

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2022 අගෝස්තු
கலவிப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சைத் 2022 ஓகஸ்ட்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2022

තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව
Science For Technology

දීපාල් සමරකෝන්
Deepal Samarakoon

පැය 01
1 Hour

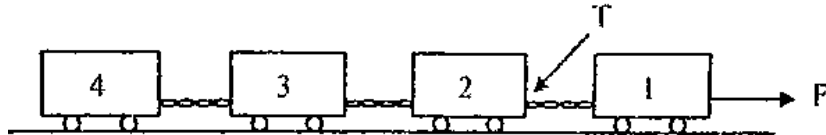
උපදෙස් :

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

වැඩිපුරම වැඩකරන තුරු SFT ජ්‍යෙතිස

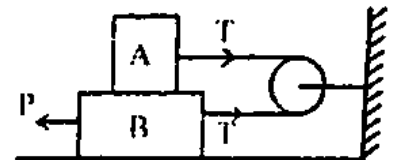
SFT Day Revision Paper No - 13

- 1) රූප සටහනේ පෙනෙන ආකාරයට දම්වැල් මගින් එකිනෙකට ඇඳා ඇති සර්වසම ට්‍රේලර 4 ක් $2.15 \times 10^3 \text{ N}$ බලයකින් අඳිනු ලැබේ. දම්වැල් සර්වසම ද එක් එක් දම්වැලෙහි ස්කන්ධය ට්‍රේලරයක ස්කන්ධයෙන් $1/10$ ක්ද නම් ට්‍රේලර 1 සහ 2 අතර ඇති දම්වැලෙහි 2 වන ට්‍රේලරයට සම්බන්ධ කොට ඇති කෙළවරෙහි ආතතිය T දෙනු ලබන්නේ (සර්වෂණ බලයන් නොසලකා හරින්න.)

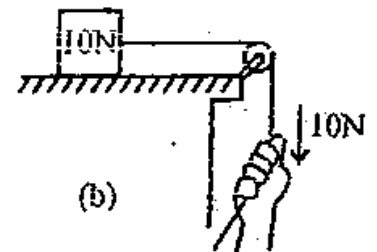
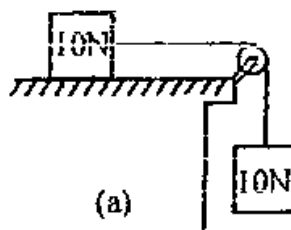


1. 0
 2. $1.60 \times 10^3 \text{ N}$
 3. $1.65 \times 10^3 \text{ N}$
 4. $1.75 \times 10^3 \text{ N}$
 5. $2.20 \times 10^3 \text{ N}$
- 2) ස්කන්ධය 30 kg වූ ළමයෙක් ගසක අත්තකින් එල්ලෙන ලණුවක් දිගේ 6 ms^{-2} ත්වරණයකින් පහළට ලිස්සා එයි. ඔහු පහළ බසිද්දී අත්ත මත යෙදෙන ඇදීම වන්නේ,
1. 0 ය.
 2. 120 N ය.
 3. 180 N ය.
 4. 240 N ය.
 5. 300 N ය.

- 3) රූපයේ දැක්වෙන A කුට්ටියේ බර 4 N වන අතර B කුට්ටියේ බර 8 N වේ. සෑම පෘෂ්ඨයක් අතරම සර්වෂණ සංගුණකය 0.25 වේ. කුට්ටිය P නම් බලයක් මගින් නියත වේගයකින් අඳිනු ලැබේ. තත්ත්වයේ ආතතිය වන්නේ,
1. 3 N
 2. 2 N
 3. 1 N
 4. 0.25 N
 5. 0



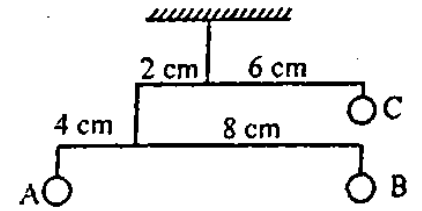
- 4) (a) සහ (b) රූපවල පෙන්වා ඇති අන්දමට එකක බර 10 N වූ සර්ව සම ලී කුට්ටි දෙකක් සුමට තිරස් මේස දෙකක් මත තබා ඇත. (a) හි ලී කුට්ටිය අවිනාශ තත්ත්වයට බැඳ එම තත්ත්වය සුමට කප්පියක් වටා යවා 10 N බරැති නිදහසේ එල්ලෙන තවත් ලී කුට්ටියකට ගැට ගසා ඇත. (b) හිදී එවැනි සමාන තත්ත්වය



- සුමට කප්පියක් හරහා යවා තත්තු කෙළවර 10 N සිරස් යටිකුරු බලයක් අඳිනු 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 දෙකෙහිම ලී කුට්ටිවල ත්වරණ එකම අගයක් ගනී.
 3. (a) හි ලී කුට්ටියේ ත්වරණය වැඩිය.
 4. (b) හි ලී කුට්ටියේ ත්වරණය වැඩිය.
 5. (a) සහ (b) යන දෙකෙහිම ඇති ලී කුට්ටි ත්වරණය නොවේ.

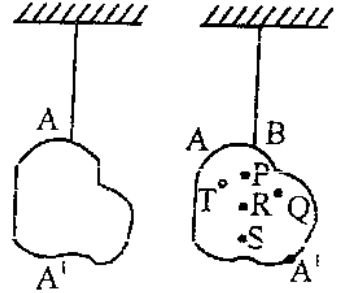
- 5) සැහැල්ලු දඬු දෙකකට තන්තු මගින් ඇඳී ඇති A, B සහ C වස්තූන් තුනක සැකැස්මක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. වස්තූන් සහ ආධාරක තන්තු අතර දුර රූපයේ දක්වා ඇත. A හි ස්කන්ධය 10 g නම් සැකැස්ම රූප සටහනේ දැක්වෙන ආකාරයට සමතුලිතතාවයේ පැවතීම සඳහා C හි ස්කන්ධය,

1. 5 g
2. 10 g
3. 15 g
4. 20 g
5. 30 g



- 6) අක්‍රමවත් හැඩයක් ඇති තුනී තහඩුවක් තන්තුවක ආධාරයෙන් A ලක්ෂ්‍යයෙන් නිදහසේ ඵල්වා ඇති අයුරු (i) රූපයෙන් පෙන්වා ඇත. ඊට පසු එම තහඩුව වෙනත් B ලක්ෂ්‍යයකින් නිදහසේ ඵල්වා ඇති අයුරු (ii) රූපයෙන් දැක්වේ. තහඩුවේ ගුරුත්ව කේන්ද්‍රය පිහිටීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇති ලක්ෂ්‍යය වනුයේ,

1. P
2. Q
3. R
4. S
5. T

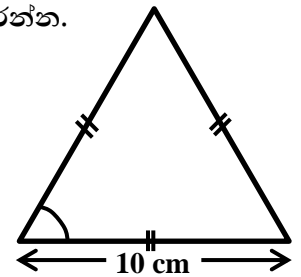


- 7) ඒකක වර්ගඵලයක් මත ක්‍රියාත්මක වන බලය පීඩනය ලෙස සරලව හඳුන්වයි. පීඩනය Pa මගින් මනිනු ලබන අතර එය මූලික ඒකක (Kg, m, s) වලින් දැක්වෙන වරණය වන්නේ,

1. Kgms^{-2}
2. $\text{Kgm}^2\text{s}^{-1}$
3. $\text{Kgm}^{-1}\text{s}^{-2}$
4. $\text{Kgm}^2\text{s}^{-2}$
5. $\text{Kgm}^{-1}\text{s}^{-1}$

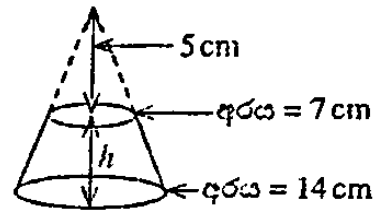
- 8) සවිධි චතුස්තලයක එක් මුහුණතක් රූපයේ දැක්වේ. එහි මුළු වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

1. $25\sqrt{3}$
2. $50\sqrt{3}$
3. $75\sqrt{3}$
4. $100\sqrt{3}$
5. $125\sqrt{3}$



- 9) රූපය දැක්වෙන්නේ හේතුවකින් කොටසකි. එහි ලම්බ උස h හි අගය වන්නේ,

1. 2 cm
2. 3 cm
3. 4 cm
4. 5 cm
5. 10 cm



- 10) උස ඒකක 2 ක් වන වෘත්තාකාර සෘජු සිලින්ඩරයක් තුළ හරි අර්ධයක් උසට ජලය පිරී ඇත. අරය ඒකක 3 ක් වන ගෝලයක් ඒ තුළට දැමීමෙන් සිලින්ඩරය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පිරේ. සිලින්ඩරයේ අරය වනුයේ,

1. ඒකක 04 කි
2. ඒකක 06 කි
3. ඒකක 07 කි
4. ඒකක 09 කි
5. ඒකක 10 කි

- 1) a) ක්ෂුද්‍ර ජීවී කර්මාන්තයක නිෂ්පාදනය වන්නේ පහත දැක්වෙන ඒවායින් එකකි. එවැනි කර්මාන්තයකට උදාහරණයක් පහත දක්වා ඇති වරහන් තුළින් තෝරා තිත් ඉර මත ලියන්න.

නිෂ්පාදනය	උදා : කර්මාන්ත
ක්ෂුද්‍ර ජීවී සෛල
පර්වෘත්තීය අන්තඵල
ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය

(ප්‍රතිජීවක නිෂ්පාදනය, ආහාර ප්‍රතිපූරක, (හතු) බිම්මල් වගාව, කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනය)

- b) පහත දැක්වෙන කර්මාන්තවලදී ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ ක්‍රියාව සඳහන් කර එය සිදුකරන ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ ගණ නාමය සඳහන් කරන්න.

i) බීර/වයින්

රසායනික ක්‍රියාව :

ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ ගණ නාමය :

ii) එතනෝල් වලින් විනාකිරි

රසායනික ක්‍රියාව :

ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ ගණ නාමය :

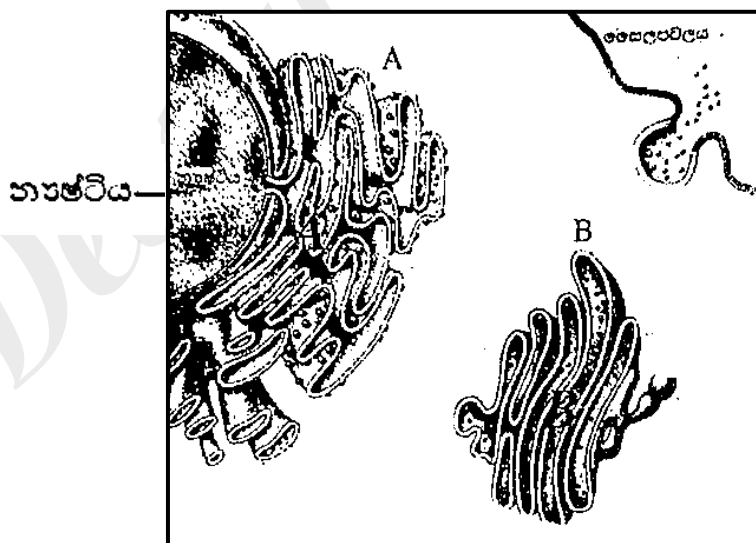
iii) යෝගට් නිෂ්පාදනය

රසායනික ක්‍රියාව :

ක්ෂුද්‍ර ජීවියාගේ ගණ නාමය :

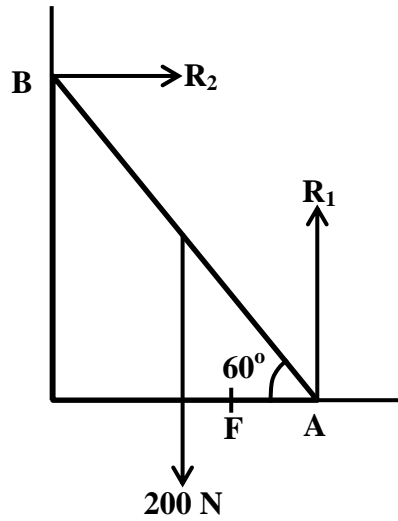
- c) රසායනික කර්මාන්තයකට සාපේක්ෂව ක්ෂුද්‍ර ජීවී කර්මාන්තයක වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

- d) පහත දැක්වෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය රූපසටහන නිරීක්ෂණය කරන්න.



- i) A හා B ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.
- ii) A හා B වල කෘත්‍යයන් එක බැගින් සඳහන් කරන්න.

- 2) A) ස්කන්ධය 20 kg වන AB ඉනිමක් තිරස් රළ බිමකට සහ සිරස් සුමට බිත්තියකට හේතු කර සමතුලිතතාවයේ පවතී. ඉනිම තිරස් සමග ආනතිය අංශක 60 කි. ඉනිමගෙහි දිග 8m කි. ($\sqrt{3} = 1.7$)



- R_1 ගණනය කරන්න.
 - R_2 ගණනය කරන්න.
 - F හි අගය ගණනය කරන්න.
 - පොළව හා ඉනිම අතර සර්ඡණ සංගුණකය ලබාගන්න.
- B) බිත්තියක තීන්ත ගැමට තීන්ත උපකරණ සහිත ස්කන්ධය 100 kg ක මිනිසෙකු ඉනිම දිගේ 2m උසට නැග ඇති අවස්ථාවක් සලකන්න.
- එම මොහොතේ දී ඔහු ඉනිමගෙහි සිටින ස්ථානයට පොළව මට්ටමේ සිට ඇති දුර කොපමණද?
 - ඔහු එම ස්ථානයට යාමේදී ඔහු විසින් ගුරුත්වයට විරුද්ධව කරන කාර්ය කොපමණද?
 - ඔහු සතුව ඇති 100 kg ස්කන්ධයකින් යුත් පින්සල ලිස්සා නිශ්චලතාවයෙන් ගුරුත්වය යටතේ බිම වැටුණේ නම් එය පොළවේ පතිත වන ප්‍රවේගය ලබාගන්න.
 - ඉහත 3 හි ගණනය කිරීමේ දී ඔබ භාවිත කළ මූලධර්මය කුමක්ද?
 - එම මූලධර්මය ලියා දක්වන්න.