

2023
THEORY

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය , 2023 අගෝස්තු
 කල්විට් පොහුත් ත්‍රාතරාප් පත්තිර(උයර් ත්‍රා)ප් පරීட்சා, 2023 ඉස්සර්
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2023

භෞතික විද්‍යාව I
 පௌතිකවිද්‍යාව I
 Physics I

Advanced Level Physics
 Amith Pussella

PHT6210 2023Th 2021-10-14

බහුවරණ ගැටළු

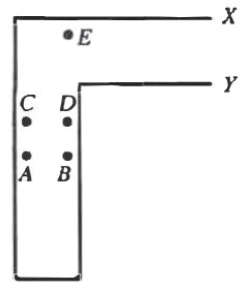
1. පහත කුමන රාශිය/රාශීන් මාන රහිත වේ ද?

- (A) සාපේක්ෂ ප්‍රවේගය
- (B) සාපේක්ෂ ඝනත්වය
- (C) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

- (1) A පමණි.
- (2) A සහ B පමණි.
- (3) B සහ C පමණි.
- (4) A සහ C පමණි.
- (5) A, B සහ C සියල්ල ම.

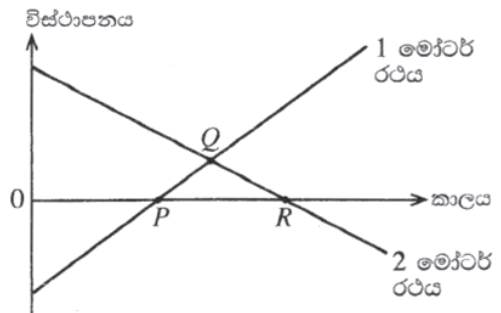
2. X සහ Y දෙකෙළවරවල් විවෘතව තිබෙන සේ කම්බි රාමුවක් ලෙස නමා ඇති ඒකාකාර සිහින් කම්බියක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. කම්බි රාමුවෙහි ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පිහිටීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති ලක්ෂ්‍යය වනුයේ,

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



3. මාර්ගයක් අසල ඇති පහත් කණුවකට සාපේක්ෂව මෝටර් රථ දෙකක චලිතයන්හි විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්තාර රූප සටහනේ දැක්වේ. පහත් කණුවේ සිට දකුණු දිශාවට විස්ථාපනය ධන ලෙස සලකන්න. ප්‍රස්තාරයේ සලකුණු කර ඇති P, Q, සහ R ලක්ෂ්‍යයන්ට අදාළව මෝටර් රථයන්හි චලිතය සම්බන්ධයෙන් සිසුවකු විසින් පහත ප්‍රකාශ සිදු කරන ලදී.

- (A) P ට අදාළ ව: වම්පසින් පැමිණෙන 1 මෝටර් රථය, 2 මෝටර් රථය හා එකිනෙක මාරු වේ.
- (B) Q ට අදාළ ව: මෝටර් රථ දෙකම පහත් කණුව දෙසට පැමිණෙන අතර එකිනෙක මාරු වේ.
- (C) R ට අදාළ ව: දකුණුපසින් පැමිණෙන 2 මෝටර් රථය පහත් කණුව පසු කර යයි.



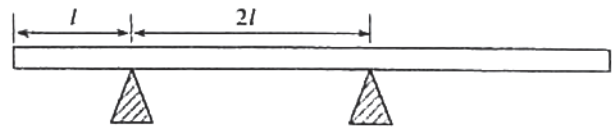
ඉහත ප්‍රකාශවලින් නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?/කුමන ඒවා ද?

- (1) B පමණි
- (2) C පමණි
- (3) A සහ B පමණි
- (4) B සහ C පමණි
- (5) A, B, සහ C සියල්ලම

4. තිරස් අතට a නියත ත්වරණයකින් ගමන් කරන ට්‍රැක් රථයක තිරස් තව්ලුව මත කබා ඇති ස්කන්ධය m වන කුට්ටියක් රථයට සාපේක්ෂව තියලව පවතී. තව්ලුව සහ ස්කන්ධය අතර ස්ඵෛතික සර්ෂණ සංගුණකය μ වේ. ස්කන්ධය මත ක්‍රියා කරන සර්ෂණ බලය දෙනු ලබන්නේ

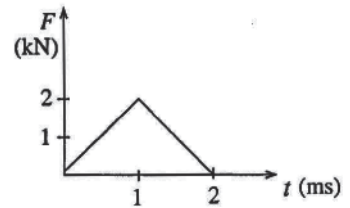
- (1) ma මගිනි.
- (2) μma මගිනි.
- (3) $\mu m(g+a)$ මගිනි.
- (4) $\mu m(g-a)$ මගිනි.
- (5) mg මගිනි.

5. දිග $5l$ සහ ස්කන්ධය $5m$ වූ ඒකාකාර සාප්පු බර ලාල්ලක් $2l$ පරතරයෙන් පිහිටි ආධාරක දෙකක් මත රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි තිරස් ව තබා ඇත. ස්කන්ධය m වූ පින්තාරුකරුවකුට තමාගේ තීන්ත බාල්දිය දැනෙන සම්පූර්ණ ලාල්ල දිගේම ඇවිදීමට අවශ්‍ය වේ. ලාල්ල නොපෙරළෙන පරිදි පින්තාරුකරුව දැනෙන යා හැකි තීන්ත බාල්දියේ උපරිම ස්කන්ධය කුමක් ද?



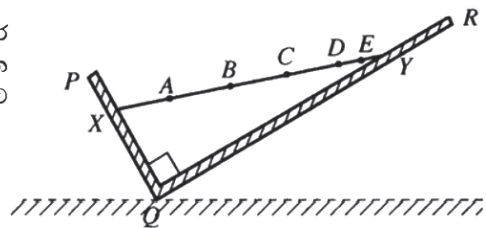
- (1) $\frac{15m}{2}$ (2) $\frac{13m}{2}$ (3) $\frac{5m}{4}$ (4) m (5) $\frac{m}{4}$

6. ආරම්භයේදී නිසලතාවයේ පවතින ස්කන්ධය 0.5 kg වන බෝලයකට පින්තකින් පහර දෙයි. කාලය (t) සමග බෝලය මත බලයේ (F) විචලනය රූපයේ පෙන්වා ඇත. පින්තෙන් 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}

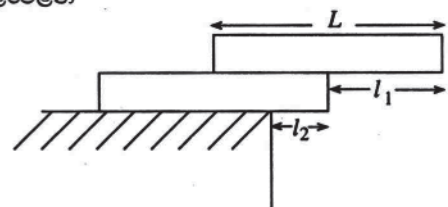
7. තිරසර ආනතව තබා ඇති PQ සහ QR සුමට තහඩු දෙකක් අතර රූපයේ පෙනෙන පරිදි XY දණ්ඩක් රැඳී ඇත. PQR කෝණය 90° වන අතර තහඩුවල පෘෂ්ඨ කඩදාසියේ තලයට අභිලම්බ වේ. බොහෝ දුරට දණ්ඩේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පිහිටිය හැකි ලක්ෂ්‍යය වන්නේ,



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

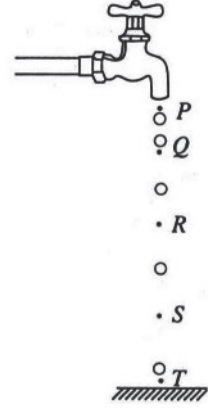
8. දිග L වන සර්වසම ඒකාකාර ගඩොල් දෙකක් රූපයේ පෙනෙන අයුරින් තිරස් මේසයක් මත එක උඩ එක නොපෙරළෙන පරිදි තබා ඇත. l_1 සහ l_2 ට තිබිය හැකි උපරිම අගයයන් වන්නේ පිළිවෙළින්

- (1) $\frac{L}{2}, \frac{L}{4}$ (2) $\frac{L}{2}, \frac{L}{6}$ (3) $\frac{L}{2}, \frac{L}{8}$
 (4) $\frac{L}{4}, \frac{L}{4}$ (5) $\frac{L}{4}, \frac{L}{6}$

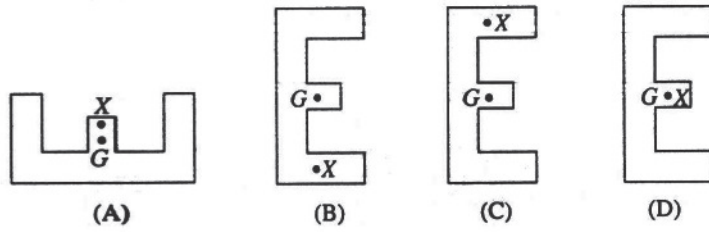


9. රූපයේ පෙනෙන අයුරින් කරාමයකින් ජල බිංදු නියත සීඝ්‍රතාවකින් වැස්සෙයි. වාතය තුළ පවතින ජල බිංදු පද්ධතියේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පැවතීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති ලක්ෂ්‍යය වන්නේ

- (1) P (2) Q (3) R
 (4) S (5) T



10.



E අකුරේ හැඩයට කපන ලද සර්වසම ආස්තර X හි දී සිරස් ව විවර්තනය කොට ඇත. ආස්තරවල ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය G නම්, රූපයේ පෙන්වා ඇති කුමන අවස්ථා ස්ථායී සමතුලිතතා පිහිටුම් පෙන්වයි ද?

- (1) (A) සහ (C) පමණි. (2) (A) සහ (B) පමණි.
 (3) (C) සහ (D) පමණි. (4) (B), (C) සහ (D) පමණි.
 (5) (A), (C) සහ (D) පමණි.