

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) ආදර්ශ ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2023 (2024)

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය.

89

S

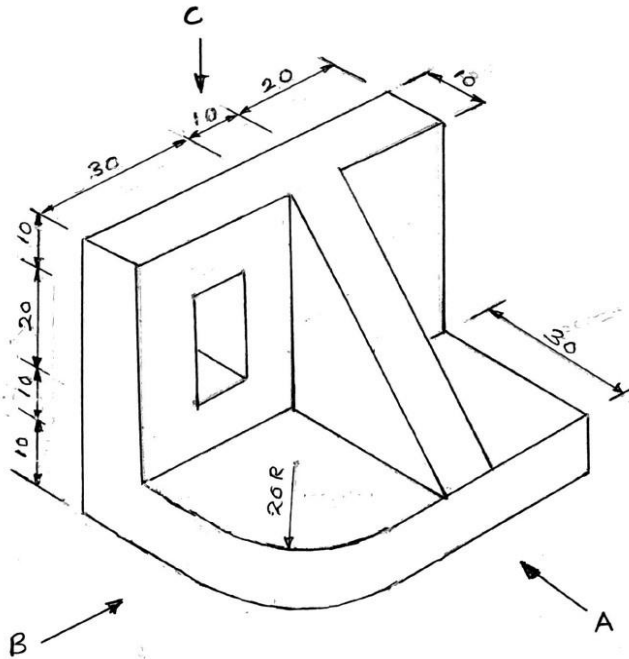
I. ii

කාලය - පැය තුනයි

පළමුවන ප්‍රශ්නය සහ තවත් ප්‍රශ්නය හතරක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද, තෝරාගන්නා එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

(1) වස්තුවක සමාංශක පෙනුමක් පහත රූපයේ දැක්වේ. (රූපය පරිමාණයට ඇඳ නොමැත. සියලු මිනුම්වල ඒකක මිලි මීටර් වලිනි.)



1. ඉහත සමාංශක රූපයට අනුව,

A ඊතලය දෙසින් බලා ඉදිරි පෙනුම ද,

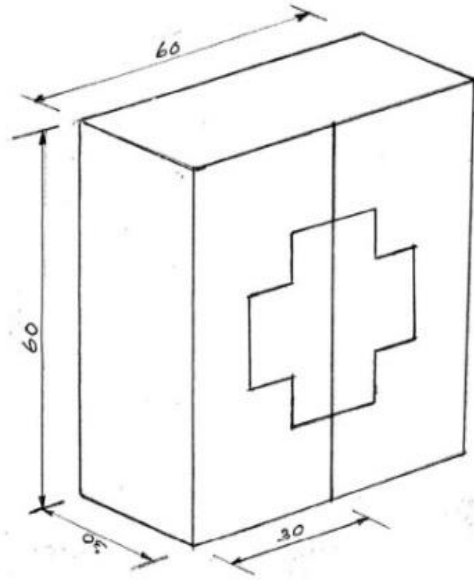
B ඊතලය දෙසින් බලා පැති පෙනුම ද, (දෙවන පිටුව බලන්න)

C ඊතලය දෙසින් බලා සැලැස්ම ද,

දී ඇති මිනුම් අනුගමනය කරමින් තෙවන කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයට අඳින්න.

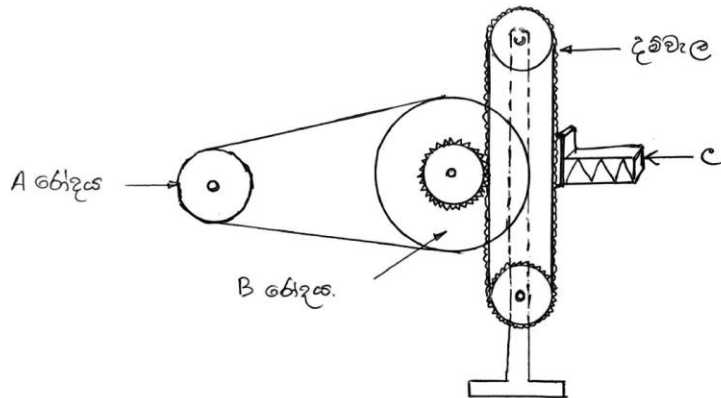
(දෙවන පිටුව බලන්න)

2. පහත දැක්වෙන්නේ ලෝහයෙන් සාදන ලද ප්‍රථමාධාර ( First aid) පෙට්ටියකි.  
 (පරිමාණයට අනුව කුඩාකර ඇඳ ඇත. )



මෙම කොටස නවා ගැනීම සඳහා තහඩුව මත ඇඳගත යුතු විකසනය නිර්මාණය කරන්න. (මුට්ටු දැක්වීම සඳහා අමතර කොටස් ඇඳීම අනවශ්‍යයි. )

(2) පහත දැක්වෙන්නේ ඉදි කරන ගොඩනැගිල්ලක පහළ මහලේ සිට ඉහළ මහලට ද්‍රව්‍ය රැගෙන යාමට සිසුවෙකු විසින් සකසන ලද කුඩා සෝපානයක දළ සටහනකි. එහි A රෝදය මෝටරයකට සවි කර ඇත. එමඟින් B රෝදය කරකවා සිරස් අතට ඇති දම්වැල මඟින් C කොටස ඉහළ පහළ ගෙන යනු ලබයි.



1. A රෝදය හා B රෝදය සිසුවා විසින් සම්බන්ධ කර ඇත්තේ පටි එළවුමක් මගිනි. පටි එළවුමක වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න .

2. A රෝදය හා B රෝදය දම්වැලක් මගින් සම්බන්ධ කරන්නේ නම් සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් සඳහන් කරන්න.

3. එම දම්වැලේ ක්‍රමය භාවිතයෙන් පසු ඇති වන වාසි දෙකක් හා අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

4. A රෝදය මෝටරයකට සවි කර ඇත. මෝටරයේ වේගය මිනිත්තුවට වට 1000 ක වේගයෙන් කරකැවේ. A රෝදයේ විශ්කම්භය 60 mm ද B රෝදයේ විශ්කම්භය 240 mm ද නම් B රෝදයේ වේගය කොපමණද?

**(3) ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ සිට ගුවන් යානා නිෂ්පාදනය දක්වා නිෂ්පාදන කටයුතු වලදී තුනී ලෝහ තහඩු භාවිත කරනු ලබයි.**

1. අවශ්‍යතා සඳහා තුනී ලෝහ තහඩු තෝරා ගැනීමේ දී අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

2. තුනී ලෝහ තහඩු හැඩගැන්වීම සඳහා භාවිතා කරන මිටි වර්ග දෙකක් සඳහන් කර ඉන් එකක රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

3. පැස්සුම් කටයුතුවලදී භාවිතා කරන සන්ද්‍රාව (Flux) මගින් කෙරෙන කාර්යන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

4. කම්මල් බවුතයක තුඩ තඹ ලෝහයෙන් නිෂ්පාදනය කිරීමට හේතු දෙකක් ලියන්න.

**(4) ලෝහ කොටස් සම්බන්ධ කිරීමට විවිධ වෙල්ඩින් ක්‍රම භාවිතා කරයි.**

1. විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩින් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය තුළ දක්නට ඇති විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

2. වායු වෙල්ඩීමේ දී භාවිතා කරන සිලින්ඩරයට සවි කරන පීඩන ආමානයක දළ රූප සටහනක් ඇඳ ප්‍රධාන කොටස් නම් කරන්න.

3. වායු වෙල්ඩින් ක්‍රමයට වඩා විද්‍යුත් වාප වෙල්ඩීමක් භාවිතයෙන් ලැබෙන වාසි දක්වන්න.

**(5) ලෝහ නිෂ්පාදනයේ දී ගල් අඟුරු, යපස් හා හුණු ගල් භාවිතා කර සිද්ධ යකඩ නිස්සාරණය කර ගනී.**

1. සිද්ධ යකඩ, සාමාන්‍ය වානේ වර්ග හා චීනච්චට්ටි නිෂ්පාදනයට භාවිතයට ගන්නා ඌෂ්මක වර්ග අනුපිළිවෙලින් සඳහන් කරන්න.

2. චීනච්චට්ටි ලෝහය විවිධාකාර කටයුතු සඳහා භාවිතා වේ. චීනච්චට්ටි වර්ග තුනක් සඳහන් කරන්න.

3. ආවුද සහ උපකරණ ක්‍රියාත්මක කර කාර්යයන් කර ගැනීමට පෙර සැලකිය යුතු කරුණු හතරක් සඳහන් කරන්න.

**(6)** කර්මාන්ත ශාලාවක කටයුතු කිරීමේ දී ආරක්ෂාව ප්‍රථම කොට සැලකීම සියළු කාර්මිකයින්ගේ වගකීමකි.

1. කර්මාන්තයක හදිසි අනතුරු සිදු විය හැකි ප්‍රධාන ආකාර තුනක් සඳහන් කරන්න.
2. “ප්‍රථමාධාර “ යනු කුමක්දැයි යන්නෙහි නිර්වචනය දක්වන්න.
3. පුද්ගලයෙකුට ප්‍රථමාධාර දීමේ පරමාර්ථ තුනක් හා ප්‍රථමාධාර දෙන්නෙකු තුළ තිබිය යුතු ගුණාංග තුනක් වෙන වෙනම සඳහන් කරන්න.

**(7)** එන්ජින් සහ යන්ත්‍රවල වලනය වන කොටස්වල ගෙවී යාම අවම කිරීම පිණිස ස්නේහනය වැදගත් වෙයි.

1. ස්නේහක ද්‍රව්‍ය තුනක් නම් කරන්න.
2. ස්නේහක තෙල් වර්ගීකරණය කරනු ලබන ආකාරය සඳහන් කරන්න.
3. ස්නේහන ක්‍රම අතරින් පෙට්‍රොයිල් ක්‍රමය හා කෘතපෝෂණ ක්‍රමය භාවිතා කරන එන්ජින් වර්ග දෙක වෙන වෙනම ලියන්න.
4. යතුරු පැදියක එන්ජිම ස්නේහක තෙල් මාරු කිරීමේ දී පිළිවෙත් අනුගමනය කරමින්, දැවුණු තෙල් ඉවත් කර අලුත් තෙල් යොදන ආකාරය කෙටියෙන් දක්වන්න.