

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව  
 சபரகமුව மாகாண கல்வித் திணைக்களம்  
 Sabaragamuwa Provincial Department of Education

පළමුවන වාර පරීක්ෂණය 2018

11 ශ්‍රේණිය

First Term Test 2018

Grade 11

විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික් තාක්ෂණය I  
 Electricity and Electronical I

පැය එකයි  
 One Hour

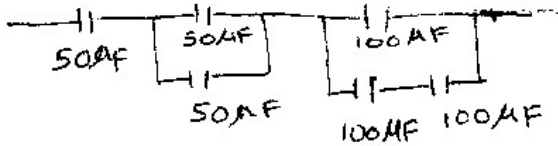
නම .....

සැලකිය යුතුයි.  
 i. සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.  
 ii. අංක 1 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වලට දී ඇති (1) (2) (3) (4) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුරු තෝරා ලියන්න.  
 iii. ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරින් ඔබ තෝරා ගත් අංකය ට සැසඳෙන කවය තුළ X ලකුණ යොදන්න.  
 iv. එම පිළිතුරු පත්‍රය පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් සැලකිල්ලෙන් කියවා ඒවා ද පිළිපදින්න.

01. වෘත්තය, ඉලිප්සය, පරාවලය, බහුවලය යන තල රූප කේතක බණ්ඩ වශයෙන් හැඳින්වේ. කේතුවක ඇල උසට සමාන්තර තලයකින් කේතුව ඡේදනය කිරීමෙන් පසු හඳුනාගත හැකි තල රූපය කුමකම් ?  
 1. වෘත්තය                      2. ඉලිප්සය                      3. පරාවලය                      4. බහුවලය
02. ඔබගේ නිවසේ ගෙමිදුලේ ඉලිප්සාකාර මල් පාත්තියක් සෑදීමට පහසු ඉලිප්ස නිර්මාණ ක්‍රමය වන්නේ  
 1. ඒක කේන්ද්‍රික වෘත්ත ක්‍රමය                      2. යාන්ත්‍රික ක්‍රමය  
 3. වේදන රේඛා ක්‍රමය                      4. සෘජු කෝණාස්‍ර ක්‍රමය
03. 1:500 ලෙස සටහන්ව ඇති කාර්මික චිත්‍රයක ඇද ඇති රූපය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය  
 1. කුඩා කර ඇඳි රූපයකි                      2. විශාල කර ඇඳි රූපයකි  
 3. 1500 වාරයක් විශාලකර ඇත.                      4. 1500 වාරයක් කුඩා කර ඇත.
04. ----- මෙම රේඛාව භාවිතා කරන්නේ කාර්මික ඇඳීමේදී කුමක් දැක්වීම සඳහාද ?  
 1. සමමිතික බව දැක්වීමටය                      2. කඩ පෘෂ්ඨ දැක්වීමටය  
 3. සැඟවුණු දාර දැක්වීමටය                      4. මාන දැක්වීමටය
05. වෘත්තාකාර තහඩුව එහි හරි මැදින් කැපෙන සේ කොටස් අටකට කපන ලදී. මින් එක් කොටසක හැඩය සමාන වන්නේ  
 1. වෘත්ත පාදයකටය                      2. ජ්‍යායකටය  
 3. වෘත්ත බණ්ඩයකටය                      4. කේන්ද්‍රික බණ්ඩයකටය

06. ප්‍රතිරෝධයක වර්ණ තීරුවේ පිළිවෙලින් දුඹුරු, රතු, රතු, රිදී වශයෙන් සංචන්ව තිබුණි එවන් ප්‍රතිරෝධයක අගය පරාසය විය හැක්කේ
1.  $1080\Omega - 1320\Omega$
  2.  $1140\Omega - 1260\Omega$
  3.  $1200\Omega - 1240\Omega$
  4.  $1240\Omega - 1360\Omega$

07. පහත පරිපථයේ සමක ධාරිතාවය විය හැක්කේ ආසන්න වශයෙන්



1.  $140\mu F$
2.  $450\mu F$
3.  $42\mu F$
4.  $200\mu F$


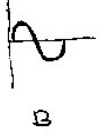
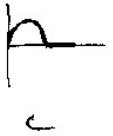
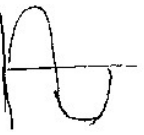


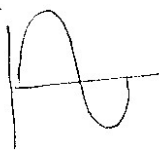
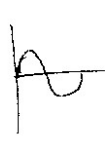

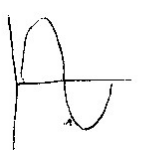
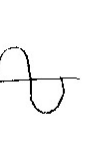

08.  මෙම ප්‍රාග්ධන ස්ථරයේ පෙර නැඹුරු ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහා විදුලිය සැපයිය යුතු වන්නේ

1. පාදමට + , සංග්‍රාහකයට +
2. පාදමට + , සංග්‍රාහකයට -
3. පාදමට - , සංග්‍රාහකයට +
4. පාදමට - , සංග්‍රාහකයට -

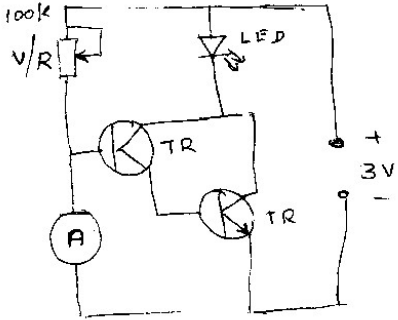
09. වියළි කෝෂ 6 කින් ක්‍රියාකරන සෙල්ලම් බඩුවක් සඳහා ප්‍රධාන විදුලියෙන් ක්‍රියාකරන ජව සැපයුමක් සකස් කිරීමේදී භාවිතා කළ යුතු පරිණාමකය කුමක්ද ?

1. ධාරා පරිණාමකය
2. වොල්ටීයතා පරිණාමකය
3. අධිකර පරිණාමකය
4. අවකර පරිණාමකය

10.  මෙම පරිපථයට ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරාවක් ලබා දුන් විට ලැබෙන සංඥාව දෝලනේක්ෂයක් භාවිතයෙන් සිසුන් පිරිසක් විසින් සටහන් කරන ලදී. එම සටහන විය හැක්කේ, පිළිවෙලින්

1.   
2.   
3.   
4.   

ප්‍රශ්න අංක 11 සිට 14 දක්වා ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන භාවිතා කරන්න.



11. මෙම පරිපථය සිසුවෙකු විසින් සකස් කරන ලද්දේ රාත්‍රියට ස්වයංක්‍රීයව දැල්වෙන පහනක් සකස් කිරීමටය. මෙහි A ලෙස සටහන්කර ඇති උපාංගය විය යුතු වන්නේ

- 1. LED එකක්
- 2. LDR එකක්
- 3. ප්‍රතිරෝධකයක්
- 4. ධාරිත්‍රකයක්

12. මෙහි V/R උපාංගය සිරුමාරු කිරීමෙන්

- 1. LED ආලෝකය අඩු වැඩි කළ හැක.
- 2. සැපයුම් වෝල්ටීයතාවය අඩු වැඩි කරගත හැක
- 3. බල්බය දැල්වෙන ආලෝක තත්වය පාලනය කළ හැක
- 4. බල්බ ප්‍රමාණය අඩු වැඩි කළ හැක

13. මෙහි TR හෙවත් ට්‍රාන්සිස්ටර් සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරයට භාවිතවන නම වන්නේ

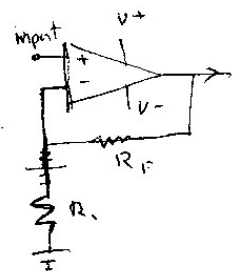
- 1. පොදු සංග්‍රාහක වින්‍යාසය
- 2. පොදු පාදම වින්‍යාසය
- 3. ස්ථීර නැඹුරුව
- 4. ඩාලිංටන් යුගලය

14. මෙම පරිපථය මගින් ප්‍රධාන විදුලියට සම්බන්ධ කළ හැකි බල්බයක් පාලනය කිරීමට නම් LED එක වෙනුවට භාවිත කළ යුතු උපාංගය වන්නේ

- 1. පරිනාමකයක්
- 2. පිළියවනයක්
- 3. 230V සූත්‍රිකා පහනක්
- 4. ඉහත ඕනෑම උපකරණයක්

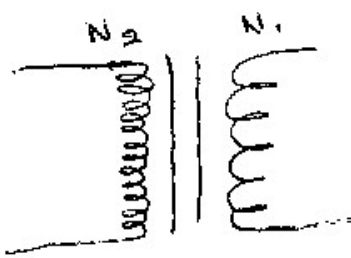
15. මෙම කාරක වර්ධක පරිපථයට කුඩා ප්‍රථ්‍යාවර්ථ ධාරාවක් ලබාදුන් විට

- 1. අපවර්ථනය වූ විශාල ධාරාවක් ප්‍රතිදානය ලෙස ලැබේ
- 2. අපවර්තනය නොවූ විශාල ධාරාවක් ප්‍රතිදානය ලෙස ලැබේ
- 3. අපවර්ථනය වූ කුඩා ධාරාවක් ප්‍රතිදානය ලෙස ලැබේ
- 4. අපවර්ථනය නොවූ කුඩා ධාරාවක් ප්‍රතිදානය ලෙස ලැබේ




16. ගෘහ විදුලි පරිපථයක අධිවිදුලි ධාරාවක් ගලායාමේදී සිදුවන හානිය වලක්වා ගැනීමට ක්‍රියාත්මක වන ආරක්ෂක උපාංගය කුමක්ද ?
1. RCCB
  2. MCB
  3. LCCB
  4. ප්‍රධාන ස්විචය
17. සිඟිති පරිපථ බිඳිනයේ ක්‍රියාත්මක වන ක්‍රමය වන්නේ
1. විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරී ක්‍රමය
  2. තාප ක්‍රියාකාරී ක්‍රමය
  3. ශේෂ ධාරා ක්‍රමය
  4. විද්‍යුත් තාප හෝ මේ දෙකම යොදාගනී
18. ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනයක් ක්‍රියාත්මක වීමට අත්‍යාවශ්‍ය නොවන රැහැන වන්නේ
1. සජීවී අග්‍රය
  2. උදාසීන අග්‍රය
  3. භූගතය
  4. මේ සියල්ලම අත්‍යාවශ්‍යය
19. ස්වයංපරිණාමක සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද ?
1. ප්‍රාථමික දඟරය ද්විතියික දඟරය යනුවෙන් දඟර දෙකක් ඇත.
  2. මෙම පරිණාමක අධිකර හා අවකර යනුවෙන් වර්ග දෙකක් ඇත.
  3. එකම දඟරය ප්‍රදාන සහ ප්‍රතිදාන ලෙස භාවිතා කරන අතර මැද සවුනක් කර ප්‍රතිදානය ලබාගනී
  4. ස්වයං පරිණාමක කල් පැවැත්ම අතින් අනෙක් පරිණාමකවලට වඩා අඩුය
20. පාසල් සිසුවෙකු විසින් නිවසේ විදුලිය නොමැතිවිට විදුලි උත්පාදන යන්ත්‍රයක් මගින් නිවසට විදුලිය ලබා ගැනීමට පරිපථයක් සකස් කරන ලදී. මෙහිදී ගෘහ විදුලි පරිපථයම භාවිතා වන අතර ප්‍රධාන විදුලිය ලබාදෙන විට උත්පාදන යන්ත්‍රයට සම්බන්ධවන අග්‍ර සහ උත්පාදන යන්ත්‍රයෙන් විදුලිය සපයන විට ප්‍රධාන විදුලියේ අග්‍ර විසන්ධි විය යුතුය. මේ සඳහා භාවිතා කළ හැකි ස්විචය වන්නේ
1. DPST
  2. DPDT
  3. SPST
  4. RCCB
21. සිඟිති පරිපථ බිඳිනයක C10 ලෙස සටහන්ව තිබුණි. මෙයින් අදහස් වන්නේ
1. ගමන් කළ හැකි උපරිම ධාරාව 10A වේ
  2. ගමන් කළ හැකි උපරිම වෝල්ටීයතාවය 10V වේ
  3. උපාංගයේ ප්‍රතිරෝධය 10Ω වේ
  4. මෙය හරහා සම්බන්ධ කළ හැක්කේ උපරිම පහත් 10 ක් වේ
22. අතරමැදි වහරුවක් භාවිතා කළ හැකි අවස්ථාවක් වන්නේ
1. ඉලෙක්ට්‍රොනික් පරිපථයක් මගින් බල්බයක් පාලනය කරන විටය
  2. ඉතා අධික ධාරාවක සාප්‍රචම සාමාන්‍ය ස්වචයකට ලබාදීමට නොහැකි වූ විටය
  3. එකම පහනක් ස්ථාන තුනකින් පාලනය කිරීමට සිදුවූ විටය
  4. විදුලි දිගුවක් ලබා ගන්නා විට එය on/off කිරීමටය
23. ඔබගේ නිවසේ විදුලි අළුත් වැඩියාවක් කිරීමට සංවේදී මූලික කළ යුතු කාර්යය වන්නේ
1. විදුලි අධිකාරියට දන්වා සිටීමයි
  2. සේවා විලායකය ගැලවීමයි
  3. ප්‍රධාන ස්විචයෙන් සැපයුම විසන්ධි කිරීමයි
  4. නිවසේ සියළු දෙනා ඉවත් වීමයි

24. නිවසක ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක් ස්ථාපනය කිරීමේදී එක් උප පරිපථයකට සම්බන්ධ කළ හැකි උපරිම බල්බ සංඛ්‍යාව වන්නේ
1. 01 කි                      2. 05 කි                      3. 10 කි                      4. 25 කි
25. 15A කෙවෙනි පරිපථයක් තුළ ස්ථාපනය කළ හැකි උපරිම කෙවෙනි සංඛ්‍යාව වන්නේ
1. 10 කි                      2. 02 කි                      3. 03 කි                      4. 05 කි
26. ඔබගේ නිවසේ විදුලි බිල අවම කරගැනීම සඳහා ඔබ විසින් අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග වන්නේ
1. නිවසේ සෑම බල්බයක් සඳහාම LED භාවිතා කිරීම
  2. වොට් අගය ඉහළ උපකරණ භාවිතය අවම කිරීම
  3. දෝශ සහිත විදුලි / ඉලෙක්ට්‍රොනික් උපකරණ අළුත්වැඩියා කිරීමෙන් පසු භාවිතා කිරීම
  4. ඉහත සියල්ලම
27. නිවසේ ශීතකරණය තැබීමට සුදුසුම ස්ථානයක් වන්නේ
1. හිරු එළිය සෘජුවම පතිතවන ස්ථානයක්
  2. හිරු එළිය සෘජුව පතිත නොවන එහෙත් වියළි ස්ථානයක්
  3. ආහාර පිරිසිදු කරන සින්ක් එක ආසන්නයේ
  4. විශේෂත්වයක් නොමැත
28. විදේශගත මිතුරෙකු විසින් ඔබට එවන ලද විදුලි උපකරණයක් විදුලියට සම්බන්ධ කිරීමට පෙර පළමුව අවධානය යොමුකළ යුත්තේ
1. ජාත්‍යන්තර ප්‍රමිති සහතිකය ලබා ගිබීම පිළිබඳව
  2. එය ක්‍රියා කරන වෝල්ටීයතාවය පිළිබඳව
  3. එය ක්‍රියා කරන විට ගලායන ධාරාව පිළිබඳව
  4. එහි ප්‍රතිරෝධකතාව පිළිබඳව
29. ඉලෙක්ට්‍රොනික් උපාංග පැස්සිම්දදී භාවිතා කරන පැස්සුම් ඊයම් (මොලොක් පොඩ්) තුලට සංසන්දය අන්තර්ගත කර නිෂ්පාදනය කර ඇත. මෙම සාන්ද්‍ර වලින් ඉටුකරන කාර්යය වන්නේ
1. පැස්සිම ඉක්මන් කිරීම
  2. පැස්සිම ශක්තිමත් කිරීම
  3. පාස්සන මූට්ටුව පිරිසිදු කිරීම
  4. පාස්සන මූට්ටුවේ ඔක්සයිඩ් ඇතිවීම වැලැක්වීම
30. රූපයේ දැක්වෙන  $N_2/N_1 = 2$  නම් සහ ප්‍රාථමිකයට සැපයෙන වෝල්ටීයතාවය 220V නම් ද්විතියික වෝල්ටීයතාවය විය හැක්කේ
1. 220V                      2. 440V
  3. 110V                      4. 12V



31. ඔබගේ නිවසේ ආරක්ෂාවට විදුලි පහනක් නිපදවීමට ඔබ සිතයි. එය රාත්‍රියේදී ප්‍රධාන විදුලි සැපයුම විසන්ධි වුවහොත් පමණක් දැල්විය යුතුය. මෙම අවශ්‍යතා වලට ගැපපෙන තර්ක ද්වාරය කුමක්ද ?
1. AND                      2. OR                      3. NOT                      4. NAND

32.  පහත පරිපථය භාවිතයෙන් පෙන්වා දිය හැකි තර්ක ද්වාරය කුමක්ද ?
1. AND                      3. NOT  
2. OR                      4. NAND

33. මෝටර් රථවල භාවිතාවන ලෙස ඇසිඩ් කෝෂ්පයක ද්‍රව මට්ටම පහත ගියවිට නැවත පිරවීමට භාවිතා කළ යුත්තේ
1. නයිට්‍රික් අම්ලයයි                      2. ඇසිටික් අම්ලයයි  
3. උණුකර නිවාගත් ලෙයයි                      4. ආප්‍රත ජලයයි

34. පාහනයක 60W/240V ලෙස සටහන් කර ඇත. ඒ තුලින් ගලායන ධාරාව වන්නේ
1. 4A                      2. 6A                      3. 0.25A                      4. 25A

35. පොදු අත් අඩුවක 1500V ලෙස සටහන්ව ඇත. එම උපකරණය ගැන කියවෙන සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ
1. එය නිපදවීමේදී 1500V භාවිතා කර ඇත  
2. එය නිෂ්පාදක කේතයකි  
3. එම අඩුව 1500V දක්වා පරිවර්ණයකට ඔරොත්තු දෙයි  
4. අඩුව හරහා 1500V විදුලියක් යැයවි හැක.

36. හදිසියේ විදුලි සැර වැදුන පුද්ගලයෙකු දුටු විට ඔබ විසින් නොකළ යුතු දෙයක් වන්නේ
1. පුද්ගලයා අල්ලා ඉවතට ගෙන ඇදක හැන්සි කරවීම  
2. වියළි දණ්ඩකින් විදුලි සැපයුම ඉවත් කිරීමයි  
3. හද ගැස්ම පරික්ෂාකර කෘතීම ශ්වසනය දීම  
4. තුවාල තිබේනම් ප්‍රථමාධාර දීම

37. ප්‍රථමාධාර දෙන පුද්ගලයෙකු සතුවිය යු ගුණාංගයක්
1. ස්ථානෝචිත ප්‍රඥාව  
2. කඩිසර බව  
3. කරුණාවන්ත බව  
4. ඉහත කරුණු සියල්ල

38. නිවසක ජව සැපයුම ලබාදීමේදී සේවා විලාකයකය දැවී ජව සැපයුම විසන්ධිවන්නේ මින් කවර හේතුවක් නිසාද ?
1. ගෘහ පරිපථයේ ගලන ධාරාව 35A ඉක්මවූ විටය
  2. ගෘහ පරිපථයේ ගලන ධාරාව 30A සීමාව ඉක්මවූ විටය
  3. ගෘහ පරිපථයේ ගලන ධාරාව 40A සීමාවට අඩු වූ විටය
  4. ගෘහ පරිපථයේ ගලන ධාරාව 30A සීමාවට අඩු වූ විටය
39. පුද්ගලයෙකු විදුලි සැර වැදීමට හේතුවී හැකි අවස්ථාවක් නොවන්නේ
1. තෙතමනයේ සිට විදුලි කටයුතුවල යෙදීම
  2. පළඳු වූ යොත්
  3. නොදැනුවත්කම
  4. රබර් වලින් නිෂ්පාදිත පාවහන් පැළැඳ සිටීම
40. පිටුවානකට කුරු දෙකේ පේනුවක් සවිකිරීමේදී නොකලයුතු කාර්යයක් වන්නේ
1. පේනුව එක් කුරක් උපයෝ කොටගෙන පිටුවානේ ආරක්ෂක ආවරණය බවත් කර පේනුව කරකවා පිටුවානට සවිකිරීම
  2. පරිවාරක කුරක් පිටුවානේ භූගතයට අතුළුකර පේනුව සවි කිරීම
  3. බහු පේනුවක් යොදා ඉන් පසුව පේනුව සවි කිරීම
  4. ටෙස්ටරයක් මගින් පිටුවාන විවෘත කර ගැනීම