

අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - තාක්ෂණ අධ්‍යාපන ශාඛාව				
අධ්‍යන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2021/2022				
ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය I	65	S	I	නැගි දෙකයි

අධ්‍යාන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2021/2022				
ඉංජිනේරු කාක්ෂණවේදය I	65	S	I	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> සැය දෙකයි </div>

ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය I

65

S



පැය දෙකයි

උපදෙස්,

- ❖ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- ❖ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියව පිළිපදින්න.
- ❖ 1 සිට 50 කෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයකින් (x) ලකුණු කරන්න.

- උපදෙස්,
- ❖ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
 - ❖ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
 - ❖ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියව පිළිපදින්න.
 - ❖ 1 සිට 50 කෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (1),(2),(3),(4),(5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයකින් (x) ලකුණු කරන්න.

1. මූලාංක දෝෂයක් සහිත මයික්‍රෝ මීටර ඉස්කුරුපු අමානයක් මගින් 20 mm විදුරු බෝලයක් මැනීමේදී 19.95 mm ලෙස පෙන්නුම් කරයි. එමගින් 40 mm විදුරු බෝලයක් මැනූ විට දක්වන පාඨාංකය කුමක් ද ?
- (1) 39.50 mm (2) 39.85 mm (3) 39.90 mm (4) 39.95 mm (5) 40.05 mm

2. ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේදී භාවිතා වන ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- සාමාන්‍ය පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති
 - පිළිස්සු මැටි ගඩොල්
 - සන සිමෙන්ති බ්ලොක් ගල්
 - ශාභස්ථ විදුලි යොන්
- ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සඳහා SLS ප්‍රමිති පිළිවෙලින් සඳහන් වරණය වනුයේ,

2. ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීමේදී භාවිතා වන ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
- සාමාන්‍ය පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති
 - පිළිස්සු මැටි ගඩොල්
 - සන සිමෙන්ති බ්ලොක් ගල්
 - ශාභස්ථ විදුලි යොන්
- ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සඳහා SLS ප්‍රමිති පිළිවෙලින් සඳහන් වරණය වනුයේ,

ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සඳහා SLS ප්‍රමිති පිළිවෙලින් සඳහන් වරණය වනුයේ,

- (1) SLS 855 , SLS 107 , SLS 39 ,SLS 1504
- (2) SLS 107 , SLS 855 ,SLS 39 ,SLS 1504
- (3) SLS 855 ,SLS 39 , SLS 1504 , SLS 107
- (4) SLS 107 ,SLS 39, SLS 855, SLS 1504
- (5) SLS 107 , SLS 39 , SLS 855 , SLS 1504

3. ගිනි වර්ග A,B,C හා E ලෙස ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග කර ඇති අතර C - ශ්‍රේණියේ ගින්නක් නිවීමට වඩාත්ම සුදුසු ගිණිනිවන උපකරණ වනුයේ,
- A- ජල ගිණිනිවන. B - කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ගිණිනිවන.
- C- පෙණ ගිණිනිවන. D - වියළි කූඩු ගිණිනිවන.
- (1) AB (2) AC 3) AD (4) BC (5) BD

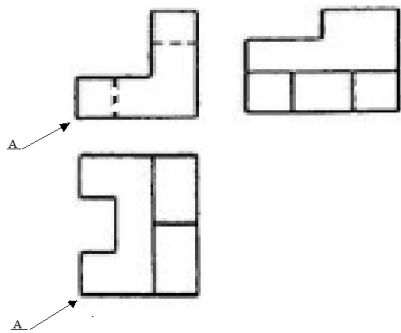
3. ගිනි වර්ග A,B,C හා E ලෙස ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ග කර ඇති අතර C - ශ්‍රේණියේ ගින්නක් නිවීමට වඩාත්ම සුදුසු ගිණිනිවන උපකරණ වනුයේ,
- A- ජල ගිණිනිවන. B - කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ගිණිනිවන.
- C- පෙණ ගිණිනිවන. D - වියළි කූඩු ගිණිනිවන.
- (1) AB (2) AC 3) AD (4) BC (5) BD

- (1) AB (2) AC 3) AD (4) BC (5) BD

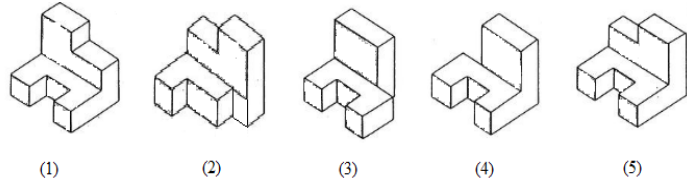
4. නිෂ්පාදනයක ගුණාත්මක තත්ත්වය පිළිබඳ තක්සේරු කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන කරුණක් ඇතුළත් නොවන වරණය වන්නේ,
- (1) කල්පැවැත්ම, පරිසර හිතකාමී බව, අලංකාර නිමාව, අලුත්වැඩියා කිරීමේ හැකියාව
 - (2) පාරිභෝගික ආකල්ප, මිල, කාර්යක්ෂමතාව, අලුත්වැඩියා කිරීමේ හැකියාව
 - (3) ආරක්ෂාව, පහසුකම්, කාර්යක්ෂමතාව, අලංකාර නිමාව
 - (4) කල්පැවැත්ම, පහසුකම්, කාර්යක්ෂමතාව, අලංකාර නිමාව
 - (5) කල්පැවැත්ම, කාර්යක්ෂමතාව, අලංකාර නිමාව, අලුත්වැඩියා කිරීමේ හැකියාව

4. නිෂ්පාදනයක ගුණාත්මක තත්ත්වය පිළිබඳ තක්සේරු කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වන කරුණක් ඇතුළත් නොවන වරණය වන්නේ,
- (1) කල්පැවැත්ම, පරිසර හිතකාමී බව, අලංකාර නිමාව, අලුත්වැඩියා කිරීමේ හැකියාව
 - (2) පාරිභෝගික ආකල්ප, මිල, කාර්යක්ෂමතාව, අලුත්වැඩියා කිරීමේ හැකියාව
 - (3) ආරක්ෂාව, පහසුකම්, කාර්යක්ෂමතාව, අලංකාර නිමාව
 - (4) කල්පැවැත්ම, පහසුකම්, කාර්යක්ෂමතාව, අලංකාර නිමාව
 - (5) කල්පැවැත්ම, කාර්යක්ෂමතාව, අලංකාර නිමාව, අලුත්වැඩියා කිරීමේ හැකියාව

5. පහත දක්වා ඇත්තේ පළමු කෝණ සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ මූලධර්මයට අදිනු ලැබූ චිත්‍රයකි.



A ඊතලය මගින් දක්වා ඇති ස්ථානය මූල ලක්ෂ්‍යය වනසේ නිවැරදි සමාංශක පෙනුම වන්නේ,



6. කම්මලක සිදු කරන ක්‍රියාවලි කිහිපයක් පහත දැක්වේ

- A- ලෝහ උපකරණ රත් කිරීමෙන් එහි අභ්‍යන්තර වැඩිකර ගත හැකිය.
- B- ලෝහ උපකරණ වල දැඩිබව වැඩි කිරීමට රත් කිරීමෙන් පසු ජලයේ දමනු ලැබේ.
- C- ලෝහ උපකරණ රත් කිරීමෙන් එහි ශක්ති තාව අඩුකර ගත හැක.
- D- ලෝහ උපකරණවල මුඛ්‍ය හා දැඩි බව ඇති කිරීමෙන් ඉතා කෙටි කලකින් මුඛ්‍ය නැතිවේ.

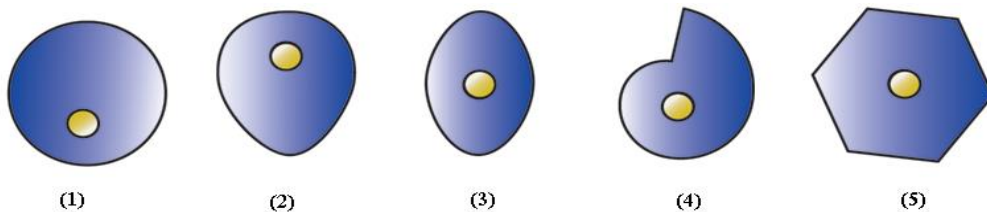
ඉහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

7. ඇම්මනියම් ඉදිකිරීම් සඳහා භාවිතා කරන හරස්කඩ විවිධ හැඩති දඩු නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතා කරන ක්‍රමවේදය වනුයේ,

- (1) නැමීම මගිනි. (2) අච්චුමල් මගිනි. (3) කොටස් ඉවත් කිරීමෙනි. (4) තෙරවුම මගිනි.
- (5) තැලීම මගිනි.

8. පහත දැක්වෙන කැම් වලින් දිවන යාන්ත්‍රණය සඳහා භාවිතා කළහැකි කැමිය වන්නේ,



9. එන්ජිමක සිලින්ඩර බෝරයේ විෂ්කම්භය මැනීමේ දී බලපෑ හැකි දෝෂ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A- සිලින්ඩරයේ මිනුම් ලබා ගන්නා ස්ථාන අනුව ඇතිවන දෝෂ
- B- සිලින්ඩරයේ වෘත්තාකාර ස්වභාවය නිසා ඇතිවන දෝෂ
- C- මිනුම් උපකරණයේ මූලාංක දෝෂ

ඉහත දෝෂ අතරින් කිහිප විටක් මැනීම මගින් අවම කර ගත නොහැකි දෝෂ/දෝෂය වන්නේ කුමක්ද?

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

10. පිටාර වායු සංසරණ (Exhaust Gas Recirculation) පද්ධතිය සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද ?

- (1) පිටාර වායුවේ ඇති නොදැවුණු හයිඩ්‍රොකාබන් දහනය කරයි.
- (2) පිටාර වායුවේ ඇති කාබන් ඩයොක්සයිඩ් උපයෝගී කර ගනී.
- (3) නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ් ඇතිවීම අවම කරයි.
- (4) පිටාර වායුවෙන් කොටසක් වූෂණ නලයට ලබා දෙයි.
- (5) දහන කුටීරය තුල උෂ්ණත්වය අඩු කරයි.

11. මෝටර් රථ එන්ජිමක හුමණ වේගය 3000 rpm වන විට එහි ප්‍රතිදාන ව්‍යාවර්තය 10 Nm වේ. එන්ජිමෙන් නිපදවන ජවය කොපමණද?

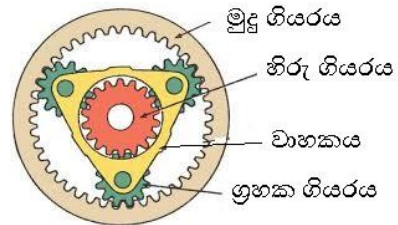
- (1) 0.66 kW (2) 3.14 kW (3) 6.28 kW (4) 9.42 kW (5) 30 kW

12. “පුඬු කාන්දු වායුව” ලෙස හැඳින්වනුයේ,

- (1) පිටාර කපාටය වැසි ඇතිවිට පිටාර කපාටය හරහා සිලින්ඩරය තුල ඇති සම්පීඩිත වායු ගමන් කිරීම.
- (2) පිස්ටනය හා සිලින්ඩර වක්‍රාකාර පෘෂ්ටය වායු රෝධක මුද්‍රාව දුර්වලවී සම්පීඩිත වායු ඒ හරහා ගමන් කිරීම.
- (3) වූෂණ කපාටය වැසි ඇතිවිට වූෂණ කපාටය හරහා සිලින්ඩරය තුල ඇති සම්පීඩිත වායු ගමන් කිරීම.
- (4) ඉන්ධන විදින මුද්‍රාව දුර්වල වී ඇතිවිට ඒ හරහා සිලින්ඩරය තුල ඇති සම්පීඩිත වායු ගමන් කිරීම.
- (5) පුළිඟු ජේෂ්ණ මුද්‍රාව දුර්වල වී ඇතිවිට ඒ හරහා සිලින්ඩරය තුල ඇති සම්පීඩිත වායු ගමන් කිරීම.

13. පහත දැක්වෙන ග්‍රහක ගියර ඇටවුමෙහි හිරු රෝදය 1500 rpm වේගයෙන් හුමණය වේ.

මුදු ගියරය දැති - 150
හිරු ගියරය දැති - 50
ග්‍රහක ගියර දැති - 25 ලෙස දක්වා ඇත.
වාහකය හුමණය නොවන විට මුදු ගියරයේ හුමණ වේගය කොපමණද?



- (1) 100 rpm (2) 200 rpm (3) 400 rpm (4) 500 rpm (5) 1000 rpm

14. අභ්‍යන්තර දහන එන්ජිමක කපාට සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කරුණු සලකා බලන්න.

- A - වූෂණ කපාටයේ කඳෙහි විෂ්කම්භය පිටාර කපාටයේ කඳෙහි විෂ්කම්භයට වඩා විශාලය.
- B - පිටාර කපාටයේ මුහුණතෙහි ක්ෂේත්‍රඵලය වූෂණ කපාටයේ මුහුණතෙහි ක්ෂේත්‍රඵලයට වඩා වැඩිය.
- C - කපාට පරතරය (Valve Clearance) සැකසීමේ දී පිටාර කපාටයේ පරතරය වූෂණ කපාටයේ පරතරයට වඩා වැඩිය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි 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 ය.

15. මෝටර් රථයක රෝධක ක්ෂණිකව යෙදීමේදී වේගය අඩුවන අතර ක්‍රමානුකූලව යෙදීමේදී වේගය අඩු නොවේ. මෙම දෝෂය නිවැරදි කිරීම සඳහා කුමක් කල යුතුද?

- (1) රෝද සිලින්ඩර වල මුද්‍රා දැමීම.
- (2) රෝධක පළ අළුතින් යෙදීම
- (3) රෝධක බඳ හා තැටි වල මුහුණත් නිමදුම් කිරීම
- (4) ප්‍රධාන සිලින්ඩරයේ මුද්‍රා අළුතින් යෙදීම.
- (5) නල කාන්දු වීම් සඳහා පිළියම් යෙදීම.

16. මෝටර් රථයක පුළිඟු ජේනුවට සවිවන අධි වෝල්ටීයතා රැහැන ගලවා පරීක්ෂා කළවිට එමගින් ඇතිවන පුළිඟුව කහ පැහැය ගන්නා බව නිරීක්ෂණය විය.මේ සඳහා ආසන්නතම හේතුව විය හැක්කේ කුමක්ද?

- (1) විස්පර්ශක තුඩු ගෙවී තිබීම.
- (2) ධරිත්‍රකය දෝෂ සහිත වීම.
- (3) ජ්වලන දගරය ලුහුවක් වී තිබීම.
- (4) බෙදාහරිනයේ කැමිය දෝෂ සහිත වීම.
- (5) බෙදා හරිනයේ භ්‍රමකය දෝෂ සහිත වීම.

17. මෝටර් රථයක් අධික වේගයෙන් ධාවනයේදී ඉදිරිපස වේගයෙන් පැද්දීමකට ලක්වේ.මෙයට හේතුව විය හැක්කේ,

- (1) ඇතුළු ඇලය (Toe in) හෝ පිටත ඇලය (Toe out) නිවැරදිව සකස් නොවීමයි.
- (2) අනුගාමී කෝණය(Caster angle) නිවැරදිව සකස් නොවීමයි.
- (3) හැඩ කෝණය (Camber angle) නිවැරදිව සකස් නොවීමයි.
- (4) රෝද සමතුලිතතාව (Wheel balancing)නිවැරදිව සකස් නොවීමයි.
- (5) කම්පන වාරක (Shock absorber) දුර්වල වී තිබීම.

18. මෝටර් රථවල බොහොමයක් විදුලි පරිපථ සඳහා පිළියවන යෙදීම සිදු වන්නේ,

- (1) පරිපථයේ ගලන ධාරාව පාලනය කිරීමට
- (2) පරිපථයේ ගලන වෝල්ටීයතාව පාලනය කිරීමට
- (3) පරිපථයේ ඇති රැහැන් වල විෂ්කම්භය අඩු කිරීමට.
- (4) ස්විචය හරහා ගමන් කරන ධාරාව අවම කිරීමට.
- (5) ස්විචය හරහා වොල්ටීය තාව අඩු කිරීමට.

19. ජව සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිතා වන ගියර වර්ග පහත දැක්වේ.

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| A - පොරකටු ගියර | B - හෙලික්සිය ගියර |
| C - පට්ටම් ගියර | D - ගැඩවිලය හා ගැඩවිලි රෝදය |

මින් භ්‍රමණ අක්ෂයේ කෝණය හා භ්‍රමණ වේගය අඩු කිරීමට භාවිතා කළයුතු ගියර වර්ගය/වර්ග වනුයේ,

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

20. නිෂ්පාදන තාක්ෂණවේදයේදී භාවිතා කරන යන්ත්‍ර ක්‍රියාත්මක වීමේදී අනුවැටුම් චලිතය දක්නට ලැබෙන යන්ත්‍රය වනුයේ,

- (1) විදුම් යන්ත්‍රය. (Drill machine)
- (2) නිමදුම් යන්ත්‍රය. (Grinding machine)
- (3) ලියවීමේ යන්ත්‍රය. (Lathe machine)
- (4) සැරෑම් යන්ත්‍රය. (Boring machine)
- (5) හැඩ ගැන යන්ත්‍රය. (Shaping machine)

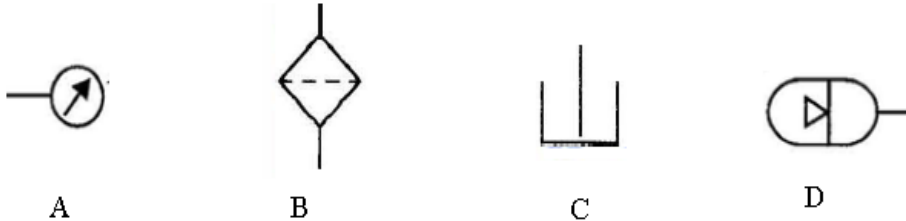
21. ශිතකාරකයක හැසිරීම වනුයේ,

- (1) අධි පීඩනයේදී අඩු උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රව විය යුතුය.
- (2) අඩු පීඩනයේදී අඩු උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රව විය යුතුයි.
- (3) අඩු පීඩන වැඩි උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රව විය යුතුයි.
- (4) අධි පීඩන වැඩි උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රව විය යුතුයි.
- (5) පීඩනය හා උෂ්ණත්වය වෙනස් වීමේදී ශිතකාරකවල භෞතික තත්වය වෙනස් නොවේ.

22. කෙන්ද්‍රපසාරි පොම්පයක වූෂණ හිස සඳහා බලපානු ලබනුයේ,

- (1) නළ වල විෂ්කම්භය (2) මෝටරයේ ජවය (3) තරලයේ දුස්ස්‍රාවිතාව
(4) තරලයේ පෘෂ්ඨික ආතතිය (5) තරලයේ සනත්වය

23. තරල ජව සම්ප්‍රේෂණය සඳහා භාවිතා කරන උපාංග කිහිපයක සංකේත පහත දැක්වේ.



මෙහි A,B,C හා D පිළිවෙලින් දැක්වෙන වරණය වනුයේ,

- (1) පොම්පය , සංවායකය ,පෙරහන ,ගබඩා ටැංකිය
(2) පීඩන ආමානය ,ගබඩා ටැංකිය ,සංවායකය ,පොම්පය
(3) පීඩන ආමානය ,පෙරහන ,සංවායකය ,පොම්පය
(4) පීඩන ආමානය ,පෙරහන ,ගබඩා ටැංකිය ,සංවායකය
(5) පොම්පය ,පීඩන ආමානය ,සංවායකය ,ගබඩා ටැංකිය

24. ජල විදුලි බලාගාර සඳහා භාවිතා කරන තල බමර (turbine) වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A-පෙල්ටන් විල් B-කප්ලාන් C-ෆ්රන්සිස් D-ක්‍රොස් ෆ්ලො

මින් අවේගී වර්ගයේ තලබමර පමණක් ඇති වරණය කුමක්ද?

- (1) AB (2) AC (3) AD (4) BC (5) BD

25. බිම් ඇතුරුම් ගල් නිෂ්පාදනය කරන ව්‍යාපාරික ස්ථානයක ශුද්ධතාව(SWOT) විශ්ලේෂණයේ දී අනාවරණය වූ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - වෙළඳ පොළෙහි සිමෙන්ති හිග වීම.

B - බිම් ඇතුරුම් ගල් සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් තිබීම.

C - ව්‍යාපාරය සතු විශාල ඉඩමක් තිබීම.

D - සේවකයන් ව්‍යාපාරයේ ප්‍රතිපත්ති පිළිබඳ වැරදි අවබෝධයෙන් සිටීම.

ඉහත කරුණු අනුව ශක්තීන්,දුර්වලතා,අවස්ථා හා තර්ජන දැක්වෙන අනුපිළිවෙල වනුයේ,

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

26. කර තලාද වහල ව්‍යුහයක කර තලාදය හා පරාල සමග සම්බන්ධ කිරීමට යොදා ගන්නා දැව මුට්ටුව වනුයේ,

- (1) අඩපලු කතිර මුට්ටුව (2) කුරුළු කට මුට්ටුව (3) තච්ඡ හා කුඩුම්බි මුට්ටුව
(4) කත්තුමල්ලි මුට්ටුව (5) තනි පලු මුට්ටුව

27. දෙමහල් ගොඩනැගිල්ලක බිම් මහල සඳහා වරගැන්නු කොන්ක්‍රීට් තලාද නිර්මාණය කිරීමේදී සලකා නොබැලෙන භාරයක් වනුයේ,
- (1) තලාදය මත ක්‍රියා කරන භාරය (2) තලාදයේ ස්වයං භාරය
(3) අතළුව මත වල භාරය (4) වහලයේ අභිව භාරය
(5) අතළුවේ ස්වයං භාරය

28. භූමිය පරීක්ෂා කිරීමෙන් අනතුරුව හා අත්තිවාරම මත ක්‍රියා කරන සියලුම භාරයන්හි සත්‍ය බර ගණනය කර ඉදිකරන ලද ගොඩනැගිල්ලක් කාලයක් ගතවූ පසු ගිලාබැස්මක් නිරීක්ෂණය විය. මෙයට හේතුව විය හැක්කේ,
- (1) යටි පසෙහි ඉසිලුම් ධාරිතාව අඩුවීම. (2) අත්තිවාරමෙහි හරස් කඩ ප්‍රමාණවත් නොවීම.
(3) නිරාපද සාධකය යොදා නොගැනීම. (4) ගොඩනැගිල්ලේ භාරය අධික වීම.
(5) යොදාගත් අත්තිවාරම් වර්ගය සුදුසු නොවීම.

29. බිඳ වැටීමකට ලක්වූ වැරගැන්නු කොන්ක්‍රීට් තලාදයක් නිරීක්ෂණය කළ විට එහි කේශික සිදුරු ඇති වී කොන්ක්‍රීටය ස්පොන්ටේ ස්වභාවයෙන් යුක්ත බව දක්නට ලැබුණි. මෙසේ වීමට බලපෑ හේතුව කුමක් විය යුතුද?
- (1) කොන්ක්‍රීටය නිසි ලෙස පාදම් නොකිරීමයි.
(2) කොන්ක්‍රීටය අධි සුසන්භසනයට ලක්වීමයි.
(3) කොන්ක්‍රීටය තුළවූ වැර ගැන්නුම් සනත්වය අඩු වීමයි.
(4) කොන්ක්‍රීට් සකස් කිරීමේදී ජල අන්තර්ගතය වැඩි වීමයි.
(5) කොන්ක්‍රීටය සඳහා ශ්‍රේණිගත වූ සමහර භාවිතා නොකිරීම.

30. වැරගැන්නු කොන්ක්‍රීට් කුළුණක අතිවැස්ම තීරණය කිරීමේදී ගනු ලබන සංරචකයකුමක්ද ?
- (1) කුළුණේ උස (2) කුළුණේ හරස්කඩ වර්ගඵලය (3) කුළුණේ ආවරණය
(4) වරගැන්නුම් වල දිග (5) වරගැන්නුම් වල විෂ්කම්භය

- මහා මාර්ගයක් ඉදිකිරීම සඳහා සිදුකරන ලද මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලියක පිටපත් කරගන්නා ලද නැගීම බැස්ම වගුවක කොටසක් පහත දක්වා ඇත.

මට්ටම් ස්ථාන	පසු දර්ශනය	අතරමැදි දර්ශනය	පෙර දර්ශනය	නැගීම	බැස්ම	ඌනිත මට්ටම	වෙනත් කරුණු
1	1.75						TBM1, CP1
2	1.32		2.74				CP2
3		1.57				101.25	
4			2.82				TBM2

ඉහත දත්ත වගුව භාවිතයෙන් පහත ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

31. පළමු මට්ටම් ස්ථානයේ (TBM1) හා සිව්වන මට්ටම් ස්ථානයේ (TBM2) ඌනිත උස පිළිවෙලින් වනුයේ,
- (1) 101.49 හා 100.10 (2) 103.49 හා 101.00 (3) 102.49 හා 100.00
(4) 101.59 හා 99.00 (5) 102.59 හා 101.00

32. ඉහත සඳහන් මට්ටම් ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

- (1) පිල් ලකුණක් (BM) ආධාරයෙන් තාවකාලික පිල් ලකුණක් (TBM) පිහිටුවා ගැනීමේදී අතරමැදි පාඨාංක ගැනීමක් සිදුකෙරේ.
(2) මට්ටම් යටිය පිහිටුවන ස්ථානය අතර පරතරය සමාන විය යුතුයි.
(3) මට්ටම් උපකරණය හා මට්ටම් යටිය අතර තිබිය යුතු උපරිම දුර 30m වේ.
(4) සෑම පාඨාංක ගැනීමකට ප්‍රථමයෙන් මට්ටම් උපකරණය මට්ටම් කල යුතුයි.
(5) මෙය සංවෘත පරික්‍රමණයකි.

33. නියොඩලයිට්ටුවක් භාවිතයෙන් යම් රේඛාවක දිගංශය මැනීමේ ක්‍රියාවලියක දී සිදු කරන තාවකාලික සැකසුම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - නියොඩලයිට්ටුව මට්ටම් කිරීම.

B - උතුරු දිශාව තිරස් කෝණය 00° 00' 00" කිරීම.

C - නියොඩලයිට්ටුව මධ්‍යගත කිරීම.

D - අසම්පාත දෝෂය ඉවත් කිරීම.

ඉහත පියවර අනුපිළිවෙලින් දැක්වෙනුයේ,

(1) A,B,D හා C

(2) B,A,C හා D

(3) B,D,C හා A

(4) C,A,B හා D

(5) C,B,A හා D

34. මිනුම් පත්‍රයක මිනුම් ඇතුළත් කිරීම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකශ තෝරන්න.

A- විස්තර තීරුවේ අවශ්‍ය ගණනය කිරීම් මීටර් වලින් සිදු කරයි.

B- ගෙබිම පතුල් පටිය දැක්වෙන්නේ දිග මිනුමක් ලෙසය.

C- මිනුමක් ඇතුළත් කර වැරදීමක් සිදුවුවහොත් පැහැදිලිව කතිරයකින් කැපිය යුතුය.

D - මාධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය කිරීම විස්තර තීරුවේ සිදු කළ යුතුය.

(1) A හා B

(2) A හා C

(3) B හා C

(4) B හා D

(5) C හා D

35. මිනුම් පත්‍රයක මිනුම් සඳහන් කිරීම පිළිබඳ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - මිනුම් මිලි මීටර වලින් දැක්විය යුතුයි.

B - මිනුම් සටහන් කිරීමේදී දිග ,පළල හා උස යන පිළිවෙලට සඳහන් කළ යුතුයි.

C - මිනුම් දශමස්ථාන දෙකකට දැක්විය යුතුයි.

D - මිනුම් පූර්ණ සංඛ්‍යාවට වටයා සඳහන් කළ යුතුයි.

SLS 573 සම්මතයට අනුව නිවැරදි කරුණ/කරුණු වනුයේ,

(1) A හා B

(2) A හා C

(3) B හා C

(4) B හා D

(5) C හා D

36. ඉංග්‍රීසි ක්‍රමයට බඳිනු ලබන ගඩොල් බැම්මක තිබිය යුතු ලක්ෂණයක් වන්නේ,

(1) සිරස් කුස්තර එක එල්ලේ තිබිය යුතුයි.

(2) ඇති වැස්ම ගඩොල් කලක් විය යුතුයි.

(3) සෑම වරියකම කෙළවර ගඩොල් භාගයකින් අවසන් කළ යුතුයි

(4) බිත්තියේ අවම පළල ගඩොල් භාගයක් විය යුතුයි.

(5) ඔළුගල් වරියකදී ආනබන්දුවක් යෙදිය යුතුයි

37. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

(1) ඉංග්‍රීසි බැම්ම ක්‍රමයේදී ආනබන්දුව උපයෝගී කරගනී.

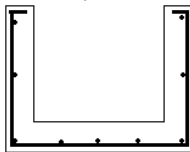
(2) බඩගල් බැම්ම ගඩොල් බැම්ම අතරින් පළලින් අඩුම බැම්ම වේ.

(3) ඔළුගල් බැම්ම ක්‍රමය බහුලව බිත්ති බැඳීමට යොදාගනී.

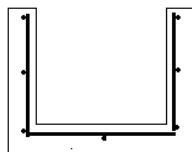
(4) ප්ලේමිෂ් බැම්ම ඉංග්‍රීසි බැම්ම තරම් ශක්තිමත් නොවේ.

(5) බඩගල් බැම්ම බර නොදරන බිත්ති සඳහා භාවිතා වේ.

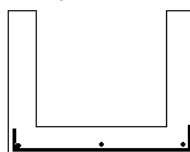
38. මහා මාර්ග ඉදිකිරීමේදී ජලය බැසයාම සඳහා නොගැඹුරු පැති කාණු ඉදිකරනු ලැබේ. එහි වැරගැන්වුම් නිවැරදිව පෙන්වනුම් කරන රූප සටහන කුමක්ද?



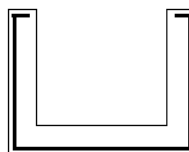
(1)



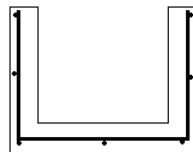
(2)



(3)



(4)



(5)

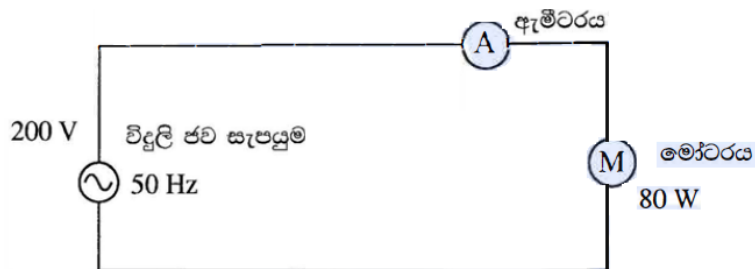
39. විදුලි යෝග්‍යක 7/0.67 ලෙස සඳහන් කර ඇත. මෙ මගින් අදහස් කෙරෙනුයේ,

- (1) ගෙන යා හැකි ධාරාව 7A වන අතර විෂ්කම්භය 0.67 mm වන යෝග්‍යකි.
- (2) ගෙන යා හැකි ධාරාව 0.67A වන අතර විෂ්කම්භය 7 mm වන යෝග්‍යකි.
- (3) විෂ්කම්භය 0.67mm වන කම්බි 7ක් ඇති යෝග්‍යකි.
- (4) යෝග්‍යෙහි 7 m දිගක ප්‍රතිරෝධය 0.67 Ω බවය.
- (5) යෝග්‍යෙහි 0.67 m දිගක ප්‍රතිරෝධය 7 Ω බවය.

40. සමාන්තර ගත ලෙස හා ශ්‍රේණිගත ලෙස සම්බන්ධ කර ඇති 6 μ F ධාරිත්‍රක හයක සමක ධාරිතා අගයන් කොපමණද?

- (1) 1 μ F හා 6 μ F
- (2) 6 μ F හා 1 μ F
- (3) 6 μ F හා 36 μ F
- (4) 36 μ F හා 1 μ F
- (5) 36 μ F හා 6 μ F

41. විදුලි ජව සැපයුම 200 v වන විට, ඇම්ටරයේ පාඨාංකය 0.5 A ලෙස දර්ශනය විය.



මෙහි ජව සාධකය අගය කොපමණද?

- (1) 0.5
- (2) 0.6
- (3) 0.7
- (4) 0.8
- (5) 0.9

42. සරල ධාරා ශ්‍රේණිගත මෝටරයක් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කරුණු සලකා බලන්න.

- A - ආරම්භයේදී ලබා ගන්නා ධාරාව ඉතාමත් ඉහළය.
- B - ආරම්භක ව්‍යාවර්තය ඉතාමත් අඩුය.
- C - භ්‍රමණ වේගය ඉහළ යන විට ලබා ගන්නා ධාරාව අඩුවේ.
- D - භ්‍රමණ වේගය ඉහළ යන විට ව්‍යාවර්තය වැඩිවේ.

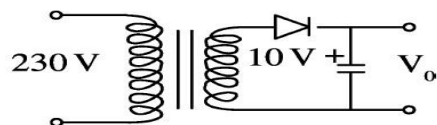
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

43. පහත දැක්වෙන්නේ විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයකි. මින් නිවැරදි වන්නේ,

- (1) අඩු වෝල්ටීයතාවක් යටතේ විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය කළහොත් ආර්ථිකමය වශයෙන් වාසි දායක වේ.
- (2) 11 kV ක වෝල්ටීයතාවක් යටතේ විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
- (3) වැඩි වෝල්ටීයතාවක් යටතේ විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය කළහොත් ජව හානිය අවම කරගත හැක.
- (4) විදුලිය බෙදාහැරීමේදී අවසාන උපපොළ වන්නේ ජාල උපපොළයි.
- (5) ජනක උපපොළේ අධිකර පරිණාමකයේ ද්විතියික දගරය තරු (Star) සකසා ඇත.

44. පහත රූපයේ දැක්වෙනුයේ විබැරක් සම්බන්ධ නොමැති සෘජුකාරක පරිපථයකි. මෙහි ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව (V_o) කොපමණ ද?

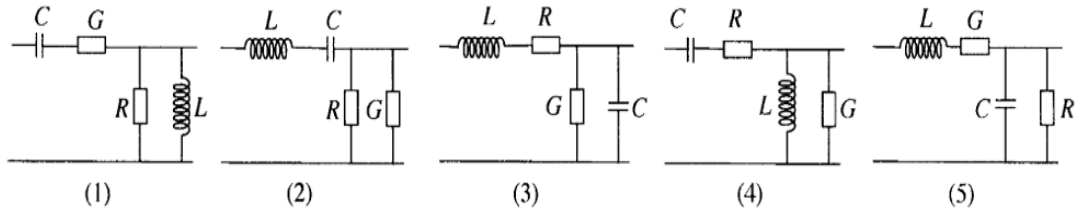


- (1) 5 v
- (2) 9.4 v
- (3) 10 v
- (4) 14 v
- (5) 20 v

45. සන්ධි ක්ෂේත්‍ර ආවරණ ට්‍රාන්සිස්ටර (JFET) සම්බන්ධයෙන් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

- (1) ද්වාරය තුලින් ධාරාවක් නොගලයි.
- (2) ද්වාරයේ වෝල්ටීයතාව විචලනයෙන් සොරොව් ධාරාව වෙනස් කළ හැක.
- (3) ද්වාරයේ ධාරාව වෙනස් කිරීමෙන් සොරොව් ධාරාව වෙනස් කළ හැක.
- (4) ඕම්ක කලාපයේ නාලිය සන්නායකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
- (5) සොරොව් ධාරාව ගැලීම්මට නාලියෙහි විභව බාධකයක් නොමැත.

46. ගුවන්විදුලි සංඥා මං සම්ප්‍රේෂණ දී රැහැනක කොටසක් සලකු විට ඇති සංගුණක න්‍යායික ව නිවැරදි ව දක්වනුයේ,



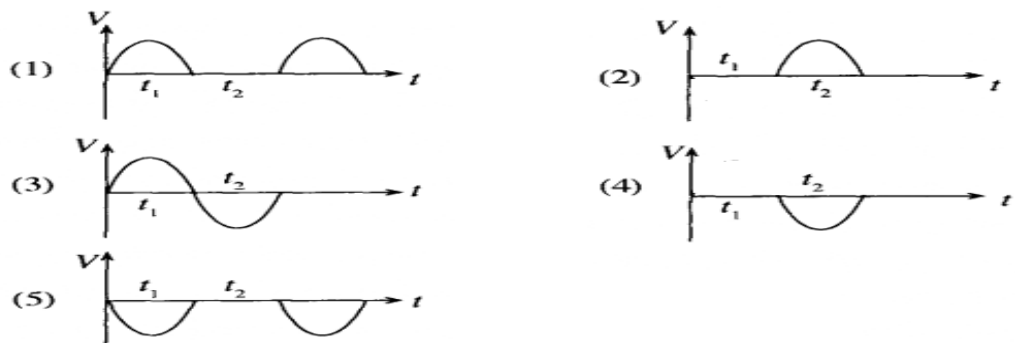
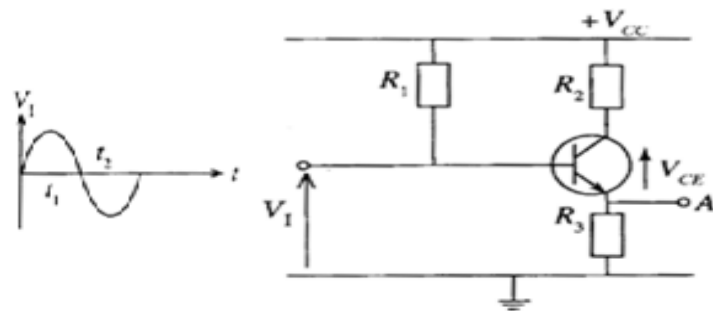
47. ක්ෂේත්‍ර ආවරණ ට්‍රාන්සිස්ටර (JFET) පිළිබඳ ව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - සොරොව්ව (Drain) සහ ප්‍රභවය (Source) අතර ප්‍රතිරෝධකයක් සහිත සෘජු සම්බන්ධයක් පවතී.
- B - නාලියේ භරණා ගලන ධාරාව පාලනය කරන්නේ V_{GS} වෝල්ටීයතාව මගිනි.
- C - ට්‍රාන්සිස්ටරය ක්‍රියා කිරීම සඳහා ද්වාරය (Gate) සහ ප්‍රභවය (Source) අග්‍ර පෙර නැඹුරු කළ යුතුයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වනුයේ,

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

48. පහත දැක්වෙන ට්‍රාන්සිස්ටර වර්ධක පරිපථයේ A වලින් ලැබෙන තරංග ආකාරය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,



49. විදුලි ඉංජිනේරු ආයතනීය රෙගුලාසි වලට අනුව මුද්‍ර පරිපථ(Ring Circuit) සඳහා

රැහැන් ඇඳීම සඳහා ප්‍රකාශ කිහිපයක් දක්වා ඇත.

- A. - භාවිතා කරන යොතෙහි හරස්කඩ වර්ගඵලය 1.5 mm^2 විය යුතුයි.
- B. - භාවිතා කළයුතු කෙවනි පිටුවාන් ධාරා ප්‍රමාණය 13 A විය යුතුයි.
- C. - 100 m^2 ක වර්ගඵලයකට ඕනෑම කෙවනි පිටුවාන් සංඛ්‍යාවක් භාවිත කළ හැක.
- D. - අධිබැර ආරක්ෂණ උපාංගයේ ධාරා ප්‍රමාණය 32 A විය යුතුයි.

ඉහත සාදහන් ප්‍රකාශ නිවැරදි වනුයේ,

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

50. පහත දැක්වෙන කාරකාත්මක වර්ධක පරිපථයේ ප්‍රදාන වෝල්ටීයතාව හා ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව අතර සම්බන්ධතාව නිවැරදිව දැක්වනුයේ,

