දේවි බාලිකා විද්‍යාලය - කොළඹ

Devi Balika Vidyalaya - Colombo

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2012

First Term Test - 2012

විද්‍යාව

11 ශ්‍රේණිය

පැය 1 1/2

නම : ....

විභාග අංකය : ....

1 - කොටස

01) කිසියම් තරංගයක් සතු ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A ගමන් කිරීමට මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය වේ

B ආලෝකයේ වේගයෙන් ගමන් කරයි.

C අන්වායාම හා තීර්යක් තරංග ලෙස ආකාර දෙකක් ඇත.

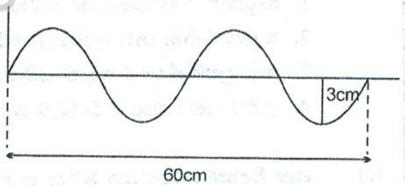
මින් යාන්ත්‍රික තරංග සතු ලක්ෂණයක් වන්නේ

1. A පමණි 2. B පමණි 3. AC පමණි 4. AB පමණි

02) වයලීනයකින් නිකුත්වන ස්වරයේ හඬ වැඩිකිරීමට ගතහැකි නිවැරදි උත්සාහය කුමක්ද ?

1. වඩා සිහින් තතක් පෙළීම
2. තත වඩා තදින් පෙළීම
3. තතෙහි ආතතිය වැඩිකිරීම
4. තත වඩා කෙටිකර පෙළීම

03) රූපයේ දැක්වෙන තරංගයේ තරංග ආයාමය හා විස්ථාරය පිළිබඳව නිවැරදිව පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේද ?



1. 60 cm, 3 cm 2. 15 cm, 3 cm
3. 3 cm , 30 cm 4. 30 cm , 3 cm

04) පරාවලයික දර්පන ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථාවක් වන්නේ,

1. වාහනවල පැති කණ්ණාඩි සඳහා
2. වාහනවල ප්‍රධාන ලාම්පුව සඳහා
3. දුරේෂ නිපදවීමට
4. දන්ත වෛද්‍යවරුන්ට දත් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා

05) භූ කම්පනයක් සිදුවූ අවස්ථාවකදී ආකාර තුනක තරංග නිකුත් වේ. ඉන් ද්විතීක තරංග සතු ලක්ෂණ සඳහන් වන්නේ කුමන පිළිතුරෙහිද ?

A තීර්යක් තරංග විශේෂයකි

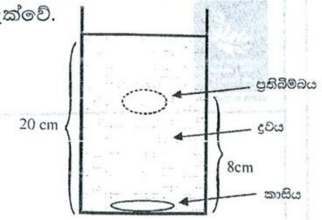
B හරය තුළින් ගමන් නොගනී

C පෘෂ්ඨය තුළින් ගමන්ගනී

1. BC 2. AC 3. AB 4. ABC

06) A නම් ද්‍රවයට කාසියක් දැමූවිට පෙනෙන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. එම ද්‍රවයේ වර්තනාංකය වන්නේ,

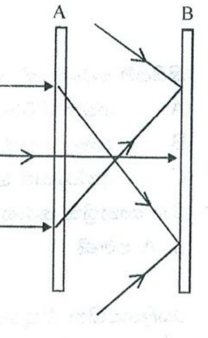
1. 1.6 කි 2. 0.4 කි
3. 2.5 කි 4. 0.6 කි



07) උත්තල කාචයකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බ පිළිබඳව අසත්‍ය පිළිතුර වන්නේ,

1. අනන්තයේ පිහිටි වස්තුවල ප්‍රතිබිම්බය නාභියෙහි සෑදේ
2. සෑම විටම තාත්වික ප්‍රතිබිම්බ සාදයි
3. 2 F හි ඇති වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බය 2 F හිම සෑදේ.
4. බොහෝවිට යටිකුරු ප්‍රතිබිම්බ සාදයි.

08) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට ආලෝක කිරණවල ගමන්මග සැකසීමට නම්,



1. A අවතල කාචයක්ද B උත්තල කාචයක් ද විය යුතුය.
2. A උත්තල කාචයක් ද B තල දර්පනයක් ද විය යුතුය.
3. A උත්තල කාචයක් ද B උත්තල දර්පනයක් ද විය යුතුය.
4. A අවතල කාචයක් ද B උත්තල කාචයක් ද විය යුතුය

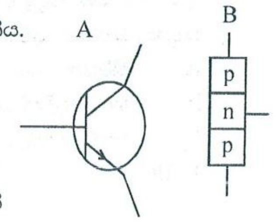
09) ප්‍රකාශ උපකරණ භාවිතයේදී අවසාන ප්‍රතිබිම්භය උඩුකුරුව දැකීම එම වස්තුව හඳුනා ගැනීම පහසු කරයි. ඒ සඳහා ගතහැකි නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගයකි.

1. සංයුක්ත අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණයේදී වස්තුව උඩුකුරු කර තැබීම
2. කැමරාවකින් රූප ලබාගැනීමේදී වස්තුව යටිකුරු කිරීම
3. කදා ප්‍රක්ෂේපයේ කදාව යටිකුරුව තැබීම
4. උභිස් ප්‍රක්ෂේපයේ වස්තුව යටිකුරුව තැබීම

10) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක මූලික අංග සම්බන්ධ කර ඇති නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

1. විදුලි මීටරය, සේවාවිලායක, ප්‍රධාන ස්විචය, පැන්නුම් ස්විචය, විබෙදුම් පෙට්ටිය
2. සේවා විලායකය, විදුලි මීටරය, ප්‍රධාන ස්විචය, පැන්නුම් ස්විචය, විබෙදුම් පෙට්ටිය
3. විදුලි මීටරය, සේවා විලායකය, පැන්නුම් ස්විචය, ප්‍රධාන ස්විචය, විබෙදුම් පෙට්ටිය
4. සේවා විලායකය, විදුලි මීටරය, පැන්නුම් ස්විචය, ප්‍රධාන ස්විචය, විබෙදුම් පෙට්ටිය

11) පහත සඳහන් A හා B රූප සටහන් පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි වගන්තිය.



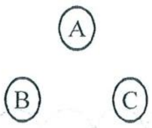
1. B රූපයට අනුරූපවූ pnp ට්‍රාන්සිස්ටරයක් A මගින් දැක්වේ.
2. B රූපයට අනුරූප වූ npn ට්‍රාන්සිස්ටරයක් A මගින් දැක්වේ.
3. A හා B අතර සම්බන්ධයක් නැති නමුත් A pnp ට්‍රාන්සිස්ටරයකි
4. A හා B අතර සම්බන්ධයක් නැති නමුත් A npn ට්‍රාන්සිස්රටයකි

12) kW යන ඒකකයෙන් මනිනු ලබන්නේ,

1. ශක්තියයි 2. වෝල්ටීයතාවයයි 3. කාර්යයයි 4. ක්ෂමතාවයයි

13) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක කෙවෙනි පරිපථ සඳහා යොදා ගන්නා තෙහර නම්‍ය රැහැනක කම්බි සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. A B C සඳහා සම්බන්ධ කළ යුතු කම්බි නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

1. A බිම්ගත B සජීවී C උදාසීන
2. A උදාසීන B සජීවී C බිම්ගත
3. A බිම්ගත B උදාසීන C සජීවී
4. A උදාසීන B සජීවී C බිම්ගත



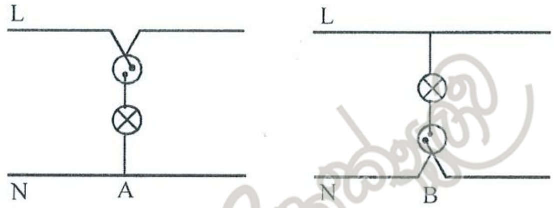
14) විදුලි බල්බයක 60w හා 240 V ලෙස සඳහන් කර ඇත. බල්බය තුළින් ගලන ධාරාව වන්නේ.

1) 6 A 2. 1/4 A 3. 0.66 A 4. 1/3 A

15) ආලෝක කිරණ 90^0 කින් හරවා ගැනීමට යොදාගත හැකි පහසුම උපකරණ 2 ක් නම්

1. තල දර්පණය හා උත්තල දර්පනය
2. උත්තල දර්පනය හා උත්තල කාචයයි
3. තල දර්පනය හා ප්‍රිස්මයයි
4. උත්තල කාචය හා ප්‍රිස්මයයි

16)



ඉහත රූපයේ හා වලින් දැක්වෙන්නේ ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක බල්බ යෙදිය හැකි ආකාර 2 කි. ඒ පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද ?

1. A නිවැරදිය , B ක්‍රමයට බල්බ නොදැල්වේ
2. B නිවැරදිය A ක්‍රමයට බල්බ නොදැල්වේ
3. A නිවැරදිය එයින් භාවිතා කරන්නන්ට ආරක්ෂාව සැලසේ
4. B නිවැරදිය එයින් භාවිතා කරන්නන්ට ආරක්ෂාව සැලසේ

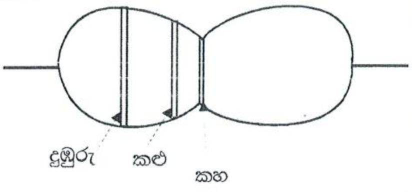
17) බයිසිකල් ඩයිනමෝවක ක්‍රියාකාරිත්වය වන්නේ

1. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ කම්බි දගරයක් කරකැවීම
2. කම්බි දගරයක් තුළ චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් කරකැවීම
3. චුම්බකය සහ කම්බි දගරය යන දෙකම කරකැවීම
4. චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ තවත් චුම්බකයක් කරකැවීම

18) රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රතිරෝධකයේ අගය වන්නේ

(කළු = 0 දුඹුරු = 1 කහ = 4)

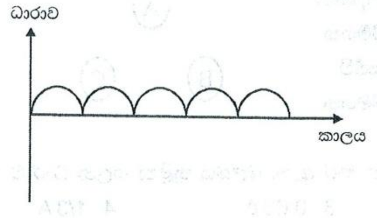
1. 104 Ω 2. 10 000 Ω
3. 401 Ω 4. 100 000 Ω



19) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයකට පැන්නුම් ස්විචයක් දැමීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ,

1. ප්‍රධාන ස්විචයට ආරක්ෂාව සැපයීම
2. විදුලි මීටරයට ආරක්ෂාව සැපයීම
3. විදුලි උවාරණ වලට ආරක්‍ෂාව සැපයීම
4. විදුලි රැහැන් අධික ලෙස රත්වීම වැළැක්වීම

20)



ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වෙන ආකාරයේ විදුලි ධාරාවක් ලබාගැනීමට අවශ්‍ය සෘජුකාරක ඩයෝඩ සංඛ්‍යාව

1. 1 යි 2. 2 යි 3. 3 යි 4. 4 යි

දේවි බාලිකා විද්‍යාලය - කොළඹ
Devi Balika Vidyalaya - Colombo

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2012
First Term Test - 2012

විද්‍යාව

11 ශ්‍රේණිය

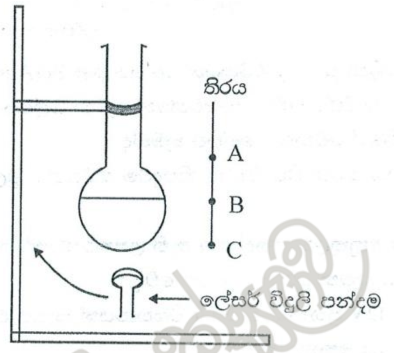
පැය 1 1/2

නම : ....

විභාග අංකය : ....

2 - කොටස

01) A) විද්‍යාගාරයේදී ඔබ විසින් සිදුකරන ලද පරීක්ෂණයක උපකරණ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ.



1. ලේසර් විදුලි පන්දම රූපයේ ඇති දිශාවට රැගෙන යනවිට A B C අවස්ථාවලදී තිරය මත ආලෝක ලපයක් දක්නට ලැබුණි. එම අවස්ථාවලදී ආලෝක කදම්භයේ හැසිරීම ලියන්න. (ලකුණු 3)
2. B හිදී ආලෝක කිරණ පිහිටන ආකාරය අඳින්න. (ලකුණු 02)
3. ඔබ A හි සඳහන් කල අවස්ථාවේ පතන කෝණයේ සයින් අගය 0.38 ද වර්තන කෝණයේ සයින් අගය 0.5 ද වේ. එම අවස්ථාවේ ද්‍රවයට සාපේක්ෂව වාතයේ වර්තනාංකය සොයන්න. (ලකුණු 3)
4. පන්ති කාමරයේදී පරීක්ෂණය සිදුකළ අවස්ථාවේ ද්‍රවයට ඉහල ඇති වාතයට සිදුකළ වෙනසක් ලියන්න. (ලකුණු 01)

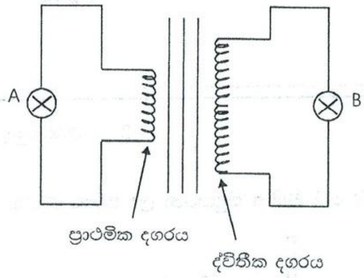
B) 1. ද්වි උත්තල කාචයක නාභිය හා 2F අතර තබන ලද වස්තුවකින් සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බයේ කිරණ සටහන ඇඳ එහි ලක්ෂණ ලියන්න. (ලකුණු 03)
2. කිසියම් ප්‍රකාශ උපකරණයකදී ඉහත අවස්ථාවද ප්‍රයෝජනයට ගනී. එම ප්‍රකාශ උපකරණයේ නම ලියන්න. (ලකුණු 01)
3. එම උපකරණයේදී 1 හි ආකාරයේ ප්‍රතිබිම්බය සෑදෙන කාචය හඳුන්වන නම කුමක්ද ? (ලකුණු 01)
4. 2 හි ඔබ සඳහන් කළ උපකරණයේ දක්නට ලැබෙන අවසන් ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

5. ඔරලෝසු කාර්මිකයකු ඔරලෝසු අලුත්වැඩියා කිරීම සඳහා සරල අන්වීක්ෂයක් යොදාගනී. ඒ සඳහා යොදාගන්නා කාචවර්ගය කුමක්ද ? (ලකුණු 01)

6. එහි ප්‍රතිබිම්බය සෑදෙන ආකාරය කිරණ රූපසටහනක ඇඳ එහි ලක්ෂණ ලියන්න. (ලකුණු 03)

(මුළු ලකුණු 20)

02) රූපයේ දැක්වෙන්නේ පරිණාමකයකි. එහි ප්‍රාථමික දගරයේ පොට ගණන 30 ක් වන අතර ද්විතීක දගරයේ පොට ගණන 20 කි. මෙම දගරවලට ඉතා කුඩා වෝල්ටීයතාවයකින් යුත් සර්වසම විදුලි බුබුළු 02 ක් සම්බන්ධ කර ඇත.



1. පරිණාමකයට ඉහළින් ප්‍රභල චුම්බකයක් චලනය කළ විට A හා B බල්බ දැල්වුනි. එම බල්බ දෙක අතුරින් වඩාත් දීප්තිමත්ව දැල්වෙන්නේ කුමන බල්බයද ?

2. A හා B වල දීප්තියේ වෙනසට හේතුව කුමක්ද ?

3. 1) චුම්බකයක් චලනය කරන විට ධාරාව නිපදවීම සම්බන්ධ මූල ධර්මය සම්බන්ධ නියමය සඳහන් කරන්න.

   2) එම මූල ධර්මයට අනුකූලව සකස් කර ඇති උපකරණයක් නම් කරන්න.

4. මෙම පරිණාමකය කුමන වර්ගයට අයත් වේද ?

5. ප්‍රාථමික දගරයට 12V ප්‍රත්‍යාවර්ත වෝල්ටීයතාවයක් සැපයූ විට ද්විතීක දගරයේ ප්‍රේරණය වන වෝල්ටීයතාවය කොපමණද ?

6. ප්‍රාථමික දගරයට සරල ධාරාවක් සැපයූ විට ද්විතීක දගරයේ ධාරාවක් ප්‍රේරණය නොවේ. මෙයින් ධාරාවක් ලබා ගැනීමට කළ යුතු උපක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

03) එදිනෙදා ජීවිතයේදී තරංගවර්ග පිළිබඳ දැනුම ඉතා වැදගත් වේ.

A) 1. යම්කිසි මාධ්‍යයක අංශු කම්පනය වීමෙන් හටගන්නා තරංග යාන්ත්‍රික තරංග නම් වේ. යාන්ත්‍රික තරංග වර්ග 2 ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02)

2. එම තරංගවර්ග දෙක අතර පවතින ප්‍රධාන වෙනස්කම ලියන්න. (ලකුණු 02)

3. යම්කිසි තරංගයක වේගය සඳහා බලපාන සාධක මොනවාද ? (ලකුණු 02)

4. 256Hz ලෙස සඳහන් සරසුලක් කම්පනයකළ විට තරංග ආයාමය 20cm වන තරංගයක් නිකුත්විය. එම තරංගය තත්පර එකකදී ගමන්ගන්නා දුර මීටර වලින් ලියන්න. (ලකුණු 04)

5. සරසුලෙන් නිකුත් වූ ධ්වනි තරංගය වාතයේ ගමන්කරන්නේ කුමන ආකාරයෙන්ද ? (ලකුණු 02)

B) 1. ධ්වනියේ ලාක්ෂණික හා සම්භන්ධ තරංගයක ප්‍රධාන ලක්ෂණ මොනවාද ? (ලකුණු 03)

2. පියුමි සෙල්ලම් වයලීනයක් සෑදුවාය. ඉන් නිකුත්වන ධ්වනියේ තාරතාවය වැඩිකරගැනීමට ඇයට සිතුණු නමුදු අටවන ශ්‍රේණියේ ඉගෙනගන්නා ඇයට ඒ පිළිබඳව දැනුමක් නොතිබිණි. ඔබ විසින් එම කාර්යය සිදුකිරීමට ගන්නා උපක්‍රම 3 ක් ලියන්න. (ලකුණු 03)

3. a) දෝංකාරයක් ඇසීමට බාධාකයක් හඩ නිකුත් කළ ස්ථානයත් අතර අවම දුර කොපමණද ? (ලකුණු 01)

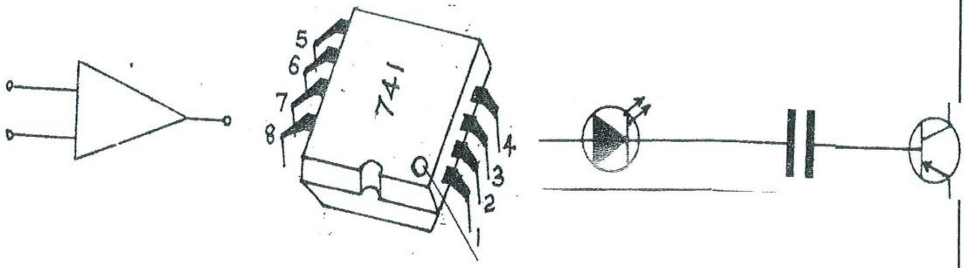
b) එක්තරා හඬක් නිකුත්කර තත්පර දෙකකට පසු එහි දෝංකාරය නැවත ඇසුනි. හඬ නිකුත්කළ ස්ථානයත් බාධකයත් අතර දුර සොයන්න. වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය 340 ms^{-1} ලෙස ගන්න. (ලකුණු 02)

4. සිනමා ශාලා, ශ්‍රවණාගාර වැනි ස්ථානවල දෝංකාරය අවමකර ගැනීමට ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)

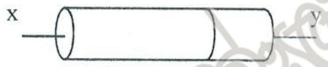
(ලකුණු 20)

04) A) ඉලෙක්ට්‍රෝනික මෙවලම් භාවිතයට ගැනීම වර්තමානයේ සුළබය. මේවා නිපදවීමේදී විවිධ උපාංග යොදාගනී. එවැනි උපාංග කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

1. රූප සටහන් මගින් දැක්වෙන උපාංග අනුපිළිවෙලින් දක්වන්න.



2. පහත දැක්වෙන සන්ධි දියෝඩයේ ධාරාව ගලා යන්නේ කුමන දිශාවටද ?



3. 1.5V වියළි කෝෂ 2 ක් ඍජුකාරක දියෝඩයක් හා 2.5V බල්බ 02 ක් හා ස්විචයක් භාවිතා කරමින් ඍජුකාරක දියෝඩයක් හරහා ධාරාව එක් දිශාවකට පමණක් ගලන බව පෙන්වීමට සුදුසු පරිපථ දෙකක රූප සටහන් සම්මත සංකේත යොදාගනිමින් ඇඳ දක්වන්න.

B) සම්පත්ගේ 6V ලෙස සඳහන් කර ඇති බයිසිකල් ඩයිනමෝවකට සම්බන්ධ ලාම්පුවේ 6V , 0.5A ලෙස සඳහන්වේ. ඔහුගේ නිවසේ ඇති විදුළි පන්දමේ බල්බය 4.5V හා 0.2A ලෙස සඳහන්ව ඇත.

1. බයිසිකලයේ පැඩලය කරකැවෙන වේගය වෙනස් කළ හොත් ඩයිනමෝවට සම්බන්ධ බල්බයේ දීප්තිය වෙනස් වෙයිද ? ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කුමක්ද ?
2. සම්පත් ඔහුගේ බයිසිකලයේ බල්බයක් විදුලි පන්දමේ බල්බයත් මාරු කර සම්බන්ධ කරන ලද්දේ නම් ඔහුගේ නිරීක්ෂණ මොනවාද ?
3. ඩයිනමෝවකින් නිපදවන විදුලි ධාරාවෙන් වියළි කෝෂයකින් නිපදවන විදුලි ධාරාවෙන් ප්‍රධාන වෙනස කුමක්ද ?
4. ඩයිනමෝවකින් නිපදවෙන විදුළි ධාරාවේ දිශාව සොයා ගැනීමට භාවිතා කරන රීතිය සඳහන් කරන්න.