සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

ඩී. එස්. සේනානායක විද්‍යාලය - කොළඹ 07

D.S. Senanayake College - Colombo 07

01 | S | I

ප්‍රථම වාර පරීක්ෂණය -2022

First Term Test – lune 2022

භෞතික විද්‍යාව I Physics I	12 වන ශ්‍රේණිය Grade 12	පැය එකයි One Hour

උපදෙස්

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 25 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4),(5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ දැක්වන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

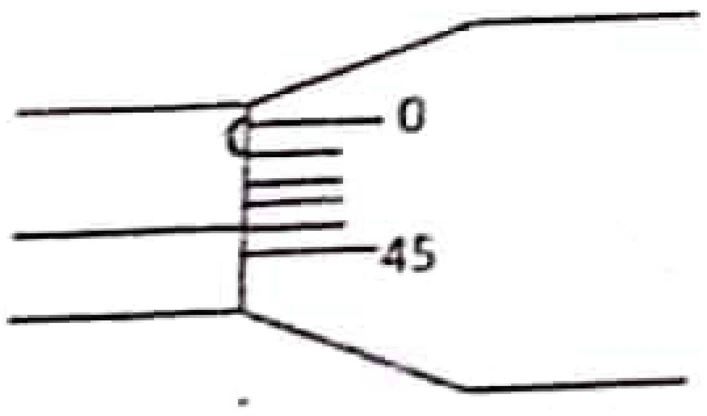
1. SI ව්‍යුත්පන්න ඒකකයක් නොවන්නේ,

   1. $kg\,m\,s^{-2}$ 2. $A\,s$ 3. ms 4. $kg\,m^2$ 5. $m^3\,s^{-1}$

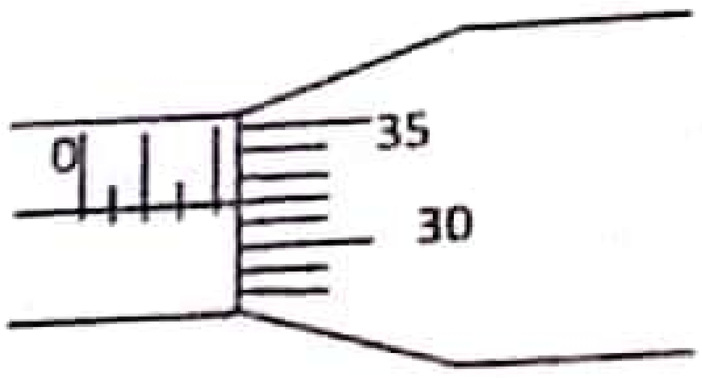
02. $hf = \phi + \frac{1}{2}mv^2$ යනු අයින්ස්ටයින්ගේ ප්‍රකාශ විද්‍යුත් සමීකරණයයි. මෙහි m යනු ස්කන්ධය ද, v යනු ප්‍රවේගය ද නම්, hf හි මාන විය යුත්තේ,

   1. ප්‍රවේගයේ මාන 2. බලයේ මාන 3. ශක්තියේ මාන
   4. සංඛ්‍යාතයේ මාන 5. ත්වරණයේ මාන

03. මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයක ඉද්ද හා නිශ්ශිතිරය ස්පර්ශ වී ඇති අවස්ථාව A මගින් ද, එයින්ම කම්බියක විෂ්කම්භය ලබාගන්නා අවස්ථාව B මගින් ද දැක්වේ. නිවැරදි ප්‍රකාශය ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,



A



B

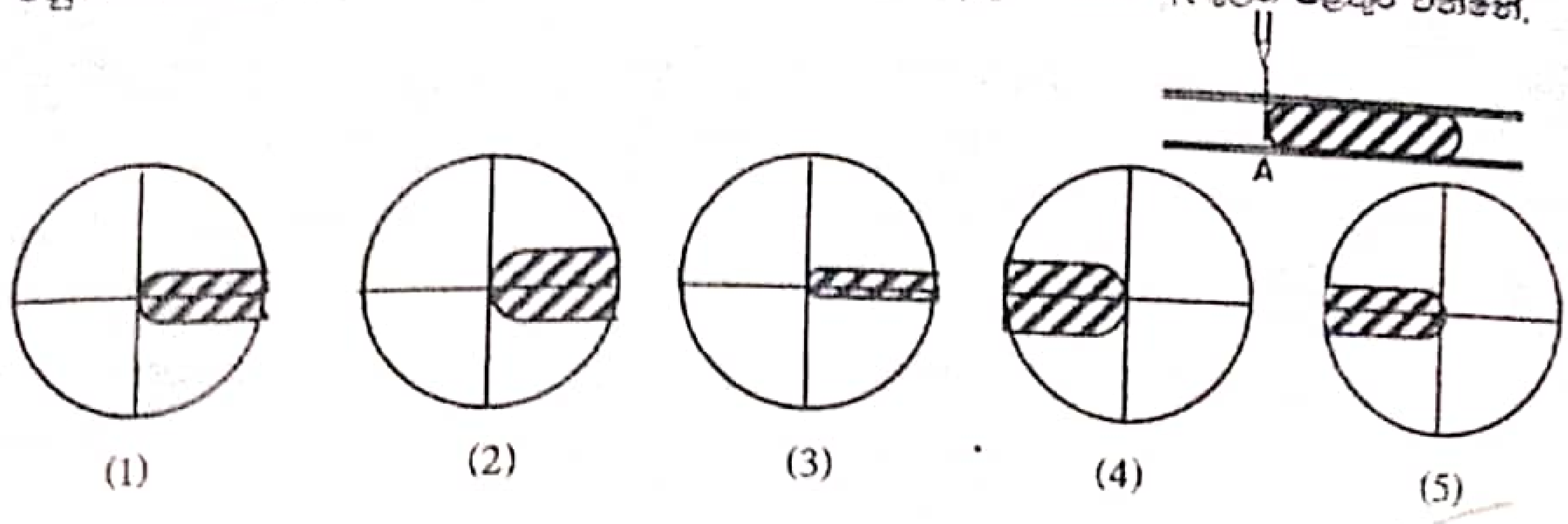
1. මූලාංක දෝෂය $0.46mm$ ද කම්බියේ විෂ්කම්භය $2.78\ mm$ වේ.
2. මූලාංක දෝෂය $0.46mm$ ද කම්බියේ විෂ්කම්භය $1.86\ mm$ වේ.
3. මූලාංක දෝෂය $0.04mm$ ද කම්බියේ විෂ්කම්භය $2.36\ mm$ වේ.
4. මූලාංක දෝෂය $0.04mm$ ද කම්බියේ විෂ්කම්භය $2.38\ mm$ වේ.
5. මූලාංක දෝෂය $0.04mm$ ද කම්බියේ විෂ්කම්භය $2.32\ mm$ වේ.

.22 A/L අපි [papers grp].

Scanned with CamScanner

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

04. චල අන්වීක්ෂය භාවිත කර කේෂික නළයක් තුළ සිරවී ඇති රසදිය කඳක රූපයේ දැක්වෙන පිහිටීම මිනුම් කරන විට හරස් කම්බිය මත නිරීක්ෂණය වන නිවැරදි ප්‍රතිබිම්බය ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,



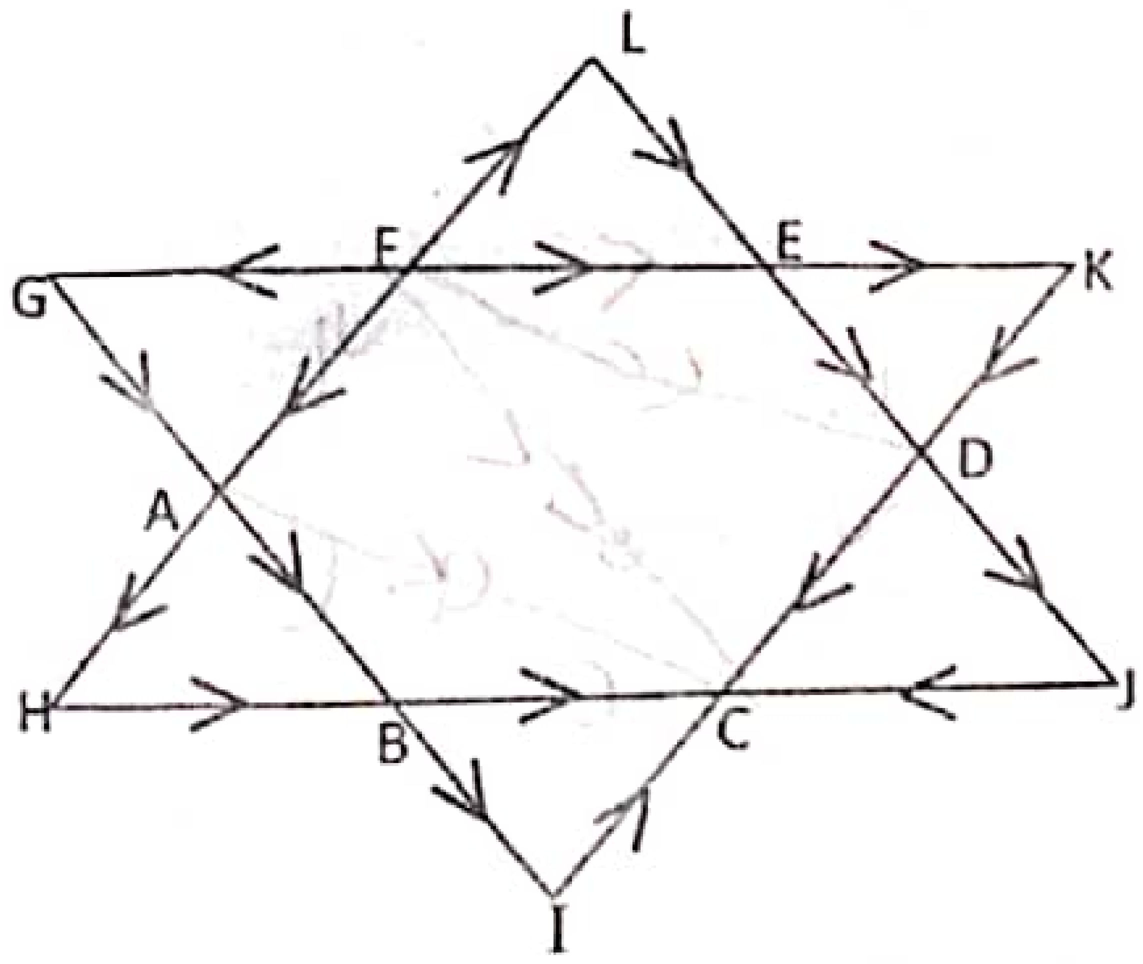
05. ව'නියර් කැලිපරය, චල අන්වීක්ෂය, මීටර් කෝදුව, මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානය යන උපකරණ එකක් හෝ භාවිත කර ලබාගත නොහැකි මිනුම වන්නේ,

1. $2.41\ mm$ 2. $0.32\ mm$ 3. $571.2\ mm$
4. $684.0\ mm$ 5. $65.3\ mm$

06. $2\overrightarrow{P}$ හා $\overrightarrow{P}$ බල දෙකක් විශාලත්වය හා දිශාව අතින් $OACB$ සමාන්තරාස්‍රයේ $\overrightarrow{OA}$ හා $\overrightarrow{OB}$ පාද මගින් පිළිවෙලින් නිරූපණය වේ නම්, $\overrightarrow{OC}$ විකර්ණයෙන් නිරූපණය වන බලයේ විශාලත්ව වන්නේ

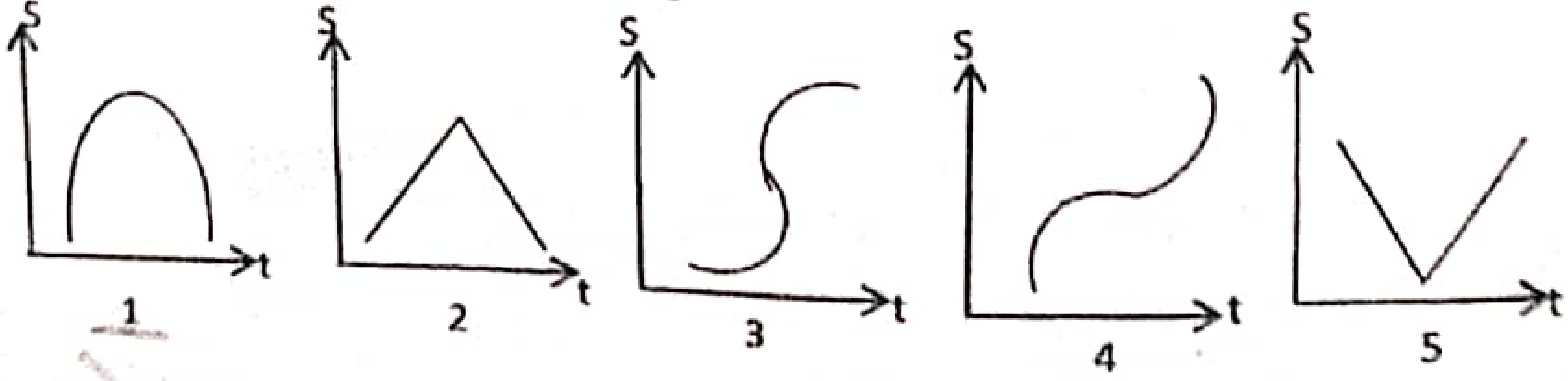
1. $4P$ 2. $-3P$ 3. $-P$ 4. P 5. $3P$

07. දෛශික 18 කින් යුත් පද්ධතියක් රූපයේ දැක්වේ. එහි සම්ප්‍රයුක්තය විය හැක්කේ,

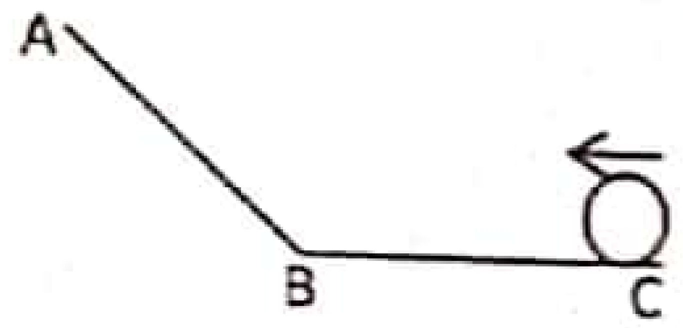


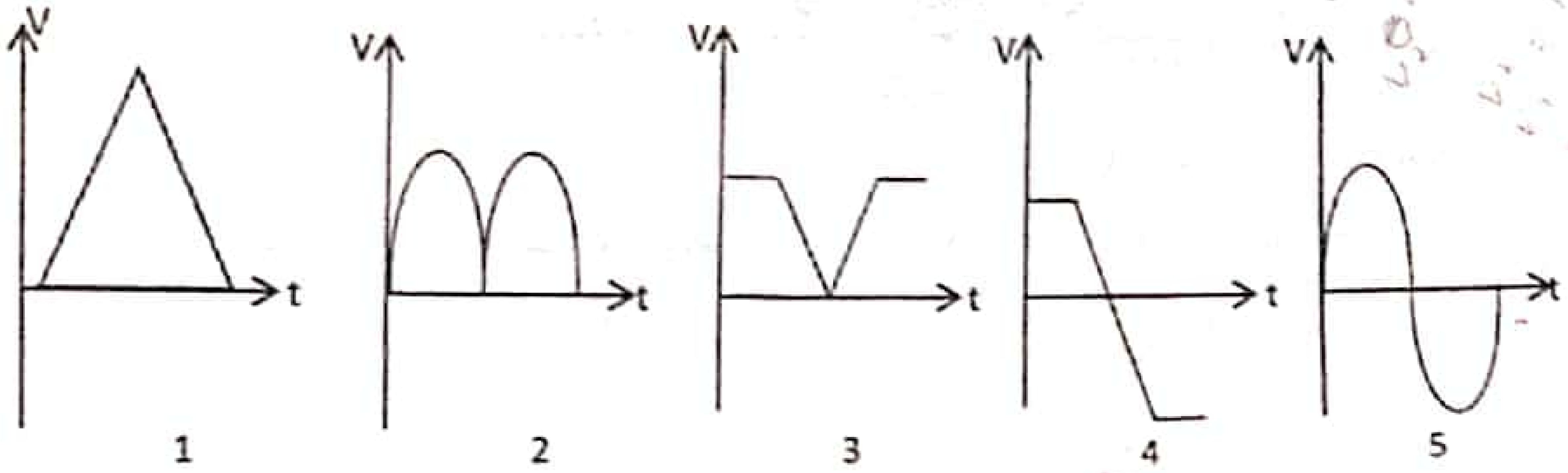
1. $\overrightarrow{AI}$ 2. $\overrightarrow{AD}$ 3. $\overrightarrow{AP}$ 4. $4\ \overrightarrow{CF}$ 5. $4\ \overrightarrow{FC}$

8. සුමට ආනත තලයක පාමුල සිට ආනත තලය දිගේ ඉහලට ප්‍රක්ෂේපණය කළ වස්තුවක් ආනත තලයේ මුදුනට ළඟාවීමට ප්‍රථම නිශ්චල විය. එහි ආරම්භයේ සිට නැවත ආනත තලයේ පාමුලට පැමිණෙන තෙක් එහි දුර (s) කාල (t) ප්‍රස්ථාරය වන්නේ,



9. සුමට තිරස් තලයක හා ආනත තලයක ඉහළට ගොස් නැවත එම මාර්ගයේම ගමන් කරන බෝලයක ප්‍රවේගයේ තිරස් සංරචකයේ නිරූපණය වන ප්‍රස්ථාරය පහත ඒවායින් කුමක් ද?





10. $10\,ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් බැලුමක් ඉහළට ගමන් කරයි. පොළොවේ සිට $45\,m$ උසකදී පැරෂුටයෙන් ඉවතට ගමන් ගන්නා මිනිසකු $3s$ කාලයකට පසු $5\,ms^{-1}$ ඒකාකාර මන්දනයෙන් පොළොව දෙසට ළඟාවේ. පැරෂුටය දිගහරින මොහොතේ ඔහු පොළොවේ සිට කොපමණ උසකින් සිටින්නේ ද?

1. $15\,m$ 2. $30\,m$ 3. $45\,m$ 4. $60\,m$ 5. $75\,m$

11. තිරස් තලයක නිශ්චලව ඇති B බෝලයක් දෙසට, එයට $20m$ දුරින් ඇති A බෝලයක් $5\,ms^{-1}$ වේගයෙන් චලිතවීම අරඹයි. A බෝලය B හි ගැටීමෙන් පසු ආපසු හැරී එහි ආරම්භක ස්ථානයට $4\,ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් පැමිණේ. තත්පර 0 සිට 6 දක්වා කාලය තුළදී බෝලයේ මධ්‍යනය ප්‍රවේගය කොපමණ ද?

1. $0\,ms^{-1}$ 2. $2\,ms^{-1}$ 3. $4\,ms^{-1}$ 4. $5\,ms^{-1}$ 5. $6\,ms^{-1}$

12. තිරසට 30^0 ක ආනතියෙන් ගමන් ගන්නා ප්‍රක්ෂිප්තයක් h_1 උපරිම උසක් හා R_1 තිරස් පරාසයක් ලබාගනී. එම ප්‍රක්ෂේපණ ප්‍රවේගයෙන්ම හා තිරසට 60^0 හි ආනතියකින් ආරම්භ කරන ප්‍රක්ෂිප්තයක් අයත් කරගන්නා උපරිම උස h_2 හා තිරස් පරාසය R_2 නම් R_1 හා R_2 අතර නිවැරදි සම්බන්ධතාවය වන්නේ.

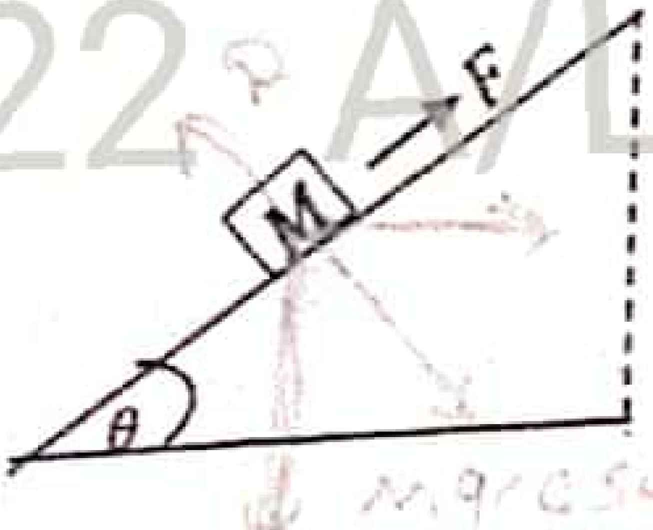
1. $R_1 = \frac{R_2}{2}$ 2. $R_1 = R_2$ 3. $R_1 = 2R_2$ 4. $R_1 = 4R_2$ 5. $R_1 = R_2^2$

13. ප්‍රක්ෂිප්තයක උපරිම තිරස් පරාසය $400m$ වන්නේ නම්, එය ළඟාවන උපරිම උස වන්නේ,

1. $25m$ 2. $100\,m$ 3. $75m$ 4. $50m$ 5. $12.5m$

14. පහත රූපයේ දැක්වෙන ආනතතලය M මත ස්කන්ධයක් වන ලී කුට්ටියක් තබා ඇත. තලය තිරසට ඇති ආනතිය ක්‍රමයෙන් වැඩිකරනු ලබන අතර, θ ආනතියකදී M ස්කන්ධය තලය දිගේ පහළට ලිස්සන බව පෙනේ. එය නැවතත් තලය දිගේ ඉහළට චලිත කිරීම සඳහා අවශ්‍ය බලය වන්නේ,

.22 A/L අපි [papers grp].

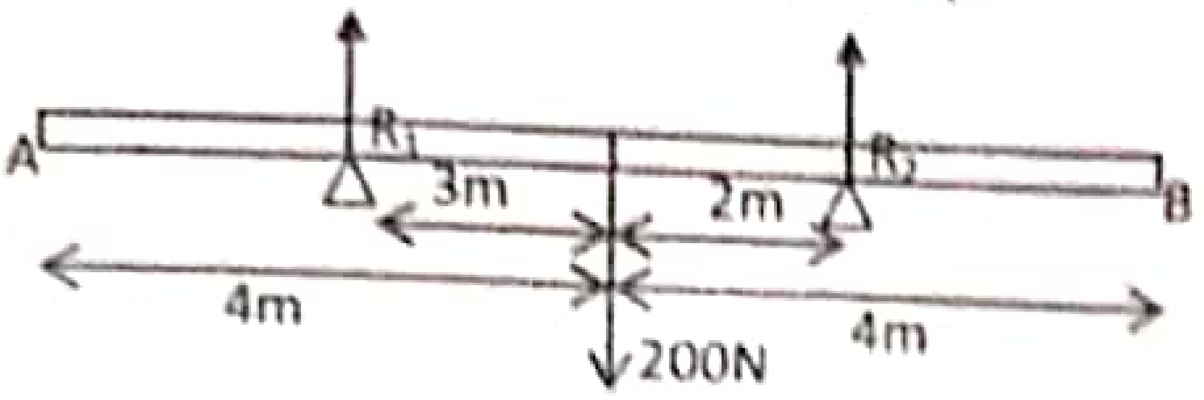


1. $Mg\ \sin\theta$ 2. $Mg\ \cos\theta$ 3. $2Mg\ \cos\theta$ 4. $2Mg\ \sin\theta$ 5. $\frac{Mg}{2}\ \sin\theta$

Scanned with CamScanner

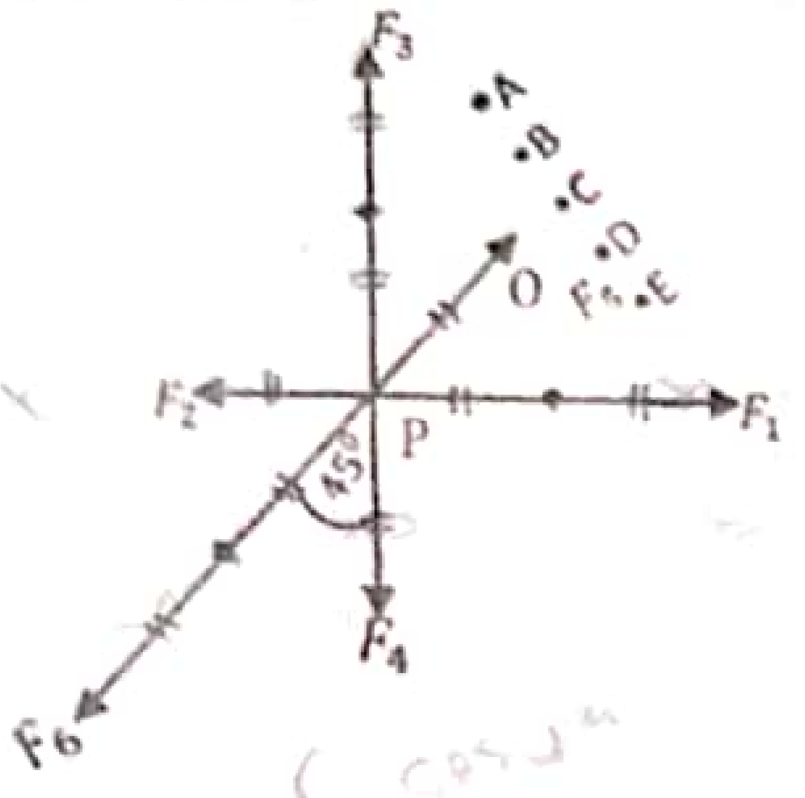
සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

15. ඒකාකාර දණ්ඩක ස්කන්ධය 20 kg වන අතර, එය පිහියා දාර දෙකක් මත පහත දැක්වෙන රූප සටහනේ පරිදි සමතුලිතව තබා ඇත. සමතුලිතතාවය නොබිඳ මිනිසෙකුට A සිට B ටත්, B සිට A ටත් ගමන් කිරීමට මිනිසා සතු උපරිම ස්කන්ධය කුමක් ද?



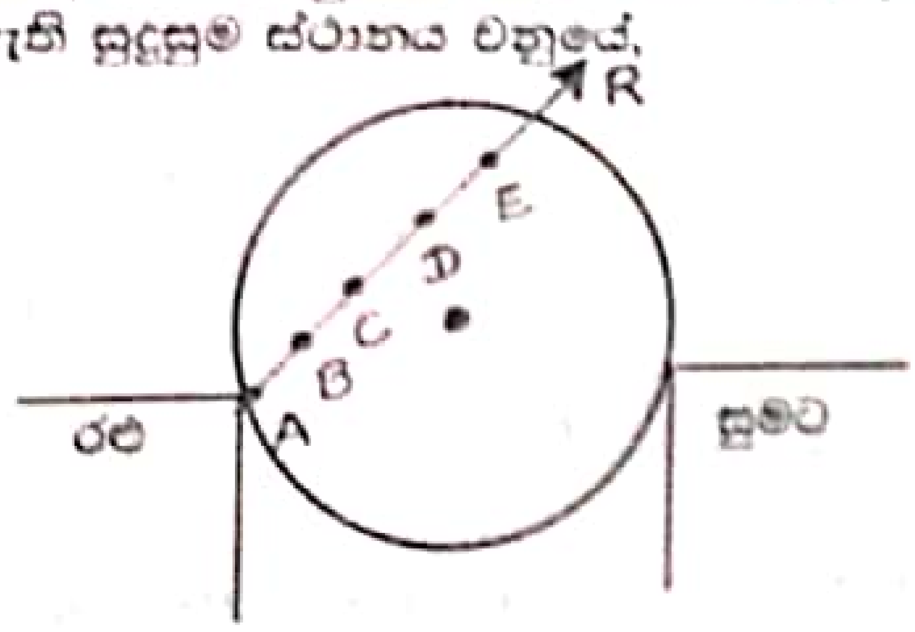
1. $60kg$ 2. $40kg$ 3. $20kg$ 4. $30kg$ 5. $50kg$

16. පහත සඳහන් බල පද්ධතිය (F_1 සිට F_6 දක්වා) පරිමාණයට ඇඳ ඇත. එහි සම්ප්‍රයුක්ත බලය ක්‍රියාකරන දිශාව වන්නේ,



1. $\overrightarrow{OA}$ 2. $\overrightarrow{OB}$ 3. $\overrightarrow{OC}$ 4. $\overrightarrow{OD}$ 5. $\overrightarrow{OE}$

17. ඒකාකාර නොවන ගෝලයක් ආධාරක 02 ක් මත සමතුලිත තත්ත්වයේ පවතී. එක් ආධාරකයක් රළ වන අතර, අනෙක් ආධාරකය සුමට වේ. මෙය පහත රූප සටහනේ පෙන්වා ඇත. වස්තුවේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පිහිටා ඇති සුදුසුම ස්ථානය වනුයේ,

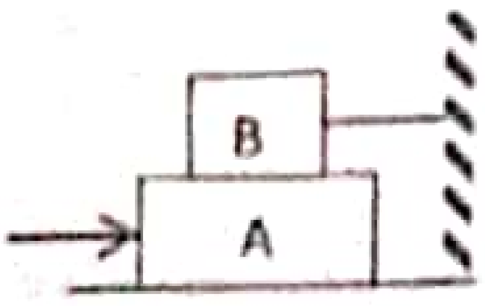


1. A 2. B 3. C 4. D 5. E

18. බල පද්ධතියක ඕනෑම දිශාවකටම ඇති බලවල වීජීය ඓක්‍යය ශුන්‍ය වන අතර, ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක් වටා ඝූර්ණය ශුන්‍ය නොවේ. එවිට පද්ධතිය,

1. සමතුලිතතාවයේ පවතී.
2. බල යුග්මයකට තුලිත වේ.
3. දක්ෂිණාවර්ත චලිතයක් ඇත.
4. පද්ධතිය ත්වරණයකින් ගමන් කරනු ලබයි.
5. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

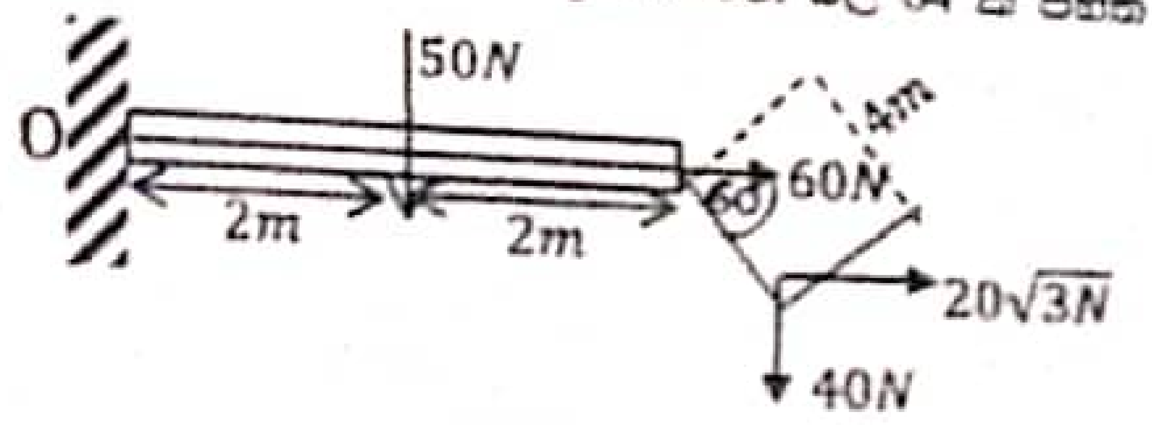
19. A සහ B ඝනකාභයන්හි ස්කන්ධයන් $2kg$ හා $1kg$ පිළිවෙලින් වේ. එය සමතුලිත අවස්ථාවේ ඇත. ඝනකාභයන් දෙක අතර සහ පොළොව සහ ඝනකාභය අතර ස්ථිතික ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.25 වේ. A ඝනකාභය චලනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය අවම බලය වන්නේ,



1. $15N$ 2. $20\ N$ 3. $12.5\ N$ 4. $10\ N$ 5. $17.5\ N$

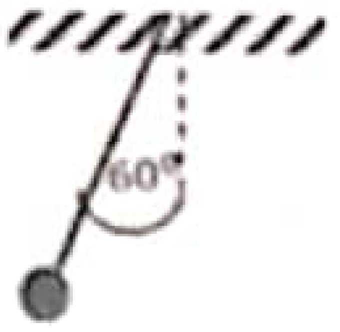
සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

20. සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත ක්‍රියා කරන බල 04 ක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි O වටා ඝූර්ණය වන්නේ,



1. ↺ 220 Nm
2. 230 Nm ↻
3. ↺ 240 Nm
4. ↺ 180 Nm
5. 300 Nm ↻

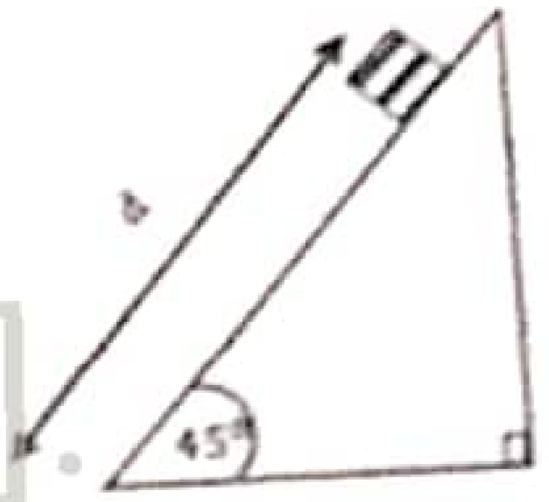
21. දුම්රිය මැදිරියක එල්ලා ඇති $m = 100g$ ස්කන්ධයක් සලකන්න. රූපයේ ආකාරයට දුම්රිය ඉදිරියට ත්වරණය වන විට තන්තුව සිරස සමඟ ආනත 60^0ක කෝණයක් සාදයි නම් දුම්රියේ ත්වරණය වනුයේ.



1. $10\sqrt{3}\ ms^{-2}$
2. $5\sqrt{3}\ ms^{-2}$
3. $10/\sqrt{3}\ ms^{-2}$
4. $5ms^{-2}$
5. $10/\sqrt{2}\ ms^{-2}$

22. සිරස සමඟ 45^0ක ආනතියක් ඇති රළු ආනත තලයක් මත d දුරකින් පහළ ඇති ගෙනයක් පහලට ලිස්සීමට ගතවන කාලය සුමට ආනත තලයක එම දුරින් ඇති ගෙනය ලිස්සීමට ගතවන කාලය මෙන් n ගුණයකි. ආනත තලයේ සහ ගෙනයේ පෘෂ්ඨ අතර ඝර්ෂණ සංගුණකය වන්නේ,

1. $\mu = 1 - {}^{1}/_{n^2}$
2. $\mu = \sqrt{1 - 1/n^2}$
3. $\mu = 1 + {}^{1}/_{n^2}$
4. $\mu = \sqrt{1 + 1/n^2}$
5. $\mu = \sqrt{1/n^2 - 1}$



A/L අපි [papers grp].

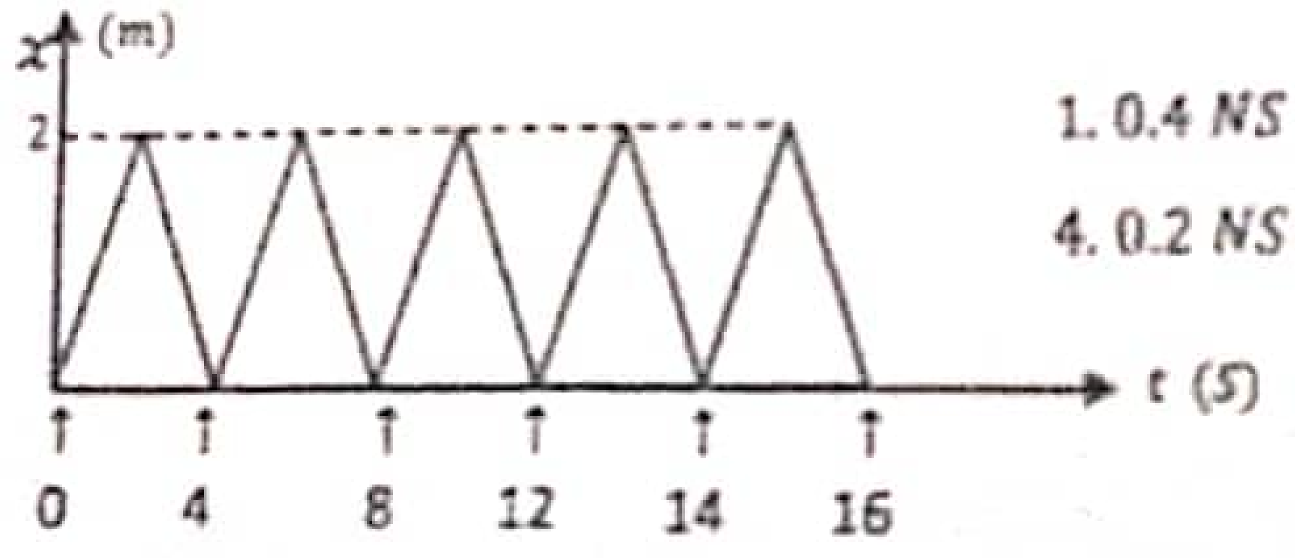
23. සිරස් තලයකින් එකීය කාලයකදී m_0 ජල ප්‍රමාණයක් සිරස් බිත්තියක $4u$ වේගයෙන් වැදී, $2u$ වේගයෙන් සිරස් ජලය පොලා පනී නම්, බිත්තිය මත ඇතිවන බලය වනුයේ.

1. $2um_0$
2. $2u^2m_0$
3. $4um_0$
4. $6um_0$
5. $6u^2m_0$

24. ස්කන්ධය $2x10^5kg$ වන දුම්රිය යානයක් සිරස්ව $200\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි. එය අකස්මාත් පිපිරීමක් හේතුවෙන් සමාන කොටස් දෙකකට කැඩී එක් කොටසක් පමණක් $400\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් පෙර ප්‍රවේගයේ දිශාවටම සිරස්ව චලිත වේ. (පොළොවට සාපේක්ෂව) පිපිරීම $0.2\ S$ කාලයක් පැවතියේ නම් එක් එක් කැබැල්ල මත සාමාන්‍ය බලය වනුයේ.

1. $1x10^6N$
2. $2x10^6N$
3. $2x10^8N$
4. $1x10^8N$
5. $4x10^6N$

25. ස්කන්ධය 0.4kg වන වස්තුවක චලිතය (විස්ථාපන-කාල) $x - t$ වක්‍රයක් පහත දැක්වේ. එක් එක් ආවේගයේ විශාලත්වය වනුයේ.

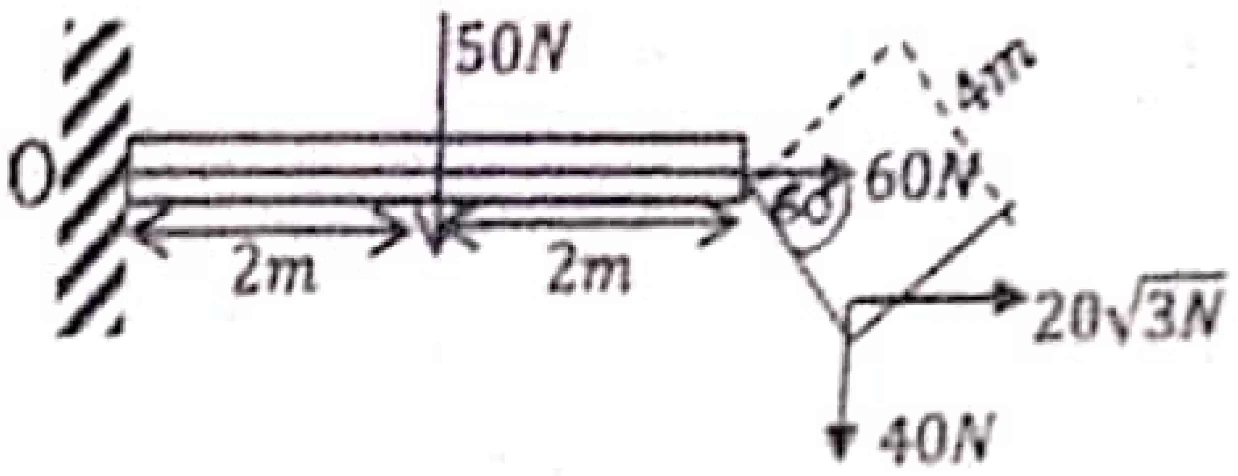


1. 0.4 NS
2. 0.8 NS
3. 1.6 NS
4. 0.2 NS
5. 0.1 NS

Scanned with CamScanner

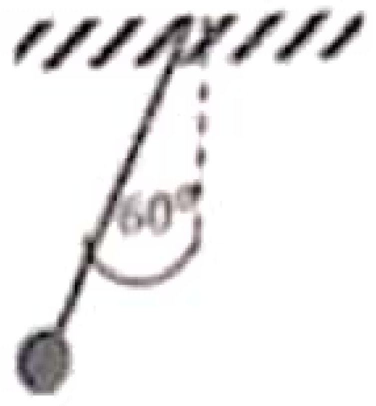
සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

20. සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත ක්‍රියා කරන බල 04 ක් පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි O වටා ඝූර්ණය වන්නේ,



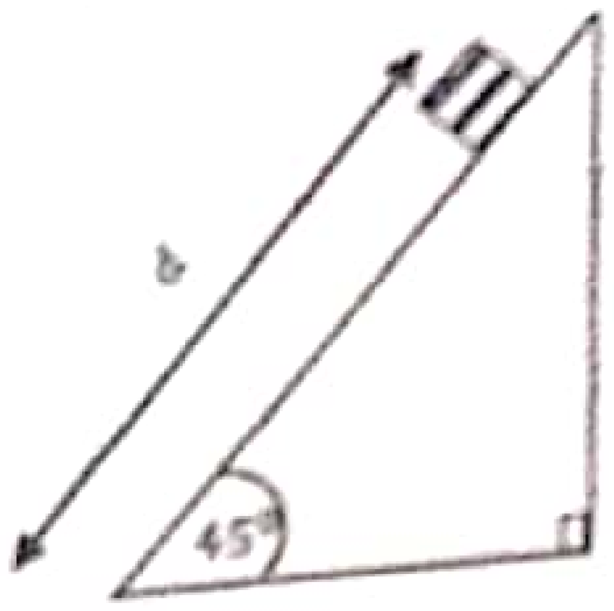
1. ↻220 Nm
2. 230 Nm ↺
3. ↻240 Nm
4. ↻180 Nm
5. 300 Nm ↺

21. දුම්රිය මැදිරියක එල්ලා ඇති $m = 100g$ ස්කන්ධයක් සලකන්න. රූපයේ ආකාරයට දුම්රිය ඉදිරියට ත්වරණය වන විට තන්තුව සිරස සමග අංශක 60^0ක කෝණයක් සාදයි නම් දුම්රියේ ත්වරණය වනුයේ,



1. $10\sqrt{3}\ ms^{-2}$
2. $5\sqrt{3}\ ms^{-2}$
3. $10/\sqrt{3}\ ms^{-2}$
4. $5ms^{-2}$
5. $10/\sqrt{2}\ ms^{-2}$

22. සිරස සමග 45^0ක ආනතියක් ඇති රළු ආනත තලයක් මත d දුරකින් පහළ ඇති සනකයක් පහලට පැමිණීමට ගතවන කාලය සුමට ආනත තලයක එම දුරින් පැමිණීමට ගතවන කාලය මෙන් n ගුණයකි. ආනත තලයේ සහ සනකයේ පෘෂ්ඨ අතර ඝර්ෂණ සංගුණකය වන්නේ,



1. $\mu = 1 - {}^{1}/_{n^2}$
2. $\mu = \sqrt{1 - 1/n^2}$
3. $\mu = 1 + {}^{1}/_{n^2}$
4. $\mu = \sqrt{1 + 1/n^2}$
5. $\mu = \sqrt{1/n^2 - 1}$

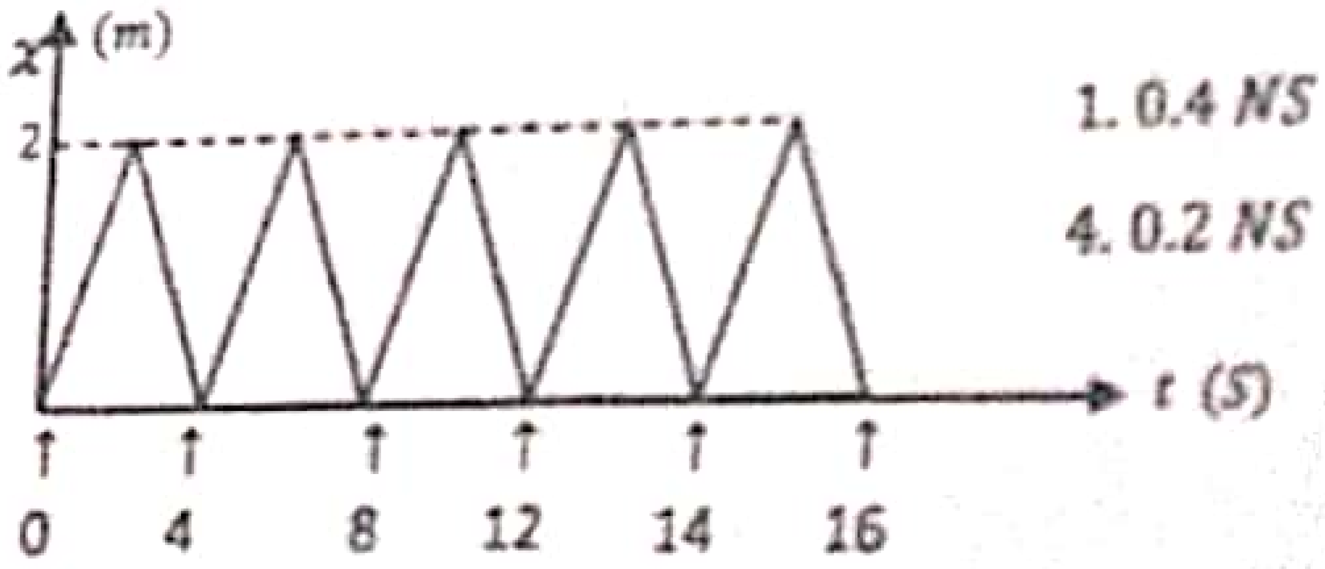
23. සිරස් නලයකින් ඒකීය කාලයකදී m_0 ජල ස්කන්ධයක් සිරස් බිත්තියක 4u වේගයෙන් වදී. 2u වේගයෙන් සියලුම ජලය පොළා පනී නම්, බිත්තිය මත ඇතිවන බලය වනුයේ,

1. $2um_0$
2. $2u^2m_0$
3. $4um_0$
4. $6um_0$
5. $6u^2m_0$

24. ස්කන්ධය $2x10^5kg$ වන ගුවන් යානයක් සිරස්ව $200\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි. එය අකස්මාත්ව බිඳීමක් හේතුවෙන් සමාන කොටස් දෙකකට කැඩී එක් කොටසක් පසුපසට $400\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් පෙර ප්‍රවේගයේ දිශාවටම සිරස්ව චලිත වේ. (පොළොවට සාපේක්ෂව) බිඳීම 0.2 S කාලයක් පැවතියේ නම් එක් එක් කැබැල්ල මත සාමාන්‍ය බලය වනුයේ,

1. $1x10^6N$
2. $2x10^6N$
3. $2x10^8N$
4. $1x10^8N$
5. $4x10^8N$

25. ස්කන්ධය 0.4kg වන වස්තුවක රේඛීය චලිතයක (විස්ථාපන-කාල) x − t වක්‍රයක් පහත දැක්වේ. එක් ආවේගයේ විශාලත්වය වනුයේ,



1. 0.4 NS
2. 0.8 NS
3. 1.6 NS
4. 0.2 NS
5. 0.1 NS

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

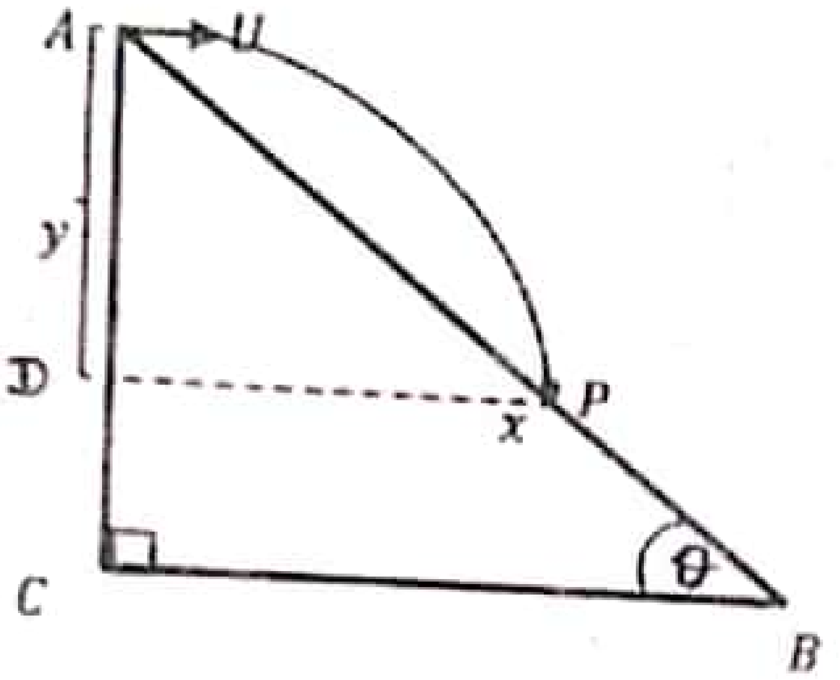
B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න
ප්‍රශ්න දෙකකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

01. තිරසට 30^0 ක ආනතියක් ඇති ABC ආනත තලයක මුදුනේ වූ A ලක්ෂ්‍යයක සිට වස්තුවක් තිරස් u ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කරයි. තලය මත වූ P ලක්ෂ්‍යයක ගැටීමට වස්තුවට t කාලයක් ගතවේ නම්,

i. වස්තුව සිරස්ව චලිතවන y දුර x, g හා u ඇසුරින් ලබාගන්න.

ii. $x = \frac{2u^2}{g}\tan\theta$ බව පෙන්වන්න.

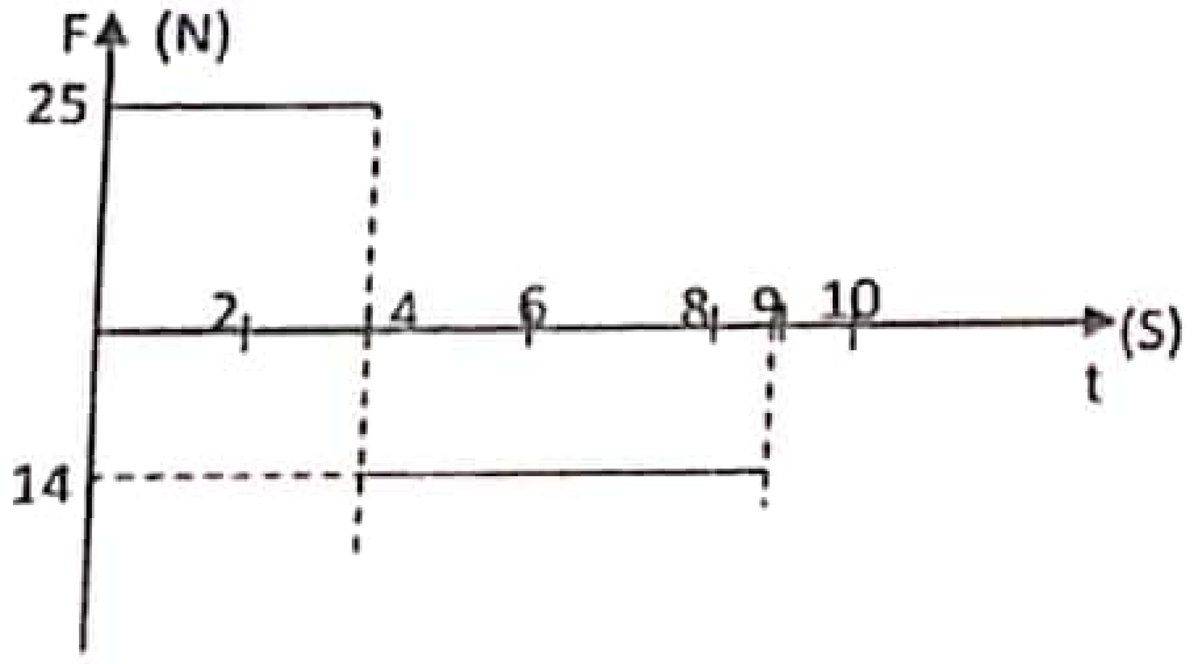
iii. $AP = \frac{4u^2}{3g}$ බව පෙන්වන්න.



iv. $U = 60\,ms^{-1}$ හා $t = 4s$ වන විට වස්තුව P මත වැදෙන වේගය සොයන්න.
(ඉඟිය: $\sqrt{1+tan^2}\,\theta = sec\theta$] සහ $sec\theta = \frac{1}{cos\theta}$]

2. A. රේඛීය ගම්‍යතා සංස්ථිති නියමය ලියා දක්වන්න.

B. රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයට කාලය සමග වෙනස්වන බලයක් (F)ඝර්ෂණ රහිත තිරස් තලයක ආරම්භයේ නිශ්චලතාවයේ ඇති ස්කන්ධය $3kg$වන බිලියඩ් බෝලයක් මත ක්‍රියා කරයි.



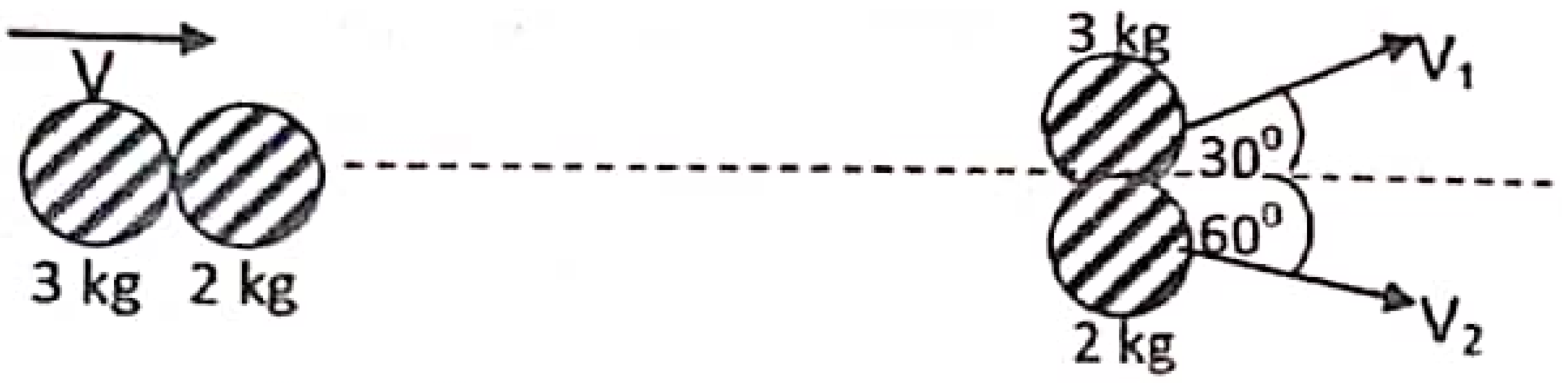
i. තත්පර 9 කට පසු බෝලයේ ප්‍රවේගය සොයන්න.

.22 A/L අපි [papers grp].

Scanned with CamScanner

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

ii. එම ගෝලය සුමට තිරස් තලයක් මත පහත රූපයේ ආකාරයට $2kg$ ස්කන්ධයෙන් යුත් වෙනත් හැඩයෙන් සමාන වෙනත් ගෝලයක් හා ගැටී $3kg$ ස්කන්ධය 30^0 කෝණයක් ආනතව හා $2kg$ ස්කන්ධය කෝණයක් 60^0ආනතව ගමන් කරයි.($\sqrt{3} = 1.7$)



V_1 හා V_2 ප්‍රවේග සොයන්න.

C) $2kg$ ගෝලය ගැටුමෙන් පසු $7.5\,ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් පෙරලීමකින් තොරව ලිස්සීමෙන් ගතික ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.5 ක් වන රළු පෘෂ්ඨයක ගමන් ගන්නේ යැයි සලකන්න.

i. පහත රූපයේ ඉහත අවස්ථාවේදී ගෝලය දකුණු දිසාවට ගමන් කරන විට ගෝලය මත ක්‍රියාත්මක වන බල සටහන ඇඳ දක්වන්න.

ii. ක්‍රියාත්මක වන ඝර්ෂණ බලය සොයන්න.

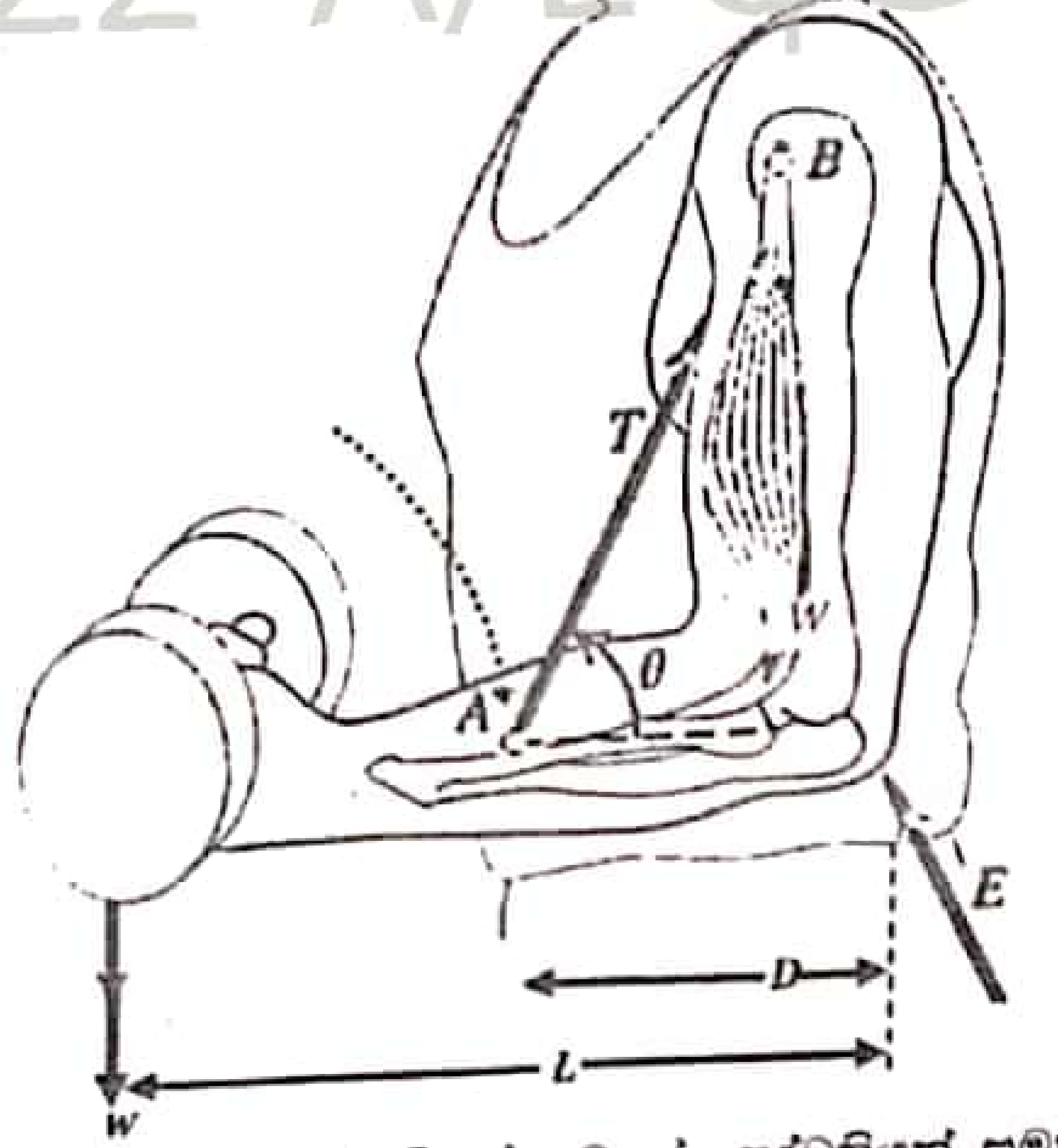
iii. ගෝලය නිශ්චලතාවයට පත්වීමට ගතවන කාලය (t_1)සොයන්න.

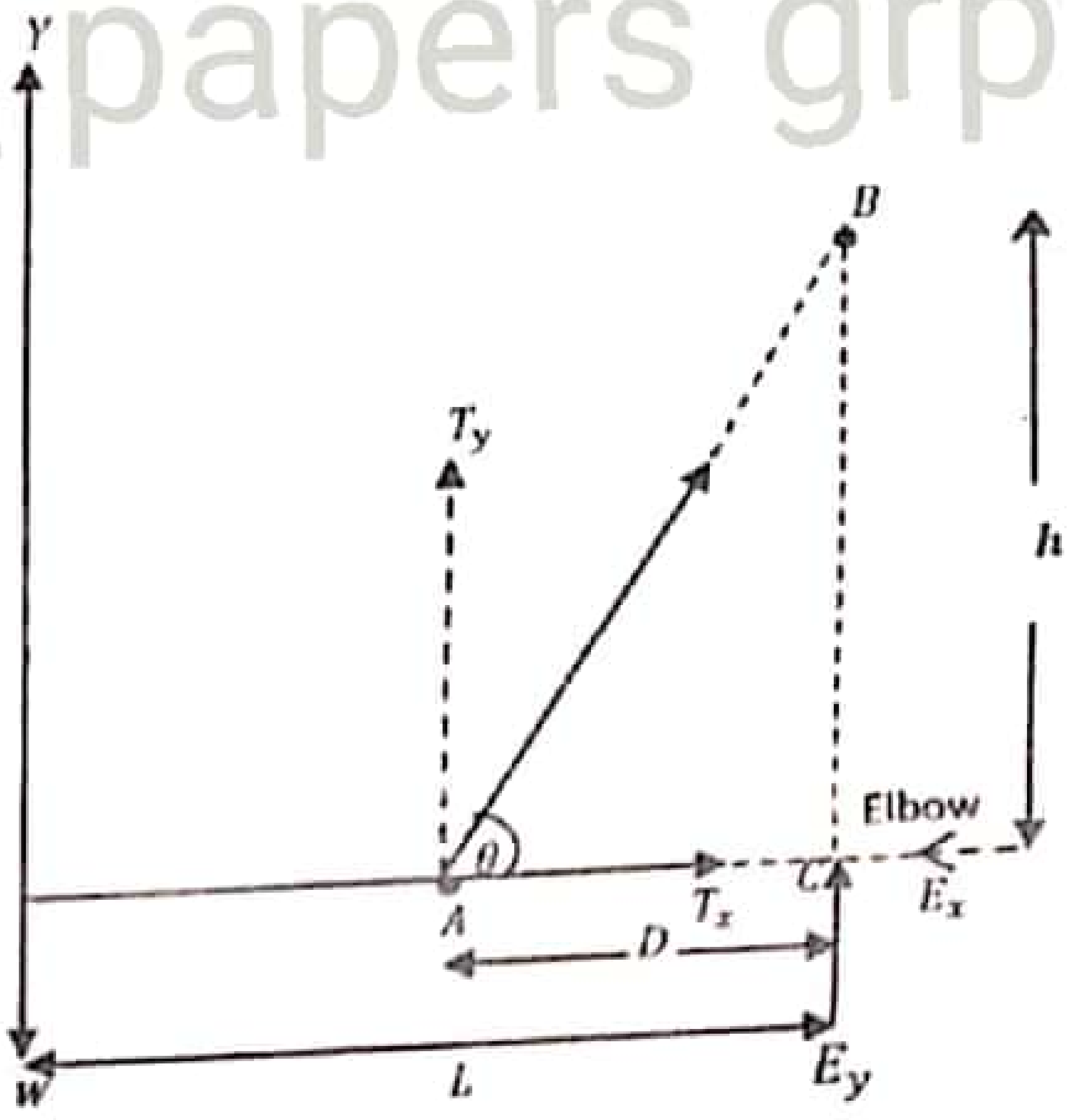
iv. ගෝලය ලිස්සීමෙන් තොරව පෙරලී ගියේ නම් නිශ්චලවීමට ගතවන කාලය (t_2) ඉහත සොයාගත් කාලයට වඩා අඩුවේ ද? වැඩිවේ ද?

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /All Right Reserved

03. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ පුද්ගලයකු විසින් ඩම්බෙල් එකක් ඔසවාගෙන සිටින අකාරයයි. ඩම්බෙල් එකෙහි භාරය, $\vec{W}$ බාහු පේශියට සම්බන්ධ කණ්ඩරාව (*Tendon*) මගින් ඇති කරන ආතතිය T හා වැලමිට ස්ථානයේදී උඩු බාහුව මගින් යටි බාහුව මත ඇති කරන ලද $\vec{E}$ යන බල මගින් යටි බාහුව සමතුලිතව පවතී. යටි බාහුවේ භාරය නොසලකා හැර ඇතැයි සලකන්න. තවද ආතති බලය T තිරස සමඟ සාදන කෝණය θ වේ. ආතතිය ක්‍රියාත්මක වන නිවැරදි ලක්ෂ්‍යය වැලමිට දෙසට ආසන්න වුවද ගණනය කිරීමේ පහසුව සඳහා A දෙසට දික්කර ඇත.

.22 A/L අපි [papers grp].





i. ඒකතල බල පද්ධතියක් යටතේ පද්ධතියක් සමතුලිතවීමට පැවතිය යුතු අවශ්‍යතා 02 ක් සඳහන් කරන්න.

ii. දී ඇති L, D දිගවල් සහ W භාරය ඇසුරෙන් T සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබාගන්න.

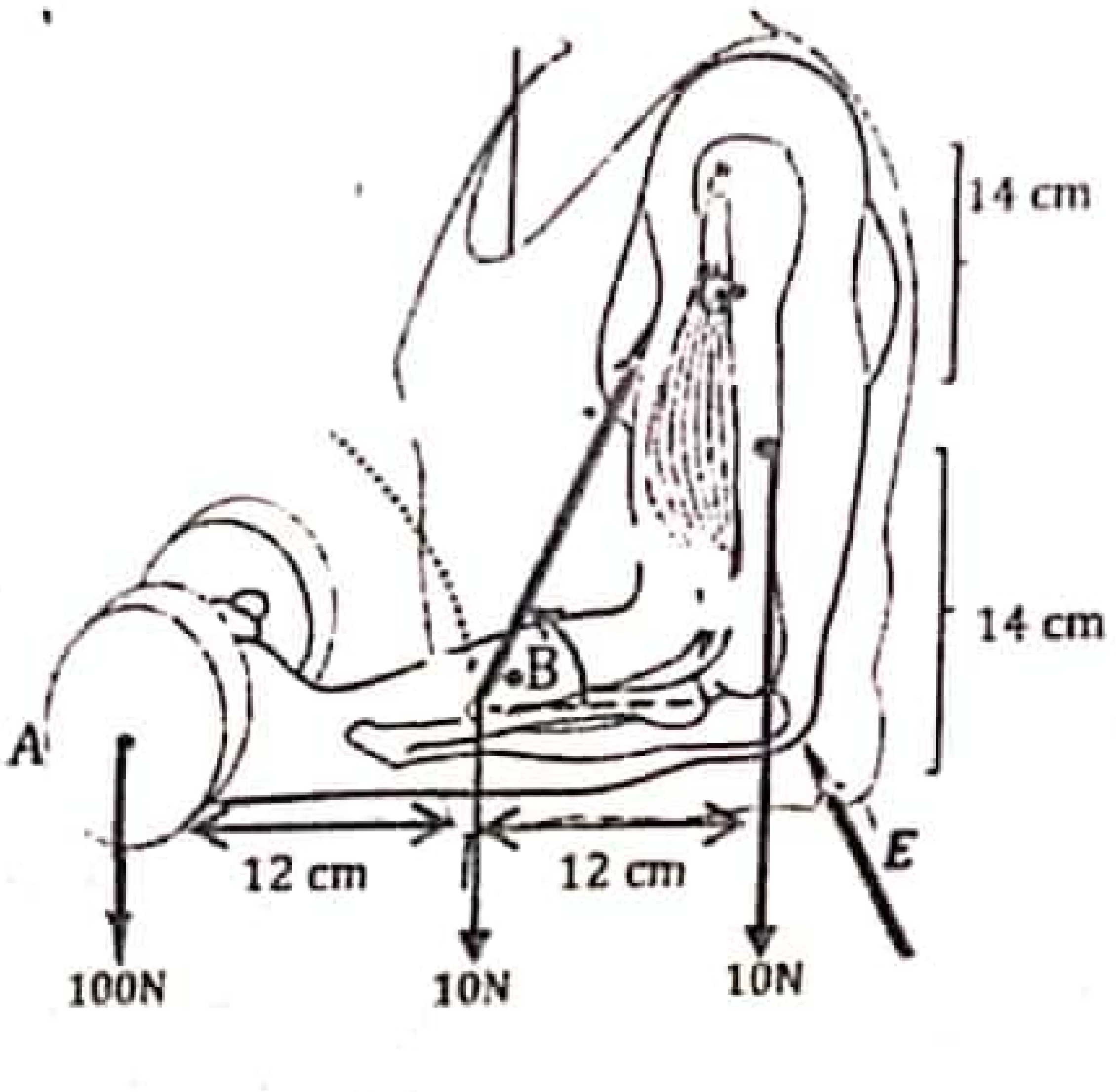
iii. E_x හා E_y සංරචක දෙකෙහි විශාලත්වයන් සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබාගන්න. දිශාවන් අපෝහනය කරන්න.

iv. $D = 0.05\ m, L = 0.4m,\ Sin\ \theta = 0.8\ , h = 0.16m, W = 200\ V$ නම්

a) T හි විශාලත්වය

b) E හි විශාලත්වය ගණනය කරන්න.

v.



යටි බාහුව, උඩු බාහුව හා ඩම්බෙල් යන තවත් එම ආකාරයේම පද්ධතියක ගුරුත්ව කේන්ද්‍රයට A හි සිට ඇති තිරස් දුර ගණනය කරන්න. (මෙහිදී ඩම්බෙල් එකෙහි බර 100 N ලෙස ගන්න.)

Scanned with CamScanner