



**R A M**



**(RECALL ALL MEMORY)**

**17**

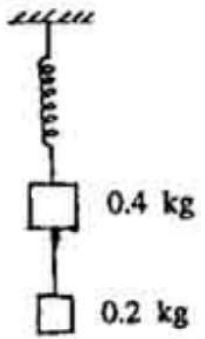
**2 0 2 3  
THEORY**

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය , 2023 අගෝස්තු  
 ක්වම්ප් බොහුත් ත්‍රාතරප් පත්තිර(උයර් ත්‍ර)ප් පරීட்சෑ, 2023 ඉෂස්ඊ  
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2023

**භෞතික විද්‍යාව** I  
**பௌதிகவியல்** I  
**Physics** I

**බහුවරණ ගැටලු**

1. 0.4 kg වන ස්කන්ධයක් සුහැරලදු දුන්නක් මගින් රූපයේ පෙන්වා ඇති අයුරින් එල්ලා ඇත. 0.2 kg වන දෙවන ස්කන්ධයක් තුළක් මගින් පළමු ස්කන්ධයෙන් එල්ලා ඇත. පද්ධතිය සමතුලිත අවස්ථාවේ දී තුල පුළුස්සා දමනු ලැබේ. 0.4 kg ස්කන්ධයේ ආරම්භක ස්චරණය වන්නේ
- (1)  $\frac{10}{3} \text{ m s}^{-2}$  ය.                      (2)  $5 \text{ m s}^{-2}$  ය.  
 (3)  $\frac{20}{3} \text{ m s}^{-2}$  ය.                      (4)  $10 \text{ m s}^{-2}$  ය.  
 (5)  $20 \text{ m s}^{-2}$  ය.



2. ස්කන්ධය 2 kg වන වස්තුවක්, 9 N වූ නියත සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් මගින් නිසලතාවේ සිට ස්චරණය කරන ලදී. වස්තුව 4 m දුරක් ගමන් කර ඇති විට එහි වේගය
- (1)  $72 \text{ m s}^{-1}$  කි.    (2)  $36 \text{ m s}^{-1}$  කි.    (3)  $9 \text{ m s}^{-1}$  කි.    (4)  $6 \text{ m s}^{-1}$  කි.    (5)  $3 \text{ m s}^{-1}$  කි.

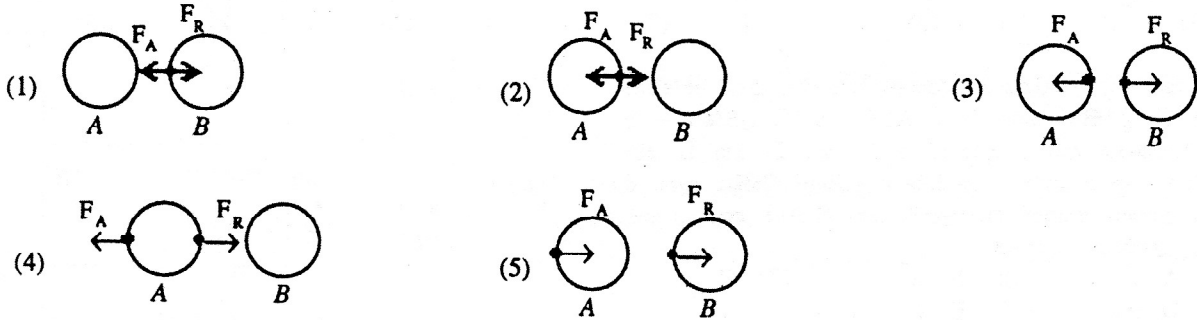
3. ස්කන්ධය නොසලකා හැරිය හැකි දුඹු කරාදි දෙකක් එකිනෙකට සම්බන්ධ කොට 10 kg ස්කන්ධයක් එයින් එල්ලා ඇත්තේ රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ය. මෙම අවස්ථාව සඳහා සත්‍ය වන්නේ පහත දක්වන කුමන ප්‍රකාශය ද?
- (1) එක් එක් දුඹු කරාදියේ ප්‍රාථමිකය 5 kg වේ.  
 (2) එක් එක් දුඹු කරාදියේ ප්‍රාථමිකය 10 kg වේ.  
 (3) පහළ කරාදියේ ප්‍රාථමිකය 10 kg වන අතර ඉහළ කරාදියේ ප්‍රාථමිකය ශුන්‍ය වේ.  
 (4) ඉහළ කරාදියේ ප්‍රාථමිකය 10 kg වන අතර පහළ කරාදියේ ප්‍රාථමිකය ශුන්‍ය වේ.  
 (5) ප්‍රාථමික දෙකේ එකතුව 10 kg වන පරිදි එක් එක් කරාදියේ ප්‍රාථමිකය ශුන්‍යය හා 10 kg අතර අගයක පිහිටයි.



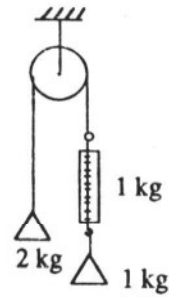
4.  $10 \text{ m s}^{-1}$  වේගයකින් 40 m උසක පියාසර කරන කුරුල්ලෙක් කුඩා පලතුරු ගෙඩියක් කපීන් අහසට. නිදහසේ වැටීමක් සැලකූව නොක් පලතුරු ගෙඩිය පොළොව මත පතිත වීමට මොහොතකට පෙර එය ලබා ගන්නා වේගය වන්නේ
- (1)  $10 \text{ m s}^{-1}$ .    (2)  $15 \text{ m s}^{-1}$ .    (3)  $20\sqrt{2} \text{ m s}^{-1}$ .    (4)  $25 \text{ m s}^{-1}$ .    (5)  $30 \text{ m s}^{-1}$ .

5. පහත දක්වා ඇති බල කාණ්ඩ සඳහා සම්ප්‍රයුක්ත ශූන්‍ය 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

6. A සහ B වස්තු දෙක එකිනෙක සමඟ ගැටෙන විට ක්‍රියා ( $F_A$ ) සහ ප්‍රතික්‍රියා ( $F_B$ ) බල නිවැරදිව ඒවා මත ලකුණු කොට ඇත්තේ පහත කවර රූපයෙහි ද?



7. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සුමට කප්පියක් උඩින් යටත ලද සැහැල්ලු තන්තුවක ස්කන්ධය 1 kg වූ දුනු තරාදියක් සහ 1 kg සහ 2 kg වන ස්කන්ධ දෙකක් දරා සිටී. තරාදියේ පාඨාංකය වනුයේ  
 (1) ශූන්‍ය ය. (2) 1 kg (3) 2 kg  
 (4) 3 kg (5) 4 kg



8. රූපයේ පෙන්නන අයුරු, කාලය  $t=0$  දී නිශ්චල වස්තුවකට  $F_1 (= 10\text{N})$  සහ  $F_2 (= 9\text{N})$  බල දෙකක් එක විට යොදනු ලැබේ.  $t=t_1$  දී  $F_2$  බලය ක්ෂණිකව 10 N දක්වා වැඩිකරන අතර කාලය  $t=2t_1$  දී  $F_1$  බලය සම්පූර්ණයෙන් ඉවත් කරනු ලැබේ. කාලය ( $t$ ) සමඟ වස්තුවේ ප්‍රවේගය ( $v$ ) වෙනස්වන අයුරු වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරන්නේ පහත ප්‍රස්ථාර වලින් කුමන එකක ද?

