

ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය
Gampaha Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2025
Second Term Evaluation - 2025

ශ්‍රේණිය }
Grade }

12

විෂයය }
Subject }

ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය - I

කාලය }
Time }

පැය 02

උපදෙස්

- ❖ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- ❖ ප්‍රශ්න අංක 1 - 50 දක්වා වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ලබාදී ඇති පිළිතුරු (1), (2), (3), (4), (5) අතරින් නිවැරදි පිළිතුර හෝ වඩාත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න. එය, පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයකින් (X) ලකුණු කරන්න.

- (01) කාර්මික විප්ලවය තුළ සිදු වූ සීඝ්‍ර කර්මාන්ත දියුණුව සඳහා බලපෑ ප්‍රධාන හේතුවක් වන්නේ කුමක් ද?
- (1) ජල රෝදය කර්මාන්ත සඳහා යොදා ගැනීම.
 - (2) මිනිස් ශ්‍රමය සුලබ වීම.
 - (3) ලෝහ වාත්තු කිරීමේ ශිල්පීය ක්‍රමයේ ඇති වූ දියුණුව.
 - (4) වායුවෙන් සිසිල් වන මෝටර් රථ එන්ජිම් නිෂ්පාදනය
 - (5) ජලයේ හා හුමාලයේ ශක්තිය යොදා ගැනීමේ ශිල්ප ක්‍රම භාවිතය.
- (02) සන්නිවේදන තාක්ෂණයේ දියුණුව සඳහා මූලික වූ තාක්ෂණවේදයේ හැරවුම් ලක්ෂ්‍ය ලෙස සැලකිය හැක්කේ,
- (1) ඉලෙක්ට්‍රෝනික වැල්වය සොයා ගැනීම.
 - (2) ට්‍රාන්සිස්ටරය සොයා ගැනීම.
 - (3) රැහැන් සහිත දුරකථනය සොයා ගැනීම.
 - (4) වන්දිකා තාක්ෂණය සොයා ගැනීම.
 - (5) සංගෘහිත පරිපථය සොයා ගැනීම.
- (03) ශ්‍රී ලංකා කර්මාන්ත සංවර්ධන මණ්ඩලය විසින් කර්මාන්ත වර්ග කිරීමේදී යොදා ගන්නා පදනම වන්නේ,
- (1) නිෂ්පාදන ස්වරූපය
 - (2) කර්මාන්ත ව්‍යුහයේ පරිමාණය
 - (3) විදුලි පරිභෝජනය
 - (4) ස්ථානීය ස්වභාවය
 - (5) යොදා ඇති ප්‍රාග්ධනය
- (04) තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියේ ශ්‍රිත නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,
- (1) සැලසුම්කරණය, පාලනය, මෙහෙයවීම, සංවිධානය, නිර්මාණකරණය.
 - (2) සැලසුම්කරණය, සංවිධානය, පාලනය, නිර්මාණකරණය
 - (3) පාලනය, මෙහෙයවීම, සංවිධානය, නායකත්වය, නිර්මාණකරණය.
 - (4) මෙහෙයවීම, සැලසුම්කරණය, නිර්මාණකරණය, සංවිධානය
 - (5) සංවිධානය, සැලසුම්කරණය, නිර්මාණකරණය, පාලනය, මෙහෙයවීම
- (05) ඉංජිනේරු ඇදීමකදී කඩ පෘෂ්ඨ දැක්වීම සඳහා භාවිත කරන්නේ,
- (1) දෙකෙළවර ඝනදාම රේඛාව යි.
 - (2) කඩ රේඛාවයි.
 - (3) සිහින් අඛන්ඩ රේඛාව යි.
 - (4) සිහින් දෘම රේඛාව යි.
 - (5) සිහින් අඛන්ඩ අවධි රේඛාව යි.

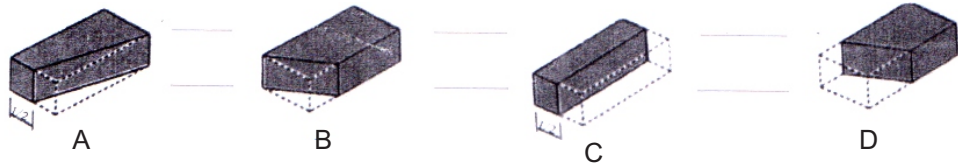
- (06) ඉංජිනේරු ඇදීමකදී මීටර් 10 ක දිගක් සෙන්ටිමීටර් 10 න් නිරූපණය වන්නේ නම් එය දූක්විය හැකි නිවැරදි පරිමාණය වන්නේ කුමක් ද?
- (1) 1 : 10 (2) 10 : 1 (3) 1 : 100 (4) 1 : 1000 (5) 100 : 1
- (07) කේතුවක වෘත්තාකාර පාදම තිරස් තලයක වන සේ අවලව ඇති විට එහි පැති තලයට සමාන්තර වන ලෙස හෙවත් තිරස් තලයට ආනත වන ලෙස කැපූ විට ලැබෙනුයේ,
- (1) වෘත්තයකි (2) පරාවලයකි (3) ඉලිප්සයකි
(4) බහුවලයකි (5) ත්‍රිකෝණයකි
- (08) ඉංජිනේරු ඇදීමක “පරිමාණ භාගය” යනුවෙන් හඳුන්වන්නේ,
- (1) ඇදීම තුළ ඇති වස්තුවේ දිග : වස්තුවේ සැබෑ දිග
(2) ඇදීම තුළ ඇති වස්තුවේ දිග : වස්තුවේ සමාංශක දිග
(3) වස්තුවේ සැබෑ දිග : ඇදීම තුළ ඇති වස්තුවේ දිග
(4) වස්තුවේ සැබෑ දිග : වස්තුවේ සමාංශක දිග.
(5) වස්තුවේ සමාංශක දිග : ඇදීම තුළ ඇති වස්තුවේ දිග.
- (09) වැඩ බිමක වෘත්තීය ආරක්ෂාව හා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත වැඩ පරිසරයක් තහවුරු කිරීම සඳහා සේව්‍ය පක්ෂයට පැවරෙන සුවිශේෂී වගකීම් වන්නේ,
- A - සුපරීක්ෂණය කිරීම B - ආරක්ෂක ක්‍රමවේද අනුගමනය
C - ගුණාත්මක තත්වයේ උපකරණ ලබාදීම.
- (1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (3) A හා C පමණි
(4) B හා C පමණි (5) A, B, සහ C යන සියල්ලම
- (10) ගිනි ත්‍රිකෝණයට අයත් සාධක මත රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ඇති කරමින් ගින්නක් නිවීමට කටයුතු කරන්නේ කවර ආකාරයක ගිනි නිවීමේ උපකරණයක් මගින් ද?
- (1) ජලය හා පෙණ අඩංගු ගිනි නිවීමේ උපකරණයක්
(2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (CO_2) අඩංගු ගිනි නිවීමේ උපකරණයක්
(3) වියළි රසායනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු ගිනි නිවීමේ උපකරණයක්
(4) තෙත් රසායනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු ගිනි නිවීමේ උපකරණයක්
(5) පවිත්‍රකාරක අඩංගු ගිනි නිවීමේ උපකරණයක්
- (11) පහත දක්වා ඇති සංඥා මගින් ප්‍රකාශ කෙරෙන අදහස් පිළිවෙළින් දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,



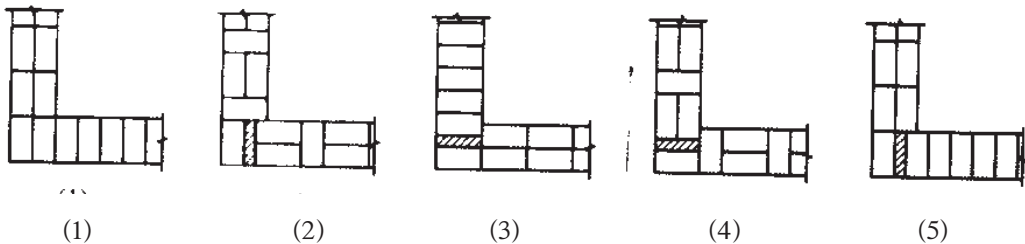
- | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| (1) A - වහා ගිනි ගන්නා සුළු ය.
C - ගිනි දූල්වීම තහනම් | B - නිවීම සඳහා ජලය යෙදීම තහනම්
D - ඔක්සිජන් වායුව |
| (2) A - නිවීම සඳහා ජලය යෙදීම තහනම්
C - ගිනි දූල්වීම තහනම් | B - වහා ගිනි ගන්නා සුළු ය.
D - ඔක්සිජන් වායුව |
| (3) A - ගිනි දූල්වීම තහනම්
C - වහා ගිනි ගන්නා සුළු ය. | B - නිවීම සඳහා ජලය යෙදීම තහනම්
D - ඔක්සිජන් වායුව |
| (4) A - නිවීම සඳහා ජලය යෙදීම තහනම්
C - ගිනි දූල්වීම තහනම් | B - ඔක්සිජන් වායුව
D - වහා ගිනි ගන්නා සුළු ය. |
| (5) A - වහා ගිනි ගන්නා සුළු ය.
C - ගිනි දූල්වීම තහනම් | B - ඔක්සිජන් වායුව
D - නිවීම සඳහා ජලය යෙදීම තහනම් |

- (12) විෂ රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය, වැරදි ඉරියව්වල යෙදීම, ලිස්සා වැටීම යන උවදුරු නිවැරදි ලෙස පෙළගස්වා ඇති වරණය වනුයේ,
 (1) ජෛව ආපදා ශ්‍රම ක්ෂමතා ආපදා, රසායනික ආපදා
 (2) රසායනික ආපදා, ශ්‍රම ක්ෂමතා ආපදා, භෞතික ආපදා
 (3) ජෛව ආපදා, භෞතික ආපදා, ශ්‍රම ක්ෂමතා ආපදා
 (4) රසායනික ආපදා, භෞතික ආපදා, ශ්‍රම ක්ෂමතා ආපදා
 (5) ජෛව ආපදා, ශ්‍රම ක්ෂමතා ආපදා, භෞතික ආපදා
- (13) ඉන්ධන පිරවුම් හලක ගබඩාවක ඇති වූ ගින්නක් නිවීම සඳහා සුදුසු වන්නේ පහත සඳහන් ගිනි නිවීමේ ද්‍රව්‍ය අතුරින් මොනවාද?
 A - ජලය (water) B - පෙණ (foam)
 C - කාබන්ඩයොක්සයිඩ් (CO_2) D - තෙත් රසායනික (wet chemicals)
 (1) A සහ B (2) A සහ C (3) B සහ C (4) B සහ D (5) C සහ D
- (14) විවිධ හැඩයෙන් යුත් කොන්ක්‍රීට් ව්‍යුහ නිර්මාණය කිරීමට කොන්ක්‍රීට් සතුව පවතින විශේෂිත ගුණාංගය කුමක්ද?
 (1) දැඩි බව (2) ජල රෝධනය (3) අසවිවර බව
 (4) සුවිකාර්ය බව (5) ශක්තිය
- (15) මාර්ගවල ඇතිරීම සඳහා යොදා ගන්නා තාර අඩු උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රව බවට පත්වීම ගැටලුවක් වුවහොත් එසේ නොවීමට සලකා බැලිය යුතු තාර සතු කවර ගුණාංගයක් ද?
 (1) තාප සන්නායකතාව (2) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව (3) තාපාංකය
 (4) ජීවලන උෂ්ණත්වය (5) ද්‍රවාංකය
- (16) සාමාන්‍ය පෝර්ට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති (ordinary portland cement) සඳහා අදාළ වන්නේ කිනම් ප්‍රමිතිය ද?
 (1) SLS 1247 : 2008 (2) SLS 682 : 1984 (3) SLS 39 : 1978
 (4) SLS 107 : 2008 (5) SLS 525 : 2003
- (17) රසායනික සංයුතිය මත ද්‍රව්‍ය වර්ග කිරීමේදී, කොන්ක්‍රීට් කෙඳි වීදුරු (fiberglass) අයත් වන්නේ කවර වර්ගයකට ද?
 (1) ලෝහ (2) සුමැටි ද්‍රව්‍ය (3) බහු අවයවික
 (4) සංයුක්ත ද්‍රව්‍ය (5) පුනර්ජනනීය ද්‍රව්‍ය
- (18) පහත දී ඇති ඉංජිනේරු ගඩොලක් සම්බන්ධ ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 A - ගඩොලක දිග, එහි පළල මෙන් දෙගුණයක් සහ කුස්තූර වාසියට සමාන වේ
 B - ගඩොලක් පැය 24 ක් ජලයේ ගිල්වා තැබූ විට ජල අවශෝෂණය ගඩොලේ වියළි බරෙන් $\frac{1}{5}$ නොඉක්මවිය යුතුය.
 C - ගඩොල් එකිනෙක ගැටීමට සැලැස්වූ විට ලෝහ ගැටෙන හඬට සමාන හඬක් නිකුත් විය යුතුය.
 (1) A පමණි (2) A සහ B පමණි (3) A සහ C පමණි
 (4) B හා C පමණි (5) A, B, C සහ සියල්ලම
- (19) වියළි බර 2.27kg වූ ඉංජිනේරු ගඩොලක් පැය 24ක් ජලයේ පෙහීමට ඉඩ හැර එහි බර නැවතත් කිරා බැලූ විට 2.67kg ලෙස දැක්විණි. ආසන්න වශයෙන් එහි ජල අවශෝෂණ ප්‍රතිශතය වන්නේ,
 (1) 18% (2) 20% (3) 22% (4) 24% (5) 26%

- (20) පහත A, B, C, හා D යනුවෙන් දක්වා තිබෙන්නේ ගඩොලක කොටස් කීහිපයකි. ඒවා නිවැරදි පිළිවෙළ අනුව නම් කර ඇති පිළිතුර තෝරන්න.

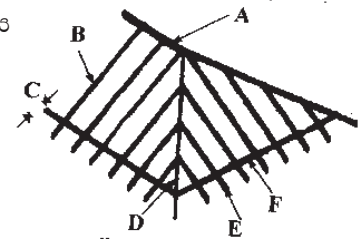


- (21) (1) මා බාන්දුව, පට්ටම් භාගය, ආනබාන්දුව, පට්ටම් බාන්දුව
 (2) පට්ටම් බාන්දුව, මයිටර් බාන්දුව, ආන බාන්දුව, පට්ටම් භාගය
 (3) ආනබාන්දුව, පට්ටම් භාගය, පට්ටම් බාන්දුව, මයිටර් බාන්දුව
 (4) මා බාන්දුව, පට්ටම්භාගය, මයිටර් බාන්දුව, පට්ටම් බාන්දුව
 (5) පට්ටම් භාගය, ආනබාන්දුව, මා බාන්දුව, පට්ටම් බාන්දුව
- (22) ඉංග්‍රීසි බැම්මෙන් බඳින ලද ගඩොල් බැම්මක පමණක් දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් වන්නේ,
 (1) බිත්තියේ අවම පළල ගඩොල් බාගයක් වීම.
 (2) ඔලුගල් වරියකදී ආනබාන්දුවක් යෙදීම.
 (3) සිරස් කුස්තූර එක එල්ලේ පිහිටීම.
 (4) අති වැස්ම ගඩොල් කාලක් වීම
 (5) සෑම වරියක් කෙළවර ගඩොල් භාගයකින් අවසන් කිරීම.
- (23) 220mm ඉංග්‍රීසි බැම්මක බිත්ති මුල්ලක පළමු වරියට ගඩොල් එළිය යුත්තේ පහත දැක්වෙන කුමන ආකාරයට ද?



- (24) අපාරගමය බවින් වැඩි ජල ගබඩා වැට්කි අධිභාර දරන කොන්ක්‍රීට් සඳහා යෙදිය යුතු සීමෙන්නි : වැලි : ගල් භාවිත අනුපාතය වන්නේ
 (1) 1 : 3 : 6 (2) 1 : 1 1/2 : 3 (3) 1 : 2 : 4 (4) 1 : 2 : 6 (5) 1 : 3 : 1/2
- (25) වැර ගැන්වූ තනි / කැට කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණ ගෙබිම හා අත්තිවාරම් පතුළ සඳහා වූ කොන්ක්‍රීට් වලට අදාළ සම්පීඩ්‍යතා ශක්තිය වන්නේ,
 (1) 20N/mm² (2) 25N/mm² (3) 30N/mm² (4) 15N/mm² (5) 35N/mm²
- (26) කොන්ක්‍රීට් අතලුවක් යෙදීමෙන් පසු දින 28 ක් ජලය යොදා පදම් කරනු ලැබේ. මෙහිදී අත්වන වාසියක් නොවන්නේ,
 (1) කේෂික සිදුරු ඇතිවීම අවම වීම.
 (2) වැරගැන්වීම් විකාශන ප්‍රතිරෝධී වීම.
 (3) අතලුවේ කල්පැවැත්ම හා ශක්තිමත් බව.
 (4) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවට අවශ්‍ය ජලය වාෂ්ප වීම වැළැක්වීම.
 (5) බාහිර හා අභ්‍යන්තර උෂ්ණත්ව සම මට්ටමක පවත්වා ගනිමින් ඉරිතැලීම වැළැක්වීම.

- (27) කැන්ටිලීවර කොන්ක්‍රීට් බාල්කයක සම්ප්‍රයුක්ත බලය පදනම් වන්නේ,
 (1) ස්ථාවර කෙළවරේ ය (2) නිදහස් කෙළවරේ ය
 (3) මධ්‍ය පරාසයේ ය (4) මධ්‍ය පරතරය හා ස්ථාවර ආධාරකයේ ය.
 (5) ස්ථාවර ආධාරකය හා නිදහස් කෙළවරේ ය.
- (28) වැරගැන්වූ බාල්කයක් සඳහා උඩහළු යොදනු ලබන්නේ,
 (1) එහි ආනතය ශක්තිය වැඩිකර ගැනීමට ය. (2) ජ්‍යාමිතික විරූපණය වැළැක්වීමට ය.
 (3) සම්පීඩන ශක්තිය වැඩිකර ගැනීමට. (4) ව්‍යාකෘතික බිඳ වැටීම් වලක්වා ගැනීමට.
 (5) ප්‍රත්‍යස්ථාව දරා ගැනීමට
- (29) කොන්ක්‍රීට් සුසංහසනයේදී යොදනු ලබන කම්පක භාවිතයේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු වන්නේ,
 A - කම්පකය හැඩයම ස්පර්ශ නොකළ යුතුය
 B - කොන්ක්‍රීටය බොහෝ වේලාවක් සුසංහසනය කළ යුතුය.
 C - කොන්ක්‍රීටය පැතිරවීම කම්පකය යොදා සිදු කළ යුතුය.
 D - කම්පකය ඉතා සෙමින් කොන්ක්‍රීටය තුලට දමිය යුතු අතර ඉතා ඉක්මනින් ඉවතට ගත යුතුය.
 (1) A පමණි (2) A හා C පමණි (3) A, C හා D පමණි
 (4) B, C හා D පමණි (5) A, B, C හා D යන සියල්ලම
- (30) පහත කරුණු අතරින් ගොඩනැගිල්ලක් මත යෙදෙන මළබර (Dead load) සමන්විත වන්නේ,
 (1) ගොඩනැගිල්ලට ස්ථිරව සම්බන්ධිත භාරයන්ගෙනි.
 (2) පාරිසරික භාරයන්ගෙනි.
 (3) ගොඩනැගිල්ලට තාවකාලික සම්බන්ධිත භාරයන්ගෙනි.
 (4) ස්ථිර මෙන්ම තාවකාලික භාරයන්ගෙනි.
 (5) ඉහත සියලුම භාරයන්ගෙනි.
- (31) කිසියම් ද්‍රව්‍යයක හෝ වස්තුවක අක්ෂය ඔස්සේ ප්‍රතිවිරුද්ධ දෙදිසාවටම යෙදෙන බලයක් නිසා දිගෙහි සිදුවන වෙනස්වීම හඳුන්වන්නේ,
 (1) වික්‍රියාව ලෙසය. (2) ප්‍රත්‍යා බලය ලෙසය (3) විතනිය ලෙසය
 (4) ප්‍රත්‍යස්තතාව ලෙසය (5) යංමාපාංකය ලෙසය
- (32) මෙම රූප සටහනෙහි මුදුන් යටලිය (Ridge plate) මූලස් පරාලය (Hip Rafter) හා බිත්ති යටලිය (wall plate) සඳහා වූ අක්ෂර පිළිවෙළින් දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද?
 (1) A D හා F (2) A, D හා E
 (3) A, C හා D (4) B, D හා F
 (5) A, B හා F
- (33) මුදුන් යටලියක දිග වැඩිකර ගැනීම සඳහා ලී දෙකක් මුට්ටු කිරීමට යොදා ගන්නා දැව මුට්ටුව වන්නේ,
 (1) කතිර අඩපලු මුට්ටුව ය (2) කත්තුමල්ලි අඩපලු මුට්ටුව ලෙස ය.
 (3) දැති මුට්ටුව ලෙස ය. (4) කයිනොක්කු මුට්ටුව ලෙස ය.
 (5) ඉලිප්පු මුට්ටුව ලෙස ය.
- (34) වහලයක පරාල (Rafter) ලෙස හඳුන්වන්නේ,
 (1) වහලයක බිත්ති යට ලිය හා මුදුන් යටලිය අතර ආනතව යෙදෙන දූව කොටස යි.
 (2) වහලයක කානුව ඔස්සේ ආනතව යොදන දැව කොටසයි.
 (3) වහලයක මැද එහි ඉහළින් හා සමාන්තර ව තිරස් ආකාරයෙන් යොදන දූව කොටසයි.
 (4) වහලයක නෙත්තිය ඔස්සේ යොදන දූව කොටසයි.
 (5) බිත්තියට සමාන්තරව, බිත්තිය මුදුනෙහි තිරස් ආකාරයෙන් යොදන දූව කොටසයි.



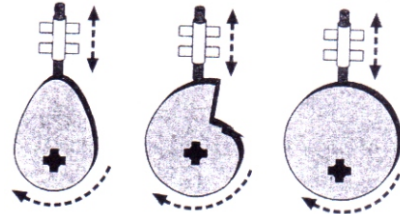
- (35) මීටර 4.5 ආතතියක් සහිත වහලක් සඳහා යොදා ගැනීමට වඩාත්ම සුදුසු වහල වර්ගය කුමක්ද?
- (1) යුග්ම වහල (couple roof)
 - (2) පියවු යුග්ම වහල (closed couple roof)
 - (3) අවටවාල වහල (purlin roof)
 - (4) කාප්ප වහල (Trussed roof)
 - (5) කරතලාද වහල (coller roof)

- (36) රෙදි මහන යන්ත්‍රයක දඟර කඳ (crank) හා පාදිකය (pedal) මගින් සිදුකෙරෙන චලිත පරිවර්තනය වන්නේ,

- (1) භ්‍රමණ - අනුවැටුම්
- (2) අනුවැටුම් - භ්‍රමණ
- (3) දෝලන - භ්‍රමණ
- (4) භ්‍රමණ - රේඛීය
- (5) රේඛීය - භ්‍රමණ

- (37) පහත රූප සටහන මගින් පෙන්වා දී තිබෙන්නේ,

- (1) රූටන දඟර යාන්ත්‍රණයකි
- (2) කැම් යාන්ත්‍රණයකි
- (3) හැඩගැන යාන්ත්‍රණයකි
- (4) දැඩි තලව්ව හා දූව රෝදය
- (5) හැඩතලන යාන්ත්‍රණයකි.



- (38) කැපුම් ආවුදයක අනුවැටුම් චලිතය භාවිතයෙන් ද්‍රව්‍ය ඉවත් කෙරෙන යන්ත්‍රය කුමක් ද?

- (1) ලියවීමේ යන්ත්‍රය
- (2) නිමැවුම් යන්ත්‍රය
- (3) විදුම් යන්ත්‍රය
- (4) හැඩගැන යන්ත්‍රය
- (5) සැරූම් යන්ත්‍රය

- (39) විවිධ යෙදවුම් සඳහා දම්වැල් එළැවුමක් යොදා ගැනීම පටි ධාවකයක් යොදා ගැනීමට වඩා වාසිදායක වන්නේ,

- (1) සංයුක්ත නිර්මිතය නිසාය.
- (2) කාර්යක්ෂමතාව බලය සම්ප්‍රේෂණය කළ හැකි නිසා ය.
- (3) අවම පිරිවැයකින් ගොඩනැගිය හැකි නිසා ය.
- (4) ඉහත (1) හා (2) යන හේතු නිසා ය.
- (5) ඉහත (1) , (2), (3) යන හේතු සියල්ල නිසා ය.

- (40) සිවුපහර සිලින්ඩර හතරේ එන්ජිමක දඟර කඳ කැරකෙන වේගය විනාඩියකට වට 6000 (r.p.m) නම් එම එන්ජිම විනාඩියකට ඇති කරන බලපහර සංඛ්‍යාව

- (1) 12000 කි
- (2) 1200 කි
- (3) 24000 කි
- (4) 2400 කි
- (5) 120000 කි

- (41) මෝටර් රථ එන්ජිමක පුඹු කාන්දු වායු (Blow by gas) ඇති වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුවක් විය හැක්කේ,

- (1) කපාට ක්‍රියාකාරීත්වය නිසි පරිදි සිදු නොවීම.
- (2) පිස්ටනයේ චක්‍රාකාර මුහුණත් හා සිලින්ඩරය හොඳින් වායු රෝධක වී නොතිබීම.
- (3) දහන කුටීරය තුළ ඉන්ධන අර්ධ දහනය වීම.
- (4) වූෂණ හා පිටාර නල සිදුරු වී තිබීම.
- (5) සිසිලන පංකාව නිසි පරිදි ක්‍රියා නොකිරීම.

- (42) මෝටර් රථ එන්ජිමක කැමියේ (cam) චලිතය කපාට (vawes) වෙත මාරුකර හරින්නේ කුමක් ඔස්සේද?

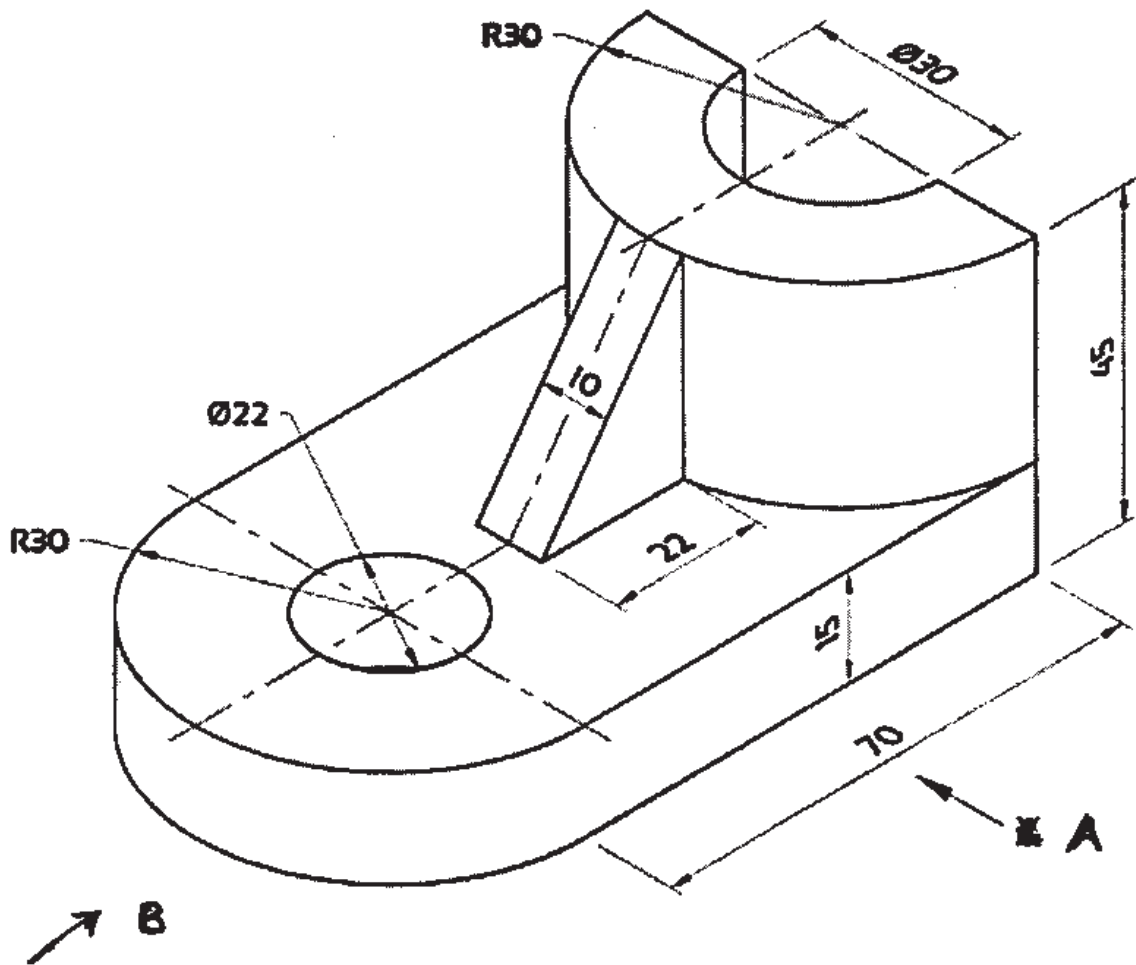
- (1) පිස්ටන්
- (2) සැලැගිලි බාහු
- (3) කැමි දඬු කප්පිය
- (4) කපාට කඳන්
- (5) කැමි අනුගාමිය

- (43) සිව්පහර සම්පීඩන ජවලන එන්ජිමක සම්පීඩන පහර (compression stroke) සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
- (1) පිස්ටනය ගමන් කරන්නේ BDC සිට TDC දක්වා ය.
 - (2) වූෂණ හා පිටාර කපාට වැසී පවතියි.
 - (3) බලපහර අවසන් වීමත් සමඟ ආරම්භ වේ.
 - (4) ඉන්දන විදීම ආරම්භ වන්නේ දඟර කඳෙහි කෝණික පිහිටීම 400° - 500° අතරදීය
 - (5) සිලින්ඩරය තුළ පවතින වායු මිශ්‍රණය ස්වයං ජවලන උෂ්ණත්වයට ආසන්නව පවතී.
- (44) අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක නිපදවන තාපයෙන් සිසිලන පද්ධතිය හරහා ඉවත් කරන තාප ප්‍රමාණය ප්‍රතිශතයක් ලෙස,
- (1) 10% (2) 30% (3) 25%
 - (4) 40% (5) 45%
- (45) මෝටර් රථයක බමන සම්පීඩකයක් (Turbo charger) පිළිබඳ සත්‍ය පිළිතුර වන්නේ,
- (1) බැටරිය ආරෝපණය කරයි.
 - (2) ස්නේහනය වැඩි දියුණු කරයි.
 - (3) අඩුවාන ප්‍රමාණයක් එන්ජිම තුළට ගෙන එයි.
 - (4) ඉන්දන ගලායාමේ සීඝ්‍රතාව වැඩි කරයි.
 - (5) එන්ජිමේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කරයි.
- (46) පිස්ටන් වළලු වාසිය මැනීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු මිනුම් උපකරණය වන්නේ,
- (1) මයිකොමීටර් ඉස්කුරුප්පු ආමානය යි (2) පැතැලි සිහින් නියන යි
 - (3) වර්නියර් කලපාසය යි (4) ස්පර්ශක ආමානය යි.
 - (5) ගෝලමානය යි.
- (47) සිසිලන පද්ධතියේ ඇති රේඩියේටර් පංකාවෙන් සිදු කරනුයේ,
- (1) එන්ජිමේ ඇති ජලය සංවරණය ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයේ තබා ගැනීම.
 - (2) රේඩියේටර් සිසිල් කිරීම සඳහා වාතය සැපයීම
 - (3) එන්ජිමට සුළං ගැනීම සඳහා වාතය සැපයීම.
 - (4) එන්ජිම ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයේ පවත්වා ගැනීම.
 - (5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.
- (48) එන්ජිමක ජවලන පිළිවෙල යනු,
- (1) සිලින්ඩරය අංකනය කර ඇති පිළිවෙල යි.
 - (2) බල පහර ඇති කරන පිළිවෙල යි.
 - (3) ප්‍රධාන ජර්නල පිහිටා ඇති පිළිවෙල යි.
 - (4) පිස්ටන් පිහිටා ඇති පිළිවෙලයි.
 - (5) කපාට පිහිටා ඇති පිළිවෙලයි.
- (49) සිසිලන පද්ධතියට අයත් තාප - නිනාල ද්‍රව සංසරණ ක්‍රමයට අන්තර්ගත නොවන උපාංගය වන්නේ කුමක් ද?
- (1) විකිරකය (2) පංකාව (3) සොඩනළ
 - (4) පොම්පය (5) ජල කුහර හා ජල මාර්ගය
- (50) ජල සිසිලන එන්ජිමක එන්ජිමේ ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වය ඉක්මවා යාම පාලනය කරනු ලබන්නේ,
- (1) අවාන් පටිය යි (2) උෂ්ණත්ව පාලන වැල්වය යි (3) විකිරකය යි
 - (4) පීඩන පාලන වැල්වයයි (5) පොම්පය යි

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

- + ප්‍රශ්න හතරකටම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- + එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 75 කි.

- (01) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මෘදු වානේ වලින් සාදන ලද යන්ත්‍ර කොටසක සමාංශක පෙනුමකි. පළමු කෝණ ප්‍රක්ශේපන ක්‍රමයට අනුව A ඊතලය දෙසින් බලන විට පැති පෙනුම ද, B ඊතලය දෙසින් බලන විට පැති පෙනුමද, සැලැස්ම ද සපයා ඇති කොටු දෙල මත 1:1 පරිමාණයට අඳින්න. සියළුම මාන මිලි මීටර වලින් (රූපය පරිමාණයට ඇඳ නොමැත)



Handwriting practice grid consisting of 20 rows of dotted lines on a white background.

(02) (A) සිතූම් විසින් කඩ කාමරයක් සහිත ගොඩනැගිල්ලක් ඉදිකිරීමට බලාපොරොත්තු වෙයි. මේ සඳහා යොදාගන්නා භූමියේ ඇත්තේ, දෘඪිතාවයෙන් වැඩි මැටි පසකි. ඔහු එම ගොඩනැගිල්ලට අනාගතයේ දී තවත් මහල් 2ක් එක්කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. බැමි බැඳීමේදී එකම බැමි වර්ගයක් භාවිතා කරයි.

- (i) එය ඉදිකිරීමට ප්‍රථම එහි ක්‍රියාත්මක වන භාරයන් පිළිබඳව ඔහු අවධානය යොමු කරන ලදී. ඉදිකිරීමක් මත ක්‍රියාත්මක වන භාරයන් මොනවා ද?

.....

.....

.....

.....

(1 x 4 = 4)

- (ii) ගොඩනැගිලි පිරිමැවුම්කරුවන් විසින් ඉදිකිරීමට ප්‍රථම පසේ ඉසිලුම් ධාරිතාව පිළිබඳව අවධානය යොමු කරයි. ඒ සඳහා යොදාගත හැකි නිර්ණායක 03ක් ලියන්න

.....

.....

.....

(1 x 3 = 3)

- (iii) a) මෙම ගොඩනැගිල්ලට සුදුසු අත්තිවාරම් වර්ගයක් හා බැමි වර්ගයක් සඳහන් කරන්න
- අත්තිවාරම -

බැමි වර්ගය

(2 x 2 = 4)

- b) එම අත්තිවාරම සහ බැමි වර්ගය තෝරා ගැනීමට හේතුවක් බැගින් ලියන්න.

අත්තිවාරම -

බැමි වර්ගය

(2 x 2 = 4)

- (iv) මෙම ගොඩනැගිල්ල කර තලාද වහලයක් යොදාගන්නම් මෙම ගොඩනැගිල්ලේ උපරිම පරායනය කොපමණ ද?

.....

(1 x 5 = 5)

- (v) කර තලාද වහලයක රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න.

(2 x 4 = 8)

(vi) ගෙබිම සඳහා ටයිල් ඇල්ලීමට හා බිත්ති මත තීන්ත ආලේප කළ යුතුව ඇත.

a) බිමට යොදන කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය අනුපාතිකව දක්වන්න.

.....

b) තීන්ත ආලේප කිරීමේ අරමුණු මොනවා ද? (2)

.....

.....

c) එමලේපන් තීන්ත හා එනමල් තීන්ත අතර සමාන අසමානකම් දක්වන්න. ($2 \times 3 = 6$)

.....

.....

.....

.....

($2 \times 4 = 8$)

(B) සිතුවම් ව්‍යාපාරය සඳහා විදුලියෙන් ධාවනය වන කුඩා රථ භාවිතයට අපේක්ෂිතය.

(i) විදුලියෙන් ධාවනය වන රථ භාවිතයේ වාසියක් හා අවාසියක් බැගින් ලියන්න.

වාසිය -

අවාසිය -

($2 \times 5 = 10$)

(ii) මෝටර් රථයක ජව සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතිය මගින් එන්ජිමෙන් නිපදවනු ලබන යාන්ත්‍රික ශක්තිය එලවුම් රෝද කරා ක්‍රමානුකූලව සම්ප්‍රේෂණය කරයි. මෙම පද්ධතිය මගින් වාහනය ධාවනයේ දී ඉටු කරන වෙනස් කාර්යයන් 03ක් ලියන්න.

.....

.....

.....

($3 \times 5 = 15$)

(iii) ජව සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් 6ක් නම් කරන්න.

.....

.....

.....

($1 \times 6 = 6$)

(03) (A) (i) තනි සිලින්ඩර දහන එංජමක සිදුවන චලිත පරිවර්තන දෙකක් අදාළ උපාංග සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

	චලිත පරිවර්තනය	උපාංගය
1)		
2)		

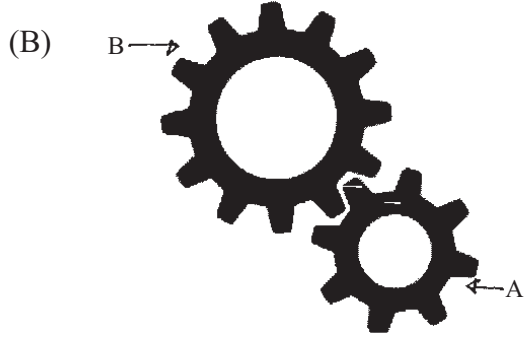
(@. 16)

(ii) එන්ජින් බඳක කැමිය පිහිටා ඇති විට, කැමියේ සිට වැල්ව වෙත බලය ගෙන යාමට භාවිත කරන උපාංගය කුමක් ද?

.....

(iii) ඉහත උපාංගයේ වලින ආකාරය සඳහන් කරන්න.

(@. 8)



(i) A රෝදය දක්ෂිණාවර්තව භ්‍රමණය වේ නම් B රෝදය භ්‍රමණය වන දිශාව කුමක් ද?

(@. 4)

(ii) A රෝදයෙහි කෝණික ප්‍රවේගය 12rads^{-2} හා එහි ඇති දෑති ගණන 15ක් වන විට B රෝදයෙහි දෑති ගණන 45 කි. එහි කෝණික ප්‍රවේගය සොයන්න.

(@. 10)

(iii) මෙම ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමයේ කාර්යක්ෂමතාව අඩුවිය හැකි ක්‍රම 2ක් ලියන්න.

(@. 6)

(iv) ඒ සඳහා ලබාගත හැකි පූර්වෝපායක් සඳහන් කරන්න.

(@. 4)

(v) එළවෙන ගියර රෝදයේ දිශාව වෙනස් කර ගැනීමට සුදුසු ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

(@. 5)

(vi) ජව සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 3ක් සඳහන් කරන්න.

(@. 12)

(vii) යන්ත්‍රයක ජව සම්ප්‍රේෂණය ඉහළ නැංවීම සඳහා භාවිත කළ හැකි උපක්‍රම 2ක් සඳහන් කරන්න.

(@. 6)

(04) (A) (i) පහත දැක්වෙන තාක්ෂණික නිර්මාණ බිහි වූ යුග සඳහන් කරන්න.

- a) සිමෙන්ති -
- b) මෝටරය -
- c) රැහැන් රහිත ගුවන් විදුලි තරංග විකාශනය -
- d) කාල තුවක්කු -
- e) නැනෝ තාක්ෂණය -

(ඉ. 5)

(ii) වර්තමාන නිෂ්පාදන හා අතීත නිෂ්පාදන අතර වෙනස සංසන්දනයේ දී ඒවායේ විකාශනය කොපමණදැයි හඳුනාගත හැකිය.

(a) නවීකරණය වන නිෂ්පාදන තුළ දැකිය හැකි වැඩි දියුණුවීම් තක්සේරු කිරීම සඳහා පදනම් කරගත හැකි නිර්ණායක 2ක් දක්වන්න.

.....

.....

(ඉ. 4)

(b) නිෂ්පාදන වැඩි දියුණු වීම සමාජය හා පරිසරය කෙරෙහි ඇතිකරන ධනාත්මක හා සෘණාත්මක බලපෑම් දෙකක් බැගින් ලියන්න.

ධනාත්මක බලපෑම්	සමාජීය	
	පාරිසරික	
සෘණාත්මක බලපෑම්	සමාජීය	
	පාරිසරික	

(ඉ. 8)

(B) රටක සංවර්ධනය සඳහා දේශීය කර්මාන්ත විශාල දායකත්වයක් සපයනු ලැබේ.

(i) දේශීය කර්මාන්ත සංවර්ධනය වීම සඳහා බලපාන සාධක තුනක් ලියන්න.

.....

.....

.....

(ඉ. 6)

(ii) වෙළඳපොළ ඉල්ලුම ක්‍රය ශක්තිය මත රඳා පවතී” යන අදහසට අදාළ නිදසුන් දෙකක් ලියන්න.

.....

.....

(ඉ. 4)

(iii) පහත දැක්වෙන එක් එක් දේශීය කර්මාන්ත තුළ යොදාගන්නා විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම අතුරින් අතීතයේ පැවති ශිල්පීය ක්‍රමයන් වර්තමානය වන විට සංවර්ධනය වී ඇති ආකාරය හා ඊට අදාළ තාක්ෂණික සාධකය පහත වගුවේ දක්වන්න.

කර්මාන්තය	පෙර පැවති ශිල්පය	වර්තමාන ශිල්පය	තාක්ෂණික සාධකය
ඉලෙක්ට්‍රොනික පුවරු නිෂ්පාදන කර්මාන්තය			
ලෝහ ආශ්‍රිත කර්මාන්තය			
ධීවර කර්මාන්තය			
මැටි වළං කර්මාන්තය			

(C) (i) වැඩ බිම් ආරක්ෂාව හා සෞඛ්‍යය සඳහා සේවා, සේවක දෙපක්ෂයෙන් ඉටුවිය යුතු වගකීම් ඉතා වැදගත් වේ. එම කරුණු 2 බැගින් දක්වන්න. (ඉ. 24)

සේවා වගකීම්

.....

සේවක වගකීම්

.....

(ii) උවදුරු වර්ග 4කට බෙදා දැක්විය හැකි ය. එම උවදුරු වැළැක්වීමේ අරමුණින් වැඩබිමක දක්නට ලැබෙන සංඥා/අවවාද / සංකේත 2 බැගින් ලියා දක්වන්න. (ඉ. 8)

භෞතික උවදුරු	ජීව විද්‍යාත්මක උවදුරු
.....
.....
ශ්‍රම ක්ෂමතා උවදුරු	රසායනික උවදුරු
.....
.....

(ඉ. 16)

B කොටස - රචනා

ප්‍රශ්න 04කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(05) (A) ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ කොන්ක්‍රීට් සඳහා හිමිවන්නේ අද්වතීය ස්ථානයකි. විවිධ හැඩයන් පහසුවෙන් ඉදි කළ හැකි වීම නිසා මෙය වර්තමානයේ බෙහෙවින් ජනප්‍රිය වී ඇත.

(i) උසස් තත්ත්වයෙන් යුතු කොන්ක්‍රීටයක තිබිය යුතු ගුණාංග 05ක් ලියන්න. (෧.10)

(ii) කොන්ක්‍රීටයක අඩංගු සංඝටක නම් කර ජල ටැංකියක් සඳහා ඔබ නිර්දේශ කරන කොන්ක්‍රීට් ශ්‍රේණිය හා එහි නාමික අනුපාතය ලියා දක්වන්න. (෧.12)

(iii) ඔබ භාවිතා කරන කොන්ක්‍රීටයේ සම්පීඩන ශක්තිය නිවැරදිව පවතින්නේ දැයි පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. මේ සඳහා යොදාගනු ලබන පරීක්ෂණය නම් කොට එහි සිදු කරන ආකාරය සැකෙවින් විස්තර කරන්න. (෧.18)

(B) කොන්ක්‍රීට්වල සම්පීඩ්‍යතා ශක්තිය ඉහළ අගයක පවතින අතර ආතනය ශක්තිය අවම වේ. ආතනය ශක්තිය වැඩි කිරීම සඳහා කොන්ක්‍රීටයක වැරගැන්වුම් ඇතුළත් කරනු ලැබේ.

(i) එක් කෙළවරක් සවි වී අනෙක් කෙළවර නිදහස්ව පවතින කොන්ක්‍රීට් ව්‍යුහයක (cantiliver) බලය ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය අනුව එය ප්‍රධාන කලාප 03කට බෙදා වෙන් කරනු ලබයි. මේවා රූප සටහනක් මගින් පැහැදිලි කරන්න. වැර ගැන්වුම් යෙදෙන ස්ථානය හරස්කඩ මත ලකුණු කරන්න. (෧.20)

(ii) අනිවැරැස්ම යනු කුමක් ද? මේ සඳහා බලපාන සාධක දෙකක් ලියන්න. (෧.10)

(iii) 6000mm x 4000mm අතළුතක් සඳහා වැරගැන්වුම් යොදන ආකාරය සුපරීක්ෂනය කිරීමට ඔබට පවරා ඇත. ඔබට ලැබී ඇත්තේ 10mm හා 8mm කම්බි වේ. නිවැරදිව කම්බි කපා ගනිමින් අතළුවේ කම්බි එලන ආකාරය සරලව පැහැදිලි කරන්න (කම්බි 2ක් අතර පරතරය 100mm හා හුදු ආවරණය 25 mm වේ.) (෧.30)

(06) (A) ගොඩනැගිල්ලක් නිර්මාණයේදී ආරක්ෂාව, ශක්තිය, පෙනුම පිළිබඳ සැලකිලිමත් වීම අත්‍යවශ්‍ය කටයුත්තකි. එසේම ගොඩනැගිල්ල නිර්මාණයේදී ඒ මත යෙදෙන භාරය සම්බන්ධව ද විශේෂ අවධානය යොමු කළ යුතුය.

(i) ගොඩනැගිල්ල මත යෙදෙන භාරයන් ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් 04කට බෙදේ. (෧.24)
ඒවා නම් කරන්න.එක් එක් භාරය සඳහා උදාහරණ 2 බැගින් දෙන්න.

(ii) බර දරන හා බර නොදරන අවයව යනු මොනවාද? උදාහරණ දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න. (෧.10)

(iii) පිටත බිත්තියක පැවතිය යුතු විශේෂ ලක්ෂණ 03ක් දක්වන්න. (෧.20)

(B) නිවසක බිත්ති බැඳීමේදී ගඩොල් වලින් බිත්ති නිම කිරීමටත් නිවස ඇතුළත බිත්තියක් කපරාරු කිරීමකින් තොරව අලංකාරව නිම කිරීමටත් ගෙහිමියා අපේක්ෂා කරයි.

(i) භාවිතයේ පවතින ගඩොල් බැම් වර්ග 04ක් නම් කරන්න (෧.16)

(ii) ඉහත බැම් අතරින් අලංකාරව නිම කිරීමට යොදා ගන්නා බැම් වර්ගය කුමක් ද? එම බැමීමේ ඉදිරි ආරෝහනය හා පළමු හා දෙවන වරි වල සැලැස්ම ඇඳ දක්වන්න. (෧.25)

(iii) කවාකාර බැම් බැඳීමේදී භාවිතා කිරීමට යෝග්‍ය බැම්ම කුමක්දැයි නම් කර එහි අනිවැරැස්ම නිවැරදිව පවත්වා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා ලද ක්‍රමවේදය කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න. (෧.13)

- (07) (A) නිවසක ආරක්ෂාව සම්බන්ධව සලකා බැලීමේදී වහලයට හිමි වන්නේ ප්‍රමුඛ ස්ථානයකි. ව්‍යුහය, හැඩය ආනතිය හා පරායනය අනුව වහලය විවිධ නම්වලින් හඳුන්වනු ලබයි.
- (i) ආනතිය අනුව වහලය බෙදෙන ආකාරය උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න. (෧.10)
- (ii) වහලයට පහත සඳහන් කොටස් සම්බන්ධයෙන් කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
1. බිත්ති යට ලිය
 2. මුදුන් යට ලිය
 3. කාණු පරාලය
 4. අට්ටවාල
 5. බාජු ලැල්ල
- (෧.15)
- (iii) අට්ටවාල වහලයක හරස්කටක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න. කොටස් 7ක්වත් නම්කළ යුතුය) (෧.20)
- (B) ගොඩනැගිල්ලේ දිග වැඩිවීම නිසා වහලයට යොදා ඇති මුදුන් යටලියේ දිග වැඩි කළ යුතු විය.
- (i) මේ සඳහා යොදන දෑව මුට්ටුව කුමක් ද? (෧.25)
- (ii) එහි රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න. (෧.15)
- (iii) පරායනය වැඩි වන විට අවශ්‍ය ලී ප්‍රමාණය වැඩි වීම හේතුවෙන් වහලය සඳහා අධික වියදමක් දැරීමට සිදු වේ. මේ හේතුවෙන් බොහෝ දෙනා කාප්ප වහල වෙත යොමු වී ඇත.
- a) භාවිතයේ පවතින හා පැවතුන කාප්ප වර්ග 04ක් නම් කරන්න. (෧.10)
- b) මේ අතුරින් වර්තමානයේ බහුලව භාවිතා වන කාප්ප වර්ගය නම් කර එයට හේතු පැහැදිලි කරන්න. (෧.15)
- (iv) වහල සඳහා භාවිතා කරනු ලබන සෙවිලි ද්‍රව්‍ය 3ක් නම් කර එහි ආනතීන් ද සඳහන් කරන්න. (෧.10)
- (08) (A) (i) පෙට්‍රල් මගින් ක්‍රියා කරන සිවු පහර එකේලි එන්ජිමක සිලින්ඩර් 04ක් ඇත. එම එන්ජිම පදනම් කරගෙන සිව්පහර ක්‍රියාවලිය සිදුවන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (෧.25)
- (ii) වාතයේ සිසිල් වන තනි සිලින්ඩරයේ එන්ජිමක සහ ජලයෙන් සිසිල් වන බහු සිලින්ඩර් එන්ජිමක සිලින්ඩර් බදේ වෙනස්කම් 03ක් පැහැදිලි කරන්න. (෧.15)
- (iii) පිස්ටන් අතක රූපයක් ඇඳ කොටස් නම් කර, එය එසේ නිර්මාණය කිරීමේ අවශ්‍යතාව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (෧.20)
- (iv) පිස්ටන් වළලුවලින් ඉටුකරන කාර්යයන් 02ක් ලියන්න. (෧.25)
- (v) සිලින්ඩර් 4ක් සහිත ඩීසල් එන්ජිමක දත්තයන් කිහිපයක් පහත වේ. (෧.10)
- බෝරයේ විශ්කම්භය - 160mm
 - TDC හා BDC අතර දුර - 380mm\
 - TDC හා සිලින්ඩරයේ ඉහල මුහුණත අතර දුර - 20mm
- මෙහි සම්පීඩන අනුපාතය ගණනය කරන්න. (෧.25)

(09) පෙට්‍රල් මගින් ධාවනය වන සිලින්ඩර් හතර නූතන මෝටර් රථයක් ධාවනය වෙමින් පවතින අවස්ථාවේ මෝටර් රථයේ උෂ්ණත්වය ඉහල ගොස් එන්ජිම ක්‍රියා විරහිත විය.

(i) එන්ජිමක ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (෧.20)

(ii) නූතන මෝටර් රථයක හා පැරණි මෝටර් රථයක සිසිලන පද්ධතියේ ඇති වෙනස්කම් සංසන්දනය කරන්න. (෧.20)

(iii) එන්ජිමක සිසිලන පද්ධතිය සඳහා ධන විස්ථාපන පොම්ප වෙනුවට, කේන්ද්‍ර අපසාරී පොම්ප භාවිතා කරයි. මේ සඳහා හේතු 2ක් පැහැදිලි කරන්න. (෧.20)

(iv) කෘත පෝෂණ සංසරන ක්‍රමය භාවිතයෙන් එන්ජිමක් ක්‍රියාකාරී උෂ්ණත්වයේ පවත්වා ගන්නා ආකාරය රූප සටහනක් ආධාරයෙන් පැහැදිලි කරන්න. (෧.20)

(v) සිසිලන පද්ධතියක ඇතිවිය හැකි දෝෂ 4ක් හා ඒවාට පිළියම් ඉදිරිපත් කරන්න. (෧.20)