ගා/පී. ද එස්. කුලරත්න විද්‍යාලය
G/P. De S. Kularathna College

විභාග අංකය

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2025

01 | S | II

12 ශ්‍රේණිය

භෞතික විද්‍යාව I

කාලය : පැය 1 වි. 40 යි.

- **ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.**
- **01 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරා එය උත්තර පත්‍රයේ කතිරයක් (×) දක්වන්න.**

(01) කාර්යයේ මාන වලට සමාන මාන ඇත්තේ,

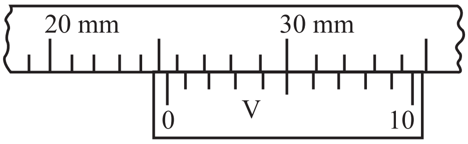
(1) ශක්තියට ය. (2) බලයට ය. (3) ගම්‍යතාවට ය.
(4) ක්ෂමතාව (ජවය) ටය. (5) ආවේගයට ය.

(02) වාහනයක ගමන් දුර S සහ ගමන් කාලය t අතර සම්බන්ධය දක්වන සමීකරණය $S = At^2 (1 + \frac{1}{2}Bt)$ වේ. A සහ B වල මාන පිළිවෙළින්,

(1) $LT^2 ; L^{\frac{1}{2}} T^{\frac{3}{2}}$ (2) $T^2 ; T^3$ (3) $LT^{-2} ; T^{-1}$
(4) $LT^{-2} ; (LT^{-3})^{\frac{1}{2}}$ (5) $L ; L$

(03) රූපයේ පෙන්වා ඇති උපකරණයෙහි ප්‍රධාන පරිමානයේ කොටස් 9 ක් එනම් වර්නියර් පරිමානයේ කොටස් 10 ක් සමග සම්පාත වේ. රූප සටහනෙහි දැක්වෙන පාඨාංකය

(1) 25 mm (2) 25.4 mm
(3) 25.5 mm (4) 25.6 mm
(5) 26.1 mm



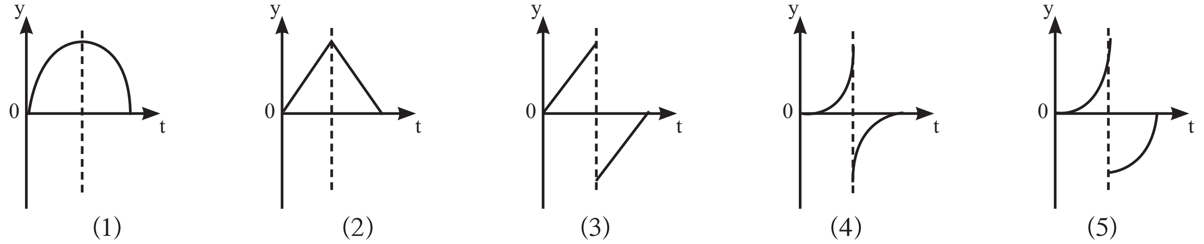
(04) පහත සඳහන් මිනුම් සලකා බලන්න.

A) 1 mm ඝනකමක් ඇති ලෝහ තහඩුවක ඝනකම මයික්‍රෝමීටර ඉස්කුරුප්පු ආමානයකින් මැනීම.
B) 90 cm දිගක් මීටර කෝදුවකින් මැනීම.
C) ලෝහ දණ්ඩක 0.5 mm ක ප්‍රසාරණයක් ගෝලමානයකින් මැනීම.

පහත සඳහන් කුමක් මගින් එක් එක් මිනුම හා සම්බන්ධ වී ඇති භාගික දෝෂ ආරෝහණ පිළිවෙළට දක්වා ඇති ද?

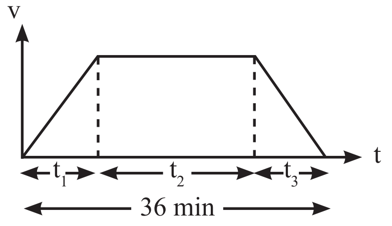
(1) A, B, C (2) C, A, B (3) B, A, C (4) A, C, B (5) B, C, A

(05) නිශ්චලතාවේ සිට නිදහසේ වැටෙන බෝලයක් තිරස් පොළවක් සමග පූර්ණ ප්‍රත්‍යාස්ථ ගැටුමක් ඇති කරයි. බෝලය ගැටීමෙන් පසු ව ක්ෂණික නිශ්චලත්වයට පත්වන අවස්ථාව දක්වා එහි ප්‍රවේග (v) - කාල (t) ප්‍රස්තාරය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපනය වන්නේ,



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

(06) x සහ y දුම්රිය ස්ථාන දෙකක් අතර දුම්රියක චලිතය සඳහා ප්‍රවේගය (v) - කාල (t) ප්‍රස්තාරයක් රූප සටහනෙහි දැක්වේ. t_1, t_2 සහ t_3 කාල අන්තර තුළ දී දුම්රිය ගමන් කළ දුර පිළිවෙළින් 3 km, 11 km සහ 2 km වේ. දුම්රියේ උපරිම ප්‍රවේගය kmh^{-1} වලින්

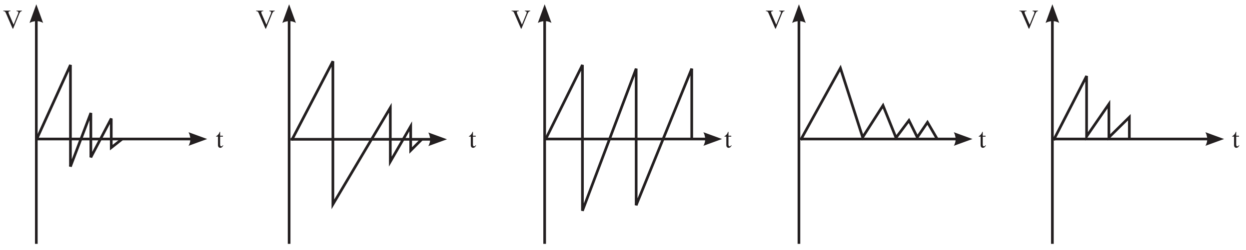


(1) 27 (2) 30 (3) 35
(4) 40 (5) 42

(07) ඒකාකාර මන්දනයකින් ගමන් කරන මෝටර් රථයක ප්‍රවේගය $30\ ms^{-1}$ සිට $15\ ms^{-1}$ දක්වා 10 s කාලයකදී අඩු වේ. එය නිශ්චලතාවට පත් වන්නේ තව කොපමණ කාලයකට පසුව ද?

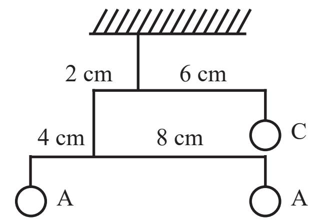
(1) 5 s (2) 10 s (3) 12 s (4) 15 s (5) 20 s

(08) රබර් බෝලයක් නිශ්චලතාවේ සිට තද තිරස් පෘෂ්ඨයක් මත වැටීමට සලස්වනු ලැබේ. වාතය නිසා ඇති වන ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හරිය විට, බෝලයේ චලිතය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ පහත දැක්වෙන ප්‍රවේග - කාල (V - t) වක්‍රවලින් කිනම් එකෙන් ද? (මෙම ප්‍රස්තාරවල බෝලය පහතට ගමන් කරන විට දී V ධන යයි සලකන්න.)



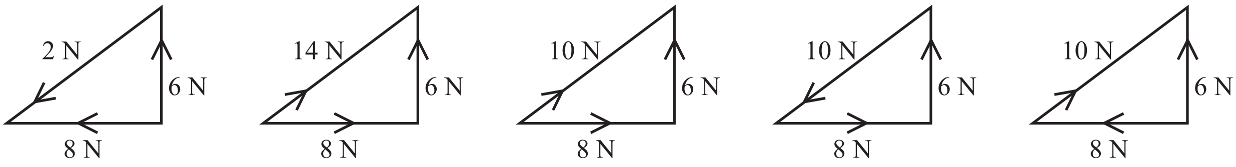
(1) (2) (3) (4) (5)

(09) සැහැල්ලු දඬු දෙකකට තන්තු මගින් ඇඳා ඇති A, B සහ C වස්තූන් තුනක සැකැස්මක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. වස්තූන් සහ ආධාරක තන්තු අතර දුර රූපයේ දක්වා ඇත. A හි ස්කන්ධය 10 g නම් සැකැස්ම රූප සටහනෙහි දැක්වෙන ආකාරයට සමතුලිතතාවයේ පැවතීම සඳහා C හි ස්කන්ධය



(1) 5 g (2) 10 g (3) 15 g
(4) 2 g (5) 30 g

(10) පහත දී ඇති කුමන රූපසටහනකින් 8 N සහ 6 N දෛශික දෙකේ එකතුව නිවැරදිව නිරූපණය කරයි ද?

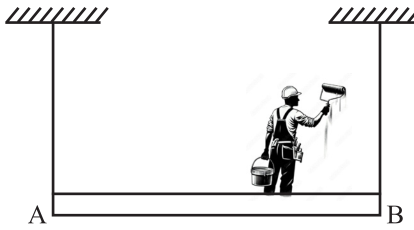


(1) (2) (3) (4) (5)

(11) පහත දක්වා ඇති බල කාණ්ඩ සඳහා සම්ප්‍රයුක්ත ශුන්‍ය බලයක් තිබිය නොහැක්කේ කුමකට ද?

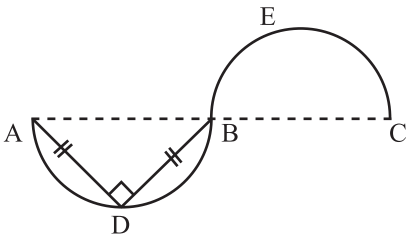
(1) 2N, 2N, 2N (2) 2N, 3N, 4N (3) 1N, 2N, 2N
(4) 1N, 1N, 2N (5) 1N, 2N, 4N

(12) සර්වසම ලණු දෙකකින් තිරස් ලෙස එල්ලන ලද ඒකාකාර ලී පරාලයක් මත සිටගෙන සිටින 60 kg ස්කන්ධයකින් යුතු මිනිසෙක් බිත්තියක තීන්ත ආලේප කරයි. පරාලයේ ස්කන්ධය 20 kg කි. මිනිසාට ආරක්ෂාකාරී ලෙස A සහ B අතර ගමන් කිරීමට හැකිවන ලෙස එක් එක් ලණුව මගින් දරා ගත යුතු අවම ආතති බලය කුමක් ද?



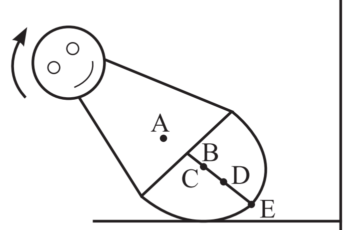
(1) 100 N (2) 400 N (3) 600 N (4) 700 N (5) 800 N

(13) ඒකාකාර කම්බියක් රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි නවා ඇත. ADB සහ BEC අර්ධ වෘත්ත වේ. D යනු AD = DB වන පරිදි ADB අර්ධ වෘත්තය මත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයකි. පද්ධතිය D වලින් නිදහස් ලෙස එල්ලුවහොත් AC හා සිරස අතර කෝණය



(1) 0º (2) 30º (3) 45º
(4) 60º (5) 90º

(14) රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ තිරස් මේසයක් මත තබා ඇති සෙල්ලම් බඩුවක හරස් කැපුමකි. මෙය හැම විට ම පද්දා අතහැරිය විට උඩුකුරු සිරස් පිහිටුමක් ලබා ගනී. මෙම භාණ්ඩයේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පිහිටීමට වඩාත්ම හැකි ස්ථානය,

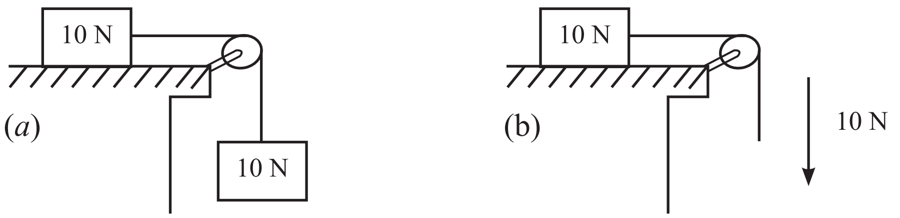


(1) A (2) B (3) C
(4) D (5) E

(15) 1000 kg ස්කන්ධයක් ඇති 5 ms^{-1} ඒකාකාර වේගයකින් පහළට ගමන් කරන ආරෝහකයක් ඒකාකාර මන්දනයකින් 10 m තුළ නිශ්චලතාවට පැමිණේ. ඝර්ෂණ බල නොගිණිය යුතු නම් මන්දනයෙන් ගමන් කරන විට එහි ආධාරක කේබලයෙහි ආතතිය,
(1) 7500 N (2) 8750 N (3) 10000 N (4) 11250 N (5) 12500 N

(16) ස්කන්ධය, 1000 kg වූ වාහනයක් තිරස් පාරක් දිගේ 20 ms^{-1} වේගයකින් ගමන් කරයි. ඇක්සලරේටරය මුදා හැරිය විට 5 s කාලයක් තුළ දී එහි වේගය 10 ms^{-1} දක්වා පහත බසී. වාහනය මත ක්‍රියා කරන ශුද්ධ ප්‍රතිරෝධී බලය
(1) 100 N වේ. (2) 1000 N වේ. (3) 2000 N වේ. (4) 4000 N වේ. (5) 5000 N වේ.

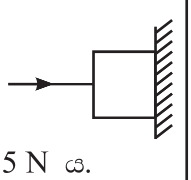
(17) (*a*) සහ (b) රූපවල පෙන්වා ඇති අන්දමට එකක බර 10 N වූ සර්ව සම ලී කුට්ටි දෙකක් සුමට තිරස් මේස දෙකක් මත තබා ඇත.
(*a*) හි ලී කුට්ටිය අවිතන්‍ය තන්තුවකට බැඳ එම තන්තුව සුමට කප්පියක් වටා යවා 10 N බරැති නිදහසේ එල්ලෙන තවත් ලී කුට්ටියකට ගැට ගසා ඇත. (b) හි දී එවැනි සමාන තන්තුව සුමට කප්පියක් හරහා යවා තන්තු කෙළවර 10 N සිරස් යටිකුරු බලයක් මගින් අදිනු ලැබේ. මෙම සැකැස්මෙහි,



(1) (b) හි මේසය මත ඇති ලී කුට්ටිය කප්පිය දෙසට ත්වරණය වන අතර (*a*) හි එසේ නොවේ.
(2) (*a*) සහ (b) යන දෙකෙහි ම ලී කුට්ටිවල ත්වරණය එකම අගය ගනී.
(3) (*a*) හි ලී කුට්ටියේ ත්වරණය වැඩි ය.
(4) (b) හි ලී කුට්ටියේ ත්වරණය වැඩි ය.
(5) (*a*) සහ (b) යන දෙකෙහි ම ඇති ලී කුට්ටි ත්වරණය නොවේ.

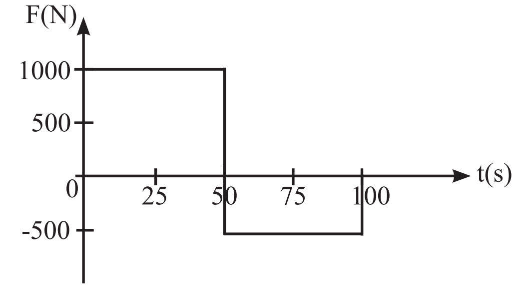
(18) ස්කන්ධය m වන, අභ්‍යාවකාශ ගාමියෙක් සිටින අභ්‍යාවකාශ යානයක් සඳෙහි පෘෂ්ඨයේ 5 g' සිට ආරම්භක සිරස් ත්වරණයක් සහිත ව ගමන් ඇරඹී ය. මෙහි g' යනු සඳෙහි නිදහසේ වැටීමේ ත්වරණය යි. අභ්‍යාවකාශ ගාමියා මත යානය මගින් ඇති කරන සිරස් ප්‍රතික්‍රියාව
(1) ශුන්‍යය වේ. (2) mg' වේ. (3) 4 mg' වේ. (4) 5 mg' වේ. (5) 6 mg' වේ.

(19) රූපයේ පෙන්වා ඇති ආකාරයට 12 N තිරස් බලයක් මගින් 5 N බරකින් යුත් කුට්ටියක් රළු සිරස් බිත්තියකට එරෙහිව තල්ලු කරනු ලැබේ. කුට්ටිය නිශ්චලව තිබෙන්නේ නම්, බිත්තිය මගින් කුට්ටිය මත යොදන බලයේ විශාලත්වය වනුයේ,



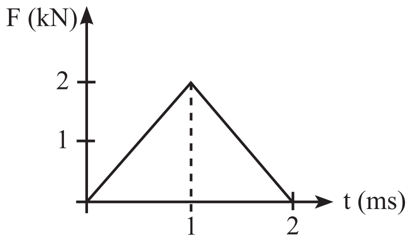
(1) 17 N ය. (2) 13 N ය. (3) 12 N ය. (4) 7 N ය. (5) 5 N ය.

(20) රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයේ කාලය සමග වෙනස් වන බලයක් (F) ඝර්ෂණය රහිත තිරස් පිලි මත ආරම්භයේ නිශ්චලතාවේ ඇති ස්කන්ධය 10000 kg වූ රථයක් මත ක්‍රියා කරයි. 100 s කට පසුව රථයේ වේගය



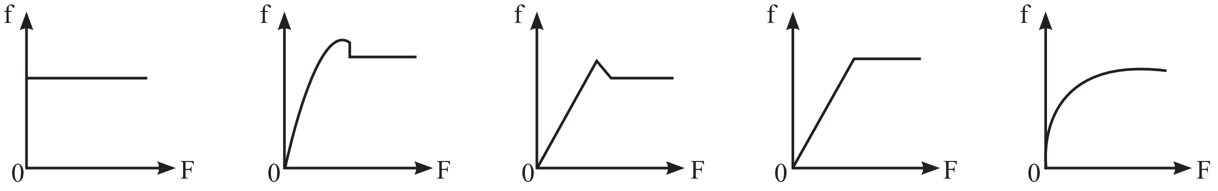
(1) 2.5 ms^{-1} වේ.
(2) 5 ms^{-1} වේ.
(3) 7.5 ms^{-1} වේ.
(4) 10 ms^{-1} වේ.
(5) 15 ms^{-1} වේ.

(21) ආරම්භයේ දී නිසලතාවයේ පවතින ස්කන්ධය 0.5 kg වන බෝලයකට පිත්තකින් පහර දෙයි. කාලය (t) සමග බෝලය මත බලයේ (F) විචලනය රූපයේ පෙන්වා ඇත. පිත්තෙන් ඉවත් වන විට බෝලයේ වේගය වනුයේ,



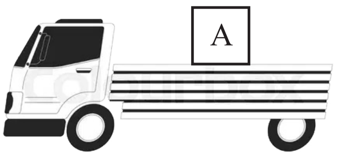
(1) 10 ms^{-1} (2) 8 ms^{-1}
(3) 6 ms^{-1} (4) 4 ms^{-1}
(5) 2 ms^{-1}

(22) වස්තුවක් තිරස් මේසයක් මත ඇත. මෙම වස්තුව ශුන්‍යයේ සිට ඒකාකාරව වැඩිවන F තිරස් බලයකින් අදිනු ලැබූ විට වස්තුව මත ක්‍රියාකරන ඝර්ෂණ බලය f හි විචලනය වඩා හොඳින් නිරූපනය වන ප්‍රස්තාරය වනුයේ,



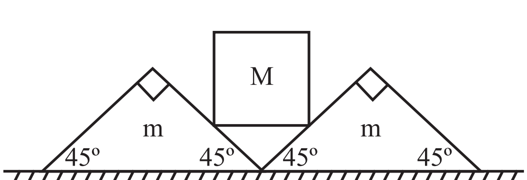
(1) (2) (3) (4) (5)

(23) ස්කන්ධය 50 kg වන පෙට්ටියක් (A) ලොරියක තිරස් තට්ටුව මත රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට තබා ඇත. පෙට්ටිය සහ ලොරි තට්ටුව අතර ස්ථිතික ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.8 වන අතර ලොරිය සෘජු තිරස් මාර්ගයක් දිගේ ත්වරණය වේ. පෙට්ටිය ලොරි තට්ටුව මත ලිස්සා නොයන ලෙස ලොරියට තැබිය හැකි උපරිම ත්වරණය වන්නේ,



(1) 2 ms^{-2} (2) 4 ms^{-2} (3) 8 ms^{-2} (4) 10 ms^{-2} (5) 12 ms^{-2}

(24) සමතල පොළොවක් මත එක එකෙහි ස්කන්ධ m වන සර්වසම කුඤ්ඤ දෙකක් එකකට එකක් සමීපව තබා ඇත. රූපයේ පෙන්වා ඇති අයුරින් ස්කන්ධය M වන ඝනකයක් එම කුඤ්ඤ මත තබා ඇත. ඝනකය හා කුඤ්ඤ අතර ඝර්ෂණයක් නොමැති බව උපකල්පනය කරන්න. කුඤ්ඤ හා පොළොව අතර ස්ථිතික ඝර්ෂණ සංගුණකය μ වේ. කුඤ්ඤ චලනය නොවී සංතුලනය කළ හැකි M හි විශාලතම අගය දෙනු ලබන්නේ,

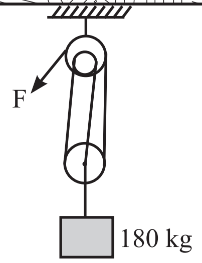


(1) $\frac{\mu m}{\sqrt{2}}$ (2) $\frac{\mu m}{1 - \mu}$ (3) $\frac{2\mu m}{1 - \mu}$ (4) $(1 - \mu)m$ (5) $\sqrt{2}(1 - \mu)m$

(25) m_1 සහ m_2 ස්කන්ධ දෙකක් පිළිවෙළින් F_1 සහ F_2 බල දෙකක ක්‍රියාකාරීත්ව යටතේ නිශ්චලතාවේ සිට ගමන් අරඹා සමාන දුරක දී සමාන ගම්‍යතා ලබා ගනී. $\frac{F_1}{F_2}$ අනුපාතය වනුයේ,

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

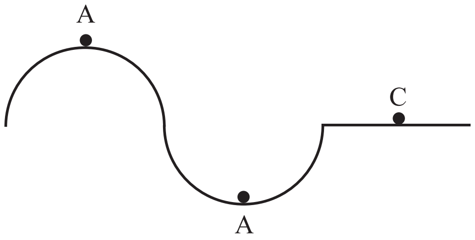
(26) කාර්යක්ෂමතාව 100% වූ සැහැල්ලු කප්පි පද්ධතියක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. 180 kg වූ භාරයක් එසවීමට අවශ්‍ය F බලයෙහි අවම අගය වනුයේ,



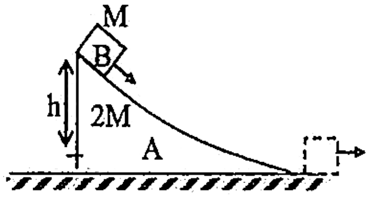
(1) 0
(2) 45 kg
(3) 60 kg
(4) 90 kg
(5) 180 kg

(27) රූපයේ පෙනෙන පරිදි වානේ බෝල තුනක් ලෝහ පිල්ලක් මත A, B සහ C පිහිටුම් හි නිශ්චලව තබා ඇත. බෝලයන්හි එක් එක් පිහිටුම සඳහා එහි සමතුලිතතාවේ ස්වභාවය පහත දැක්වෙන කිනම් ප්‍රතිචාරයකින් නිවැරදි ව දැක්වේ ද?

	A	B	C
(1)	ස්ථායී	අස්ථායී	උදාසීන
(2)	අස්ථායී	උදාසීන	ස්ථායී
(3)	අස්ථායී	ස්ථායී	උදාසීන
(4)	අස්ථායී	ස්ථායී	ස්ථායී
(5)	උදාසීන	අස්ථායී	ස්ථායී

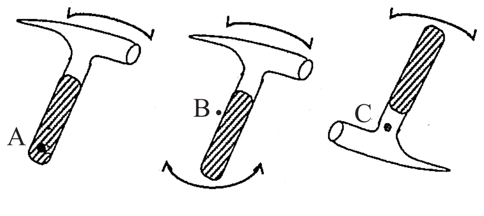


(28) ස්කන්ධය 2 M වන A නමැති වස්තුවක් රූපයේ පෙනෙන පරිදි සුමට තිරස් පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති අතර ස්කන්ධය M වන B කුඩා කුට්ටියක් වස්තුව මුදුනේ තබා ඇත. නිසලතාවයෙන් පටන්ගෙන B කුට්ටිය A හි සුමට පෘෂ්ඨය ඔස්සේ පහළට සර්පණය වේ. B කුට්ටිය A ගෙන් ඉවත් වන මොහොතේ දී A හි වේගය v දෙනු ලබන්න්,



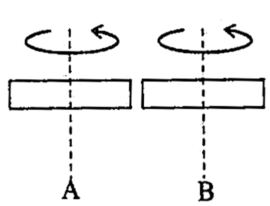
(1) $v = \sqrt{2gh}$ (2) $v = \sqrt{gh}$ (3) $v = \sqrt{\frac{gh}{2}}$ (4) $v = \sqrt{\frac{gh}{3}}$ (5) $v = \sqrt{\frac{gh}{5}}$

(29) මිටියක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි A, B සහ C ලක්ෂ වටා එකම කෝණික ත්වරණයකින් පද්දනු ලැබේ. අවශ්‍ය වන ව්‍යාවර්ත පිළිවෙළින් Γ_A, Γ_B හා Γ_C නම්,



(1) $\Gamma_A > \Gamma_B > \Gamma_C$ (2) $\Gamma_A > \Gamma_C > \Gamma_B$
(3) $\Gamma_C > \Gamma_B > \Gamma_A$ (4) $\Gamma_A = \Gamma_C < \Gamma_B$
(5) $\Gamma_A = \Gamma_B = \Gamma_C$

(30) සමාන මාන සහිත නමුත් ඝනත්ව d_A සහ d_B වන වෙනස් ද්‍රව්‍යවලින් සාදා ඇති A හා B ඒකාකාර දඬු දෙකක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි භ්‍රමණය වේ. දඬුවල භ්‍රමණ චාලක ශක්තීන් සමාන නම්,



$\frac{\text{A හි කෝණික ගම්‍යතාවය}}{\text{B හි කෝණික ගම්‍යතාවය}}$ යන අනුපාතය දෙනු ලබන්නේ

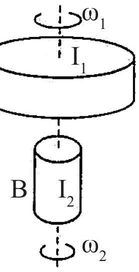
(1) 1 (2) $\frac{d_A}{d_B}$ (3) $\left(\frac{d_A}{d_B}\right)^2$ (4) $\left(\frac{d_A}{d_B}\right)^{\frac{1}{2}}$ (5) $\left(\frac{d_A}{d_B}\right)^{\frac{3}{2}}$

(31) ඒකාකාර ඝනත්වයක් ඇති A සහ B යන තාරකා දෙකට සමාන අරයයන් ඇත. B තාරකාවට වඩා දෙගුණයක ස්කන්ධයක් ඇති A තාරකාව B තාරකාවට වඩා තුන් ගුණයක වැඩි වේගයකින් බැමේ,

$\frac{\text{A තාරකාවේ කෝණික ගම්‍යතාව}}{\text{B තාරකාවේ කෝණික ගම්‍යතාව}}$ යන අනුපාතය වනුයේ,

(1) $\frac{1}{6}$ (2) 2 (3) 3 (4) 6 (5) 18

(32) අවස්ථිති සූර්ණය I_2 සහ කෝණික වේගය ω_2 වූ B අභ්‍යවකාශ යානයක් අවස්ථිති සූර්ණය I_1 සහ කෝණික ω_1 වූ A අභ්‍යවකාශ මධ්‍යස්ථානයක් සමග රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි පොදු අක්ෂය ඔස්සේ සුමටව සම්බන්ධ වේ. වස්තු දෙකේම චලිතය නොසලකා හරින්න. වස්තු දෙක සම්බන්ධ වූ පසු පොදු අක්ෂය වටා පද්ධතියේ කෝණික වේගය වනුයේ,



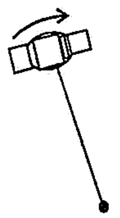
(1) $\omega_1 + \omega_2$ (2) $I_1\omega_1 + I_2\omega_2$

(3) $\dfrac{I_1\omega_1 - I_2\omega_2}{I_1 + I_2}$ (4) $\dfrac{I_1\omega_1 + I_2\omega_2}{I_1 + I_2}$ (5) $\dfrac{I_1\omega_1 + I_2\omega_2}{I_1 - I_2}$

(33) තම කේන්ද්‍රය හරහා යන සිරස් අක්ෂයක් වටා භ්‍රමණය විය හැකි තිරස් වෘත්තාකාර මේසයක් මත කුඩා ස්කන්ධයක් තබා ඇත. මේසය භ්‍රමණය කළ විට එහි කෝණික ප්‍රවේගය ω අගයක් ගන්නා මොහොතේ ස්කන්ධ ලිස්සා යෑම ආරම්භ කරයි. මේස කේන්ද්‍රයේ සිට ස්කන්ධයට ඇති දුර දෙගුණ කළ විට ස්කන්ධය ලිස්සා යෑම ආරම්භ කිරීමට අවශ්‍ය අවම කෝණික ප්‍රවේගය වන්නේ,

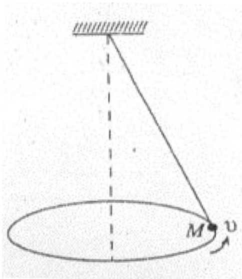
(1) $\dfrac{\omega}{\sqrt{2}}$ (2) $\dfrac{\omega}{2}$ (3) ω (4) $\sqrt{2}\omega$ (5) 2ω

(34) රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි ප්‍රත්‍යාස්ථ තන්තුවක් මගින් අචල ලක්ෂ්‍යයකට සම්බන්ධ කර ඇති සෙල්ලම් කාරයක් අරය 2r වන තිරස් වෘත්තයක ගමන් කරයි. ප්‍රත්‍යාස්ථ තන්තුවේ නොඇදුු ආරම්භක දිග r වේ. කාරයේ භ්‍රමණ කාලාවර්තය T වේ. කාරය ඉන්පසු අරය 3r වන වෘත්තයක ගමන් කරන තෙක් එහි වේගය වැඩි කර ගනී. තන්තුව හුක් නියමය පිළිපදී යැයි ද, ප්‍රතිරෝධ බල නොගිණිය හැකි යැයි ද උපකල්පනය කළ විට කාරයේ නව භ්‍රමණ කාලාවර්තය වනුයේ,

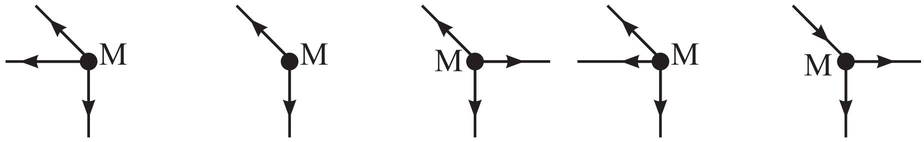


(1) $\sqrt{\dfrac{3}{2}}\,T$ (2) $\sqrt{\dfrac{4}{3}}\,T$ (3) T (4) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}\,T$ (5) $\dfrac{3}{4}T$

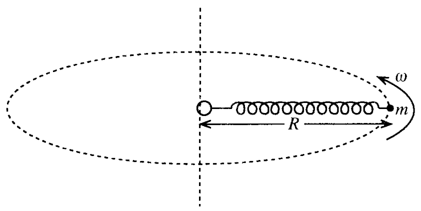
(35) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි නූලකින් එල්ලා ඇති ස්කන්ධය M ගෝලයක් නියත වේගයකින් තිරස් වෘත්තයක් දිගේ කරකවනු ලැබේ. පරීක්ෂණාගාරයේ දී නිශ්චලව සිටින මිනිසෙකු විසින් නිරීක්ෂණය කරන අන්දමට ගෝලය මත ක්‍රියා කරන බල වඩාත් හොඳින් නිරූපණය වන්නේ,



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



(36) සැහැල්ලු සර්පිල දුන්නකට l නොඇදි දිගක් සහ k දුනු නියතයක් ඇත. දුන්නේ එක් කෙළවරකට ස්කන්ධය m වන කුඩා වස්තුවක් සකර ඇති අතර අනෙක් කෙළවරට සවිකර ඇති කුඩා සැහැල්ලු මුදුවක් හරහා යන සිරස් අක්ෂයක් වටා පද්ධතිය රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට කරකවනු ලැබේ. දුන්න තිරස් තලයක පවත්වා ගනිමින් වස්තුව ω නියත කෝණික වේගයකින් අරය R වන වෘත්තාකාර පථයක් ඔස්සේ ගමන් කරයි නම්, එවිට



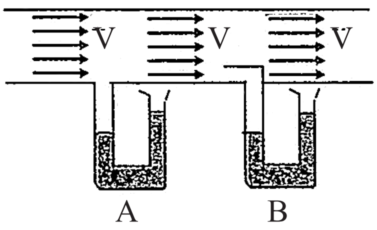
(1) $\omega = \sqrt{\dfrac{k}{m}\left(\dfrac{R - l}{R}\right)}$ (2) $\omega = \sqrt{\dfrac{k}{m}}$ (3) $\omega = \sqrt{\dfrac{k}{m}\cdot\dfrac{l}{R}}$

(4) $\omega = \sqrt{\dfrac{k}{m}\left(1 - \dfrac{R}{l}\right)}$ (5) $\omega = \sqrt{\dfrac{k}{m}\cdot\dfrac{R}{l}}$

(37) මධ්‍යසාර (සාපේක්ෂ ඝනත්වය 0.75) සහ ජලය මිශ්‍රණයක සාපේක්ෂ ඝනත්වය 0.80 වේ. මිශ්‍ර කිරීමේ දී සිදු විය හැකි පරිමාවෙහි වෙනස්වීම නොගිණිය යුතු සේ සැලකුවහොත්, මධ්‍යසාර සහ ජලය අතර අනුපාතය පරිමාව අනුව

(1) 1 : 4 වේ. (2) 3 : 4 වේ. (3) 4 : 5 වේ. (4) 15 : 6 වේ. (5) 4 : 1 වේ.

(38) ඝනත්වය ρ වූ දුස්ස්‍රාවී නොවන අසම්පීඩ්‍ය තරලයක් නළයක් තුළින් v වේගයෙන් ගලයි. A සහ B නම් පීඩනමාන දෙකක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි නළයට සවිකර ඇත. A සහ B පීඩනමාන මගින් මනිනු ලබන පීඩන පිළිවෙළින් P_1 සහ P_2 නම් තරලය ගලන වේගය v දෙනු ලබන්නේ,



(1) $\sqrt{\dfrac{2(P_2 - P_1)}{\rho}}$ (2) $\sqrt{\dfrac{2(P_1 - P_2)}{\rho}}$

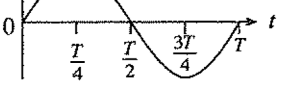
(3) $\sqrt{\dfrac{2(P_1 + P_2)}{\rho}}$ (4) $\sqrt{\dfrac{(P_2 - P_1)}{\rho}}$

(5) $\sqrt{\dfrac{(P_1 - P_2)}{\rho}}$

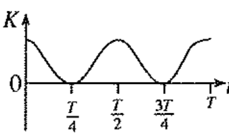
(39) පොළොවේ දී ආවර්ත කාලය T වන සරල අවලම්භයක් චන්ද්‍රයා වෙත ගෙන එනු ලැබේ. පොළොවේ සහ චන්ද්‍රයාගේ ගුරුත්වජ ත්වරණයන්ගේ අනුපාතය 6 ක් නම් චන්ද්‍රයා මත දී සරල අවලම්භයේ ආවර්ත කාලය වන්නේ,

(1) T (2) 6T (3) $\sqrt{6}T$ (4) $\dfrac{T}{\sqrt{6}}$ (5) $\dfrac{T}{6}$

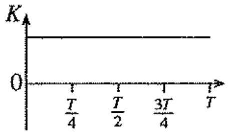
(40) සරල අනුවර්තී චලිතයක යෙදෙන අංශුවක, කාලාවර්තයක් (T) තුළ විස්ථාපනය (x), කාලය (t) සමග විචලනය වීම (a) රූප සටහනේ පෙන්වා ඇත. කාලාවර්තය තුළ අංශුවේ චාලක ශක්තිය (K), කාලය (t) සමග විචලනය වන ආකාරය වඩාත් හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ,



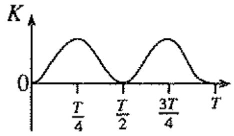
(a) රූප සටහන



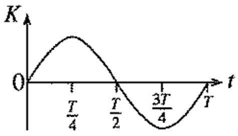
(1)



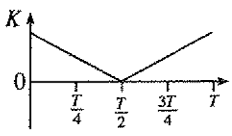
(2)



(3)



(4)



(5)