



පැය දෙකයි  
*Two hours*

විභාග අංකය .....

- \* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ප්‍රශ්න 50 ක්, පිටු 9ක අඩංගු වේ.
- \* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- \* පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- \* 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (1) , (2) , (3) , (4) , (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය පිළිතුරු පත්‍රයේ දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයකින් (X) ලකුණු කරන්න.

 $[g = 10 \text{ N kg}^{-1}]$ 

- (01). භාවිතයේ පවතින තාක්ෂණය නව සොයාගැනීම් මගින් නව මගකට යොමු කෙරේ. අතීතයේ සිට වර්තමානය තෙක් බිහිවූ එවැනි හැරවුම් ලක්ෂ්‍යවලට අයත් නො වන්නේ,
- (1). මුද්‍රණ කලාව (2). ඉලෙක්ට්‍රොනික වැල්වය (3). ට්‍රාන්සිස්ටරය  
(4). විදුරු (5). ගල් අඟුරු
- (02). ගොඩනැගිල්ලක විදුලි කාන්දු වීම නිසා හදිස්සියේ ගින්නක් ඇති විය. එම ගින්න නිවා දැමීම සඳහා මින් කුමන වර්ණවලින් යුත් ගිනි නිවීමේ උපකරණ භාවිත කළ හැකි ද?
- (1). නිල්/කළු (2). රතු/නිල් (3). රතු/කළු  
(3). කළු (3). රතු
- (03). ඉංජිනේරු ක්ෂේත්‍රයට බලපාන පරිදි ප්‍රමිති හා පිරිවිතර සකස් කිරීමට රාජ්‍ය හා පෞද්ගලික අංශවල දායකත්වය ලබා ගැනීම සිදුවේ. එසේ පිළිගත් ආයතනයක් නො වන්නේ,
- (1). ISO - International Standard Organization  
(2). SLS - Sri Lankan Standard  
(3). BS - British Standard  
(4). CIDA - Construction Industry Development Authority  
(5). RDA - Road Development Authority
- (04). වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණයකින් ලබාගත හැකි තොරතුරක් නො වන්නේ,
- (1). පාරිභෝගික හැසිරීම. (2). වෙළෙඳපොළ ලාභය.  
(3). වෙළෙඳපොළේ පවතින තරඟකාරිත්වය. (4). යෙදිය යුතු ප්‍රාග්ධනය.  
(5). අපේක්ෂිත නිෂ්පාදනය සඳහා පවතින ඉල්ලුම ස්වභාවය
- (05). රටක පුද්ගල සමාජ හා ආර්ථික සංවර්ධනයට ව්‍යයසායකත්වය දායක විය හැකි ආකාර පහත ප්‍රකාශ වලින් දක්වා ඇත. ඒ අතුරින් නොගැලපෙන ප්‍රකාශය වන්නේ,
- (1). සේවා නියුක්තිය ඉහළ නැංවීම.  
(2). බාල අමුද්‍රව්‍යවලින් වැඩි ලාභයක් ලැබීම.  
(3). පාරිභෝගික අවශ්‍යතා සැපිරීම.  
(4). නව භාණ්ඩ හා සේවා වෙළෙඳපොළට එකතු වීමෙන් වෙළෙඳපොළ පුළුල් වීම.  
(5). සාර්ථක ව්‍යාපාර අවස්ථා හා බැඳුණු සෘජු හා වක්‍ර ව්‍යාපාර ඇති වීම.

(06). ඉංජිනේරු ප්‍රමිති හා පිරිවිතර සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1). ප්‍රමිතියක් යනු ආයතන විශාල සංඛ්‍යාවකට අදාළ ව ගෙවන ලද දෙයකි.
- (2). පිරිවිතරයක් යනු එක් ආයතනයකට සුවිශේෂී වූ පරිචය එකතුවකි.
- (3). ප්‍රමිතියක් යනු එක් ආයතනයකට සුවිශේෂී වූ පරිචය එකතුවකි.
- (4). ශ්‍රී ලංකාවේ ඉදිකිරීම් පිරිවිතර පැනවීම CIDA මගින් සිදු කරයි.
- (5). ප්‍රමිතියක් හෝ පිරිවිතරයක් යනු සෑම විට ම ප්‍රකාශයට පත්කරන ලද ලියවිල්ලකි.

(07). ඉංජිනේරු ඇදීම්වල දී මාන දැක්වීම පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1). වැඩ කොටසෙහි ඡේදනයක් කර එය ඇඳ දැක්වීමට සිදු වූ විට එම ඡේදනය කළ යුතු ස්ථානය දැක්වීම සඳහා ඝන දෘම රේඛාව භාවිත කරනු ලැබේ.
- (2). මධ්‍ය අක්ෂය දැක්වීම සඳහා භාවිත කරන්නේ සිහින් දෘම රේඛාව යි.
- (3). වෘත්ත කණ්ඩයක වාප හෝ මිනුම් යෙදීමට සිදු වූ විට මානයට ඉදිරියෙන් R අක්ෂරය යෙදිය යුතු ය.
- (4). හරස්කඩ දැක්වීම සඳහා භාවිත වන සම්මත රේඛාවේ නම සිහින් අඛණ්ඩ අවධි රේඛාව යි.
- (5). වෘත්තයක මධ්‍ය රේඛා දෙක එකිනෙකට ඡේදනය වන ස්ථානයේ කෙටි රේඛා දෙක හෝ කෙටි රේඛාව සහ දිගු රේඛාව නොපැවතිය යුතු ය.

(08). කේතුවක වෘත්තාකාර පාදම තිරස් තලයක වන සේ අවල ව 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.

(09). මෝටර් රථයක එන්ජිමක සිලින්ඩර හිස හා බඳ නිර්මාණය කිරීමට වඩාත් බහුල වශයෙන් භාවිත කරන ද්‍රව්‍ය දෙක මොනවා ද?

- (1). චිනච්චට්ටි හා වානේ (2). චිනච්චට්ටි හා ඇලුමිනියම් මිශ්‍ර ලෝහ
- (3). වානේ හා ඇලුමිනියම් මිශ්‍ර ලෝහ (4). පිත්තල හා වානේ
- (5). චිනච්චට්ටි හා පිඟන් මැටි

(10). මෝටර් රථ බැටරියක ප්‍රධානතම කාර්යය වන්නේ,

- A - ප්‍රත්‍යාවර්තකයට (Alternator) විදුලිය සැපයීම යි.
- B - විදුලි ගබඩාවක් (Reservoir) හෝ ස්ථායීකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම යි.
- C - එන්ජිම ක්‍රියාත්මක සෑම අවස්ථාවක දී ම වාහනයේ විදුලි පද්ධතියට විදුලි බලය සැපයීම යි.
- D - එන්ජිම පණ ගැන්වීමේ දී ප්‍රාරම්භක මෝටරය කරකැවීමට විශාල ප්‍රමාණයේ ජවය සැපයීම යි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

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

(11). එන්ජිමක වා පෙරනයේ (air Cleaner) අරමුණු විස්තර කෙරෙන ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.

- A - එය එන්ජිමේ සම්පීඩන අනුපාතය පාලනය කරයි.
- B - එය එන්ජිමේ කම්පනය අඩු කරයි.
- C - එය ආගන්තුක ද්‍රව්‍ය හා දූවිලි එන්ජිම තුළට ඇතුළු වීම වලකයි.

ඉහත ඒවා අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය ප්‍රකාශ තෝරන්න.

- (1). A පමණි. (2). C පමණි. (3). A හා B පමණි.
- (4). B හා C පමණි. (5). A, B හා C යන සියල්ල ම.

(12). ද්‍රාව රෝධක පද්ධතියක තිරිංග පැඩලය ක්‍රියාත්මක වන විට බලය සම්ප්‍රේෂණය වන අනුපිළිවෙල වන්නේ,

- (1). තිරිංග පාදිකය, ප්‍රධාන සිලින්ඩරය, වැරැම් කපාටය, රෝධක නල, රෝධක සිලින්ඩරය
- (2). තිරිංග පාදිකය, රෝධක නල, ප්‍රධාන සිලින්ඩරය, වැරැම් කපාටය, රෝධක සිලින්ඩරය
- (3). තිරිංග පාදිකය, වැරැම් කපාටය, ප්‍රධාන සිලින්ඩරය, රෝධක නල, රෝධක සිලින්ඩරය
- (4). තිරිංග පාදිකය, ප්‍රධාන සිලින්ඩරය, රෝධක සිලින්ඩරය, රෝධක නල, වැරැම් කපාටය
- (5). තිරිංග පාදිකය, රෝධක නල, රෝධක සිලින්ඩරය, වැරැම් කපාටය, ප්‍රධාන සිලින්ඩරය,

(13). වාහනයක ලිස්සුම් විරෝධී රෝධක පද්ධතියෙහි (ABS) කාර්යය නිවැරදි ව දැක්වෙන ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1). එය රෝධක ගෙවී යාම අඩු කරයි.
- (2). එය නැවතුම් දුර අඩු කරයි.
- (3). රෝද අගුලු වැටීම වැළැක්වීම මගින් රෝධක යෙදීමේ දී දිශා පාලනය පවත්වාගෙන යනු ලබයි.
- (4). රෝධක යෙදීමේ දී වාහනය ලම්බාකාර ව පහත්වීම වැළැක්වීමෙන් රෝද අගුලු වැටීම පමා කරයි.
- (5). වංගු ගැනීමේ දී සහ ක්ෂණික හැරවීමේ දී රෝද පැත්තට ලිස්සා යෑම වළකයි.

■ පහත රූපසටහන භාවිතයෙන් ප්‍රශ්න අංක (14) සිට (15) දක්වා පිළිතුරු සපයන්න.



(14). රූපයෙහි දක්වා ඇති හිරිමන තලයේ දත් මුඛනත් කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි උපකරණය කුමක් ද?

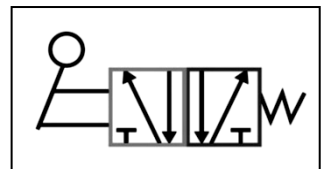
- (1). අඬුව (2). අතකොලුව (3). පිර (4). ලෝහ කියන (5). දඩු අඬුව

(15). රූපයෙහි B, C හා D වලින් පෙන්වා ඇති ස්ථානවල එකලස් ක්‍රමය පිළිවෙලින්,

- (1). මිටියම් කිරීම, පැස්සීම, ඉස්කුරුප්පු ඇල්ලීම.
- (2). පැස්සීම, මිටියම් කිරීම, මුරිච්චි හා බදාණ.
- (3). මුරිච්චි හා ඇණ, පැස්සීම, මිටියම් කිරීම.
- (4). පැස්සීම, මිටියම් කිරීම, ඉස්කුරුප්පු ඇල්ලීම.
- (5). මුරිච්චි හා ඇණ, ඉස්කුරුප්පු ඇල්ලීම, පැස්සීම.

(16). පහත සංකේතය මගින් නිරූපණය වන්නේ,

- (1). 5/2 ලීවර මගින් ක්‍රියා කරන ද්‍රව ජව සම්ප්‍රේෂණ කපාටයකි.
- (2). 5/2 ලීවර මගින් ක්‍රියා කරන වායු ජව සම්ප්‍රේෂණ කපාටයකි.
- (3). 4/2 පරිනාලිකා මගින් ක්‍රියා කරන වායු ජව සම්ප්‍රේෂණ කපාටයකි.
- (4). 5/2 පරිනාලිකා මගින් ක්‍රියා කරන වායු ජව සම්ප්‍රේෂණ කපාටයකි.
- (5). 4/3 ලීවර මගින් ක්‍රියාකරන ද්‍රව ජව සම්ප්‍රේෂණ කපාටයකි.



(17). තෙමං උත්ප්‍රේරක පරිවර්තකයක (Three way Catalytic Converter) කාර්යය වන්නේ,

- (1). පිටාර වායු නැවත සංසරණය කිරීම යි.
- (2). ඉන්ධන වාෂ්ප දහනය කිරීම යි.
- (3).  $N_2$ ,  $H_2O$ ,  $CO_2$  විමෝචන මට්ටම් අඩු කිරීම යි
- (4). එය හරහා ගමන් කරන පිටාර වායුවලින් CO, HC,  $NO_2$  ඉවත් කිරීම යි.
- (5). පිටාර වායුවලින් HC, CO ඔක්සිකරණය කිරීම යි.

(18). පහත රූපයේ දැක්වෙන ඇඳුම් 200 ක් නිවැරදි මිනුම් සහිත ව කපා ගැනීමට අවශ්‍ය ව ඇත. මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි වඩාත් සුදුසු යන්ත්‍ර වර්ගය වන්නේ,

- (1). වයර් කට් (Wire Cut) විද්‍යුත් විසර්ජන යන්ත්‍රය.
- (2). මෙහෙලුම් යන්ත්‍රය.
- (3). ලේසර් කැපුම් යන්ත්‍රය.
- (4). කැපීමේ (Shearing) යන්ත්‍රය.
- (5). CNC ලේයන යන්ත්‍රය.



(19). ලෝහ නෙරවුම් (Metal Extruding) ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය ප්‍රකාශ වන්නේ,

- A - රවුම් දඩුවල විශ්කම්භය අඩු කිරීමට යොදා ගනී.
- B - ලෝහයක් අවශ්‍ය හැඩයකට කපා විවරයක් තුළින් තෙරපුමට ලක්කොට හැඩගන්වයි.
- C - මුරිවිටි හා ඇණ සෑදීමට භාවිතා කරයි.
- D - ලෝහ පෘෂ්ඨවල කල් පැවැත්ම වැඩි කිරීමට යොදා ගනී.

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

(20). ලෝහ කැපීම සඳහා යොදා ගන්නා ආවුදවල තිබිය යුතු යාන්ත්‍රික ගුණයක් වන්නේ,

- (1). ප්‍රබලතාව (2). දැඩිබව (3). හංගුරතාව
- (4). ප්‍රත්‍යස්ථතාව (5). සුචිකාර්යතාව

(21). ශීතකරන ක්‍රියාවලියක ශීතකාරකයක් තෝරාගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණක් නො වන්නේ,

- A - උෂ්ණත්ව පරාසය
- B - යොදා ගන්නා සම්පීඩක වර්ගය
- C - යොදා ගන්නා වායු පරිමාව
- D - පද්ධතිය සම්පීඩනය කරන පීඩන අගය

- (1). A හා B පමණි. (2). B පමණි (3). C හා D පමණි..
- (4). C පමණි. (5). A, B හා C යන සියල්ල ම.

(22). ද්‍රාව ජැක්කුවක කුඩා පිස්ටනයෙහි වර්ගඵල  $2 \text{ m}^2$  ය ද, විශාල පිස්ටනයෙහි වර්ගඵලය  $6 \text{ m}^2$  ද නම්, කුඩා පිස්ටනය මත  $6 \text{ N}$  ක බලයක් යෙදීමෙන් එසවිය හැකි භාරය සොයන්න.

- (1).  $18 \text{ N}$  (2).  $9 \text{ N}$  (3).  $2 \text{ N}$  (4).  $8 \text{ N}$  (5).  $36 \text{ N}$

(23). ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍ය සතු ගුණාංග පදනම් කරගෙන ගෙන ඒවා කාණ්ඩ කිහිපයකට වෙන්කර ඇත. මෙම ප්‍රකාශ සලකා ඒ ප්‍රකාශය ඇසුරෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- (1). යම් ද්‍රව්‍යයක් මත යෙදෙන බලයක දී එම ද්‍රව්‍ය හැසිරෙන ආකාරය ද්‍රව්‍යයේ යාන්ත්‍රික ගුණ මත රඳා පවතී.
- (2). සම්පීඩන ශක්තිය, ආතනය ශක්තිය, ප්‍රත්‍යස්ථතාව, දැඩි බව, උපයෝජ්‍යතාව යාන්ත්‍රික ගුණවලට අයත් වේ.
- (3). සනත්වය, පෙනුම, කල් පැවැත්ම, පිරිවැය ඉදිකිරීමේ ද්‍රව්‍යවල භෞතික ගුණවලට අයත් වේ.
- (4). කිසියම් ද්‍රව්‍යයක් තාප විචලනයක් හෝ අන්තරයක් හමුවේ දක්වන ප්‍රතිචාර, හැසිරීමේ ද්‍රව්‍යයේ තාපීය ගුණ යටතට ගැනේ.
- (5). ජීවලන උෂ්ණත්වය, තාපාංකය, තාප සන්නායකතාව හා ප්‍රසාරණතාව තාපීය ගුණවලට අයත් වේ.

(24). පහත දක්වා ඇත්තේ කොන්ක්‍රීට් හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයකි.

- A - කොන්ක්‍රීට්වල වැඩ කිරීමේ හැකියාව (Workability) බැහුම් පරීක්ෂාව (Slump Test) මගින් පරීක්ෂා කළ හැකි ය.
- B - කොන්ක්‍රීට් පදම් කිරීමේ දී සිදු කරනුයේ සිමෙන්ති හා ජලය අතර සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවේ දී පිට වන තාපය ඉවත් කිරීම යි.
- C - කෙටීම (Tamping), කුරුලුම (Rodding), ඉස්කෝපයකින් කෙටීම (Spading) ආදී ක්‍රම භාවිතයෙන් කොන්ක්‍රීට් සුසංහනය කළ හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1). A පමණි. (2). A හා B පමණි. (3). B හා C පමණි.
- (4). A හා C පමණි. (5). A, B හා C යන සියල්ල ම.

(25). හොඳ තීන්ත වර්ගයක තිබිය යුතු ගුණාංගයක් නො වන්නේ,

- (1). බුරුසුව ඉතා පහසුවෙන් හැසිරවීමේ හැකියාව.
- (2). වර්ණය නොවෙනස් ව දිගු කාලයක් පැවතීම.
- (3). වියළීමේ දී පුපුරා යමින් ඉරි තැලීම් සිදු නො වීම.
- (4). වියළීමට වැඩි කාල පරාසයක් ගතවීම.
- (5). හොඳින් පැතිර යාමේ පැතිරයාමේ හා විසිරියාමේ ගුණය.

(26). පහත වගුවේ A කොටසේ දක්වා ඇත්තේ තීන්තවල ව්‍යුහය වන අතර B කොටසේ දක්වා ඇත්තේ එහි සංඝටක මගින් කෙරෙන කාර්ය යි. ඒවා නිවැරදි ව ගලපා ඇති පිළිතුර වන්නේ,

- | A             | B  |
|---------------|--|
| (a). පාදකය    | p - තීන්තවල ඇති ද්‍රවමය ස්වභාවය ඉක්මනින් වියළීම.         |
| (b). වාහකය    | q - තීන්තවල ස්කන්ධය කෙරෙහි බලපායි.                       |
| (c). ද්‍රාවකය | r - තීන්ත විසිරී යාමට ආධාර කරයි.                         |
| (d). වියලකය   | s - තීන්තවල වර්ණය හා පාරාන්ධ භාවය ලබා දෙයි.              |
| (e). වර්ණකය   | t - පහසුවෙන් ආලේප කිරීම සඳහා පරිවර්තනය කිරීමට උපකාරී වේ. |
- (1). as , bt , cr , dp , eq                      (2). ar , bt , cp , dq , es                      (3). aq , br , ct , dp , es
- (4). ar , bt , cq , dp , es                      (5). aq , br , cs , dt , ep

(27). කරතලාද වහලේ පරාලය සමඟ කරතලාදය අතර ඇති දැව මූට්ටුව වන්නේ,

- (1). ඉලිප්පු මූට්ටුව (Birds mouth joint)
- (2). කත්තුමල්ලි අඩපළ මූට්ටුව (Dovetail halved joint)
- (3). හැඩ මූට්ටුව (Splayed joint)
- (4). මයිටර් මූට්ටුව (Miter joint)
- (5). කයිනොක්කු මූට්ටුව (Scarf joint)

(28). අත්තිවාරමක් සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දී ඇත.

- A - අත්තිවාරම මගින් ගොඩනැගිල්ලේ සියලු භාර දරා සිටී.
- B - අත්තිවාරමේ කාණුව තුළ පස හා කොන්ක්‍රීටයක වෙන්කර ගැනීමට අත්තිවාරමේ කාණුව පතුළට කැට කොන්ක්‍රීට් තට්ටුවක් යොදයි.
- C - ගෙබිම සෝදන විට අත්තිවාරම තුළට ජලය ගලා යාම වැළැක්වීමට පතුල් පටිය යොදයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

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

(29). පල්දෝරු අපවහන නල පද්ධතියක යොදාගත යුතු නල සහ උපාංගවලට අයත් නො වන්නේ,

- (1). ජල උගුල්/හබක (Water traps)
- (2). සනීපාරක්ෂක උපාංග (Sanitary appliances)
- (3). තලුමුව (Intake)
- (4). පූතික ටැංකිය හා පෙගවුම් වල (Septic tank & Storage pit)
- (5). මනුබිල්/පරීක්ෂණ කවුළු (Manhole)

(30). පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

- A - කසල බැහැර කිරීමේ ක්‍රම ලෙස පිළිස්සීම, නැවත භාවිතය, ජීර්ණය කිරීම හෝ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය යෙදීම දැක්විය හැකි ය.
- B - වීදුරු, ලෝහ, ප්ලාස්ටික්, පොලිතින් කඩදාසි වැනි ද්‍රව්‍ය කසල වශයෙන් පවතී නම්, ඒවා ප්‍රතිචක්‍රීකරණය සඳහා යොදාගත හැකි ය.
- C - ශල්‍යාගාර හා රසායනාගාරවලින් නිකුත් කරන කසල, සත්ත්ව ගොවිපලවලින් බැහැර කරන කසල කාබනික කසල ලෙස හැඳින්වෙයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් අතරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1). A හා B පමණි. (2). B හා C පමණි. (3). A හා C පමණි.  
(4). B පමණි. (5). A, B හා C යන සියල්ල ම.

(31). පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

- A - පා කපාටය (Foot Valve) හා අනාගමන කපාටය (Non return Valve) මගින් ජලය එක දිශාවකට පමණක් ගැලීම සිදුවේ.  
B - PVC තල මුට්ටු කිරීම සඳහා ද්‍රාව්‍ය සිමෙන්ති (Solvent Cement) යොදා ගත හැකි ය.  
C - ජල ගබඩා වැංකිවල ජල මට්ටම පාලනය කිරීමට සහ ස්වයංක්‍රීය ව ජලය ගැලීම නතර කිරීමට දොරටු කපාටය (Gate Valve) යොදා ගනී.

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

(32). පහත දක්වා ඇති තොරතුරුවලට අනුව ශුද්ධ ඒකට මිල යටතට පමණක් ගතහැකි මිල ගණන් වන්නේ,

- (1). ද්‍රව්‍ය මිල, ගබඩා කුලිය, පුහුණු ශ්‍රම වියදම.  
(2). ද්‍රව්‍ය මිල, පුහුණු ශ්‍රම වියදම, පරිපාලන ගාස්තු.  
(3). පුහුණු ශ්‍රම මිල, නුපුහුණු ශ්‍රම මිල, ආයුධ උපකරණ මිල.  
(4). ආවුද්‍ය උපකරණ මිල, ද්‍රව්‍ය මිල, අපතේ යාම.  
(5). ද්‍රව්‍ය මිල, ප්‍රවාහන මිල, නුපුහුණු ශ්‍රමය.

(33). ප්‍රමාණ බිල්පත් සකස් කරන්නා විසින් භාවිත කරන ආකෘතියක් නො වන්නේ,

- (1). මිනුම් පත (2). ලුහුඬු පත්‍රය (3). ප්‍රමාණ බිල් පත්‍රය  
(4). සැලසුම් පත්‍රය (5). විමසුම් පත්‍රය/ගැටළු පත්‍රය

(34). පහත දක්වා ඇත්තේ දම්වැල් මැනුමට අදාළ ප්‍රකාශ කීපයකි කිහිපයකි. ඒවායින් සත්‍ය වන්නේ,

- A - මනාව සැකසූ ත්‍රිකෝණ යනු සමපාද ත්‍රිකෝණ වේ.  
B - ආවේක්ෂණ රේඛා මගින් මැනුම්වල නිරවද්‍යතාව පරීක්ෂා කළ හැකි ය.  
C - මැනුම් රේඛාවක සිට ඉඩමේ මායිමට හා අනෙකුත් ලක්ෂ්‍යවලට ඇති දුර මැනීම අනුලම්භ ගැනීම මගින් සිදු කළ හැකි ය.

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

(35). පහත දැක්වෙන්නේ පංචාස්‍රාකාර තියෙන තියොඩලයිට්ටු පරික්‍රමණයක් සඳහා ලබාගත් උත්ක්‍රමණය කෝණ අගයන් ය. මිනුම් ගැනීමෙන් පසු එහි සියලු කෝණ සඳහා +20" ක දෝෂයක් ඇති බව සොයා ගන්නා ලදී. එහි ලබාගත් උත්ක්‍රමණය කෝණවල අගයන් පහත දැක්වේ.

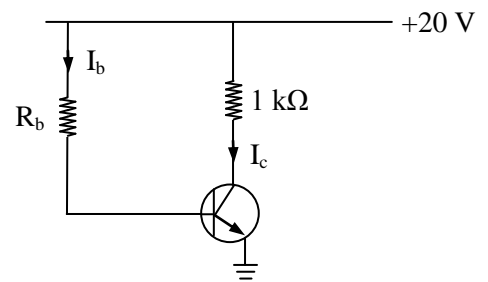
$$82^{\circ} 12' 35'' \quad x \quad 79^{\circ} 24' 30'' \quad 63^{\circ} 33' 30'' \quad 63^{\circ} 38' 40'',$$

x කෝණයේ අගය විය හැක්කේ

- (1).  $70^{\circ} 10' 45''$  (2).  $70^{\circ} 11' 00''$  (3).  $70^{\circ} 10' 50''$   
(4).  $70^{\circ} 11' 05''$  (5).  $70^{\circ} 11' 25''$

(36). පහත ට්‍රාන්සිස්ටර පරිපථයේ  $I_{C(sat)}$  හා  $V_{CE(cutoff)}$  කොපමණ ද?

- (1). 2 mA හා -20 V  
(2). 20 mA හා 2 V  
(3). 20 mA හා 20 V  
(4). 0 mA හා 10 V  
(5). 10 mA හා -20 V



(37). 120 m ක දුරක් 1 : 500 පරිමාණයකට සිතියමක අඳින විට ඇඳිය යුතු රේඛාවේ දිග කොපමණ ද?

- (1). 60 cm (2). 6.0 cm (3). 24 cm  
(4). 2.4 cm (5). ඉහත පිළිතුරු සියල්ල අසත්‍ය වේ.

(38). මූර්ජනය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

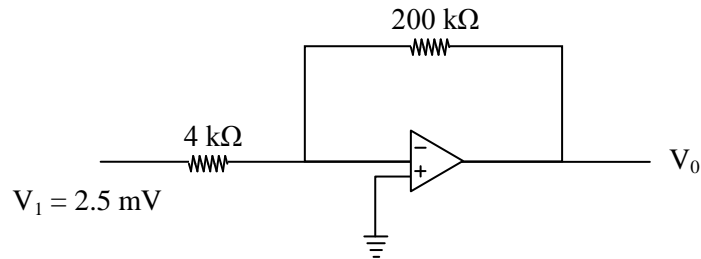
- A - සංඛ්‍යාංක සංඥා, ප්‍රතිසම සංඥාවලට සාපේක්ෂ ව පහසුවෙන් ගබඩා කළ හැක.  
B - ප්‍රතිසම සංඥාවලට සාපේක්ෂ ව සංඛ්‍යාංක සංඛ්‍යාවල විද්‍යුත් සෝෂාවේ බලපෑම අඩු ය.  
C - සංඛ්‍යාංක සංඥා නියත අගයන් දෙකකින් ඕනෑම එක් අගයක් ගන්නා අතර, ප්‍රතිසම සංඥා යම් පරාසයක් තුළ පිහිටයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

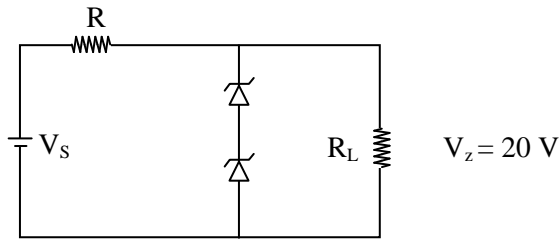
(39). රූපයේ දැක්වෙන පරිපථයේ ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව ( $V_o$ ) වන්නේ,

- (1). -0.25 V  
(2). -0.125 V  
(3). 0.25 V  
(4). 0.125 V  
(5). 0 V



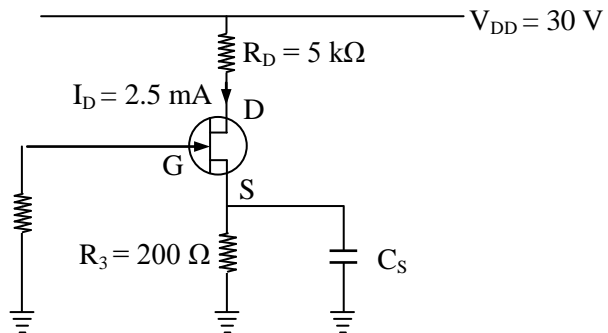
(40). සෙනර් ඩයෝඩ් දෙකක් පහත පරිදි ශ්‍රේණිගත ව සම්බන්ධ කර ඇත. ඩයෝඩ් තුළින් ගලා යන උපරිම ධාරාව 250 mA වේ. සෙනර් වෝල්ටීයතාව 20 V ද,  $V_s = 50$  V ද නම්, R හි අගය කොපමණ ද?

- (1). 10 Ω  
(2). 80 Ω  
(3). 20 Ω  
(4). 40 Ω  
(5). 25 Ω



(41). පරිපථයේ දැක්වෙන්නේ සන්ධි ක්ෂේත්‍ර ආවරණ ට්‍රාන්සිස්ටරයක් වර්ධකයක් ලෙස භාවිත වන අවස්ථාවකි. සොරොව් ධාරාව 2.5 mA නම්,  $V_{DS}$  හා  $V_{GS}$  පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

- (1). 17 V , -0.5 V වේ.  
(2). -0.5 V , 10 V වේ.  
(3). 10 V , -17 V වේ.  
(4). 1 V , -0.5 V වේ.  
(5). 10 V , -3.5 V වේ.

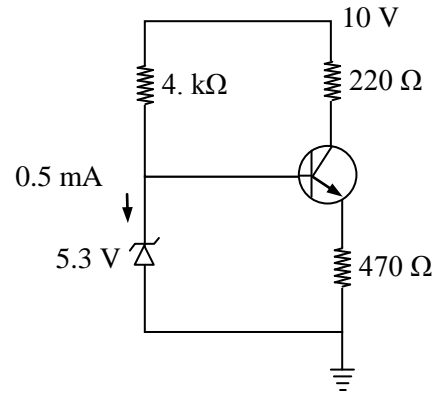


(42). බෙදාහැරීමේ උපපොළ (Distribution Substation) තුළ ඇති අවකර පරිණාමකයේ ප්‍රාථමිකයේ සහ ද්විතීකයේ වෝල්ටීයතා හා දූර සම්බන්ධ වී ඇති ආකාරය පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

- (1). 1 kV තාරකා / 33 kV ඩෙල්ටා (2). 400 kV තාරකා / 11 kV ඩෙල්ටා  
(3). 11 kV ඩෙල්ටා / 400 kV තාරකා (4). 33 kV ඩෙල්ටා / 11 kV තාරකා  
(5). 33 kV තාරකා / 400 kV ඩෙල්ටා

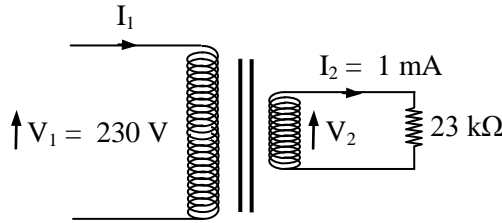
- (43). රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ට්‍රාන්සිස්ටර් පරිපථයකි. සෙන්ර් ඩයොඩ් බිඳවැටීම් වෝල්ටීයතාව  $5.3 \text{ V}$  වේ.  $V_{BE} = 0.6 \text{ V}$  ලෙස ගත්විට ධාරා ලාභය ( $\beta$ ) හි අගය ගණනය කරන්න.

- (1). 10
- (2). 19
- (3). 12
- (4). 08
- (5). 20



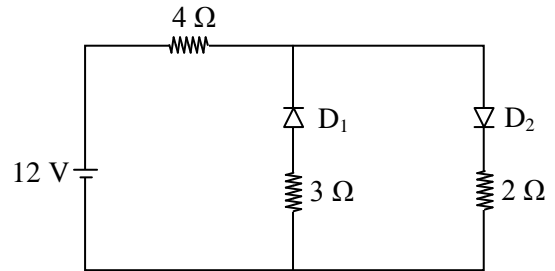
- (44). රූපයේ දක්වා ඇත්තේ භානි රහිත අවකර්ෂක පරිණාමකයකි. මෙම පරිණාමයේ ප්‍රාථමික දඟරයේ ගලන ධාරාව වන්නේ,

- (1).  $0.001 \text{ mA}$
- (2).  $100 \text{ mA}$
- (3).  $0.1 \text{ mA}$
- (4).  $10 \text{ mA}$
- (5).  $1 \text{ mA}$



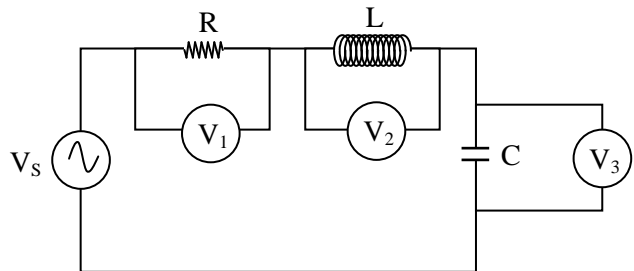
- (45). මෙම පරිපථය තුළින් ගලා යන ධාරාව කොපමණ ද?

- (1).  $1.13 \text{ A}$
- (2).  $1.71 \text{ A}$
- (3).  $2.00 \text{ A}$
- (4).  $2.31 \text{ A}$
- (5).  $7.00 \text{ A}$



- (46). මෙම පරිපථයේ  $V_1 = 100 \text{ V}$ ,  $V_2 = 300 \text{ V}$ ,  $V_3 = 400 \text{ V}$  වේ. සැපයුම් වෝල්ටීයතාව ( $V_s$ ) හා ජව සාධකය පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

- (1).  $100\sqrt{2} \text{ V}$ ,  $1/\sqrt{2}$
- (2).  $100\sqrt{2} \text{ V}$ ,  $1/2$
- (3).  $315 \text{ V}$ ,  $2$
- (4).  $100/\sqrt{2} \text{ V}$ ,  $1$
- (5).  $200\sqrt{2} \text{ V}$ ,  $1$



- (47). පහත ශක්ති පහව අතුරින් පුනර්ජනනීය නොවන ශක්ති ප්‍රභවය වන්නේ,

- |                 |                    |                       |
|-----------------|--------------------|-----------------------|
| (1). ජෛව ස්කන්ධ | (2). ජෛව වායු      | (3). මුහුදු රළ ශක්තිය |
| (4). භූ තාපය    | (5). ස්වභාවික වායු |                       |

- (48). තාරුකා/ඩෙල්ටා ආරම්භය (Star-Delta starter) පිළිබඳ ව දක්වා ඇති වගන්ති අතුරෙන් සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

- (1). කුඩා ජවයක් සහිත මෝටර් සඳහා මෙම ක්‍රමය යොදා ගනී.
- (2). එතුම් ඩෙල්ටා ක්‍රමයට සම්බන්ධ කිරීමේ දී තාරුකා ක්‍රමයේ දී මෙන් තුන් තුන්ගුණයක ජවයක් නිපදවයි.
- (3). තාරුකා ක්‍රමයේ දී ඩෙල්ටා ක්‍රමයේ දී මෙන් තුන්ගුණයක ධාරාවක් සැපයුමෙන් ලබා ගනී.
- (4). මෝටර් ආරම්භයේ දී ඩෙල්ටා ක්‍රමයට සම්බන්ධය පවත්වා ගනී.
- (5). ඉහත වගන්ති සියල්ල අසත්‍ය වේ.



(49). ප්‍රත්‍යාවර්තක තරංග ආකාරයක වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල අගය සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

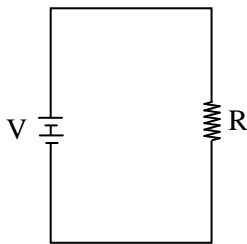
- A - ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා, වෝල්ටීයතා වැනි විචල්‍ය රාශීන් මැනීම සඳහා භාවිත වන මැනුම් උපකරණ වලින් මනිනු ලබන්නේ මෙම වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල අගය වේ.  
 B - විවිධ තරංග ආකාර සඳහා මෙම සංඛ්‍යාත්මක අගය වෙනස් නො වේ.  
 C -  $V_{\text{rms}} = V_p / \sqrt{2}$  ලෙස දැක්විය හැක.  
 D -  $I_{\text{rms}} = \sqrt{2} I_p$  ලෙස ලබාගත හැක.

ඉහත වගන්ති අතුරෙන් අසත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

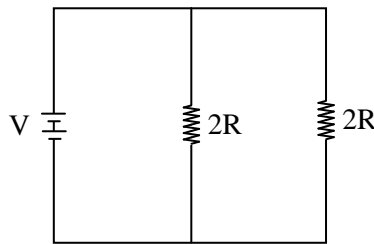
- (1). A හා B පමණි. (2). B හා C පමණි. (3). B හා D පමණි.  
 (4). C හා D පමණි. (5). A හා D පමණි.

(50). පහත පරිපථ පරිපථවල ප්‍රතිරෝධක හා බැටරි විවිධ සම්බන්ධතා මගින් සම්බන්ධ කර ඇත. බැටරිය තුළින් ලබාගන්නා ධාරා අගයක් සමාන වන්නේ කුමන පරිපථ තුළ දී ද?

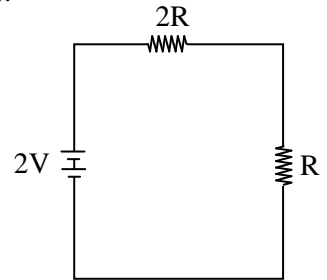
(I).



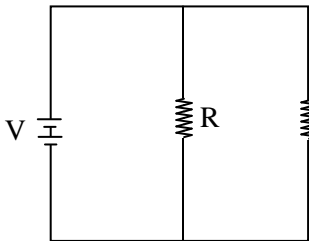
(II).



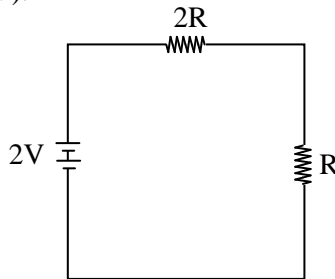
(III).



(IV).



(V).



(1). I හා II

(2). I හා V

(3). II හා III

(4). I හා II

(5). II හා IV

\*\*