තක්ෂිලා මධ්‍ය විද්‍යාලය - හොරණ
TAXILA CENTRAL COLLEGE - HORANA

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2023
පළමු වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - අගෝස්තු 2022

භෞතික විද්‍යාව - I Physics - I	01 S I	පැය 01 යි One hour

1) ව්‍යුත්පන්න SI ඒකකයක් නොවන්නේ,
   1. N   2. J   3. cd   4. Pa   5. Nm

2) $3 \times 10^5\ Jkg^{-1} = X\ Jg^{-1}$ වේ නම් X හි අගය වන්නේ,
   1. 3×10^{-4} 2. 3×10^2 3. 3×10^3 4. 3×10^8 5. 3×10^{14}

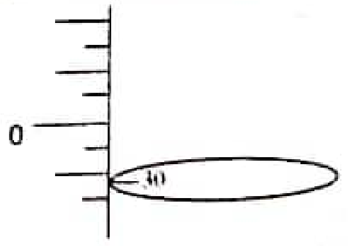
3) මාන නොමැති භෞතික රාශියක් වන්නේ,
   1. ප්‍රතිරෝධය
   2. සංඛ්‍යාතය
   3. සාපේක්ෂ ප්‍රවේගය
   4. සාපේක්ෂ ඝනත්වය
   5. පීඩනය

.22 A/L අපි [papers grp

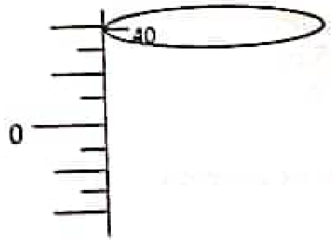
4) $\dfrac{\text{ශක්තිය}}{\text{ඝනත්වය} \times \text{දිග}}$ හි මාන සමාන වන භෞතික රාශිය වන්නේ.
   1. ප්‍රවේගය   2. ත්වරණය   3. කාලය   4. බලය   5. පීඩනය

5) විද්‍යාගාරයේ ඇති මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයකින් ප්‍රමාණවත් නිරවද්‍යතාවයක් පැවතීමට ලබා ගත යුතු අවම මිනුම වන්නේ,
   1. 0.01mm   2. 0.02mm   3. 1mm   4. 1cm   5. 10cm

6) අන්තරාලය 0.5mm හා වට පරිමාණ කොටස් 50ක් ඇති ගෝලමානයක් සමතල වීදුරු කුට්ටියක් මත තැබූ විට පරිමාණ පිහිටුම (a) රූපයේ පරිදි ද, උත්තල පෘෂ්ඨයක් මත තැබූ විට පරිමාණ පිහිටුම (b) රූපයේ පරිදි ද වේ. h සඳහා ලබාගන්නා අගය වන්නේ,



(a)



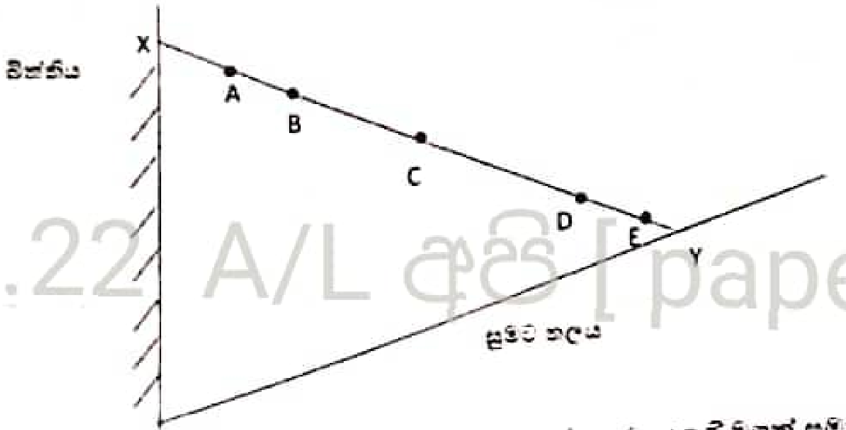
(b)

   1. 0.60mm   2. 0.70mm   3. 3.10mm   4. 3.20mm   5. 5.70mm

7) මයික්‍රොමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයක කුඩාම මිනුම තවත් කුඩා කර ගත හැක්කේ,
   a) ඉස්කුරුප්පුවේ පොටවල් දෙකක් අතර දුර වැඩි කිරීමෙනි.
   b) ප්‍රධාන පරිමාණයේ කොටස් ගණන වැඩි කිරීමෙනි.
   c) වට පරිමාණයේ කොටස් ගණන වැඩි කිරීමෙනි.

මින් නිවැරදි වන්නේ,
   1. A පමණි
   2. B හා C පමණි
   3. C පමණි
   4. A, B හා C සියල්ල
   5. A හා C පමණි.

Scanned with CamScanner

8) 

.22 A/L අභි [papers grp].

රූපයේ පරිදි සුමට බිත්තියක් හා සුමට ආනත තලයක් අතර xy ඉණිමගක් සමතුලිතව රඳවා ඇත. එහි ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පිහිටීමට වඩාත් ඉඩ ඇති ලක්ෂය වන්නේ.

1. A　　2. B　　3. C　　4. D　　5. E

9) වල අන්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කරන විට " Po " යන අකුර දිස්වන්නේ,

1. od　　2. oP　　3. oq　　4. ob　　5. bo

10) වර්නියර් කැලිපරයක බාහිර හනු එකිනෙක ස්පර්ශ වන විට පරිමාණ පිහිටුම (a) රූපයේ පරිදි ද ප්ලාස්ටික් නලයක අභ්‍යන්තර විෂ්කම්භය මැනීමේදී පරිමාණ පිහිටුම (b) රූපයේ පරිදි ද පිහිටයි. නලයේ නිවැරදි අභ්‍යන්තර විෂ්කම්භය ලෙස සැලකිය හැක්කේ.

(a)

(b)

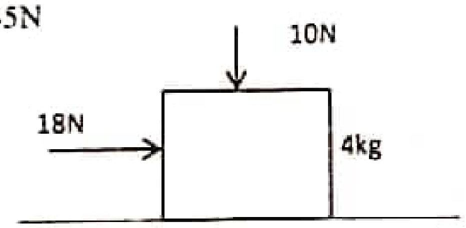
1. 0.3mm　　2. 1.0mm　　3. 1.8mm　　4. 2.4mm　　5. 3.2mm

11) 60W බල්බ 5ක් පැය 2 කාලයකුත් 1000W ගිල්ලුම් තාපකයක් මිනිත්තු 6ක කාලයකුත් ක්‍රියාත්මක කළවිට වැය වන ශක්ති ප්‍රමාණය kWh වලින්,

1. 0.4　　2. 0.7　　3. 1.2　　4. 1.8　　5. 2.1

12) සම්ප්‍රයුක්තය කිසිවිටෙක ශූන්‍ය විය නොහැකි බල පද්ධතිය වන්නේ.

1. 5N, 15N, 25N
2. 10N, 15N, 20N
3. 15N, 25N, 35N
4. 19N, 19N, 19N
5. 25N, 35N, 45N

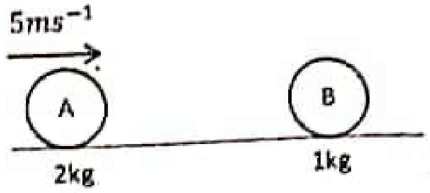
13) 

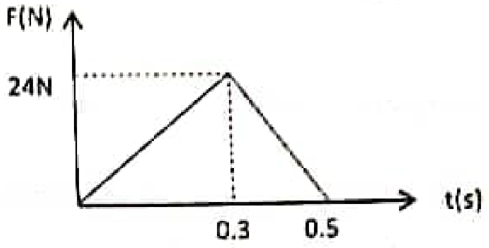
රූපයේ පරිදි තිරස් තලයක් මත තබා ඇති 4kg වස්තුවක් මත 18N හා 10N බාහිර බල 2ක් යොදයි. තලය හා වස්තුව අතර ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.4 වේ නම් වස්තුව මත ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය වන්නේ,

1. 12N　　2. 14N　　3. 16N　　4. 18N　　5. 20N

Scanned with CamScanner

14) රූපයේ පරිදි තිරස් තලයක් මත $5ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් ගන්නා A වස්තුව නිශ්චලව පවතින B වස්තුව සමඟ ගැටේ. ගැටුම සිදුවන කාලය තුල වස්තූන් අතර ක්‍රියා කරන ආවේගී බලය F කාලය t සමග විචලනය ප්‍රස්තාරයේ දක්වා ඇත. ගැටුමෙන් පසු A වස්තුවේ ප්‍රවේගය වනුයේ,





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

15) සමාන විශාලත්වයෙන් යුත් දෛශික දෙකක සම්ප්‍රයුක්තයේ විශාලත්වය එක් දෛශිකයක විශාලත්වයට සමාන වේ. දෛශික දෙක අතර ආනතිය වන්නේ,

1. 0^0 2. 60^0 3. 90^0 4. 120^0 5. 150^0

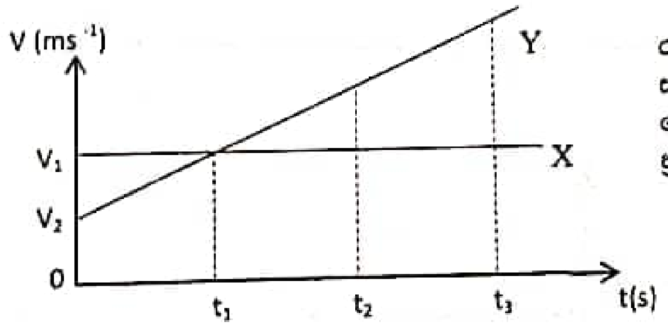
16) ගුරුත්වය යටතේ නිදහසේ අත හරින ලද වස්තුවක් 10වන තත්පරය තුළ වැටෙන දුර වන්නේ.

1. 95m 2. 105m 3. 125m 4. 500m 5. 625m

17) වාහනයක් $10ms^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් ගන්නා විට එයට 200m ඉදිරියෙන් එම දිශාවට තවත් වාහනයක් $15ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් ගනී. තත්පර 6කට පසුව වාහන දෙක අතර පරතරය වන්නේ,

1. 50m 2. 150m 3. 170m 4. 230m 5. 350m

18)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ t = 0 දී එකම ස්ථානයකින් ගමන් ගන්නා x හා y වාහන දෙකක් සඳහා ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාර වේ. පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

A) $t = t_1$ හිදී y විසින් x පසුකරයි.
B) $t_2 = 2t_1$ නම් $t = 0$ සිට $t = t_2$ දක්වා කාලය තුල x, y ට වඩා ඉදිරියෙන් සිටී.
C) $t_3 = 3t_1$ නම්, $t = t_3$ හිදී x හා y අතර පරතරය $\frac{3}{2}(v_1 - v_2)t_1$ වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන්නේ,

1.B පමණි. 2.A හා B පමණි. 3.A හා C පමණි. 4.B හා C පමණි. 5.A, B හා C සියල්ල.

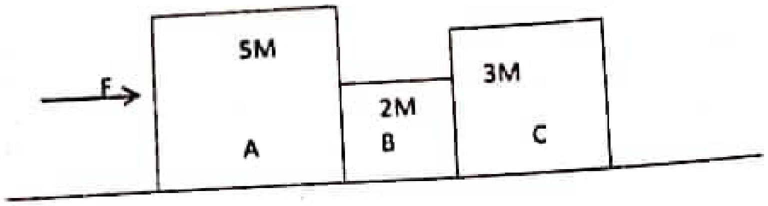
22 A/L අපි [papers

19) එකම තිරස් පරාසය ලැබෙන පරිදි එකම ස්ථානයකින් එකම වේගයකින් වස්තු 2ක් තිරස සමඟ θ_1 හා θ_2 $(>\theta_1)$ ආනති වලින් යුතුව ප්‍රක්ෂේපණය කරයි. ඒවා ඉහළ නගින උපරිම සිරස් උස පිළිවෙලින් h_1 හා h_2 වේ නම්, h_1/h_2 අනුපාතය සමාන වන්නේ,

1. $\tan\theta_1$ 2. $1/\tan\theta_1$ 3. $\tan^2\theta_1$ 4. $1/\tan^2\theta_1$ 5. $2\tan\theta_1$

Scanned with CamScanner

20)



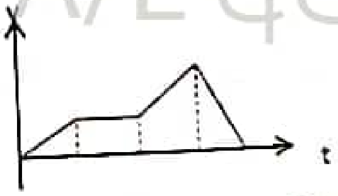
රූපයේ පරිදි සුමට තිරස් තලයක් මත ස්කන්ධයන් 5M, 2M, හා 3M වන A, B හා C වස්තු F තිරස් බලයක් A මත යොදනු ලබයි.

A මගින් B මත ඇති කරන ප්‍රතික්‍රියාව හා C මගින් B මත ඇතිකරන ප්‍රතික්‍රියාව පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

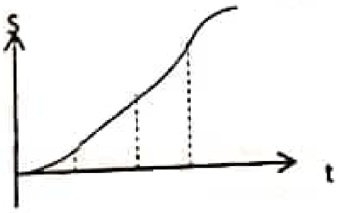
1. $\frac{F}{5}, \frac{F}{5}$
2. $\frac{F}{2}, \frac{F}{5}$
3. $\frac{F}{2}, \frac{3F}{10}$
4. $\frac{F}{2}, \frac{7F}{10}$
5. $\frac{7F}{10}, \frac{3F}{10}$

.22 A/L අපි [papers grp].

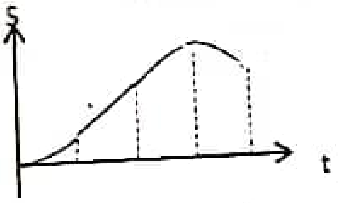
21)



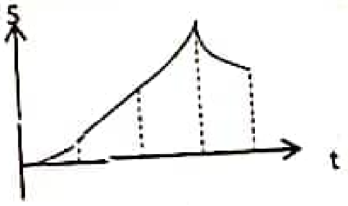
රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයට අනුරූප විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්තාරය වන්නේ,



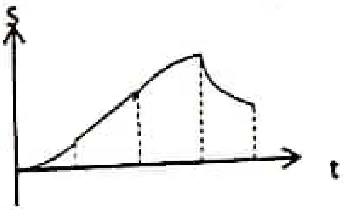
1.



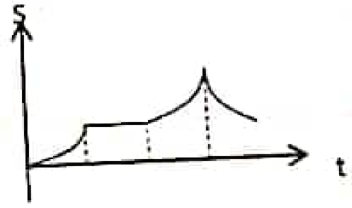
2.



3.

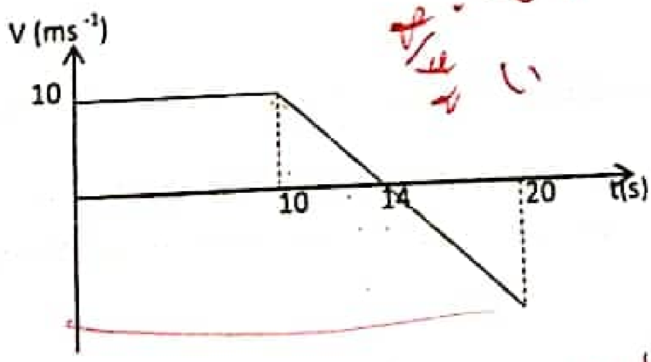


4.



5.

22)



මුළු චලිතය තුළ සාමාන්‍ය ප්‍රවේගය වන්නේ,

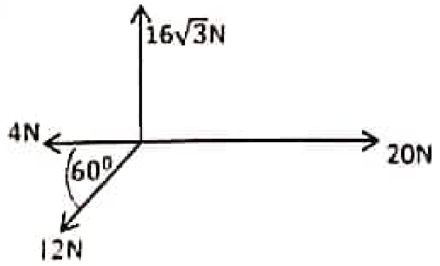
1. 3.75 ms^{-1}
2. 4.5 ms^{-1}
3. 7.5 ms^{-1}
4. 8.25 ms^{-1}
5. 12.5 ms^{-1}

Scanned with CamScanner

23) ගොඩනැගිල්ලක මුදුනේ සිට සිරස්ව 30 ms^{-1} ප්‍රවේගයෙන් ප්‍රක්ෂේපණය කළ වස්තුවක් තත්පර 4කට පසු පොළවට පතිත වේ. ගොඩනැගිල්ලේ උස හා වස්තුව පොළොවේ වදින ප්‍රවේගය පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

1. 80 m, 40 ms^{-1}
2. 80 m, 50 ms^{-1}
3. 120 m, 30 ms^{-1}
4. 160 m, 40 ms^{-1}
5. 160 m, 50 ms^{-1}

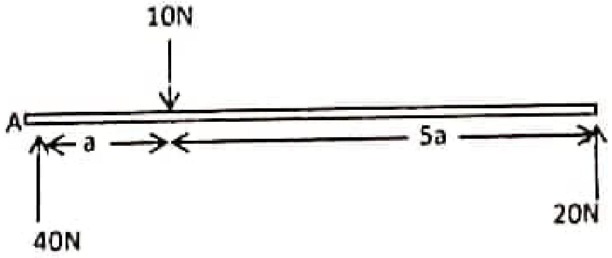
24)



මෙම බල පද්ධතියේ සම්ප්‍රයුක්ත බලය හා එය $16\sqrt{3}$N බලය සමග සාදන ආනතිය වන්නේ,

1. 15N, 45^0
2. 20N, 30^0
3. 20N, 60^0
4. $20\sqrt{3}$N, 60^0
5. 25N, 45^0

25)



අමතර එක් බලයක් යෙදීමෙන් මෙම බල පද්ධතිය යටතේ වස්තුව සමතුලිත කිරීම සඳහා යෙදිය යුතු බලය හා එහි ක්‍රියා රේඛාවට A කෙළවර සිට පැවතිය යුතු ලම්බ දුර වන්නේ,

1. 30N, 3.67a
2. 30N, 4a
3. 50N, 2.2a
4. 50N, 3.5a
5. 70N, 4a

***

.22 A/L අපි [papers grp].

PAST PAPERS WIKI

Scanned with CamScanner