරවීම භාවිතය අඩු කිරීමයි.
(5). ආහාර මල නොබැඳෙන වානේ භාජනවල ගෙන එන ඒමට උනන්දු කරවීම පිළිලැබුමයි.

(19). මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියේදී මට්ටම් උපකරණයේ හරස් කෙඳි පැහැදිලිව පෙනුන ද වස්තුව දුරේක්ෂය තුලින් පැහැදිලිව නොපෙනුනි. වස්තුව පැහැදිලිව දර්ශනය වීම සඳහා උපකරනයෙහි.

(1). හරස් කෙඳි සීරු මාරු කළ යුතුය.
(2). මට්ටම් උපකරණය ඉස්කුරුප්පු ඇණ වලින් මට්ටම් කළ යුතුය.
(3). වස්තුව නිවැරදිව දර්ශනය වන තෙක් උපකරණයෙහි දර්ශන සීරු මාරු ඉස්කුරුප්පු ඇණය (Focusing Screw) සීරුමාරු කළ යුතුය.
(4). උපනෙත්හි සීරුමාරු ඉස්කුරුප්පුව සීරුමාරු කළ යුතුය.
(5). උපකරණයෙහි සමාන්තරය (Parallax) ඉවත් කළ යුතුය.

(20). තියොඩලයිට්ටුවෙන් මනින ලද ත්‍රිකෝණාකාර සංවෘත පරික්‍රමණයක් සඳහා මනින ලද අන්තර්ගත කෝණ $65^0 10' 25''$, 39^0 24 35 සහ 75^0 24 30 පරිදි විය. මෙහි දෝෂය සමානුපාතික ක්‍රමයට බෙදා හැරිය විට එක් මැනුම් ස්ථානයක් සඳහා වන දෝෂය වන්නේ.

(1). $00^0 01' 00''$ (2). $00^0 00' 10''$ (3). $00^0 10' 00''$ (4). $179^0 59' 30''$ (5). $00^0 00' 30''$

(21). ප්‍රමාණ සමීක්ෂණයේදී භාවිතා වන ඒකක මිළ ගණනය කිරීම හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය වනුයේ.

(1). අමුද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමේදී ලැබෙන වට්ටම අඩු වන විට අදාළ ඒකක මිල වැඩි වේ.
(2). අමුද්‍රව්‍ය භාවිතයේදී සිදුවන නාස්තිය වැඩිවීමත් සමග ඒකක මිල වැඩිවේ.
(3). යන්ත්‍රෝපකරණ සඳහා වැය වන කුලිය වැඩිවීමත් සමග ඒකක මිල වැඩි වේ.
(4). අමුද්‍රව්‍ය මිලදී ගැනීමේදී ලැබෙන වට්ටම අඩු වන විට අදාළ ඒකක මිල අඩු වේ.
(5). ශ්‍රමය සඳහා වැය වන කුලිය වැඩිවීමත් සමග ඒකක මිල වැඩි වේ.

(22). මිනුම් පත්‍රයක මිනුම් ඇතුලත් කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - මිනුම් ඇතුලත් කරන්නේ මීටර වශයෙන් දශමස්ථාන දෙකකටය.
B - මිනුම් වර්ග කිරීම සිදුකරනු ලබන්නේ S තීරුවේය.
C - මිනුම් 3ක් මිනුම් තීරුවේ සඳහන් වන්නේ පරිමාව මනින අවස්ථාවකදීය.

(1). A පමණි. (2). B පමණි. (3). C පමණි. (4). A හා B පමණි. (5). A ,B හා C පමණි.

(23). 1000μF ධාරිත්‍රකයක් සහ 12kΩ ප්‍රතිරෝධයක් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කර ඇති අතර එම ශ්‍රේණිගත යුගලය 200V සරල ධාරා සැපයුමක් සම්බන්ධ කර ආරෝපණය කරනු ලැබේ. එම ධාරිත්‍රකය 130V කට ආරෝපණය වීමට ගත වන කාලය ආසන්න වශයෙන් කොපමණද?

(1). 4s (1). 8s (1). 12s (1). 12ms (1). 60s

(24). පරිපථයක 100 Ω ප්‍රතිරෝධයක්, 101mH ප්‍රේරකයක් සහ 102 μF ධාරිත්‍රකයක් ශ්‍රේණිගතව 250V/50Hz සැපයුමකට සම්බන්ධ කර ඇත. මෙම පරිපථයේ ප්‍රේරක ප්‍රතිබාධනය (X_L) ධාරිත්‍රක ප්‍රතිබාධනයට (X_C) සමාන වන්නේ නම් සැපයුමෙන් ලබා ගන්නා ධාරාව කොපමණද?

(1). 0.25A (2). 0.48A (3). 0.4A (4). 2.5A (5). 2.5mA

(25). විදුලි පරිපථයක යොදා ඇති විලායකයක මූලික අවශ්‍යතාව කුමක්ද?

(1). ධාරාව නිවැරදි උෂ්ණත්වයේ පවත්වා ගැනීම.
(2). වැඩිපුර ධාරාවක් ගැලීමෙන් පරිපථය ආරක්ෂා කිරීම.
(3). පරිපථයට ඕනෑම ධාරාවක් අඛණ්ඩව ගලා යාමට ඉඩදීම.
(4). පරිපථය ලුහුවත් වීමකදී අඛණ්ඩව ධාරාව ගැලීමට සැලැස්වීම.
(5). පරිපථවල උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම.

(26). 100W සූත්‍රිකා පහනක් වෙනුවට 20W, CFL පහනක් සවිකිරීමට නියමිතව ඇත. මෙම බල්බය දිනකට පැය 4ක් දැල්වෙන අතර 1kWh සඳහා වැයවන පිරිවැය රු.10කි. මෙම මාරු කිරීමෙන් මාසිකව ඉතිරි කරගත හැකි මුදල කොපණද?

(1). රු. 120 කි. (2). රු. 100 කි. (3). රු. 96 කි. (4). රු. 36 කි. (5). රු. 24 කි.

(27). ශ්‍රී ලංකාව තුළ විදුලි සම්ප්‍රේෂණය හා බෙදාහැරීම සම්බන්ධව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක්ද?

(1). සැපයුම සංඛ්‍යාතය 60Hz වේ.
(2). සියලුම ප්‍රදේශ සඳහා සම්ප්‍රේශණ වෝල්ටියතාවය 132kV වේ.
(3). බෙදා හැරීමේ රැහැන් වෝල්ටියතාවය සම්ප්‍රේශණ වෝල්ටියතාවයට වඩා වැඩිය.
(4). සම්ප්‍රේෂණ රැහැන්වලින් කිසිවිටකත් බෙදා හැරීමක් සිදු නොවේ.
(5). ධාරා පරිණාමක, විභව පරිණාමක සහ සම්බන්ධතා බිඳුම් (Circuit Breakers) බෙදාහැරීම් ජාලයේ පමණක් ඇත.

(28). අවකර පරිණාමකයක් යනු.

(1). ද්විතීකයේ වෝල්ටියතාව ප්‍රාථමිකයට වඩා අඩු පරිණාමකයකි.
(2). ද්විතීකයේ ධාරාව ප්‍රාථමිකයට වඩා අඩු පරිණාමකයකි.
(3). බැරයට ලැබෙන ජවය ප්‍රාථමිකයට වඩා අඩු වන්නකි.
(4). බැරයට ලැබෙන ජවය ප්‍රාථමිකයේ ධාරාව මත රඳාපවතින්නකි.
(5). ඉහත සඳහන් සියල්ලමය.

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(29). පහත සඳහන් මෝටර අතුරින් සරල ධාරාවන් හා ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාවන් යන දෙකෙන්ම ක්‍රියාත්මක කළ හැකි මෝටරය වන්නේ.

(1). සමමුහුර්තක මෝටරයයි - (Synchronous Motor).
(2). ධාරිත්‍රක ඇරඹුම් මෝටරයයි - (Capacitor Starter Motor).
(3). සාර්ව මෝටරයයි - (Universal Motor).
(4). ආවරණ ධ්‍රැව මෝටරයයි - (Shaded Pole Motor).
(5). උපපථ එතුම් මෝටරයයි - (Shunt Wound Motor).

(30). නිසඟ අර්ධ සන්නායක සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - කාමර උෂ්ණත්වයේදී නිදහස් ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව හා සමාන කුහර සංඛ්‍යාවක් ඇත.
B - ගලායන ධාරාවට නිදහස් ඉලෙක්ට්‍රෝන පමණක් දායක වේ.
C - තුන්වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය හා මාත්‍රණය කිරීමෙන් N වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක සැකසේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වනුයේ.

(1). A පමණි. (2). B පමණි. (3). C පමණි. (4). A හා B පමණි. (5). A හා C පමණි.

(31). ප්‍රතිසම හා සංඛ්‍යාංක සංඥා සම්බන්ධ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

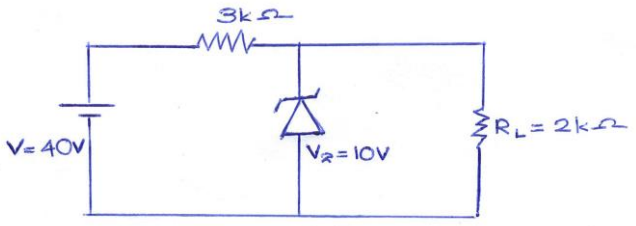
A - දෙන ලද අවස්ථාවකදී සංඛ්‍යාංක සංඥා නියත අගය දෙකකින් ඕනෑම එක් අගයක් ගන්නා අතර ප්‍රතිසම සංඥා යම් පරාසයන් තුල ඕනෑම එක් අගයක් ගනී.
B - ප්‍රතිසම සංඥා වලට සාපේක්ෂව සංඛ්‍යාංක සංඥාවලට විද්‍යුත් ඝෝෂාවේ බලපෑම අඩු වේ.
C - සංඛ්‍යාංක සංඥා ප්‍රතිසම සංඥාවලට සාපේක්ෂව පහසුවෙන් ගබඩා කළ හැකිය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ වනුයේ.

(1). A පමණි. (2). A හා B පමණි. (3). A හා C පමණි. (4). B හා C පමණි. (5). A, B හා C සියල්ලම.

(32). පහත පරිපථයේ 3 kΩ ප්‍රතිරෝධය හරහා ගලන ධාරාව වනුයේ.

(1). 10 A
(2). 1.0 mA
(3). 10 mA
(4). 0.1 mA
(5). 0.01mA



(33). මූර්ජනය හා සම්බන්ධ පහත සඳහන ප්‍රකාශ සලකා බලනන.

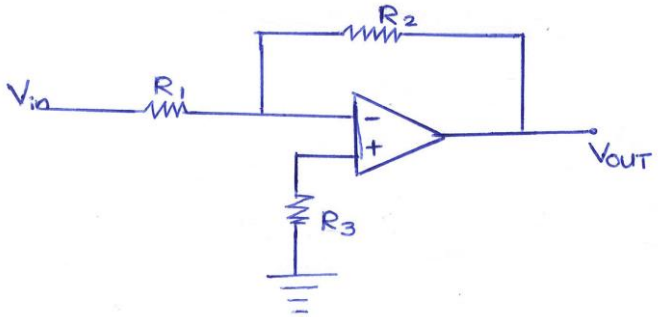
a - වාහක තරංගයේ සංඛ්‍යාතය සංඥාවේ සංඛ්‍යාතයට වඩා වැඩිය
b - සංඛ්‍යාත මුහුර්ජනයේදී වාහක තරංගයේ සංඛ්‍යාතය සංඥාවේ විස්තාරයට අනුව වෙනස් කෙරේ.
c - විස්තාර මූර්ජනයේදී වාහක තරංගයේ විස්තාරය සංඥාවේ සංඛ්‍යාතයට අනුව වෙනස් කෙරේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ වනුයේ,

(1). a පමණි. (2). b පමණි. (3). c පමණි (4). a හා b පමණි. (5). a හා c පමණි.

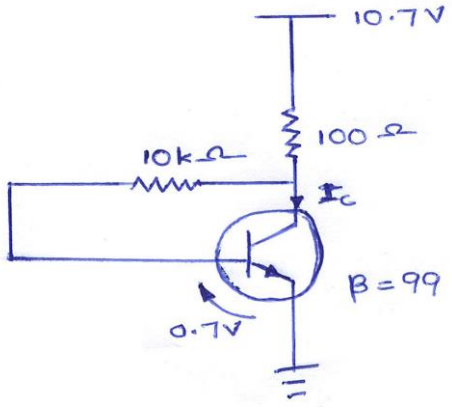
(34). රූපයේ දැක්වෙනුයේ කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථයකි. පරිපථයේ $\frac{Vout}{Vin}$ සම්බන්ධතාව වනුයේ.

(1). R_2/R_3
(2). $1+ R_2/R_1$
(3). R_2/R_1
(4). $1+ R_2/R_3$
(5). R_1/R_2



(35). රූපයේ දක්වා ඇති ට්‍රාන්සිස්ටර පරිපථයේ I_c ධාරාව වනුයේ.

(1). 10mA
(2). 10.7mA
(3). 49.5 mA
(4). 53.5 mA
(5). 70mA



(36). දෝලකයක් වර්ධකයකින් වෙනස් වනුයේ.

(1). දෝලකයේ වෝල්ටීයතා ප්‍රතිලාභය වැඩිය.
(2). දෝලකයකට ප්‍රදාන සංඥාවක් අවශ්‍ය නැත.
(3). දෝලකයට සරල ධාරා සැපයුමක් අවශ්‍ය නැත.
(4). දෝලකයක ප්‍රතිදාන විභවය සැමවිටම නියතය.
(5). දෝලකයේ වෝල්ටීයතා ප්‍රතිලාභය වැඩි අතර ප්‍රතිදාන විභවය සැමවිටම නියතය.

(37). මෝටර් රථයක කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ නැංවීමට භාවිතා කරන පද්ධතියක් නොවන්නේ.

(1). උත්ප්‍රේරක පරිවර්තකය (2). බල වර්ධකය (3). සිසිලන පද්ධතිය (4). කපාට මුහුර්තකය (5). ස්නේහක පද්ධතිය

(38). මෝටර් රථයක රෝද එක එල්ලේ (Wheel Alignment) සැකසීම මගින් බලාපොරොත්තු නොවන කරුණක් වන්නේ.

(1). මෝටර් රථය ධාවනයේදී ස්ථායීතාවක් ලබා ගැනීම.
(2). මෝටර් රථය ධාවනයේදී සුක්කානම් පාලනය පහසුවෙන් වීම.
(3). මෝටර් රථය ධාවනයේදී වංගු ගැනීම පහසුවෙන් වීම.
(4). මෝටර් රථය ධාවනයේදී කෙලින් ඉදිරියට ගමන් කිරීම.
(5). මෝටර් රථය ධාවනයේදී ටයර ගෙවීම අවම කිරීම.

(39). ද්‍රව සිසිලන පද්ධතියක් හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A - පීඩන පියනේ පීඩන වැල්වය ක්‍රියාත්මක වන්නේ විකිරකයේ පීඩනය අඩු වූ පසුවය.
B - තාප නිනාල සංසරණ පද්ධතියක් සඳහා සාපේක්ෂව කුඩා ප්‍රමාණයේ විකිරක භාවිතා කළ හැකිය.
C - පීඩන පියනේ රික්ත වැල්වය ක්‍රියා කිරීමට විකිරකයේ පීඩනය අඩු තත්වයක පැවතීම අවශ්‍ය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ.

(1). A පමණි. (2). B පමණි. (3). C පමණි. (4). A හා B පමණි. (5). A හා C පමණි.

(40). භ්‍රමණ වේගය 2000rpm වන සිව්පහර එන්ජිමක් 1200w ජවයක් නිපදවයි. එන්ජිමෙහි ප්‍රතිදාන ව්‍යාවර්ථය (Nm) කොපමනද?

(1). $15/\pi$ (2). $18/\pi$ (3). $60/\pi$ (4). $7.5/\pi$ (5). $9/\pi$

(41). මෝටර් රථයක රෝද පරීක්ෂා කිරීමේදී එහිදී ටයරයක එක් පැත්තක අසාමාන්‍ය ගෙවීමක් දක්නට ලැබුනි. එයට හේතුව විය යුත්තේ.

(1). අනුගාමී කෝණය වෙනස් වීම නිසාය. (2). ඇතුලත ඇලය වෙනස් වීම නිසාය.
(3). පිටත ඇලය වෙනස් වීම නිසාය. (4). හැඩ කෝණය වෙනස් වීම නිසාය.
(5). රජ ඇණ ආනතිය වෙනස් වීම නිසාය.

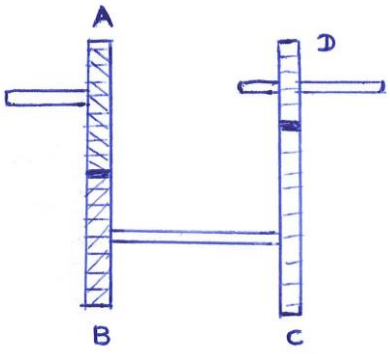
(42). විශ්කම්භය 110mm වූ ද්‍රාව බල පිස්ටනයක් මත 25kg වන ස්කන්ධයක් තබා ඇත. සිලින්ඩරය තුළ ඇති ද්‍රව පීඩනය ආසන්න වශයෙන් කොපමනද?

(1). $\frac{25\ X\ 9.81\ X\ 4}{\pi\ X\ (0.11)^2}$ (2). $\frac{25\ X\ 9.81\ X\ \pi}{4\ X\ (0.11)^2}$ (3). $\frac{25\ X\ \pi}{9.81\ X\ (0.11)^2}$ (4). $\frac{25\ X\ \pi\ X\ (0.11)^2}{9.81\ X\ 4}$ (5). $\frac{25\ X\ \pi\ X\ 4}{9.81\ X\ (0.11)}$

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(43). රූපයේ දක්වා ඇති ගියර පෙලෙහි A,B,C,D ගියර වල දැති සංඛ්‍යාව පිළිවෙලින් 18,32,28,20 වේ. A හි වේගය විනාඩියට වට 2000ක් නම් D හි වේගය වන්නේ.



(1). 1575 rpm
(2). 1530 rpm
(3). 1630 rpm
(4). 2296 rpm
(5). 650 rpm

(44). ශීතකරණ ක්‍රියාවලියේදී සම්පීඩකය මගින් සිදු කරනුයේ.

(1). ඒ තුලින් ගලා යන වායුමය ශීතකාරකයේ පීඩනය වැඩිකිරීමය.
(2). ඒ තුලින් ගලා යන ද්‍රවමය ශීතකාරකයේ පීඩනය වැඩිකිරීමය.
(3). ශීතකරණය තුළ ඇති වාතය සංසරණය කිරීම.
(4). ශීතකරණය තුළ ඇති ජලය සංසරණය කිරීම.
(5). ශීතකරණය තුළ ඇති රැස්වන විෂ සහිත වාතය ඉවත් කිරීම.

(45). පිස්ටන් වළලු වලින් කෙරෙන ප්‍රධාන කාර්යයන් වන්නේ.

(1). සිලින්ඩරය හා පිස්ටනය අතර මුද්‍රාවක් පවතවා ගැනීම. (2). පිස්ටනයේ ප්‍රසාරණය පාලනය කිරීම.
(3). දැවුණු ඉන්ධන - වාත මිශ්‍රණය අවශෝෂණය කිරීම. (4). පිස්ටන් බඳ ගෙවීයාම අවම කිරීම.
(5). එන්ජිමේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම පාලනය කිරීම.

(46). ඉහළ පීඩනයක් හා ඒකාකාර තරල ප්‍රවාහයක් ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි සුදුසුම පොම්ප වර්ගය වනුයේ.

(1). කේන්ද්‍ර අපසාරී පොම්ප. (2). ගියර පොම්ප. (3). පිස්ටන් පොම්ප. (4). ඉස්කුරුප්පු පොම්ප. (5). ප්‍රාචීර පොම්ප.

(47). සම මුහුර්තන (Synchro-Mesh) වර්ගයේ ගියර පෙට්ටියක යොදා තිබෙන පිත්තල කේතු (Brass Cone) වලින් ඉටුවන කාර්යය වන්නේ.

(1). දැති රෝදවල වේග සමාන කිරීමය. (2). ගියර දෙකක් එකවර යෙදීම නැවැත්වීමයි.
(3). දැති රෝද සින්ක්‍රොමෙෂ් ඒකකයට සම්බන්ද කිරීමයි. (4). පසුපසට පදවන (Reverse) ගියරය යෙදීමයි.
(5). දැති රෝදවල වේගය වෙනස් කිරීමයි.

(48). කැපුම් ආවුද සඳහා වඩාත් සුදුසු ගුණයක් වන්නේ.

(1). දැඩිබව (2). තන්‍යතාව (3). සුවිකාර්යතාව (4). රසායනික ක්‍රියාකාරී බව (5). ප්‍රත්‍යස්ථතාව

(49). පහත වෙල්ඩින් ක්‍රම අතරින් පීඩනයක් රහිත වෙල්ඩින් ක්‍රමයක්.

(1). මිග් වෙල්ඩින් (2). කම්මල් වෙල්ඩින් (3). ස්පොට් වෙල්ඩින් (4). සිම් වෙල්ඩින් (5). ඝර්ෂණ වෙල්ඩින්

(50). සම්පීඩන චාලකය සහ බලවර්ධක.

(1). එන්ජිමේ වේගය වඩි කරයි.
(2). බැටරිය ආරෝපණය කරයි.
(3). ස්නේහනය වැඩි දියුනු කරයි
(4). ඉන්ධන ගලා යාමේ සීඝ්‍රතාව වැඩි කරයි.
(5). වැඩි වාත ප්‍රමාණයක් එන්ජිම තුලට ගෙන එන එයි.

කළුතර අධ්‍යාපන කලාපය

13 ශ්‍රේණිය - 2025 තෙවන වාර ඇගයීම

ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය II
Engineering Technology II

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (උ/පෙළ) විභාගය

65	S	II

කාලය පැය 03
03 Hours

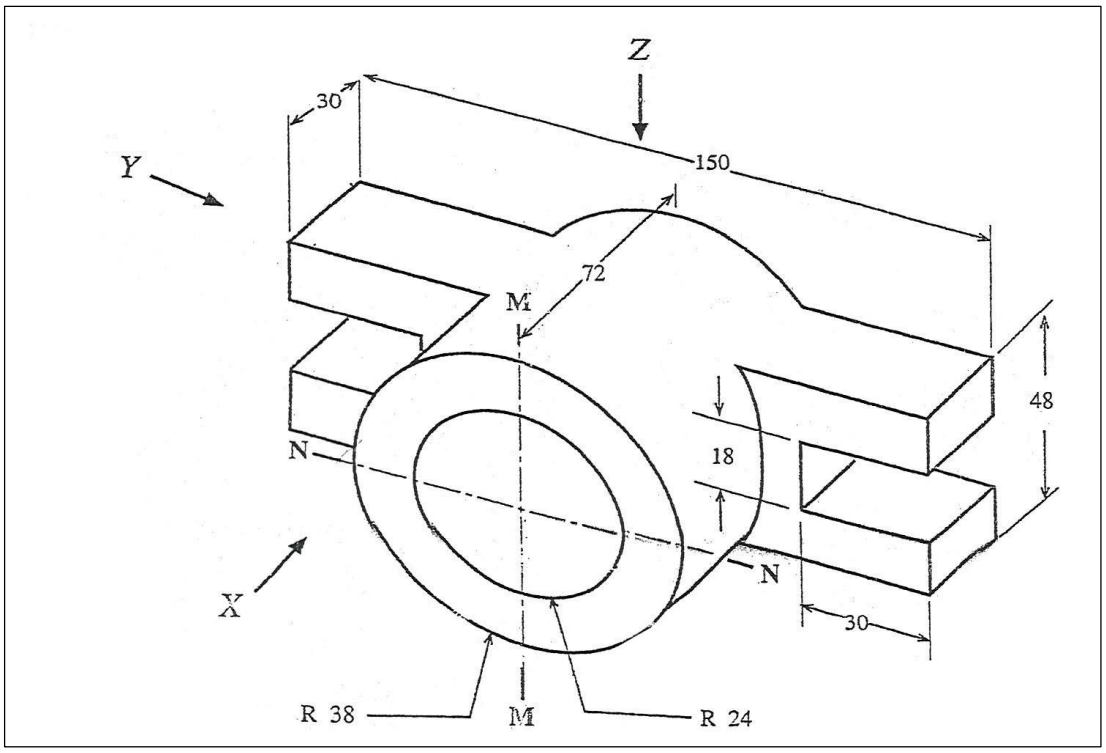
සැලකිය යුතුයි :

A කොටසෙහි සියලුම ප්‍රශ්න වලට මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 75 බැගින් හිමි වේ.

B, C, හා D කොටස් වලින් එක් එක් කොටසකින් අවම වශයෙන් එක් ප්‍රශ්නය බැගින් තෝරා ගනිමින් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය. එක් එක ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 100 බැගින් හිමිවේ.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01). පහත රූපයේ යන්ත්‍ර කොටසක් එහිදී මාන සහිතව දක්වා ඇත. කුහරයේ කේන්ද්‍රය හරහා යන එකිනෙකට ලම්භක තල දෙකක් වන M-M හා N-N හරහා මෙම යන්ත්‍ර කොටස සමමිතික වේ. එහිදී මුහුණතේ 24mm අරයෙන් යුත් සිලින්ඩරාකාර කුහරයක් විද ඇත. (සියලු මිනුම් මිලිමීටර වලිනි. නොදක්වා ඇති මාන ඇතොත් උපකල්පනය කරන්න.



ප්‍රථම කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයට අනුව පහත සඳහන් දළ සටහන් එහි මාන ද අඩංගු වන සේ සුදුසු පරිමාණයකට ප්‍රස්තාර කඩදාසි භාවිතා කර අඳින්න.

(1). X ඊතලය දෙසින් බැලූ විට පෙනෙන ඉදිරි පෙනුම.

(2). Y ඊතලය දෙසින් බැලූ විට පෙනෙන පැති පෙනුම.

(3). Z ඊතලය දෙසින් බැලූ විට පෙනෙන සැලැස්ම.

(02). 12 ශ්‍රේණිය ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය හදාරන සිසුන් පිරිසක් කඳන ජල පවිත්‍රාගාරය නැරඹීමට ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක් රැගෙන යන ලදි.

ඔවුන් ජල පවිත්‍රාගාරය නැරඹීමෙන් පසු නිරීක්ෂණ ඇතුලත් ව්‍යාපෘතියක් සැකසීමට අවශ්‍ය විය.

(01). ජල පිරිපහදු ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර පිළිවෙළින් නම් කරන්න.

(i) ..... (vi) .....

(ii) ..... (vii) .....

(iii) ..... (viii) .....

(vi) ..... (ix) .....

(v) ..... (x) .....

(02). ස්වභාවිකව ජලය පිරිසිදු වන ක්‍රමයක් ලියා දක්වන්න.

.....

.....

(03). කඳන ජල පවිත්‍රාගාරයේ වාතනය පියවර දක්නට නොලැබිනි. එයට හේතුව කුමක් විය හැකිද?

.....

.....

.....

.....

(04). වාතනය සිදුකළ හැකි ක්‍රම 3ක් දක්වන්න.

(i) .....

(ii) .....

(iii) .....

(05) (01). පිරිසිදුකරගන්නා ජලය බෙදාහැරීමේ ටැංකි වෙත ඉහළට (Over Head Tank) පොම්ප කිරීමට වඩාත් සුදුසු පොම්ප වර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

.....

(02). ඔබ එම තෝරාගත් පොම්ප වර්ගය තෝරා ගැනීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) .....

(ii) .....

(06). (01). නළයක් තුළ තරලයක් ගමන් කිරීමේදී යම් ක්‍රියාවලියක් නිසා දිය කෙටුම ඇතිවේ. දිය කෙටුම යන්න පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(02). එය අවම කර ගැනීමට ජල නළ පද්ධතිවල යොදා ගන්නා උපාය මාර්ග 2ක් සඳහන් කරන්න.

(i) .....

(ii) .....

(03). ජලයේ කඨිනත්වය යනු කුමක්ද?

.....

.....

.....

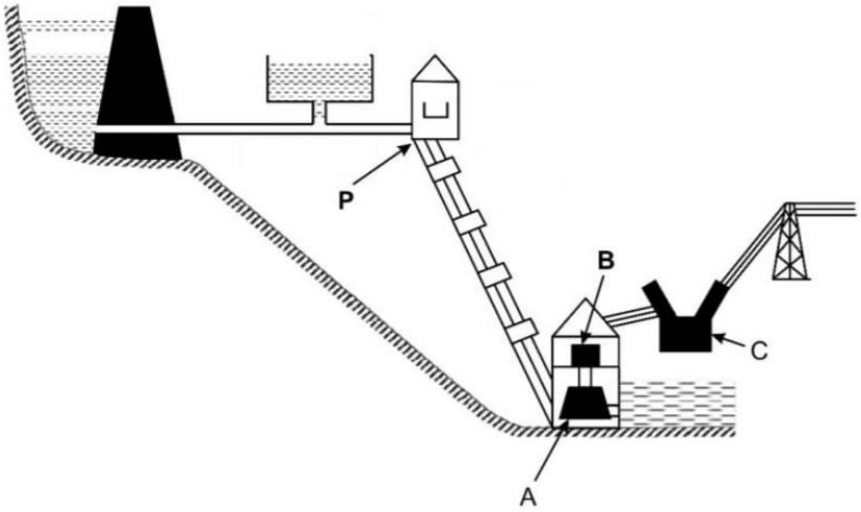
(04). කඨිනත්වය ඉවත් කිරීමට සුදුසු ක්‍රියාමාරගයක් ඉදිරිපත් කරන්න.

.....

.....

.....

(03). විශ්ව විද්‍යාල ව්‍යාපෘතියක් ලෙස අවුරුද්දේ වැඩි කාලයක් වර්ෂාපතනය ලැබෙන, කඳු බෑවුම් සහිත ගම්මානයකට කුඩා පරිමාණ ජල විදුලි බලාගාරයක් ඉදිකිරීමට යෝජිත අකෘතිය පහත දැක්වේ.



(a) (i) ජලාශයේ සිට විදුලි බලාගාරය දක්වා රූප සටහනේ දක්වා ඇති A හා B ස්ථානය වල සිදුවන් ශක්තිමත් පරිවර්ථනය ලියා දක්වන්න.

A .....

B .....

(ii) බලාගාරයේ හිස 12m කි. එම ජල හිස රූප සටහනක ලකුණු කරන්න පෙන්වන්න.

(iii) මෙම ජල හිස අනුව මෙම බලාගාරය සඳහා සුදුසු තලබඹර වර්ගය නම් කර, එය තෝරා ගැනීමට හේතු 2ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(b) (i) ඉහත ජලාශයේ වේල්ල ඉදිකිරීමට භාවිතා කල යුතු යුතු කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) වේල්ල ඉදිකිරීම සඳහා යෝදන කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයේ සම්පීඩන ප්‍රභලතාව පරීක්ෂා කිරීමට සුදුසු පරීක්ෂණයක් නම් කරන්න.

.....

(c) නල පද්ධතිය පහළ කොටසේ ඉදිකිරීම සඳහා පහළ මාර්ගය ඔස්සේ මට්ටම් ක්‍රියාවලියක් සිදුකරන ලදි. සියලු මිනුම් m වලින 0.57, 0.93, 1.78, 2.45, 0.56, 1.18 හා 1.18

A හි ඌණත උස 58.25 මම වේ. D හිදී මට්ටම් උපකරණයක් මාරු කරන ලදි.

(i) නැගුම් බැසුම් ක්‍රමය අනුව තෝරතුරු ඇතුලත් කර අනික් ස්ථාන වල ඌණත උස ගණනය කරන්න.

පසු දැක්ම	අතරමැදි උස	පෙර දැක්ම	නැග්ම	බැස්ම	ඌණත උස	අමතර කරුණු

(d) (i) මෙහි C ස්ථානය කුමක්ද?

.....

(ii) එම ස්ථානයට යොදන පරිණාමක වර්ගය කුමක්ද?

.....

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(04). සිතුම් තමන් උපයාගත් මුදල් ආයෝජනය කර මෝටර් රථ අමතර කොටස් අලෙවි කිරීමේ ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීමට අදහස් කරයි. මෙය සුළු පරිමාණ ව්‍යාපාරයක් ලෙස ලියාපදිංචි කළ සිතුම් ව්‍යාපාරික අවස්ථාවක් හඳුනාගනිමින් තම ව්‍යාපාරය දියුණු කිරීමට අදහස් කරයි.

(i) ව්‍යාපාරික අවස්ථාවක් යන්න හඳුන්වන්න.

.....

.....

(ii) ව්‍යාපාරික අවස්ථාව හඳුනාගැනීමට භාවිතා වන ක්‍රමවේද 2ක් ලියා දක්වන්න.

.....

.....

(iii) ඉහත ව්‍යාපරික අවස්ථාව සඳහා ප්‍රාථමික දත්ත රැස්කිරීමේ ක්‍රමයක් ලෙස "නිරීක්ෂණ" දැක්විය හැකිය. මේ සඳහා යොදා ගත හැකි යාන්ත්‍රික නිරීක්ෂණ සඳහා උදාහරණ 2ක් ලියන්න.

.....

.....

(iv) ව්‍යාපාරික සැලැස්මක අන්තර්ගත විය යුතු ප්‍රධාන අංග 4ක් ලියන්න.

.....

.....

.....

.....

(v) මෙහි අලවියට තැබිය හැකි මෝටර් රථ සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියට අයත් උපාංග 6ක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(vi) සිතුම් මෙම වෙළඳ සැලෙහි බැටරි අලවි කිරීමට අපේක්ෂා කරයි. බැටරි ආරක්ෂාවට පිළිපැදිය යුතු කරුණු 4ක් දක්වන්න.

.....

.....

.....

.....

(vii) මෙම ව්‍යාපාරය දියුණු කර ගැනීමට ව්‍යවසායකයකු ලෙස ඔහු සතු කලමණාකරන කුසලතා හා පෞර්ෂ කුසලතා 2 ක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

කළමණාකරණ :

.....

.....

පෞර්ෂ :

.....

.....

(viii) මෙම ව්‍යාපාරය කර ගෙන යාමේදී සිදුවිය හැකි උවදුරු 2ක් නම් කරන්න.

.....

.....

(ix) මෙහිදී විදුලි ගින්නක් ඇති වුවහොත් එය මැඩපැවැත්වීමට ගත යුතු පියවර හා තබා ගත යුතු ප්‍රාථමික ගිනි නිවීමේ උපකරන මොනවාද?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B කොටස - රචනා (සිවිල් තාක්ෂණවේදය)

(05). බිලොක් ගල් මත පිහිටුවා ඇති ද්විත්ව වහලක් සහිත වැසිකිළි පද්ධතියක් සෑදීමට යෝජනා වී ඇත.

(A) (1) ඉහත වැසිකිළි පද්ධතියේ ගෙබිම පිඟන් උළු ඇතිරීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු පියවරයන් අනුපිළිවෙලින් විස්තර කරන්න.

(2) ගොඩනැගිල්ලක පිහිටා ඇත්තේ තද පොළවකනම් ඒ සඳහා සුදුසු සරල අත්තිවාරමක් ඇඳ එහි කොටස් නම් කරන්න.

(3) ඉදිකිරීම සඳහා අත්තිවාරමක් යොදා ගැනීමේ අවශ්‍යතාව පෙන්වා දෙන්න.

(4) ද්විත්ව වහලයක දළ හරස්කඩක් ඇඳ එහි මූලික කොටස් නම් කරන්න.

(5) මෙහි බිත්ති සඳහා තීන්ත ආලේප කරන්නේ නම් වඩාත් සුදුසු තීන්ත වර්ගය නම් කරන්න.

(6) හොඳ තීන්ත වර්ගයක තිබිය යුතු ගුණාංග තුනක් නම් කරන්න.

(B) (1) ජල උගුලක ජල මුද්‍රාව නැති විය හැකි හේතු 4ක් ලියන්න.

(2) සෞඛ්‍ය උවාරණ අතුරින් කසළ උවාරණ 2ක් සඳහා උදාහරණ දෙකක් දෙන්න.

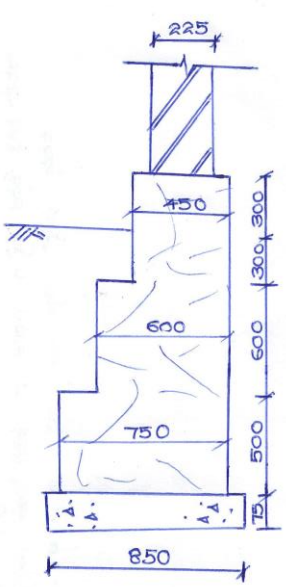
(3) අපවහන නළ පද්ධතියක භාවිත නළ වර්ග 3 නම් කරන්න.

(4) අපවහන නළ පද්ධතියක මනු බිල් භාවිතා කළ යුතු අවස්ථා 4ක් ලියන්න.

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

(06). (A) පහත දක්වා ඇති හරස්කඩ රූපයේ පරිදි, බෑවුම් සහිත පස් පොළොව දිගේ 50m දිග රැඳවුම් බිත්තියක් (Retaining Wall) බැඳ ඇත.

573 ට අදාලව පහත දක්වා ඇති වැඩ අයිතම සඳහා ප්‍රමාණ ලබාගන්න.



(i) අත්තිවාරම සඳහා වූ පස් හෑරීම

(ii) කැට කොන්ක්‍රීටය සඳහා අවශ්‍ය කොන්ක්‍රීට්

(iii) කළු ගල් බැම්ම

(B) ප්‍රමාණ බිල් පත්‍රයක් සකස් කිරීමේ දී ප්‍රමාණ සමීක්ෂක විසින් භාවිතා කරන ප්‍රධාන ලියකියවිලි හතරක් පහත දැක්වේ. එම ලියකියවිලි භාවිතා කරන්නේ කිනම් අවස්ථා වලදී දැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

~ මිනුම් පත්‍රය ~ ගැටළු පත්‍රය ~ ලුහුඬු පත්‍රය ~ ප්‍රාමාණ බිල් පත්‍රය

(C) (i) බිම් මැනුමෙහි ප්‍රධාන මූලධර්ම දෙක සඳහන් කරන්න.

(ii) එක් උපකරණ ස්ථානයක් භාවිතයෙන් සිදු කරන ලද මට්ටම් ක්‍රියාවලියක දී ගන්නා ලද පාඨාංක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1.45m , 1.35m , 0.9m , 1.1m, 0.85m

පළමු මට්ටම් ස්ථානයේ ඌනිත උස 45m නම්, නැගුම් බැසුම් ක්‍රමයට පිළියෙළ කරන ලද වගුවකට ඉහත පාඨාංක ඇතුළත් කර, අනෙකුත් මට්ටම් ස්ථානවල ඌනිත උස ගණනය කාරන්න.

(iii) ඉහත මට්ටම් ක්‍රියාවලියේ දී සිදුවිය හැකි දෝෂ දෙකක් සහ එම එක් එක් දෝෂය අවම කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි උපක්‍රමයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

C කොටස - රචනා (විදුලි සහ ඉලෙක්ට්‍රොනික තාක්ෂණවේදය)

(07). (a) (1) ජල විදුලිබලාගාරයක, ජල හිස යන්න හඳුන්වන්න.

(2) ජල හිස අනුව ජල විදුලිබලාගාර වර්ගීකරණය කරන්න.

(3) එම එක් එක් අවස්ථාවලදී භාවිතා කරන තලබමර (Turbine) සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

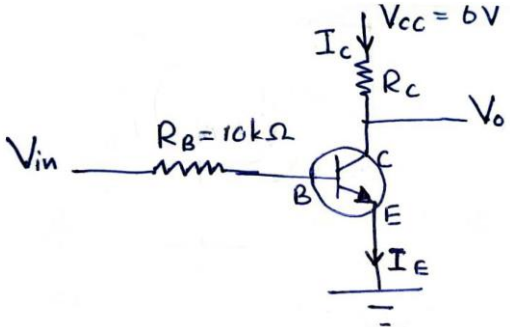
(4) සූර්ය කෝෂ පද්ධතියක් සඳහා අපවර්තකයක (inventer) අවශ්‍යතාව කෙටියෙන් පහදන්න.

(b) තරංග එතුම් සහිත ධ්‍රැව හතරක් ඇති සරල ධාරා ජනකයක, ආමේචරයේ කානු 51ක් තුළ එක් කානුවක සන්නායක 36 බැගින් ඇත. එක් ධ්‍රැවයක ස්‍රාවය 7.2 mWb නමුත් ආමේචරයේ භ්‍රමණ වේගය 1000rpm වන විට උත්පාදනය වන විද්‍යුත් ගාමක බලය ගණනය කරන්න.

(c) 400V/50Hz තෙකලා විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කර ඇති ධ්‍රැව 4ක් සහිත ප්‍රේරණ මෝටරයක් ක්‍රියාත්මක වන වේගය 1440 rpm වන විට එහි ප්‍රතිශත ලිස්සුම (Slip)ගණනය කරන්න.

(d) සීලිං පංකාවක ඇති එකලා ස්ථිර ධාරිත්‍රක ප්‍රේරණ මෝටරයක (single-phase permanent capacitor induction motor) එතුම් සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරය සහ එම මෝටරය ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට භ්‍රමණය කළ හැකි පරිදි එතුම් සම්බන්ධ කළ යුතු ආකාරය අඳින්න.

(08). (a) රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයෙහි සිලිකන් npn ට්‍රාන්සිස්ටරයෙහි සරල ධාරා ලාභය 100ක් වේ. ට්‍රාන්සිස්ටරය එහිදී සංතෘප්ත අවස්ථාවේ පවතින්නේ නම්, ප්‍රදාන වෝල්ටියතාව 2.2V වන විට පහත දැක්වෙන රාශීන් ගණනය කරන්න. V_{BE} = 0.7V වේ.



(1) පාදම ධාරාව I_B

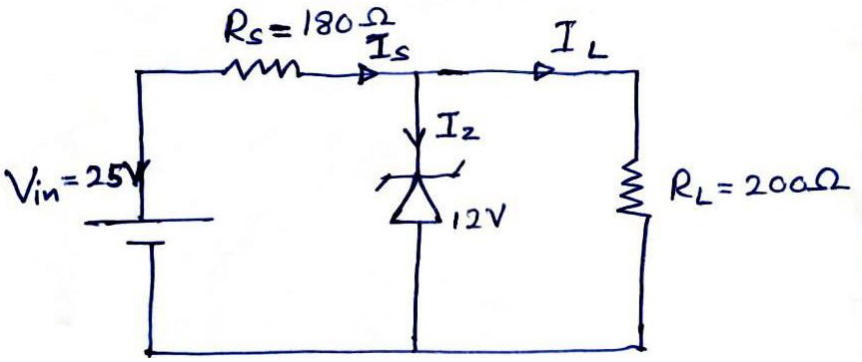
(2) සංග්‍රාහක ධාරාව I_C

(3) විමෝචක ධාරාව I_E

(4) සංග්‍රාහක ප්‍රතිරෝධය R_C

(5) ට්‍රාන්සිස්ටරයක ලාක්ෂණික වක්‍ර ඇඳ එහිදී ක්‍රියාකාරී කලාප ඒ මත ලකුණු කරන්න.

(b)



ඉහත පරිපථයේ,

(1) සැපයුමෙන් ලබා ගන්නා ධාරාව

(2) භාරය හරහා ධාරාව

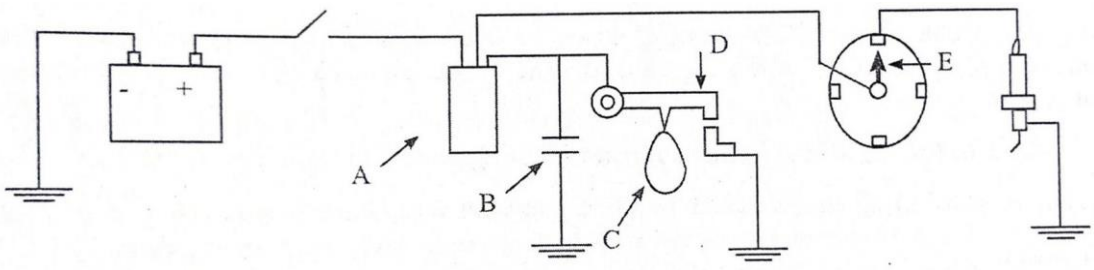
(3) ඩයෝඩය හරහා ධාරාව

(4) ඩයෝඩයේ උත්සර්ජනයවන ක්ෂමතාව සොයන්න.

D කොටස - රචනා (යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය)

(09). අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක ජවය ලබා ගැනීම සඳහා දහන කුටීරය තුළ කාලානුරූපීව ඉන්ධන දහනය කිරීම සිදු කළ යුතුය.

(A) (1) පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන පුළිඟු ඒවලන පද්ධතියේ A,B,C,D,E කොටස් අනුපිළිවෙළින් දක්වන්න.



(2) ඉඳුම් කෝණය යනු කුමක්දැයි හඳුන්වන්න.

(3) සිලින්ඩර හතරක් සහිත එන්ජිමක බහුලව භාවිතා කරන ඒවලන අනුපිළිවෙල 1-3-4-2 වේ. මෙහි දෙවන සිලින්ඩරය චූෂණ පහරේ පවතින විට තුන්වන සිලින්ඩරය පවතින අවස්ථාව කුමක්ද?

(4) මෝටර් රථයකින් බැටරියක් ගැලවීමේදී හා සවි කිරීමේදී අනුගමනය කළා යුතු ක්‍රියා පිළිවෙළ සඳහන් කරන්න.

අ.පො.ස උසස් පෙළ සියලුම විෂයන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් ලබා ගැනීමට Past Papers Wiki වෙත පිවිසෙන්න

Past Papers Wiki

(B) මෝටර් රථයක එන්ජිමෙහි සිසිලන පද්ධතිය මගින් එන්ජිම ප්‍රශස්ථ කාර්යක්ෂමතා උෂ්ණත්ව පරාසයක පවත්වා ගැනීම සිදු කරයි.

(C) (1) සිසිලනකාරක ද්‍රව්‍යයක තිබිය යුතු රසායනික, භෞතික හා තාපීය ගුණාංගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(2) විකිරකයේ පීඩන වසුන මගින් සිසිලනකාරකයේ ධාරිතාව වැඩි කිරීම සඳහා දායක වන්නේ කෙසේද?

(3) උෂ්ණත්ව පාලක කපාටය දෝෂ සහිත වීම, හඳුනාගත හැකි ප්‍රධානතම ලක්ෂණය කුමක්ද?

(D) යාන්ත්‍රික කාර්යය කිරීම සඳහා තරල සම්පීඩන පද්ධතිය සුලභව යොදා ගනී.

(1) ශක්තිය ජනනය කිරීමේ මාධ්‍යයක් ලෙස තරල යොදා ගන්නා අතර, ඒ සඳහා උදාහරණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

(2) 1500 kNm^{-2} ට වඩා වැඩි බලයක් අවශ්‍ය කාර්යයක් සඳහා වායු ජව සම්ප්‍රේෂණ පද්ධති යොදා නොගැනීමට ප්‍රධාන හේතු දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(3) ද්‍රව සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියක් මගින් වැඩි ජවයක් සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතිවල ඇති අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(10). (A) නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලි සඳහා විවිධ ද්‍රව්‍ය තැනීමේදී විවිධ වූ කැපුම් ආවුද භාවිතා කරයි.

(1) කැපුම් ආවුද නිපදවීමට යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය සතුව පැවතිය යුතු ප්‍රධාන යාන්ත්‍රික ගුණාංගය කුමක්ද?

(2) කැපුම් ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේදී එම ද්‍රව්‍ය සතුව පැවතිය යුතු ප්‍රධාන යාන්ත්‍රික ගුණාංගය කුමක්ද?

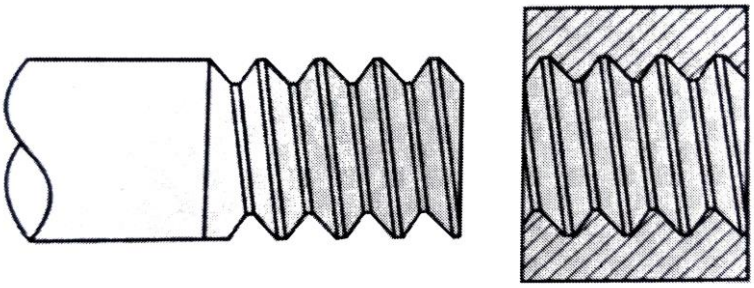
(3) වර්තමානයේදී ලෝහ කැපුම් ආවුද සඳහා අධි කාබන් වානේ බහුලව භාවිතා නොකිරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(4) යන්ත්‍ර මගින් කැපුම් කාර්යකදී සිසිලන ද්‍රව්‍ය භාවිතාවේදී ඇති වාසි 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(5) කැපුම් යන්ත්‍ර නඩත්තු කිරීම සඳහා සිදුකළ යුතු කාර්යයන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

(6) මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුකිරීමේදී ඔබ විසින් අනුගමනය කරන ආරක්ෂක පිළිවෙත් තුනක් සඳහන් කරන්න.

(B) රූපසටහනේ දක්වා ඇත්තේ මධ්‍යම කාබන් වානේ වලින් නිපදවා ඇති ඇණයක් සහ මුරිච්චියකි.



(1) ඉහත ඇණය සඳහා අවශ්‍ය මුරිච්චිය කපා ඇත්තේ (M12) පොටක් සහිතව නමුත් ඒ සඳහා යොදාගත් ලෝහ දණ්ඩෙහි විදිය යුතු සිදුරේ විශ්කම්භය ගණනය කරන්න. (M12 සම්මත පොටෙහි අන්තරාලය 1.75 කී).

(2) ඇණය නිෂ්පාදනය කිරීමට පිටත පොට කැපීමට තාක්ෂණික ක්‍රමයක් ලෙස යොදා ගනු ලබන නිපදවීමේ උපකරණයක් නම් කරන්න.

(3) ඉහත ඇණය නිපදවීමට යොදා ගන්නා නවීනතම ශිල්ප ක්‍රම දෙකක් ලියා දක්වන්න.

(4) එම දක්වා ඇති ක්‍රමයක් මගින් ඇණය සහ මුරිච්චිය නිපදවීමට අදාල ක්‍රමවේදය විස්තර කරන්න.

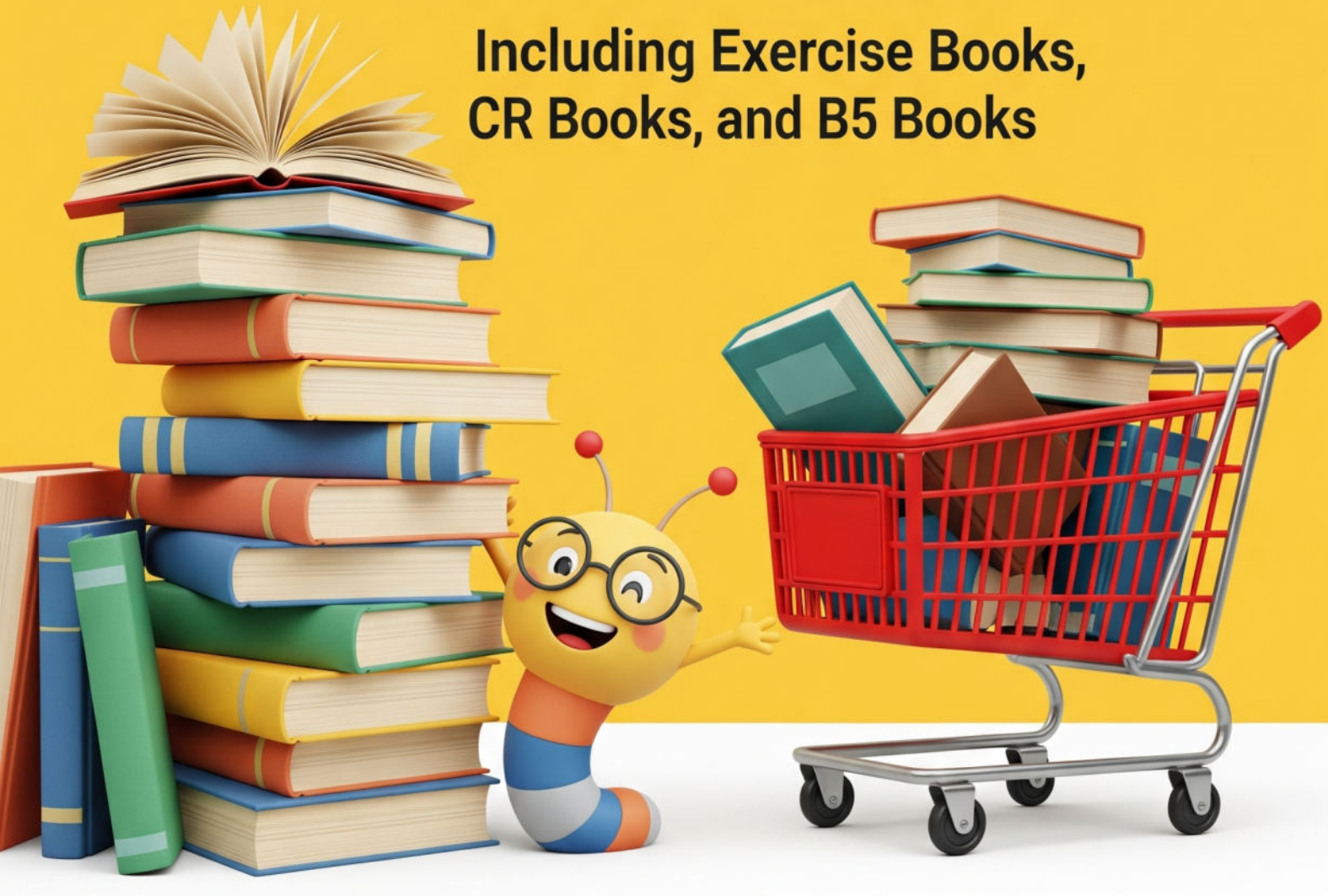
(5) මෙම ඇණ සහ මුරිච්චි භාවිතා වන අවස්ථා හතරක් සඳහන් කරන්න.

LOL
Book Store

වාරෙටම ඕන කරන පොත් එකපාර
ඕඩර් කරලා දැන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගන්න

25% OFF
ALL BOOKS

**Including Exercise Books,
CR Books, and B5 Books**



ඕනෙම අභ්‍යාස පොතකට 25%ක විශේෂ වට්ටමක්

ORDER BOOKS FROM LOL BOOKS STORE

0372060110 **WWW.LOL.LK**

071 777 4440 (WhatsApp)

Cash On Delivery Available

ORDER GCE A/L SHORT NOTES, MODEL, REVISION BOOKS & PAST PAPERS IN SINHALA, ENGLISH & TAMIL MEDIUM





LOL BOOK STORE

CASH ON DELIVERY AND KOKO PAYMENT AVAILABLE

WHATSAPP - 0717774440

WEBSITE: WWW.LOL.LK

GET READY FOR YOUR A/Ls WITH LOL BOOK STORE!