සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

01 S I

ඩී.එස්. සේනානායක විද්‍යාලය - කොළඹ 07
D.S. Senanayake College - Colombo 07

අවසාන වාර පරීක්ෂණය, 2022 ජනවාරි
Final Term Test, January 2022

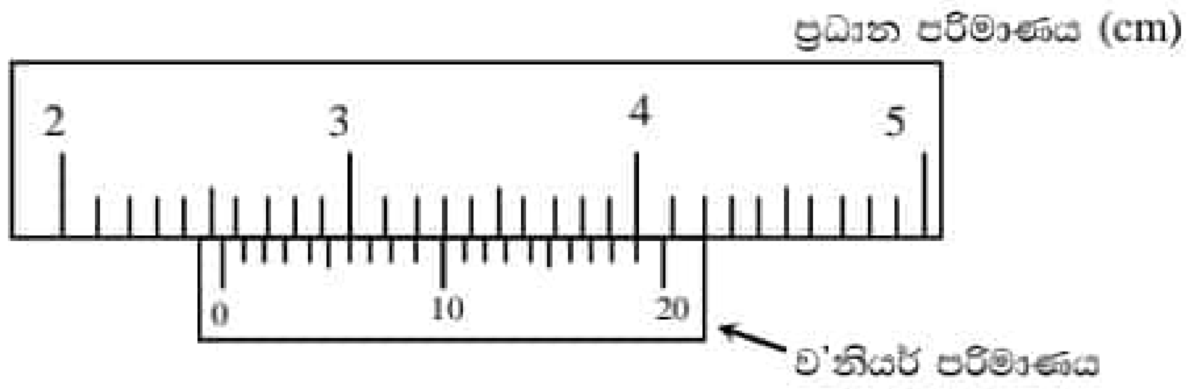
භෞතික විද්‍යාව I Physics I	12 වන ශ්‍රේණිය **Grade 12**	*පැය දෙකයි* *Two hours*

සැලකිය යුතුයි :

* **සියලු ම** ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
* **1** සිට **50** තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරා ගෙන එය **උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (x) යොදා දක්වන්න.**

01. සමාන මාන සහිත භෞතික රාශි යුගලය සඳහන් වන පිළිතුර කුමක් ද?
1) කාර්යය, ආවේගය
2) ආවේගය, ගම්‍යතාවය
3) ගම්‍යතාවය, අවස්ථිති ඝූර්ණය
4) බලය, පීඩනය
5) කාර්යය, පීඩනය

02.



ඉහත වර්නියර් කැලිපරයෙහි දක්වන පාඨාංකය වූනයේ,
1) 2.670 cm
2) 2.470 cm
3) 2.435 cm
4) 2.635 cm
5) 2.633 cm

03. කුඩාම මිනුම 0.5 ^oC වන උෂ්ණත්වමානයකින් ලබාගන්නා ලද ආරම්භක හා අවසාන උෂ්ණත්ව පිළිවෙලින් 32 ^oC හා 44.5 ^oC වේ. දෝෂය සමග නිවැරදි උෂ්ණත්ව නැගුම පෙන්වන පිළිතුර කුමක් ද?
{පාඨාංක x හා y ද, දෝෂ Δx හා Δy ද වේ නම්, $x - y = x - y \pm (\Delta x + \Delta y)$ ලෙස ගන්න}
1) $(12.5 \pm 0.5)\ ^oC$
2) $(12.5 \pm 0.05)\ ^oC$
3) $(12.5 \pm 0)\ ^oC$
4) $(12.5 \pm 1.0)\ ^oC$
5) $(12.5 \pm 0.25)\ ^oC$

04.

.22 A/L අපි [papers grp].

Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

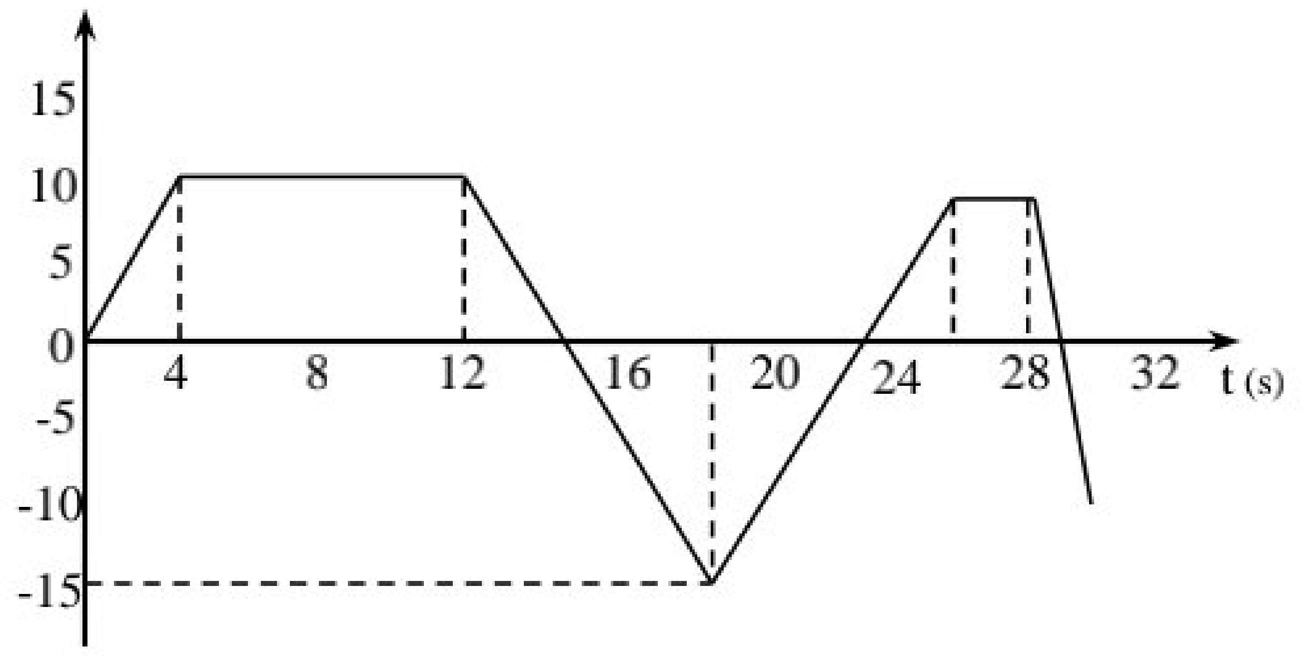
ඉහත (1) රූපයේ දැක්වෙන්නේ මයික්‍රෝමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයක කිණිහිරය හා ඉද්ද එකිනෙක ස්පර්ශ වන අවස්ථාවේ රූප සටහනකි. මෙමගින් වීදුරු කදාවක සනකම මැනීමේ දී ලැබුණු පාඨාංකය (2) රූපයේ දැක්වේ. කදාවෙහි සනකම නිවැරදිව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

1) 1.12 mm 2) 1.62 mm 3) 1.35 mm 4) 1.89 mm 5) 0.84 mm

05. එක්තරා ධාවන පරීක්ෂණයකදී මෝටර් බයිසිකලයකට 150 m ක් පිටුපසින් මෝටර් රථයක් නවතාගෙන ඇත. ආරම්භක සංඥාව ලැබුණු විගස මෝටර් බයිසිකලය 2 ms^{-2} ත්වරණයකින් හා මෝටර් රථය 5 ms^{-2} ත්වරණයකින් එකම දිශාවට චලිත වීම අරඹයි. මෝටර් රථයට බයිසිකලය පසුකිරීමට ගතවන කාලය වන්නේ,

1) 4 s 2) 6 s 3) 10 s 4) 12 s 5) 15 s

06. සුමට තිරස් තලයක පිහිටි සරල රේඛාවක් ඔස්සේ බාහිර බලයකට යටත්ව ගමන් කරන අංශුවක ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය රූපයේ දක්වා ඇත. අංශුවේ ත්වරණයෙහි උපරිම විශාලත්වය වනුයේ,

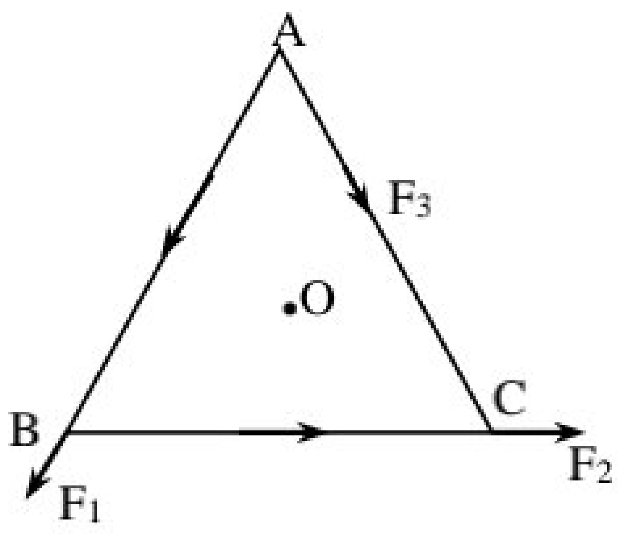


1) 2 ms^{-2} 2) 5 ms^{-2}
3) 7.5 ms^{-2} 4) 10 ms^{-2}
5) 10.5 ms^{-2}

07. රබර් බෝලයක් පොළවේ සිට 30° ක් ආනතව 60 ms^{-1} ප්‍රවේගයකින් විසිකල විට පථයේ ඉහළම ලක්ෂයේ දී ගොඩනැගිල්ලක ඉහළ මාලයේ සිටි පුද්ගලයෙකු විසින් අල්ලා ගනී. පසුව ඔහු පන්දුව නිදැල්ලේ පොළොවට අතහැරිය හොත් පොළවේ ගැටීමට කොපමණ වේලාවක් ගතවේ ද?

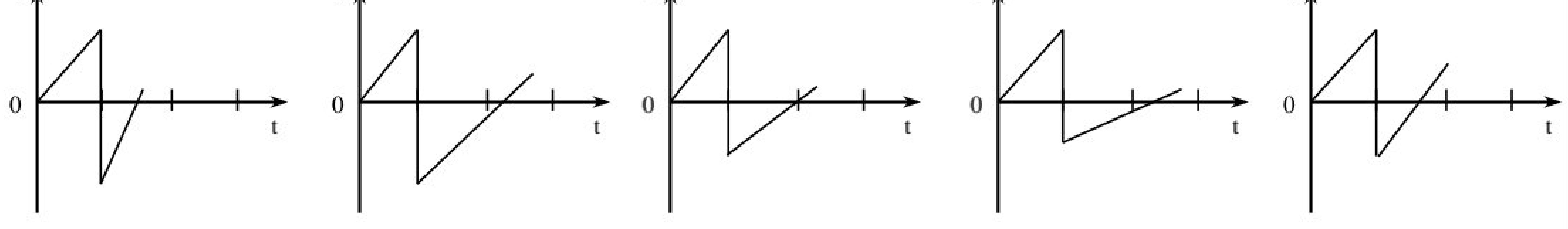
1) 2 s 2) 3 s 3) 4 s 4) 4.5 s 5) 5 s

08. O යනු ABC සමපාද ත්‍රිකෝණයේ කේන්ද්‍රය වේ. රූපයේ ආකාරයට F_1, F_2 හා F_3 බල තුනක් AB, BC හා CA පාද දිගේ ක්‍රියාත්මක වේ. O ලක්ෂ්‍ය වටා බල ඝූර්ණය ශුන්‍ය වේ නම් F_3 බලයේ විශාලත්වය වනුයේ,



1) $(F_1 + F_2) / 2$ 2) $F_1 - F_2$
3) $2(F_1 + F_2)$ 4) $(F_1 + F_2)$
5) $(F_1 + F_2) / 3$

09. යම් උසක සිට නිසලතාවයෙන් පොළවට අතහරින ලද වස්තුවක් පොළවේ ගැටී පොළාපනින්නේ මුල් උසෙන් අර්ධයක් පමණි. එහි චලිතය සඳහා වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරය වනුයේ,



(1) (2) (3) (4) (5)

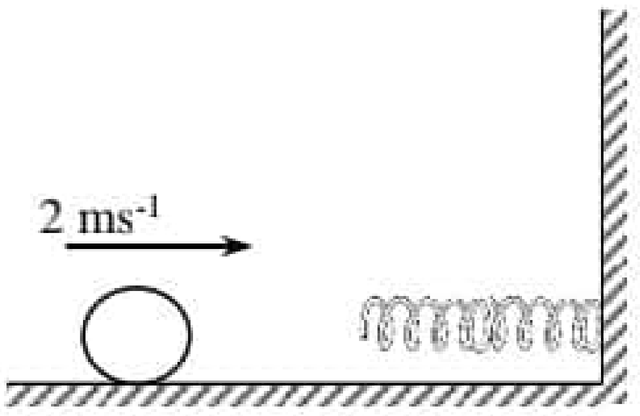
Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

10. ස්කන්ධයන් m_A හා m_B වන A හා B නම් ළමුන් දෙදෙනෙකු එකිනෙකා දෙස බලාගෙන එකිනෙකාට 5 m ක් ඈතින් සිටගෙන සිටී. A ළමයාගේ අතෙහි ස්කන්ධය m වූ කුඩා බෝලයක් පවතී. ඔහු පොළවට සාපේක්ෂව V වේගයකින් බෝලය B දෙසට විසිකරන අතර B විසින් එය අල්ලා ගනී. පිළිවෙලින් A ගේ හා B ගේ අවසාන ප්‍රවේගයන් හී විශාලත්වය වනුයේ,

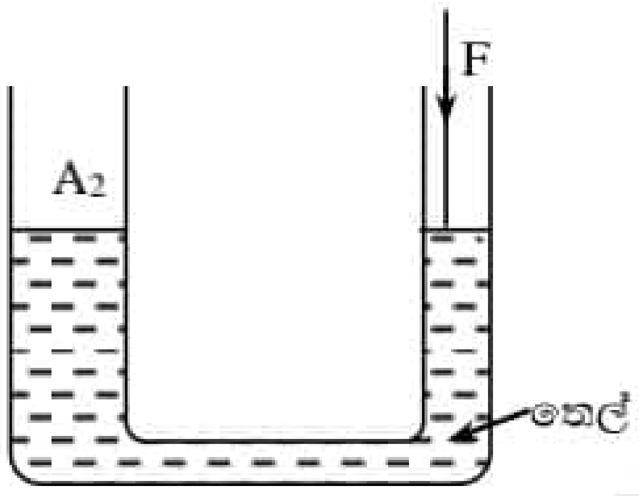
1) $\frac{mV}{(m_A+m)}$ හා $\frac{mV}{(m_B+m)}$
2) $\frac{mV}{m_A}$ හා $\frac{mV}{(m_B+m)}$
3) $\frac{mV}{m_A}$ හා $\frac{mV}{m_B}$
4) $\frac{mV}{(m_A+m)}$ හා $\frac{mV}{m_B}$
5) $\frac{mV^2}{m_A}$ හා $\frac{mV^2}{(m_B+m)}$

11. ඝර්ෂණය රහිත තිරස් බිමක් දිගේ $2\ ms^{-1}$ වේගයකින් චලනය වන 2.25 kg ස්කන්ධයක් රූපයේ පරිදි සිරස් බිත්තියක සවිකර ඇති සැහැල්ලු හෙලික්සීය දුන්නක ගැටී 0.3 m දිගක් තෙරපී ක්ෂණික නිසලතාවයට පත්වේ. දුන්නේ දුනු නියතය වන්නේ,



1) $100\ Nm^{-1}$
2) $90\ Nm^{-1}$
3) $102.5\ Nm^{-1}$
4) $80\ Nm^{-1}$
5) $75\ Nm^{-1}$

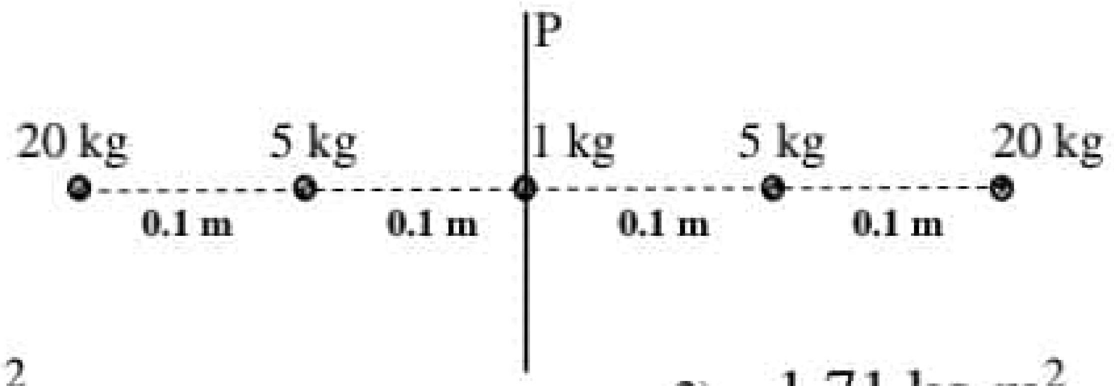
12. ද්‍රාව පීඩකයෙහි ක්ෂේත්‍රඵලය A_1 වන පිස්ටනය මත F බලය මගින් W කාර්යයක් කෙරේ. විශාල පිස්ටනය මත ගොඩනැගෙන බලය හා එමගින් කළ කාර්යය පිළිවෙලින්



1) $\frac{A_2}{A_1}F$, W
2) $\frac{A_1}{A_2}F$, W
3) $\frac{A_1F}{A_1+A_2}$, $W\frac{A_2}{A_1}$
4) $\left[\frac{A_1+A_2}{A_1}\right]F$, W
5) $\frac{A_2F}{(A_1+A_2)}$, $W\frac{A_1}{A_2}$

.22 A/L ඇපි [papers grp].

13. රූපයේ දැක්වෙන ස්කන්ධ ව්‍යාප්තියේ P අක්ෂය වටා අවස්ථිති ඝූර්ණය වන්නේ,



1) $1.74\ kg\ m^2$
2) $1.71\ kg\ m^2$
3) $0.85\ kg\ m^2$
4) $1.7\ kg\ m^2$
5) $2.04\ kg\ m^2$

14. ස්කන්ධය 800 kg වූ වාහනයක් තිරසට 10^0 ක් ආනත පාරක් දිගේ ඉහළට $20\ ms^{-1}$ වේගයෙන් ගමන් කරයි. ඇක්සලේටරය මුදාහැරිය විට 5 s ක කාලයක් තුළ නිසලතාවයට පත්විය. වාහනය මත ක්‍රියා කරන ශුද්ධ ප්‍රතිරෝධී බලය වන්නේ, ($\sin 10^o = 0.175$)

1) 800 N
2) 1200 N
3) 1500 N
4) 1600 N
5) 1800 N

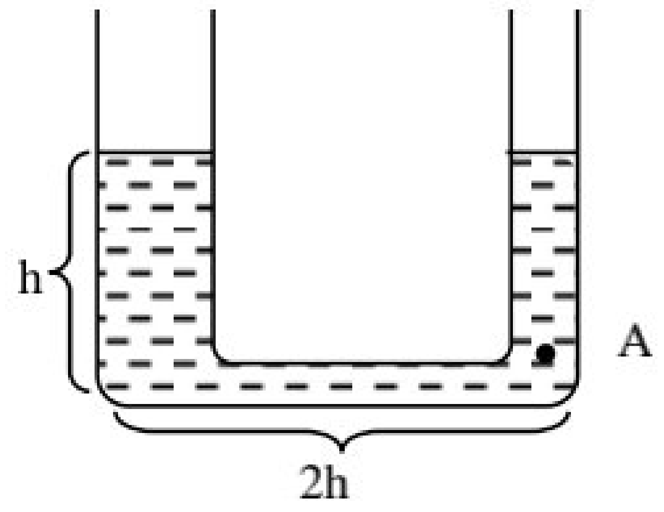
15. m_1 හා m_2 ස්කන්ධ 2 ක් සමාන බල දෙකක ක්‍රියා කාරීත්වය යටතේ නිශ්චලතාවයේ සිට ගමන් අරඹා පිළිවෙලින් x_1 හා x_2 දුරවලදී සමාන චාලක ශක්ති ලබාගනී. $\frac{x_1}{x_2}$ අනුපාතය වන්නේ,

1) $\frac{m_1^2}{m_2^2}$
2) $\frac{m_2}{m_1}$
3) $\frac{m_2^2}{m_1^2}$
4) $\sqrt{\frac{m_1}{m_2}}$
5) $\frac{2m_1}{m_2}$

Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

16. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි U නළයක් සිරස්ව රඳවා එයට h උසකට ජලය දමා ඇත. බාහු දෙක අතර පරතර 2h වේ. රූපයේ පෙන්වා ඇති A ලක්ෂයේ පීඩනය වායුගෝලීය පීඩනයට සමාන වීම සඳහා U නළය තිරසට ගමන් කළ යුතු ත්වරණය වන්නේ,



1) $1\ ms^{-2}$
2) $2\ ms^{-2}$
3) $5\ ms^{-2}$
4) $10\ ms^{-2}$
5) $20\ ms^{-2}$

17. බ'නුලී මූලධර්මය මගින් පැහැදිලි කළ නොහැක්කේ
1) ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවේ යෙදෙන වේග පන්දු යවන්නේකු හා දඟ පන්දු යවන්නේකු ගුවනේ දී පන්දුව දෝලනය කිරීම
2) ගුවන් යානයක් ගුවන්ගත කිරීම
3) සුළු සුලගට නිවෙස් වල වහළය ගැලවී යාම.
4) ආවර්තීය ලෙස සුළං හමන විට ගස්වල අතුබිඳී යාම
5) තෙල් ඉසින යන්ත්‍රයක ක්‍රියාව.

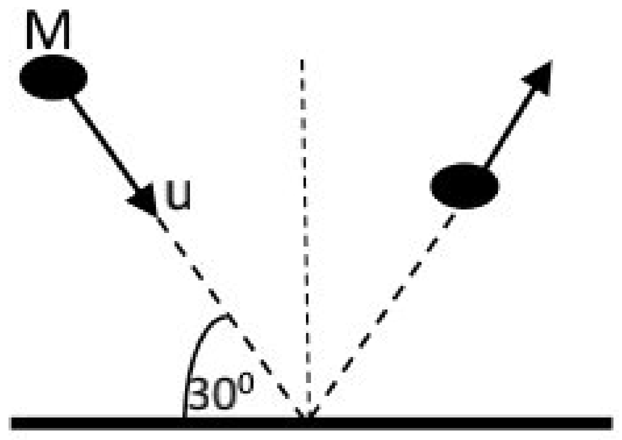
18. සරල අනුවර්තී චලිතයක් පිළිබඳව කර ඇති ප්‍රකාශ සලකන්න.
A) ත්වරණයේ විශාලත්වය, එම ස්ථානයට මධ්‍ය පිහිටීමේ සිට ඇති විස්ථාපනයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.
B) බලයේ විශාලත්වය, එම ස්ථානයට මධ්‍ය පිහිටීමේ සිට ඇති විස්ථාපනයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.
C) උපරිම ප්‍රවේගය, විස්ථාරයේ වර්ගයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) C පමණක් සත්‍ය වේ.
4) B හා C පමණක් සත්‍ය වේ.
5) සියල්ලම අසත්‍ය වේ.

19. සංඛ්‍යාතය 100 Hz වන තන්තුවක් 1 mm විස්ථාරයකින් යුතුව කම්පනය වේ. තන්තුවේ 80 g ක ස්කන්ධයක ගබඩා වන ශක්තිය දළ වශයෙන් පහත කවරක් ද?
1) 18 mJ 2) 10 mJ 3) 16 mJ 4) 20 mJ 5) 24 mJ

20. ස්කන්ධය M වූ අංශුවක් u වේගයෙන් ගමන් කර පෘෂ්ඨයක පූර්ණ ප්‍රත්‍යාස්ථ ලෙස ගැටෙන්නේ රූපයේ පරිදි පෘෂ්ඨය සමග 30° ක කෝණයක් සාදන පරිදි ය. අංශුවේ මුළු ගම්‍යතා වෙනස්වීම වන්නේ,

1) 0
2) $\sqrt{2}$ Mu
3) $2\sqrt{2}$ Mu
4) 2 Mu
5) Mu



21. උපරිම ක්ෂමතාවය 25 kW වූ දුම්රිය එන්ජිමක් තැනිතලා දුම්රිය මාර්ගයක යා හැකි උපරිම වේගය $25\ ms^{-1}$ වේ. ප්‍රතිරෝධී බලය එන්ජිම මත ප්‍රතිරෝධී බලයෙන් අර්ධයක් වූ මැදිරි 3 ක් අමුණාගෙන ඉහත මාර්ගයේම යා හැකි උපරිම වේගය වන්නේ,
1) $25\ ms^{-1}$ 2) $22\ ms^{-1}$ 3) $15\ ms^{-1}$ 4) $10\ ms^{-1}$ 5) $8\ ms^{-1}$

22. සංඛ්‍යාතය 400 Hz වූ තරංගයක් $600\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයකින් ලෝහ කුරක් දිගේ ගමන් කරයි. ලෝහ කුර මත එකිනෙකට 7.5 m ක දුරකින් පිහිටන ලක්ෂ දෙකක කලා වෙනස සොයන්න.
1) ශුන්‍යයි
2) $\frac{\pi}{4}$ rad
3) $\frac{\pi}{2}$ rad
4) π rad
5) දී ඇති දත්ත ප්‍රමාණවත් නොවේ.

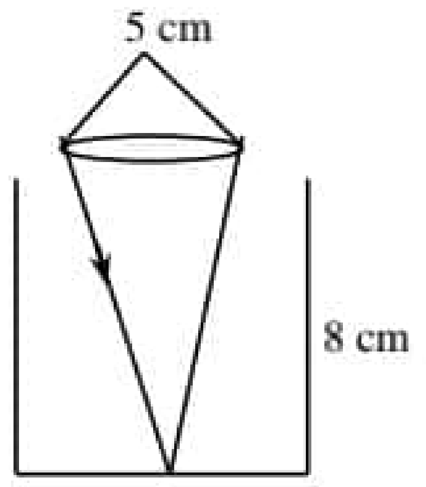
Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

23. වස්තුවක් හා තිරයක් අතර දුර x වේ. මේ අතර තැබූ කාචයක එක්තරා පිහිටීම් දෙකකදී වස්තුවේ තාත්වික ප්‍රතිබිම්බ තිරය මත ඇති වේ. එම පිහිටීම් අතර දුර y වේ. ප්‍රතිබිම්බ දෙකේ උස අතර අනුපාතය වන්නේ,

1) $\sqrt{\frac{x}{y}}$ 2) $\frac{y}{x}$ 3) $\frac{x}{2y}$ 4) $\frac{x^2}{y^2}$ 5) $\frac{(x-y)^2}{(x+y)^2}$

24. අවල උත්තල කාචයක් මතින් O අවල ලක්ෂයක තාත්වික ප්‍රතිබිම්බයක් 8 cm උස බඳුනක පතුලේ සාදයි. වර්තන අංකය 1.6 ක් වූ පාරදෘෂ්‍ය ද්‍රවයක් බඳුනට සම්පූර්ණයෙන්ම දැමූ විට නැවත ප්‍රතිබිම්බය බීකරයේ පතුලේ ලබාගැනීමට බීකරය චලනය කළ යුතු වන්නේ,



1) 2 cm ඉහළට 2) 5 cm ඉහළට
3) 5 cm පහළට 4) 2 cm පහළට
5) 3 cm පහළට

25. සංයුක්ත අන්වීක්ෂයක් සඳහා කර ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

a) උපනෙතෙහි නාභිදුර අවනෙතෙහි නාභිදුරට වඩා ඉතා විශාල වේ.
b) අන්වීක්ෂ මගින් සාදන අවසාන ප්‍රතිබිම්භය අතාත්වික යටිකුරු වේ.
c) එහි කාච දෙක හුවමාරු කර නක්ෂත්‍ර දුරේක්ෂයක් ලෙස භාවිතා කළ හැක.

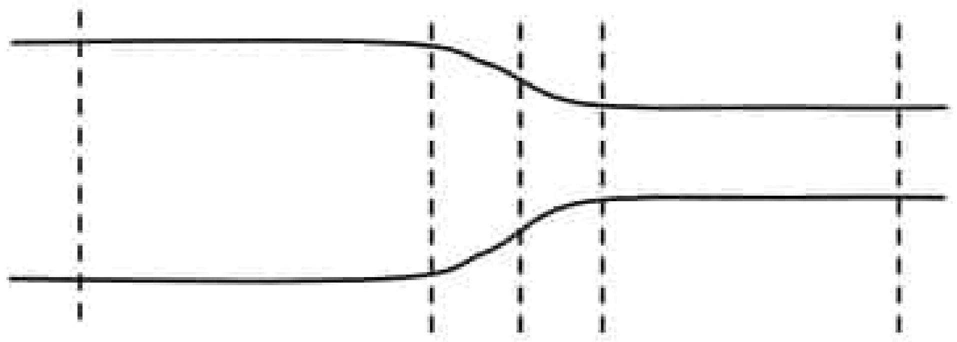
ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

1) a හා c පමණක් සත්‍ය වේ. 2) b හා c පමණක් සත්‍ය වේ. 3) a, b හා c සත්‍ය වේ.
4) b පමණක් සත්‍ය වේ. 5) a හා b පමණක් සත්‍ය වේ.

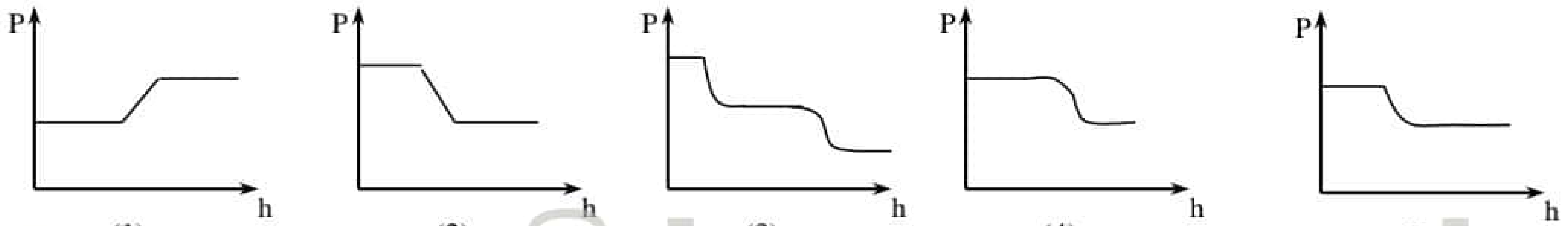
26. හරස්කඩ වර්ගඵලය 6 cm^2 බැගින් වූ සමාන බාහු සහිත u නළයකට බාගයක් පිරෙන තුරු ඝනත්වය 1 gcm^{-3} වන ජලය දමා එක් බාහුවකට ඝනත්වය 0.8 g cm^{-3} වූ ද්‍රවයක් 20 cm උසකට දමා ඇත. පොදු ද්‍රව මට්ටමේ සිට 14 cm ක් උසින් ජලය පමණක් ඇති බාහුවේ සිදුරක් ඇතිවූයේ නම් ඉවතට යන ජල පරිමාව වනුයේ,

1) 2 ml 2) 4 ml 3) 6 ml 4) 14 ml 5) 24 ml

27. රූපයේ පෙන්වා ඇති නළය තුළ ද්‍රවයක් ගලා යයි.



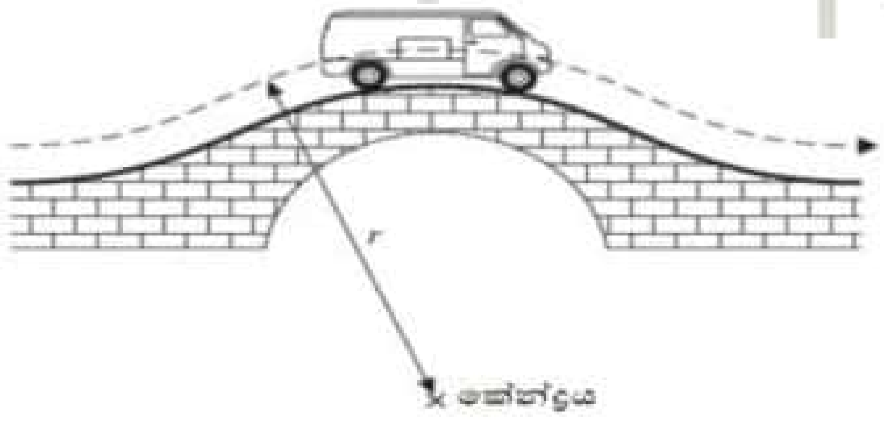
බ'නුලී නියමය සඳහා අවශ්‍ය සියළුම තත්ත්වයන් සපුරා ඇත. නළයේ අක්ෂය දිගේ පීඩනය වෙනස්වන ආකාරය හොඳින්ම නිරූපණය කරන ප්‍රස්ථාරය වන්නේ,



(1) (2) (3) (4) (5)

.22 A/L අපි [papers grp].

28.



අරය R වූ වෘත්තාකාර ආරුක්කු පාලමක් මතින් වේගයෙන් ගමන් කරන ස්කන්ධය m වූ මෝටර් රථයකින් එම පාලමේ උපරිම ලක්ෂයෙහිදී එම පාලම මතට යෙදෙන තෙරපුම් බලය වන්නේ,

Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

1) $\frac{mV^2}{R}$ 2) mg 3) $\frac{mV^2}{R} + mg$
4) $\frac{mV^2}{R} - mg$ 5) $mg - \frac{mV^2}{R}$

29. රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රිස්ම සාදා ඇති ද්‍රව්‍යයේ වර්තන අංකය 1.5 කි. a හා b ආලෝක කිරණ දෙකක් නිර්ගත කිරණ දෙක අතර කෝණය වන්නේ,

1) 19° 2) 45° 3) 37° 4) 52° 5) 60°

30. A හා B වර්ණ දෙකක ආලෝකය සඳහා වීදුරු තුළ අවධිකෝණ පිළිවෙලින් 43° හා 42° වේ.
a) වීදුරු තුළදී A ආලෝකයේ ප්‍රවේගය B ආලෝකයේ ප්‍රවේගය ට වඩා වැඩි වේ.
b) මෙම වීදුරු වලින් සාදන ලද ප්‍රිස්මයකදී A ආලෝකය සඳහා අවම අපගමන කෝණය B හි අවම අපගමන කෝණයට වඩා අඩු ය.
c) A නිල් ආලෝකය වේ B රතු ආලෝකය විය යුතු ය.

1) a පමණි. 2) b පමණි. 3) c පමණි.
4) a හා b පමණි. 5) a හා c පමණි.

31. ධ්වනිමාන කම්බියක මූලික කම්පන සංඛ්‍යාතය n වේ. කම්බියෙහි ද්‍රව්‍ය වෙනස් නොකර එහි දිග, විෂ්කම්භය හා ආතතිය දෙගුණ කළ විට චලිත කම්පන සංඛ්‍යාතය වනුයේ,

1) n 2) $\frac{n}{\sqrt{2}}$ 3) $\frac{n}{2}$ 4) $\frac{n}{2\sqrt{2}}$ 5) $\sqrt{2}n$

32. 20 dB තීව්‍රතා මට්ටමක පවතින ප්‍රදේශයක ධ්වනි තීව්‍රතාව Wm^{-2} වලින් කොපමණ ද?

1) 1×10^{-8} 2) 1×10^{-12} 3) 1×10^{-10}
4) 1×10^{-6} 5) 1×10^{-4}

33. සිරස් අන්වීක්ෂයක් හිස් ටැංකියක පතුලේ ඇති ලක්ෂයකට නාභිගත කර ඇත. ඉන්පසු 4 cm උසකට ජලය ($n = {}^4/_3$) එයට එක් කරනු ලැබේ. පසුව ජලය සමග මිශ්‍ර නොවන ද්‍රවයක් ජලයට ඉහළින් 2 cm ක් පමණ උසකට වත් කරනු ලැබේ. ($n = {}^3/_2$) ලක්ෂය මත නාභිගත කිරීමට අන්වීක්ෂය ගෙන යා යුතු සිරස් උස වන්නේ,

1) 2.61 cm 2) 1.67 cm 3) 5 cm
4) 4.1 cm 5) 6 cm

34. අවිදුර ලක්ෂය 0.75 m දුරින් පිහිටි දුර දෘෂ්ටිකත්වයෙන් පෙළෙන පුද්ගලයෙකු 2.5 D උපැස් යුවලක් පැළඳ සිටියි. ඔහු අවිදුර ලක්ෂය වන්නේ,

1) 0.26 m 2) 0.25 m 3) 0.83 m 4) 0.75 m 5) 0.25 cm

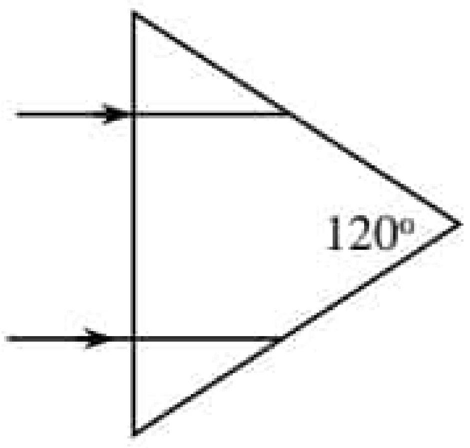
Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

35. නිශ්චල නිරීක්ෂකයෙකු වෙතට දුම්රියක් $34\ ms^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් පැමිණෙයි. දුම්රිය නළාව නාද කරන විට නිරීක්ෂකයාට ඇසෙන සංඛ්‍යාතය f_1 වේ. ඉන්පසු දුම්රියේ ප්‍රවේගය $17\ ms^{-1}$ දක්වා අඩු කරන ලද අතර එහිදී දුම්රිය නළාවේ සංඛ්‍යාතය f_2 ලෙස ඇසේ. වාතයේ දී ශබ්දයේ වේගය $340\ ms^{-1}$ නම් f_1/f_2 අනුපාතය වන්නේ,

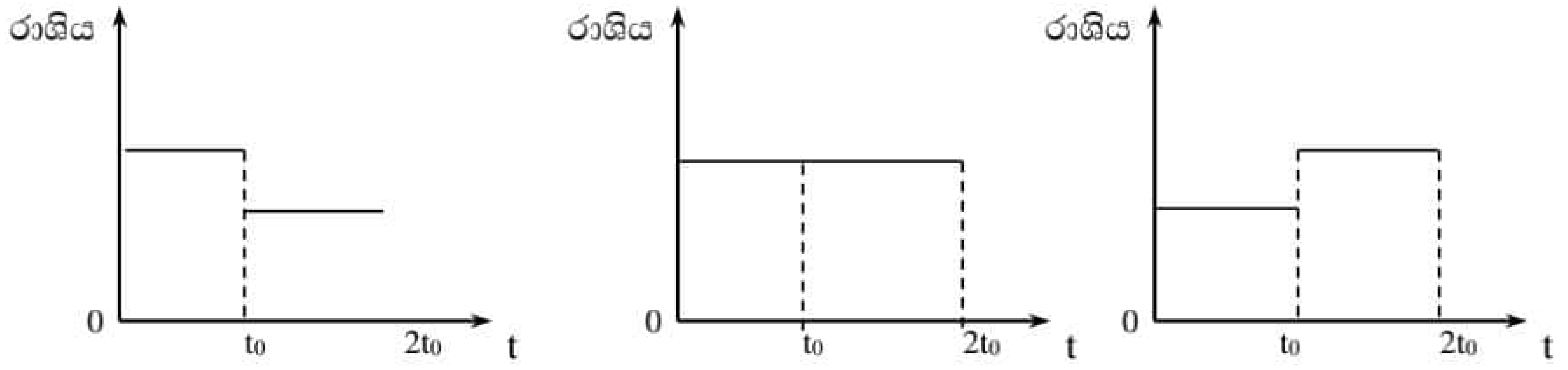
1) $\frac{18}{19}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) 2 4) $\frac{19}{18}$ 5) $\frac{18}{17}$

36. වර්තන අංකය 1.44 වූ වර්තක කෝණය 120° ක් වූ ප්‍රිස්මයක් රූපයේ පරිදි සමාන්තර කිරණ දෙකක් ඇතුල් වේ.



1) ඒවා සමාන්තරව පිටවේ.
2) ඒවා අපසාරීව පිටවේ.
3) ඒවා අතර $2(\sin^{-1}(0.72) - 30^o)$ ක කෝණයකින් පිටවේ.
4) ඒවා අතර $2\sin^{-1}(0.72)$ කෝණයකින් පිටවේ.
5) ඒවා පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනයට ලක්වේ.

37. සුමට තිරස් අක්ෂය වටා නියත කෝණික ප්‍රවේගයකින් නිදහසේ භ්‍රමණය වෙමින් පවතින වෘත්තාකාර තැටියක දාරය මතට කාලය $t = t_0$ වන විට නිශ්චල කුඩා මැටි ගුලියක් පතිත වී, තැටිය හා සංයුක්ත වේ. කාලය $t = 2t_0$ වනවිට, මැටි ගුලිය තැටියෙන් ඉවත් වේ. කාලය (t) සමග තැටියේ කෝණික ප්‍රවේගය, කෝණික ගම්‍යතාවය අක්ෂය වටා අවස්ථිති ඝූර්ණය විචලනය වන ආකාරය අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති වරණය වනුයේ,



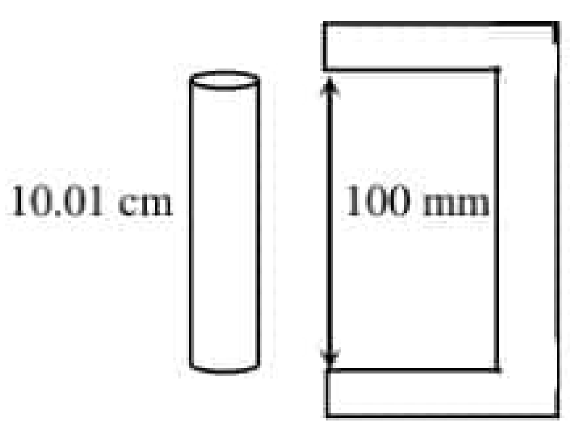
(A) (B) (C)

1) A, A, C 2) A, B, C 3) C, B, A 4) A, B, A 5) C, A, A

38. පහළ සහ ඉහළ අචල ලක්ෂ වලදී A හා B වීදුරු - රසදිය උෂ්ණත්වමාන දෙකක පාඨාංක පිළිවෙලින් 0 °C, 101.2 °C සහ 0.8 °C, 100 °C වේ. මෙම උෂ්ණත්වමානවල සමාන පාඨාංකයක් කියවෙන උෂ්ණත්වය වන්නේ,

1) 20 °C 2) 40 °C 3) 60 °C 4) 80 °C 5) 90 °C

39. ඉහත රූපයේ දක්වෙන පරිදි වානේ ව්‍යුහයක් තුළට වානේ සිලින්ඩරයක් ඇතුල් කළ යුතුව ඇත. උෂ්ණත්වය 25 °C දී වානේ ව්‍යුහය සහ වානේ සිලින්ඩරය තබා ඇත. වානේ සිලින්ඩරයේ දිග 10.01 cm ද වානේ ව්‍යුහය අභ්‍යන්තර උස 100 mm කි. වානේ සිලින්ඩර ව්‍යුහය තුලට ඇතුළු කිරීම සඳහා ව්‍යුහය රත් කළ යුතු උෂ්ණත්වය වන්නේ, (වානේ වල රේඛීය ප්‍රසාරණතාවය $1 \times 10^{-5}\ {}^oC^{-1}$ ද වානේ සිලින්ඩරය අප්‍රත්‍යාස්ථ යැයි ද සලකන්න.)



1) 50 °C 2) 70 °C 3) 75 °C 4) 100 °C 5) 150 °C

.22 A/L අපි [papers grp].

Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

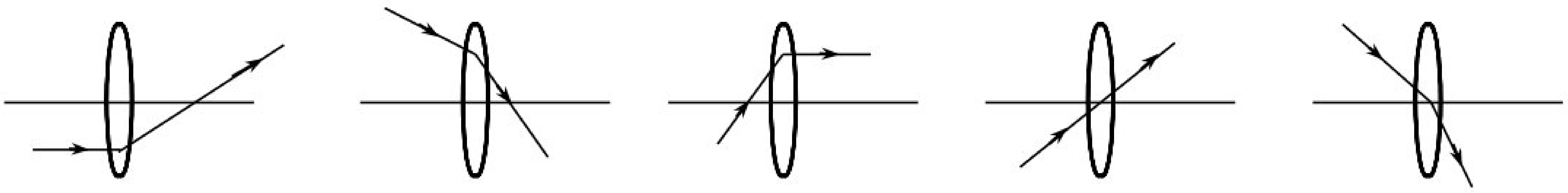
40. 28 °C දී රේඛීය ප්‍රසාරණතාවය $9 \times 10^{-6}\ K^{-1}$ වන වීදුරු ප්ලාස්කුවක 50 ml සලකුණ දක්වා පරිමා ප්‍රසාරණතාවය $1.8 \times 10^{-4}\ K^{-1}$ වන රසදියෙන් පිරී ඇත. පද්ධතියේ උෂ්ණත්වය 48 °C දක්වා නැංවීමේ දී එම සලකුණට ඉහළින් පවතින රසදිය පරිමාව වන්නේ,

1) 0.20 ml 2) 0.18 ml 3) 0.15 ml 4) 0.30 ml 5) 0.50 ml

41. $10\ ms^{-1}$ ක ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් සඳමතට ගොඩබස්වමින් පැවති යානයකින් කුඩා කොටසක් සඳ මතුපිටට 120 m ඉහළදී ගැලවී සඳ මතට වැටෙයි. සඳ මතදී ගුරුත්වජ ත්වරණය $1.6\ ms^{-2}$ නම් එම කොටස සඳ මතට පතිත වන වේගය සොයන්න.

1) $30\ ms^{1}$ 2) $22\ ms^{-1}$ 3) $20\ ms^{-1}$ 4) $15\ ms^{-1}$ 5) $12\ ms^{-1}$

42. තුනී වීදුරු (වර්තනාංකය 1.5) කාචයක් ජලයේ (වර්තනාංකය $^4/_3$) හි ගිලී ඇත. පහත සඳහන් කිරණ සටහන් අතරින් කුමන කිරණ සටහන වැරදි ද?

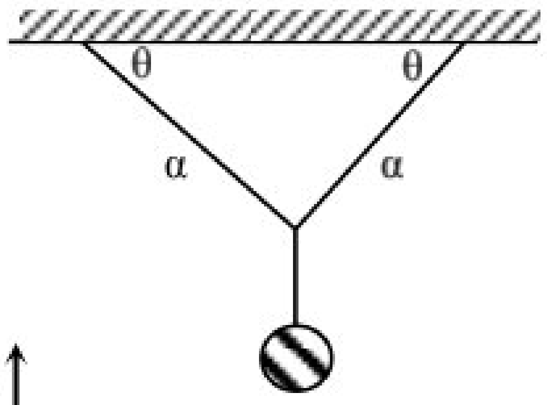


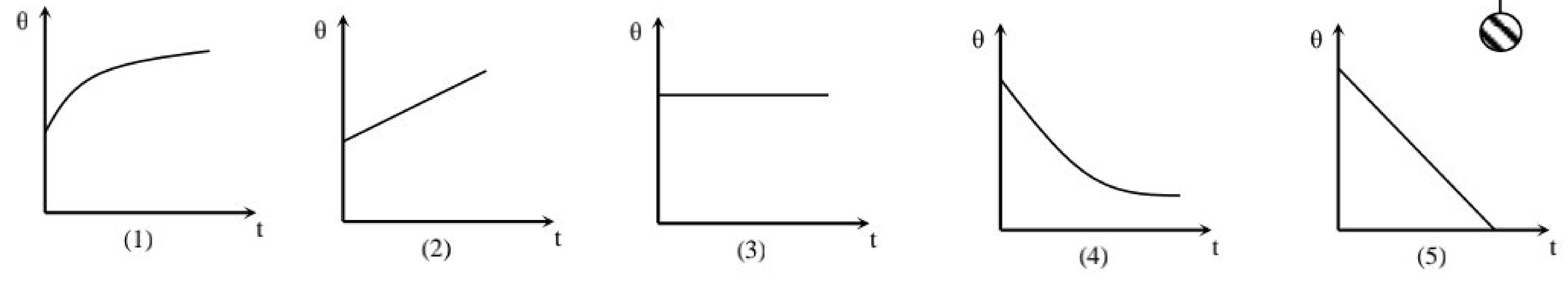
(1) (2) (3) (4) (5)

43. L දිගක් ඇති තන්තුවක් පුඩු n සංඛ්‍යාවක් සහිතව කම්පනය වේ. තන්තුවේ ඇතිවන තරංගයේ ආයාමය වනුයේ,

1) $\dfrac{L}{n}$ 2) $\left(\dfrac{L}{n}\right)-1$ 3) $\left(\dfrac{L}{n}\right)+1$ 4) $\dfrac{2L}{n}$ 5) $2\left(\dfrac{L}{n}\right)-1$

44. රූපයේ පරිදි තිරස් වහලයකට θ ආනතියක් සහිත රේඛීය ප්‍රසාරණතාවය α වූ කම්බි දෙකකින් සැරසිල්ලක් එල්ලා ඇත. ක්‍රමයෙන් කාමර උෂ්ණත්වය අඩු වන්නේ නම් කාලය සමග θ හි විචලනය වන්නේ,





(1) (2) (3) (4) (5)

45. A හා B ශබ්ද දෙකක ධ්වනි තීව්‍රතා අතර අනුපාතය 100 : 1 වේ. A හි ධ්වනි තීව්‍රතා මට්ටම B වලට වඩා වැඩි වන්නේ dB වලින් කොපමණද?

1) 100 dB 2) 10 dB 3) 20 dB 4) $\sqrt{2}$ dB 5) 2 dB

46. මිනිසෙකුගේ ඇසෙහි සිට 80 cm හා 400 cm පරාසය තුල ඇති වස්තු පැහැදිලිව දැකිය හැක. ඔහුට භාවිතා කළ යුතු උපැස් යුවළ සමන්විත විය යුතු වන්නේ,

1) නාභිදුර 4 m වූ අභිසාරී කාචයක් හා නාභිදුර 440 cm වූ අපසාරී කාචයක් වේ.

2) බලය + 2.25 D වූ කාචයක් හා නාභිදුර 4 m වූ අපසාරී කාචයකි.

Scanned with CamScanner

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි. / All Right Reserved]

3) නාභිදුර 44 cm වූ අපසාරී කාචයක් හා බලය - 2.25 D කාචයක්

4) නාභිදුර 44 cm වූ අභිසාරී කාචයක් හා නාභිදුර 4 m වූ අපසාරී කාචයක්

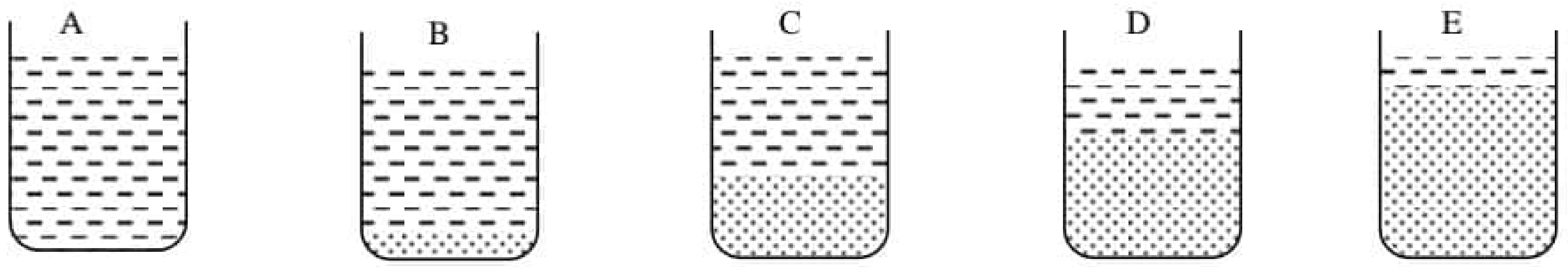
5) බලය + 0.25 D වූ කාචයක් හා නාභිදුර 4 m වූ උත්තල කාචයක්

47. O_2 අණුවක වියෝග ප්‍රවේගය පොළව මතදී 1.1×10^4 ms^{-1} වේ. පෘථිවියේ අරය R ලෙස සැලකූ විට, පොළව මතුපිට සිට 3R උසකදී එම අණුවේ වියෝග ප්‍රවේගය සොයන්න.

1) 1.2×10^4 ms^{-1} 2) 1.1×10^4 ms^{-1} 3) 1×10^4 ms^{-1}

4) 0.8×10^4 ms^{-1} 5) 0.55×10^4 ms^{-1}

48.



රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සර්වසම A, B, C, D සහ E බීකර තුලට විවිධ ප්‍රමාණ වලින් වැලි දමා එකම මට්ටමට ජලය පුරවා ඇත. බීකර රත් කළ විට ජල මට්ටම වඩාත්ම ඉහළ නගින්නේ කුමන බීකරයේ ද?

1) A 2) B 3) C 4) D 5) E

49. L දිගකින් යුතු සංවෘත ඕගන් නළයක් තුළ හටගන්නා අවම සංඛ්‍යාත තුනට අදාළ තරංග ආයාමයන් තුන අනුපිළිවෙලින්

1) $2L, L, \frac{L}{2}$ 2) $2L, L, \frac{2L}{3}$ 3) $4L, 2L, L$

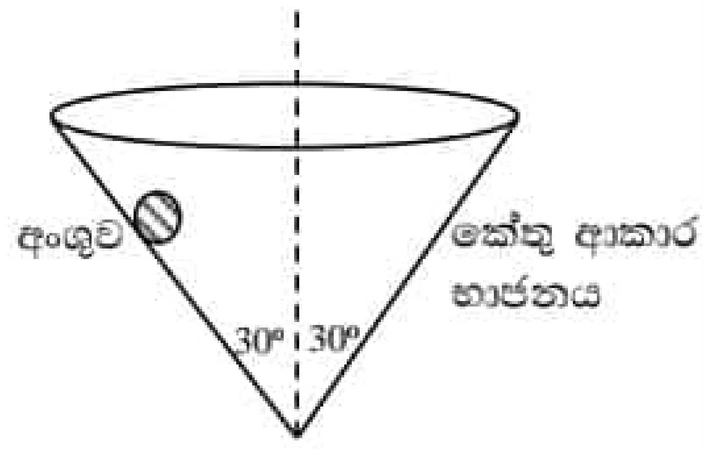
4) $4L, \frac{4L}{3}, \frac{4L}{5}$ 5) $L, \frac{L}{2}, \frac{L}{4}$

50. කේතු ආකාරයේ භාජනයක් රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයට එහි සිරස් අක්ෂය වටා භ්‍රමණය වේ. අංශුවක් භාජනයේ පෘෂ්ඨය සමග ස්පර්ශව අක්ෂයේ සිට R අරීය දුරකින් භාජනයට සාපේක්ෂව නිශ්චලව ඇත. අංශුවේ චලනය වන වේගය V වනුයේ,

1) $gR \tan 30^o$ 2) $gR \tan 60^o$

3) $\frac{gR}{\tan 30^o}$ 4) $\frac{gR}{\tan 60^o}$

5) දත්ත ප්‍රමාණවත් නොවේ.



.22 A/L අපි [papers grp].

***

PAST PAPERS WIKI

Scanned with CamScanner