

සියලුම අයිතිවාසිකම් ඇතුළත්
All Rights Reserved]

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone		
දෙවන වාර ඇගයීම් - 2016 இரண்டாம் தரவாணத்தீர்வு - 2016 Second Term Evaluation - 2016		
10 ශ්‍රේණිය தரம் 10 Grade 10	විද්‍යාව I விஞ்ஞானம் வினாத்தாள் - I Science Paper I	පැය එකයි இரண்டுமணித்தியாலமாக One Hour

ලපදෙස් :

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න අංක 1 - 40 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරු අතුරින් නිවැරදි හෝ වඩා හුදුසු පිළිතුර තෝරන්න.
- නිවැරදි පිළිතුරට අදාළ අංකය මත (X) ලකුණ යොදන්න. ඒ සඳහා දී ඇති පිළිතුරු පත්‍රය යොදා ගන්න.

(01). ස්නායු ආවේග සම්ප්‍රේෂණය සඳහා වැදගත් වන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,

- (1) K (2) Fe (3) I (4) N

(02) $^{27}_{13}\text{Al}$ හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වනුයේ,

- (1) 2, 8, 7 (2) 2, 8, 3 (3) 2, 8, 17 (4) 2, 8, 8, 9

(03) විස්ථාපනයේ සම්මත ජාත්‍යන්තර ඒකකය වනුයේ,

- (1) ms^{-1} (2) ms^{-2} (3) m (4) m^{-1}s

(04) ඩයිසැකරයිඩයක් සඳහා ද්‍රව්‍යානුපාතයක් වනුයේ,

- (1) ලැක්ටෝස් (2) ග්ලූකෝස් (3) පිෂ්ඨය (4) ගැලැක්ටෝස්

(05) පරමාණුවේ ව්‍යුහය පිළිබඳ ග්‍රහ ආකෘතිය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ කවුරුන් විසින්ද?

- (1) නිල්ස් බෝර් (2) අර්නස්ට් රදර්ෆර්ඩ් (3) ජේ. ජේ තෝම්සන් (4) ඩිමිත්‍රි මෙන්ඩේලීව්

(06) වස්තුවක ස්කන්ධය 6 kg කි. එය 50 ms^{-1} ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරන විට ගම්‍යතාවය වනුයේ,

- (1) 300 kg (2) $(50/6) \text{ ms}^{-1}/\text{kg}$ (3) $(6/50) \text{ kg}/\text{ms}^{-1}$ (4) 300 kg ms^{-1}

(07) පහත දක්වා ඇති කවර විටමිනයේ ද්‍ර්‍යානුපාතයක් නිසා රුධිර කැටි ගැසීම ප්‍රමාද වෙයිද?

- (1) C (2) D (3) K (4) E

(08) එක්තරා මූලද්‍රව්‍යක පරමාණුක ක්‍රමාංකය 17 කි. එහි ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 37 කි. එම මූලද්‍රව්‍ය,

- (1) ඒක සංයුජ ලෝහයකි (2) ඒක සංයුජ අලෝහයකි
(3) උච්ච වායුවකි (4) ද්වි සංයුජ මූලද්‍රව්‍යකි

(09) වස්තුවක් 60 ms^{-1} ක ආරම්භක ප්‍රවේගයෙන් සිරස්ව ඉහළට යැවුණි. ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 ms^{-2} නම් එය උපරිම ලක්ෂ්‍යයට ප්‍රගා විමට ගත වන කාලය තත්පර

- (1) 5 කි. (2) 10 කි (3) 6 කි (4) 60 කි

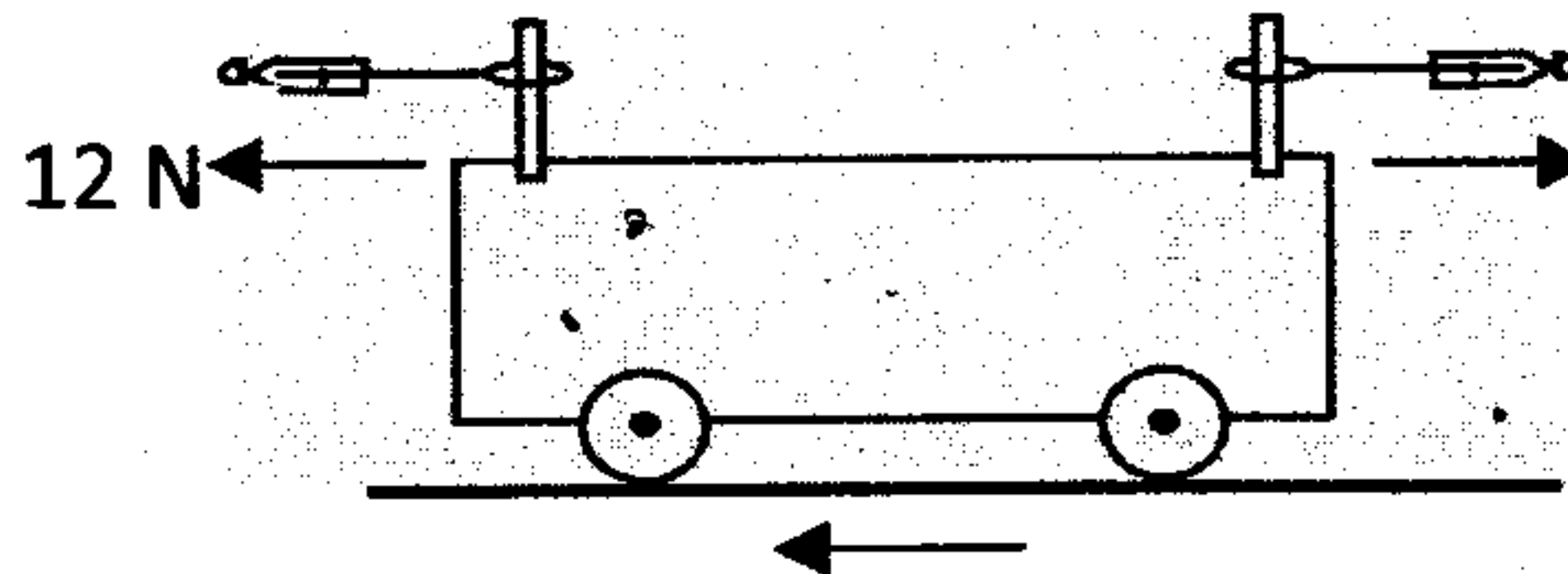
(10) පැතලි හෝ නාලාකාර ජාල පද්ධතියක් ලෙස සෛල ප්ලාස්මය තුළ හමු වන ඉන්ද්‍රයිකාව වනුයේ,

- (1) රයිබොසෝම (2) ගොල්ජි දේහ (3) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (4) අන්ත: ප්ලාස්ම ජාලිකාව

(11) ධන ආරෝපිත න්‍යෂ්ටිය වටා ඇති සෘණ ආරෝපිත ඉලෙක්ට්‍රෝන න්‍යෂ්ටිය වෙත ආකර්ෂණය වීම වැලකෙන්නේ කෙසේද?

- (1) ධන හා සෘණ ආරෝපණ විකර්ෂණය වන නිසා ය.
- (2) ඉලෙක්ට්‍රෝන ශක්ති මට්ටම් වලට ආකර්ෂණය වන නිසා ය.
- (3) ඉලෙක්ට්‍රෝන න්‍යෂ්ටිය වටා වේගයෙන් භ්‍රමණය වන නිසා ය.
- (4) උදාසීන නියුට්‍රෝන න්‍යෂ්ටියේ පිහිටීම නිසා ය.

(12) සුමට තලයක් මත තබා ඇති සැහැල්ලු ට්‍රොලියක් මත යෙදුණු බල 02 ක් රූපයේ දැක් වේ. එය මත ක්‍රියා කරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය වන්නේ ,



- (1) 16 N
- (3) 16 N

- (2) 8 N
- (4) 8 N

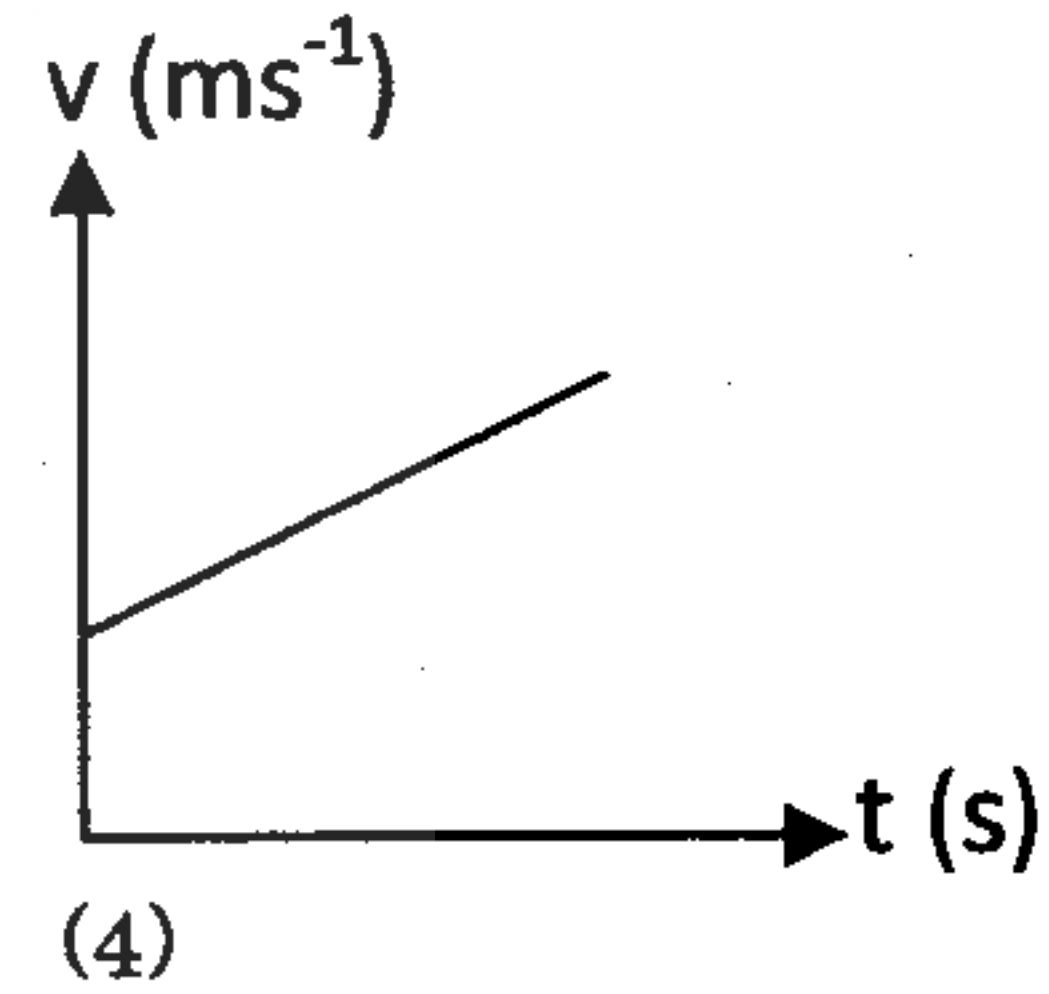
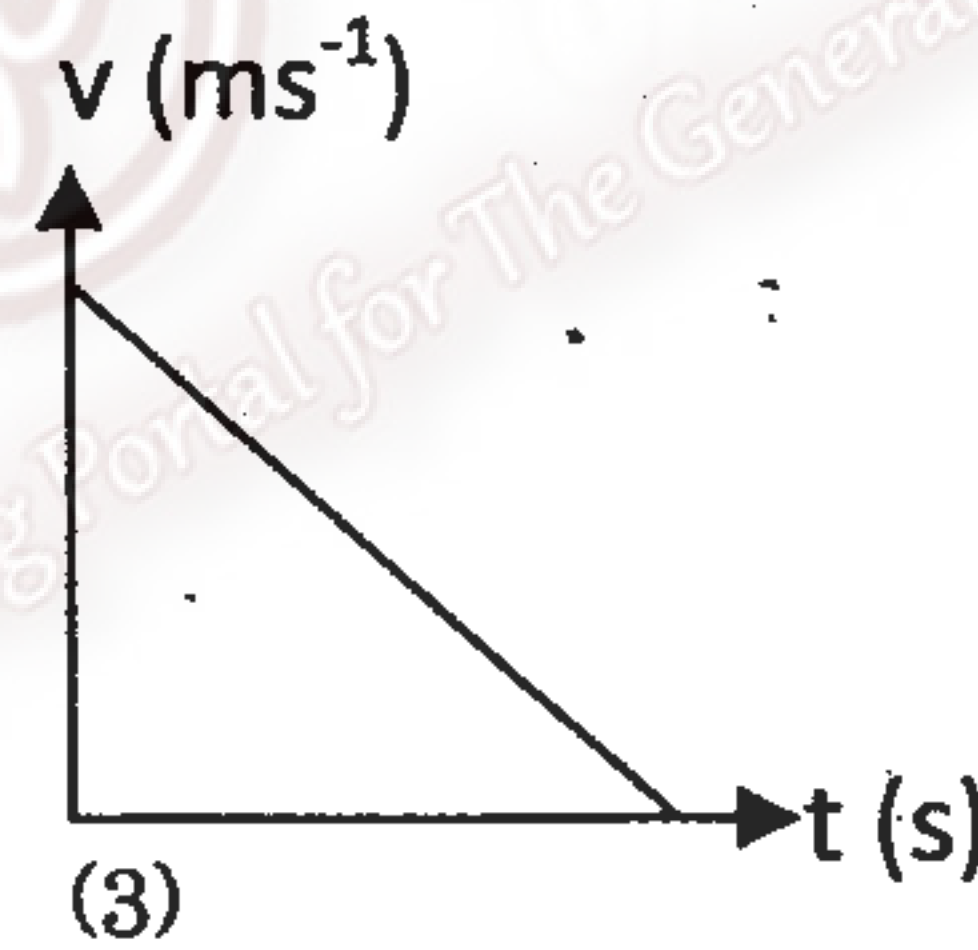
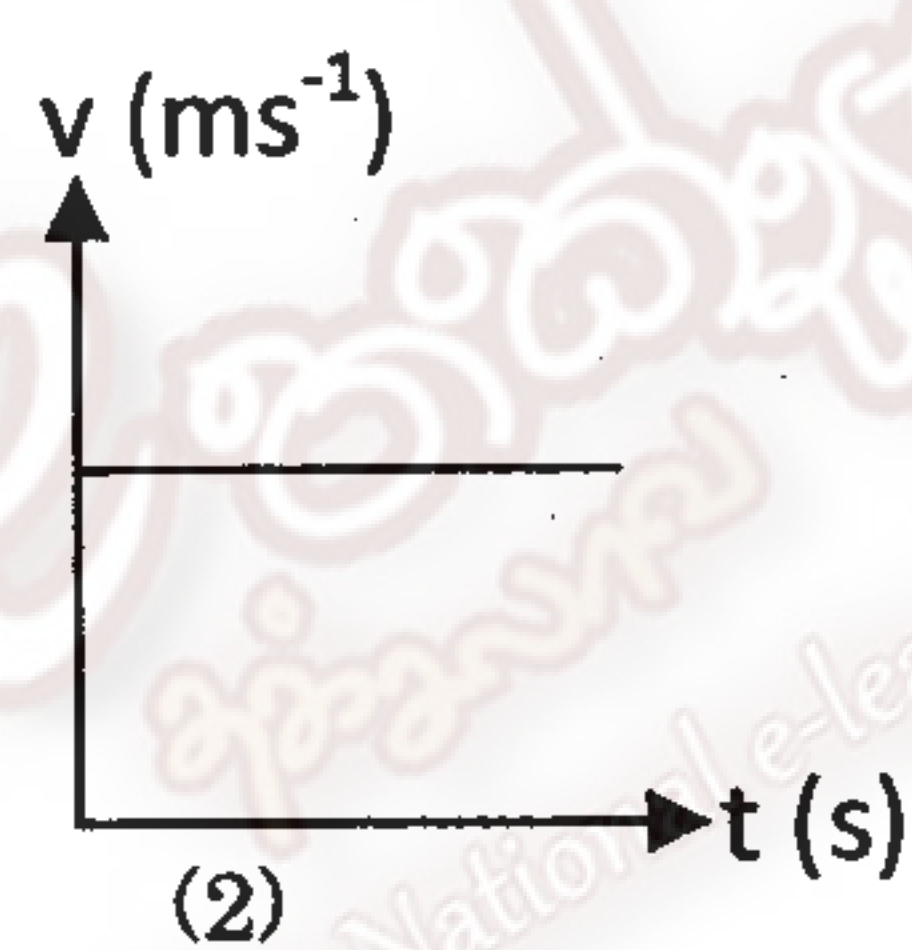
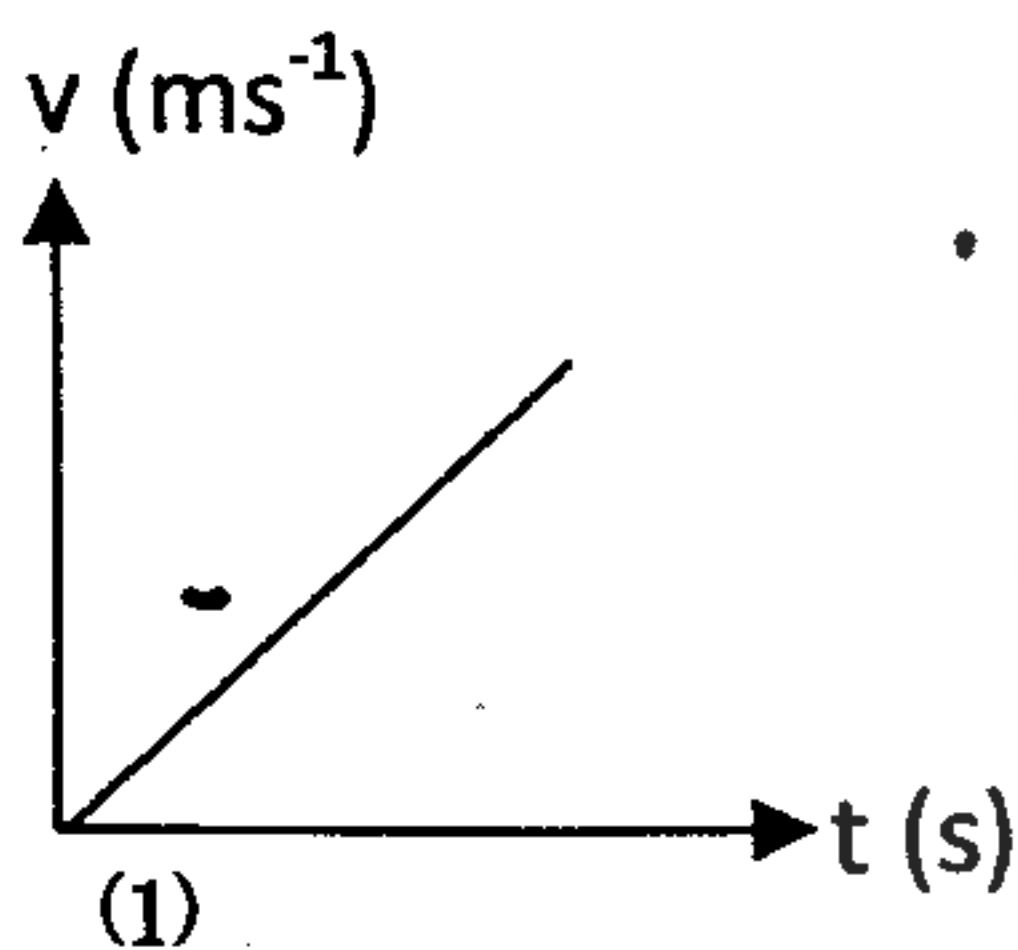
(13) එක්තරා සැකරයිඩයක ප්‍රමාණයකට තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය ස්වල්පයක් දමා පල තාපකයක රත් කර එය බෙනඩික්ට් ද්‍රාවණය සමඟ රත් කරන ලදී. එවිට ගොඩාල් රතු අවක්ෂේපනයක් දිස් විය. මෙම ද්‍රාවණයේ පැවති සැකරයිඩ වර්ගය වනුයේ ,

- (1) ග්ලූකෝස්
- (2) ෆ්රැක්ටෝස්
- (3) සුක්‍රෝස්
- (4) ගැලැක්ටෝස්

(14) ග්ලූකෝස් වල අණුක සූත්‍රය $C_6H_{12}O_6$ වේ. ග්ලූකෝස් අණු මොලයක ස්කන්ධය කොපමණද? ($C = 12, O = 16, H = 1$)

- (1) 180 g
- (2) 90 g
- (3) 270 g
- (4) 45 g

(15) ගසකින් නිදහසේ වැටෙන ගෙඩියකට අදාළ ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරය වන්නේ ,



(16) මිනිස් අක්මාවේ හා පේෂි සෛල වල බහුලව අඩංගු කාබෝහයිඩ්‍රේටය වනුයේ,

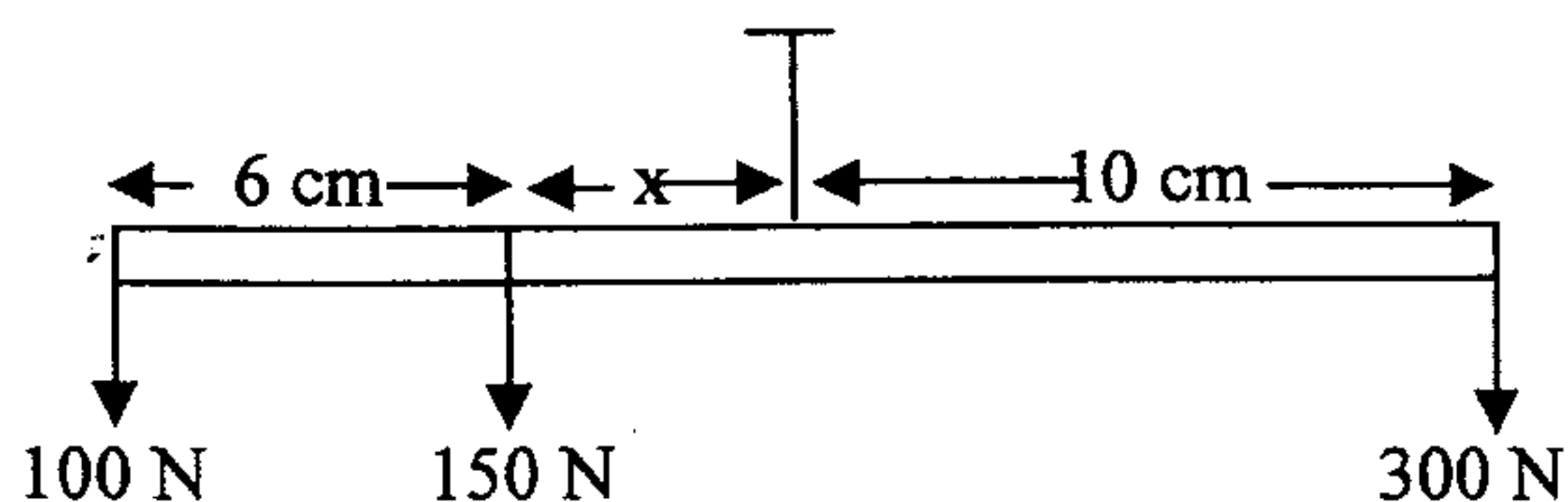
- (1) පිෂ්ඨය
- (2) ග්ලූකෝස්
- (3) ග්ලයිකොජන්
- (4) ෆ්රැක්ටෝස්

(17) මූල ද්‍රව්‍ය පරමාණුවක සංයුජතා කවචය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්ති වනුයේ,

- (a) ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටන ශක්ති මට්ටම් වේ.
- (b) ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටන අවසාන ශක්ති මට්ටම වේ.
- (c) බන්ධන වලට සහභාගී වන ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටන අවසාන ශක්ති මට්ටම වේ.

- (1) a හා b පමණි
- (2) b හා c පමණි
- (3) b පමණි
- (4) c පමණි

(18)



මෙම සැහැල්ලු දණ්ඩ සමතුලිතව පවතිනම් "x" දිග ප්‍රමාණය විය හැක්කේ,

- (1) 10 cm
- (2) 12 cm
- (3) 9.6 cm
- (4) 3.2 cm

19) භූ ගත කඳක් සඳහා උදාහරණයක් නොවන්නේ ,

- (1) ඉඟුරු (2) ලුණු (3) අරිතාපල් (4) මැස්දොක්කා

(20) A නැමති මූලද්‍රව්‍යයේ සල්ෆේටයේ සූත්‍රය ASO_4 වේ. A හි නයිට්‍රේටයේ සූත්‍රය වනුයේ ,

- (1) ANO_3 (2) A_2NO_3 (3) $A_2(NO_3)_2$ (4) $A(NO_3)_2$

(21) නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමයේ සම්බන්ධයක් නොවන්නේ,

- (1) ඔරුවක් පැදීම (2) හෙලිකොප්ටරයක් ගමන් කිරීම
(3) හයිඩ්‍රජන් බැලනයක් ඉහළ යාම (4) අහස් කූරක් ඉහළ යාම

(22) දිලීරයක් සඳහා උදාහරණයක් වනුයේ ,

- (1) ශීශ්ට (2) පැරමේසියම් (3) ක්ලැම්ඩමොනාස් (4) උල්වා

23) නයිට්‍රජන් වායුවේ භාවිත අවස්ථාවක් නොවන්නේ,

- (1) ඇමෝනියා නිපදවීම (2) විදුලි බල්බ පිරවීම
(3) ආහාර ඇසුරුම් තුළ අඩංගු කිරීම (4) ඖෂධ නිපදවීම

24) ස්කන්ධය 2 kg වන වස්තුවක් මත F නම් බාහිර අසංතුලිත බලයක් යෙදීම නිසා එහි ප්‍රවේගය $10ms^{-1}$ සිට $20 ms^{-1}$ දක්වා වැඩි විය. ඊට තත්පර 05 ක කාලයක් ගතවුනි නම්, F හි අගය වනුයේ ,

- (1) 2 N (2) 4 N (3) 20 N (4) 0 N

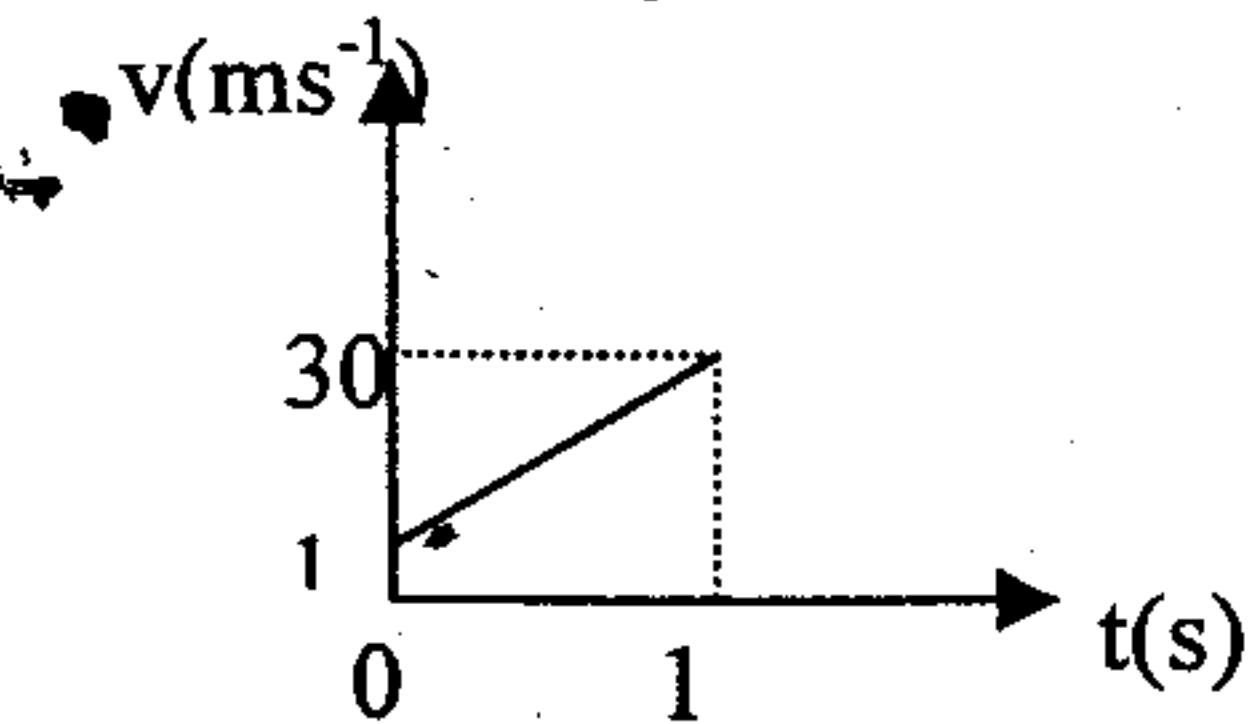
25) DNA හි ව්‍යුහ සැකසුම ලෙස සලකන නියුක්ලියෝටයිඩ වල නයිට්‍රජනීය හෂ්ම වල නිවැරදි සංයෝජන ආකාරය වනුයේ,

- (1) A හා C (2) T හා C (3) T හා G (4) A හා T

26) විදුලිය සන්නයනය කරන ද්‍රව්‍ය අඩංගු පිළිතුර වනුයේ,

- (1) ලුණු ස්පර්ශක (2) කොපර් සල්ෆේට් ප්ලේට් ද්‍රාවණය
(3) සංශුද්ධ පලය (4) සිනි ප්ලේට් ද්‍රාවණය

27) වස්තුවක ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්ථාරය රූපයේ දැක් වේ. එම වස්තුවේ විස්ථාපනය වන්නේ,



- (1) 100 m (2) 150 m
(3) 200 m (4) 300 m

(28) එක්තරා දේහ සෛලයක අඩංගු වර්ණදේහ යුගල ගණන 10 කි. එය උෟනන හා අනුෞන විභාජනයට ලක් වීමෙන් ලැබෙන දෘඪතා සෛල වල අඩංගු වර්ණ දේහ යුගල ගණන පිළිවෙලින්,

- (1) 10, 10 (2) 10, 5 (3) 5, 10 (4) 10, 20

29) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවකදී උදාසීන පරමාණුවකින් අයනයක් සාදන විට පරමාණුවේ ඇති...

- (1) ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ (2) ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ
(3) නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ (4) ප්‍රෝටෝන හා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ

30) බල යුග්මයක් මගින් සිදු වන සූර්ණයට උදාහරණයක් නොවන අවස්ථාවක් වනුයේ,

- (1) සුක්කානම (2) පල කරාමය (3) යතුර (4) කතුර

31) අවලංගු සත්ත්ව කාණ්ඩයන් වනුයේ ,

- (1) උරගයින් හා පක්ෂීන් (2) පක්ෂීන් හා ක්ෂීරපායීන්
(3) උභය ජීවීන් හා මත්ස්‍යයින් (4) උරගයින් හා ක්ෂීරපායීන්

32) විද්‍යුත් සාමාන්‍යතාවය අඩුම මූල ද්‍රව්‍ය කාණ්ඩය වනුයේ ,

(1) O, N, K

(2) Mg, Ca, F

(3) Cl, K, B

(4) K, Ca, Na

33) ස්ථිරික ස්ථරණ බලය යනු,

(1) වස්තුවක් මත ක්‍රියා කරන උපරිම ස්ථරණ බලයයි

(2) වස්තුවක් චලනය වන විට ඇති වන ස්ථරණ බලයයි

(3) වස්තුවක් මත බලයක් යෙදී වස්තුව නිෂ්චලව පවතින විට බලපාන ස්ථරණ බලයයි

(4) වස්තුවක් මත බලයක් නොයෙදෙන විට ක්‍රියා කරන ස්ථරණ බලයයි

34) ප්ලාස්ම පටලයේ කාර්යයක් නොවනුයේ ,

(1) සෛලයට ආරක්ෂාව සැපයීම

(2) ප්ලාස්ම සහ සමහර අයන වර්ග සෛලය තුළට ඇතුළු වීමට ඉඩ ලබා දීම

(3) පරිවෘත්තීය ක්‍රියා රාශියක් සිදු කිරීම

(4) සෛලයෙන් පිට වන ද්‍රව්‍ය පාලනය කිරීම

35) කාබන් ඩයොක්සයිඩ් මොල 2 ක අණු ගණන වනුයේ ,

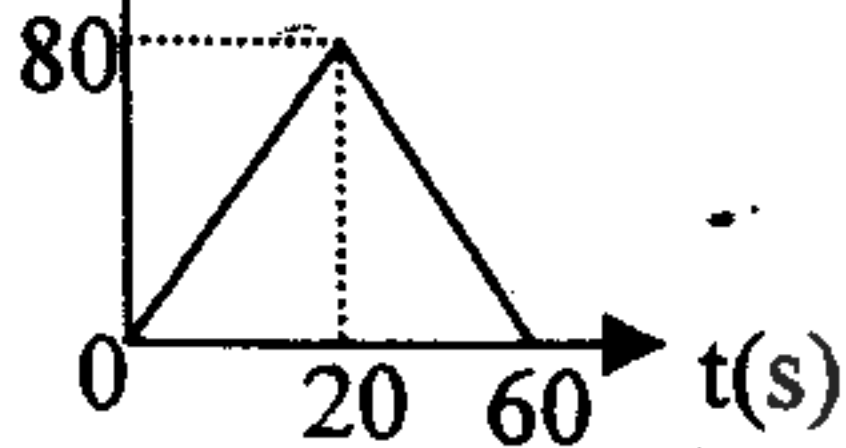
(1) 6.022×10^{23}

(2) $2 \times 6.022 \times 10^{23}$

(3) 6.022×10^{24}

(4) 3.011×10^{23}

36) $v(\text{ms}^{-1})$



මෙහි දක්වා ඇති වස්තුවේ මන්දනය වනුයේ ,

(1) -2 ms^{-2}

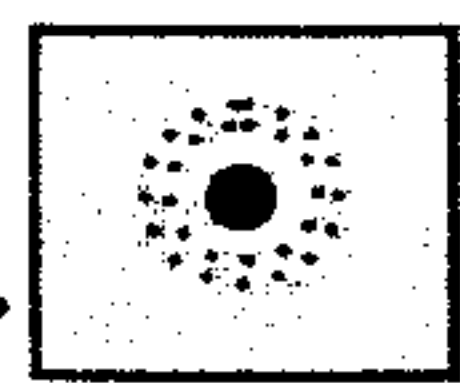
(2) 4 ms^{-2}

(3) 2 ms^{-2}

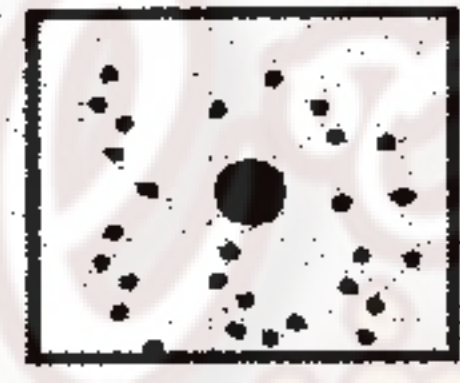
(4) $4/3 \text{ ms}^{-2}$

37) A, B හා C යන ශාක වල එල හා බීජ ව්‍යාප්තිය පෙන්වන රූප සටහන් 03 ක් පහත දැක් වේ.

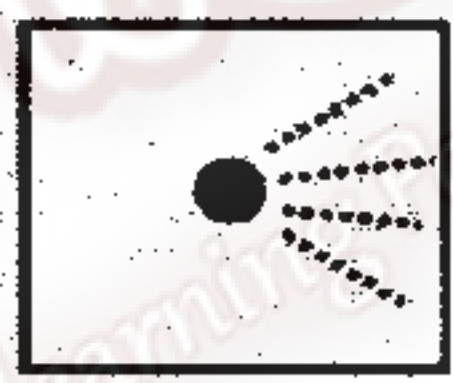
(තින් මගින් දැක්වෙනුයේ එල හා බීජ වේ)



A



B



C

ඉහත රූප සටහන් වලට අනුව එම ශාක වල එල හා බීජ ව්‍යාප්ති යාන්ත්‍රණය අනුපිළිවෙලින්,

(1) සතුන් මගින්, ස්පෝරොසෝන් , සුළඟ මගින්

(2) ස්පෝරොසෝන්, සතුන් මගින්, සුළඟ මගින්

(3) සුළඟ මගින්, සතුන් මගින්, ස්පෝරොසෝන්

(4) සතුන් මගින් , සුළඟ මගින් , ස්පෝරොසෝන්

38) සහ - සංයුජ සංයෝග පිළිබඳව නිවැරදි වගන්තිය වනුයේ ,

(1) සෑම විටම ඒවා ඝන අවස්ථාවේ පවතී

(2) සෑම විටම ඒවාහි ද්‍රවාංක හා තාපාංක පහළ අගයන් වේ

(3) ඇතැම් සහ - සංයුජ සංයෝග ප්ලාස්ම දිය වේ

(4) එම සංයෝග තුළ ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපිත අයන පවතී

39) පර - පරාගනය පිළිබඳ ප්‍රකාශන කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත...

a- එය ශාක අතර නව ප්‍රභේද ඇති වීමට උදව් වේ

b- එය පිටි පරිණාම ක්‍රියාවලිය සඳහා දායක නොවේ

c- එය ශාක වල ලිංගික ප්‍රජනනයේ පියවරකි,

මින් සත්‍ය වන්නේ,

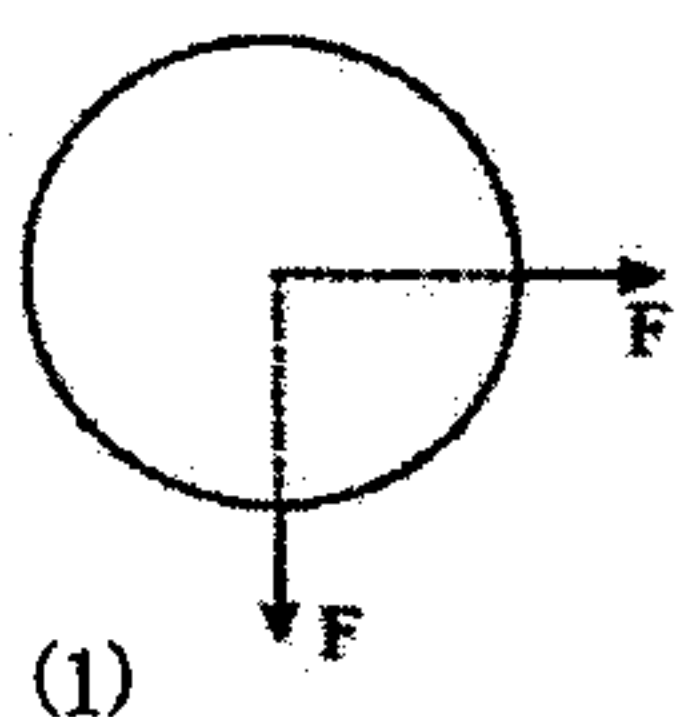
(1) a හා b පමණි

(2) b හා c පමණි

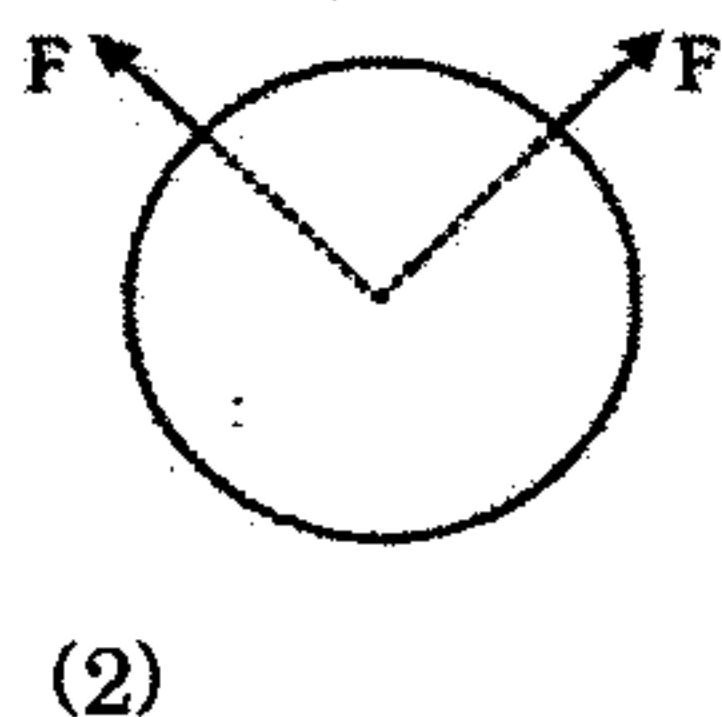
(3) a හා c පමණි

(4) a, b හා c සියල්ලම

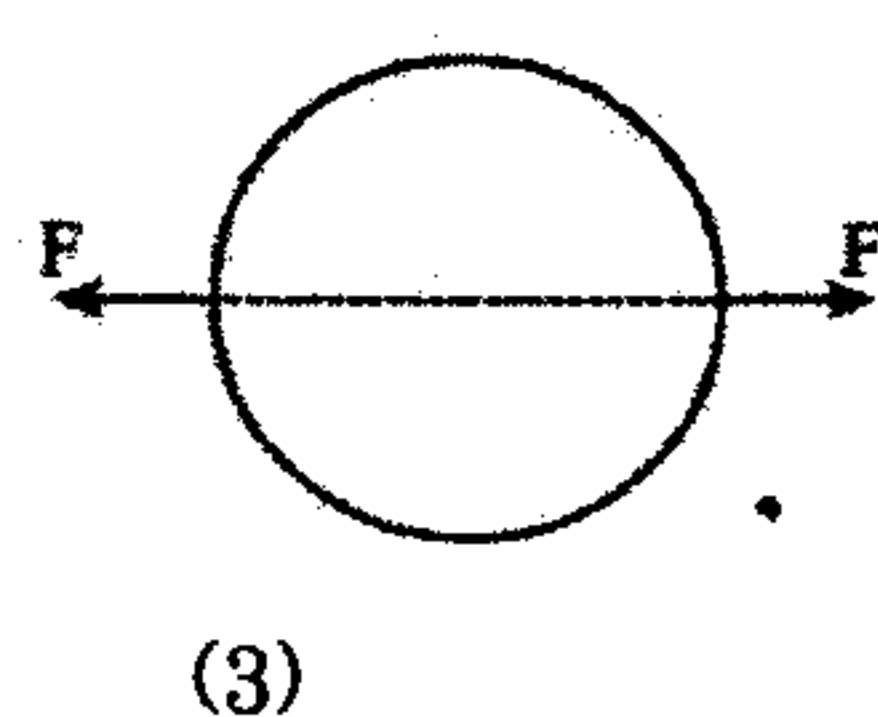
40) බල පද්ධතියක් මගින් වස්තුවක සමතුලිත අවස්ථාවක් පෙන්වුම් කරනුයේ,



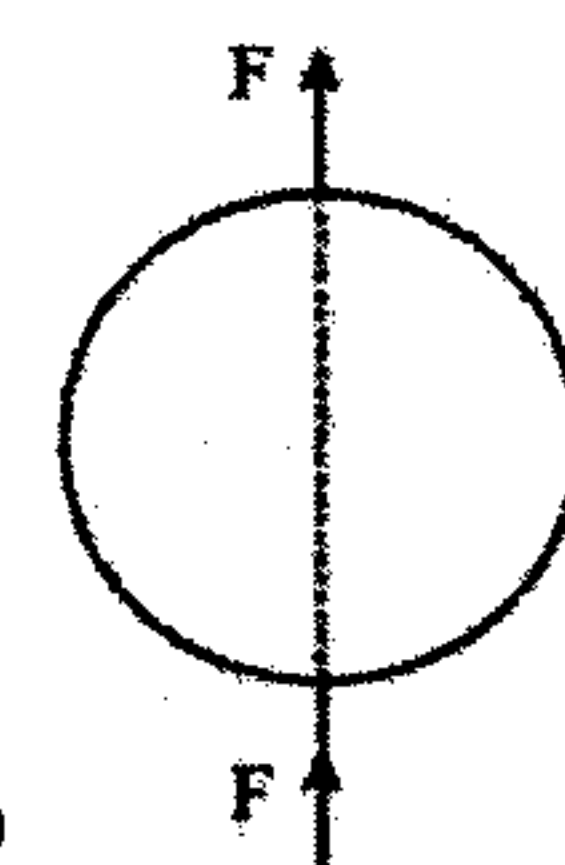
(1)



(2)



(3)



(4)

510 / A3-04
A4-01

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි)
(முழுப் பதிப்புரிமையுடையது)
All Rights Reserved]

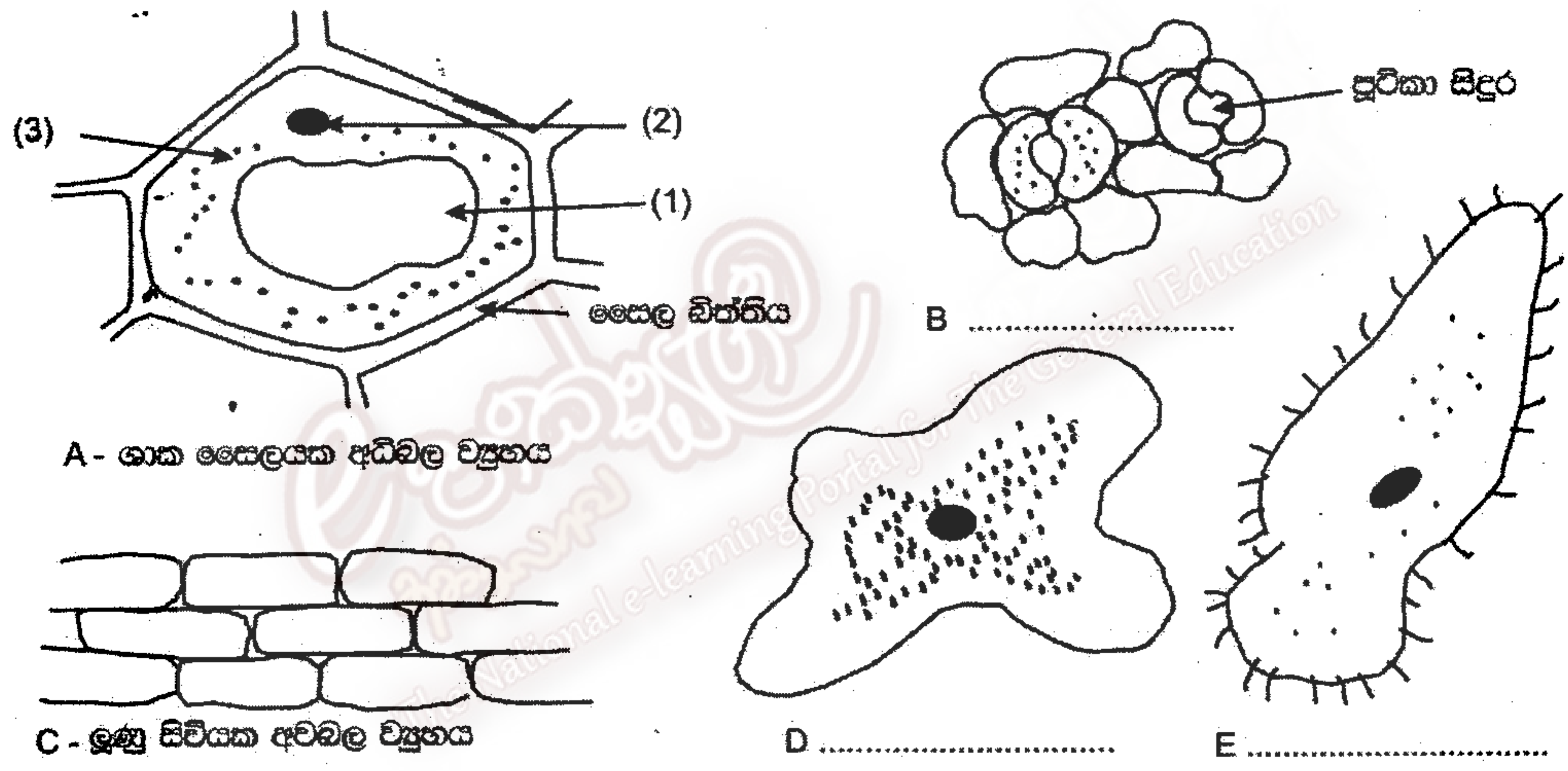
බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය (බෙල්) ප්‍රාදේශීය කல்විත් ත්‍රිකුණාමලය - කොළඹ ප්‍රාදේශීය කලාපය Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone		
දෙවන වාර ඇගයීම - 2016 இரண்டாம் தவணைப்பரீட்சை - 2016 Second Term Evaluation - 2016		
10 ශ්‍රේණිය தரம் 10 Grade 10	විද්‍යාව II පත්‍රය விஞ்ஞானம் வினாத்தாள் II Science Paper-II	පැය තුනයි இரண்டுமணித்தியாலங்கள் Three Hours

උපදෙස් :

- ☞ I කොටසේ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න 04 ට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න
- ☞ II කොටසේ රචනාමය ප්‍රශ්න වලින් ඕනෑම ප්‍රශ්න 03 කට පිළිතුරු සපයන්න

I කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් පීච දේහ වල තැනුම් ඒකක හා සජීවීන්ගේ ලාක්ෂණික පිළිබඳ අධ්‍යනයේදී ආලෝක අන්වීක්ෂයන් භාවිතයෙන් හඳුනාගත් නිදර්ශක කිහිපයක රූප සටහන් කිහිපයක් පහත දැක් වේ.



- (I) (අ) රූප සටහන් හොඳින් අධ්‍යනය කර ඉහත රූප හා කොටස් නම් කරන්න
- B-..... 1).....
- D-..... 2).....
- E-..... 3)..... (ලකුණු 3)

(ආ) C හි දැක්වෙන නිදර්ශකය සකස් කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරය තුළ දී ඔබ විසින් අනුගමනය කළ පියවර 03 ක් පිළිවෙලින් ලියන්න

..... (ලකුණු 3)

(ඇ) ඉහත රූප සටහන් අධ්‍යනයෙන් අනතුරුව සෛල වාදයේ කියවෙන කරුණු අතරින් කුමන කරුණක් වඩාත් හොඳින් සනාථ වේද?

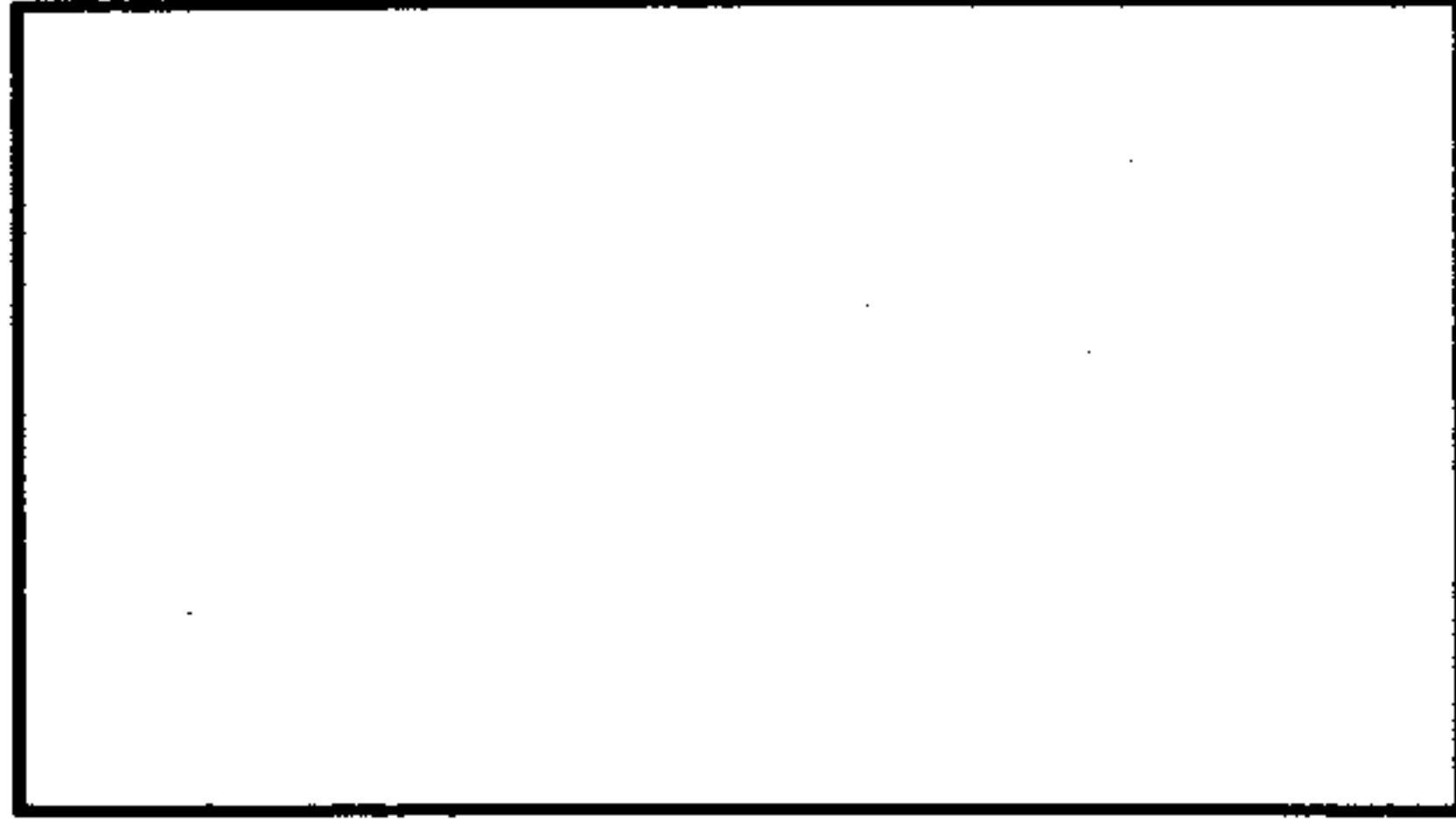
..... (ලකුණු 1)

II පීච සෛල තුළ සෛල ජලාස්මයේ සංයුතියේ වැඩි කොටසක් ඇත්තේ ජලය ය.

(අ) ජලය සතු සුවිශේෂී ගුණ 02 ක් සඳහන් කරන්න

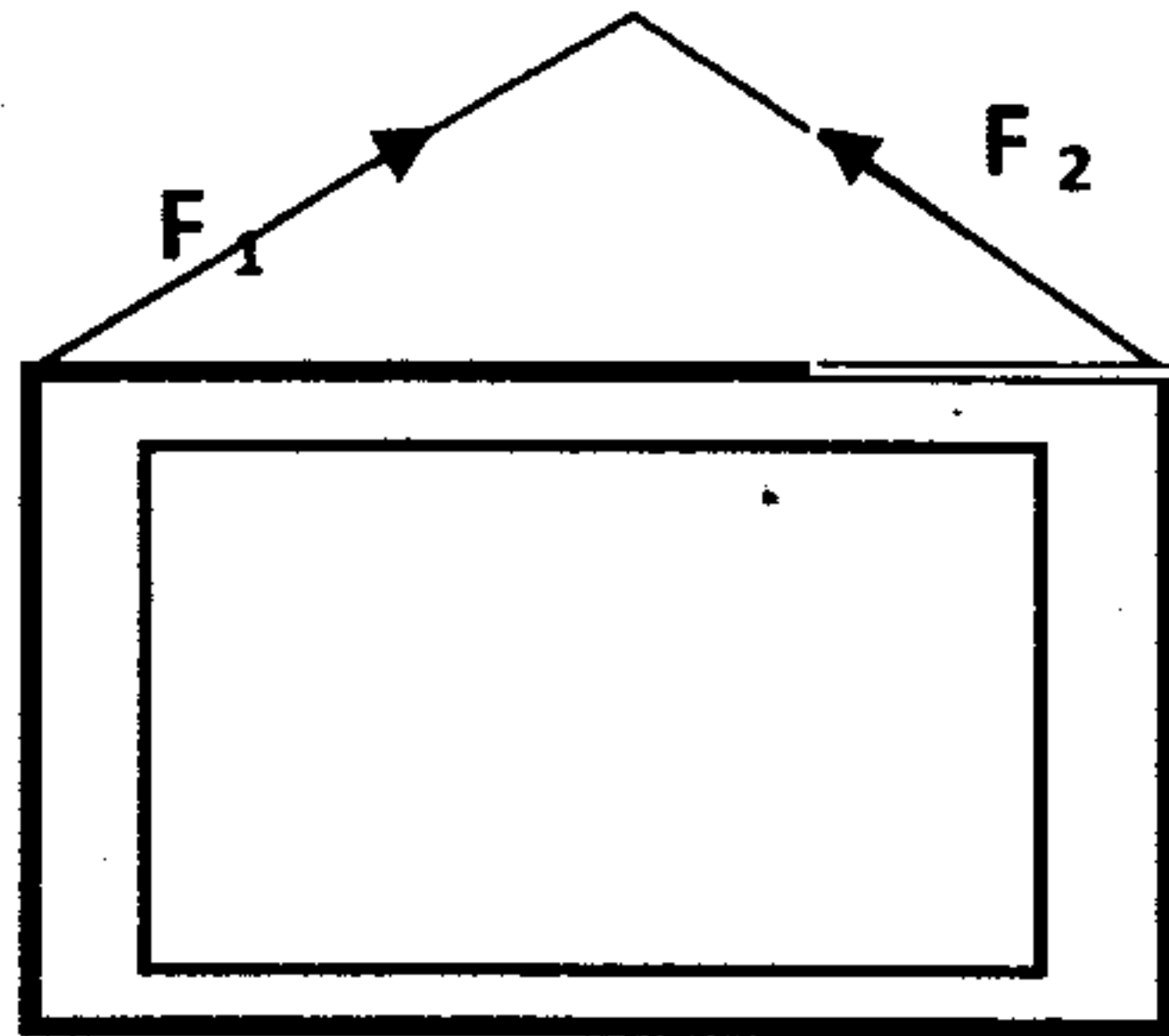
..... (ලකුණු 2)

(ආ) පල අණුවක ඛණ්ඩන ස්වභාවය දැක්වීමට තිත් කතිර සටහනක් අඳින්න



(ලකුණු 2)

III විද්‍යාගාරය තුළ ආවර්තිතා වගුවක් එල්ලා තිබුණේ පහත දැක්වෙන ආකාරයටයි



අ) එල්ලා ඇති ලණු මගින් ඇති කරන බල F_1 හා F_2 ලෙස ලකුණු කර ඇත. මෙලෙස F_1 හා F_2 ලෙස ලකුණු කර ඇති බල හඳුන්වන්න.

(ලකුණු 1)

(ආ) ලකුණු කර ඇති බල වලට අමතරව මේ මත යෙදෙන වෙනත් බලයන් රූපයේම ලකුණු කර දක්වන්න

(ලකුණු 1)

(ඇ) මෙම බල තුන සමතුලිතව පැවතීමට තිබිය යුතු සාධක 02 ක් ලියන්න

(ලකුණු 2)

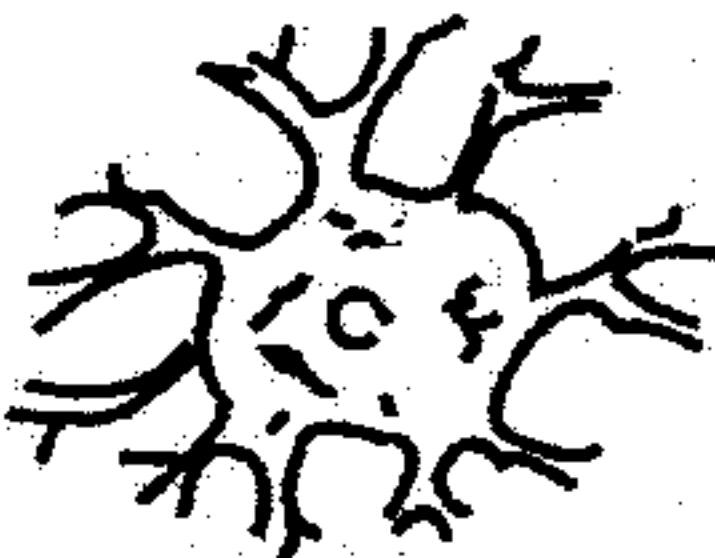
(02) A (I) පිටින් අපිටින්ගෙන් වෙනස් වනුයේ පිටි ලක්ෂණ දරණ බැවිනි. පිටින් පමණක් පෙන්වන එවැනි ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න

(ලකුණු 2)

(II) පොකුණකින් ලබා ගත් පල බිංදුවක් (සාම්පලයක්) ආලෝක අන්වීක්ෂයකින් පරීක්ෂා කිරීමේදී දක්නට ලැබුණු ඒක සෛලීය පිටින් දෙදෙනෙකුගේ දේහය දල සටහන් වලින් දක්වන්න.

(ලකුණු 2)

(III) මිනිස් සිරුරේ ඇති සමහර සෛල වර්ගයන් පහත රූප සටහන් වලින් දක්වා ඇත. ඒවා නම් කරන්න



(ලකුණු 2)

IV) "සෛලයක්" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

IV) "පටකයක්" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

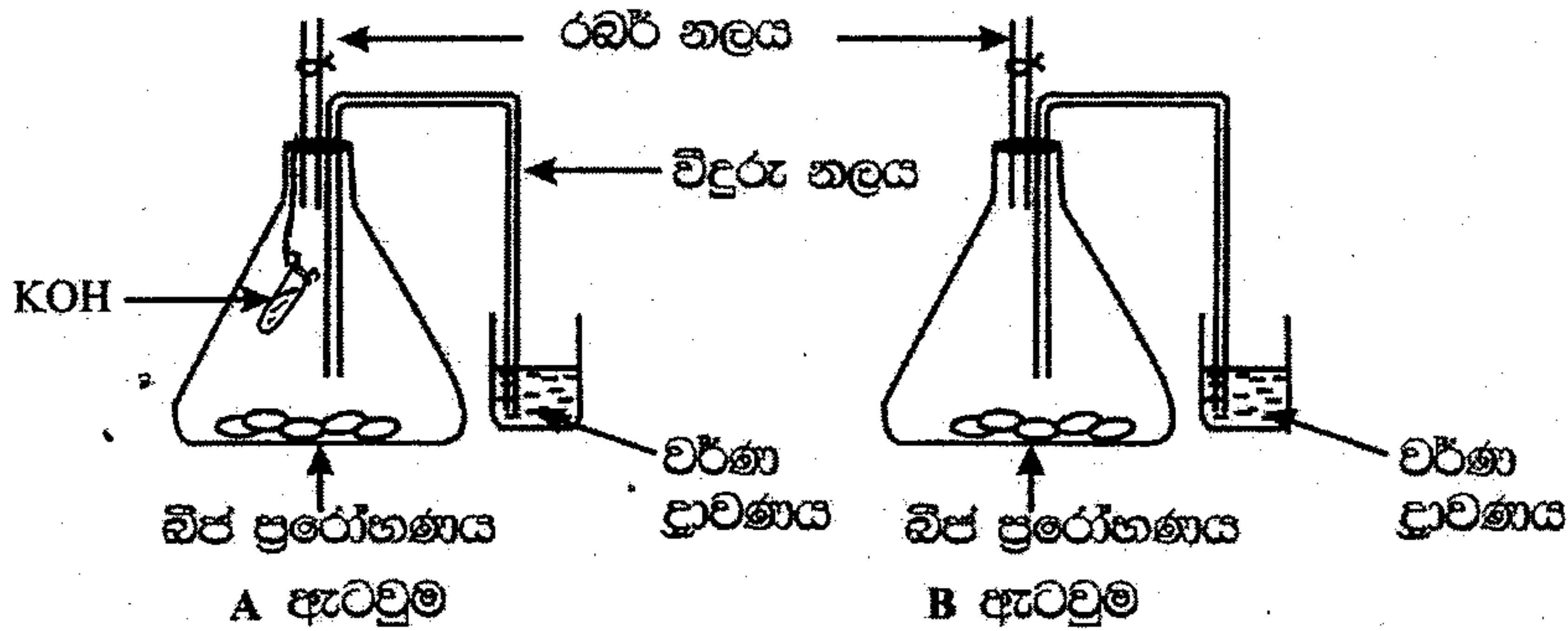
B I) "සෛලීය ශ්වසනය" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(II) සෛලීය ශ්වසනයේදී පිට වන වායුව කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(III) ශ්වසනය සඳහා ඔක්සිජන් වායුව අවශ්‍ය වන බව පෙන්වීමට පහත ඇටවුම යොදා ගනු ලැබේ.



(අ) මේ සඳහා ප්‍රරෝහණය වන බීජ සාම්පලයක් යොදා ගනියි. ඔබ එය සූදානම් කර ගන්නේ කෙසේ දැයි ලියන්න

(ලකුණු 1)

(ආ) A ඇටවුමෙහි ඇති KOH මගින් ඉටු කෙරෙන කාර්යය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(ඇ) ජලය වර්ණ කර භාවිත කිරීමෙන් ලැබෙන වාසිය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(ඈ) A ඇටවුමෙහි විදුරු නලය දිගේ ජල මට්ටම ඉහළ නැගීමට හේතුව කමක්ද?

(ලකුණු 1)

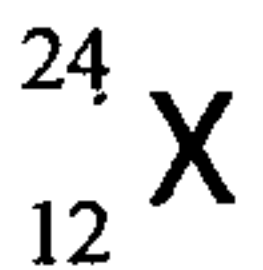
(IV) B ඇටවුමෙහි අපේක්ෂිත නිරීක්ෂණය දක්වන්න.

(ලකුණු 1)

(03) (A) පහත සඳහන් ඡේදයෙහි ඇති හිස් තැන් වලට සුදුසු පද යොදන්න

පදාර්ථය සෑදී ඇති තැනුම් ඒකකය වේ. එය ප්‍රෝටෝන, හා
 යන උප පරමාණුක අංශු වලින් සෑදී ඇත. ප්‍රෝටෝන ආරෝපිත වන අතර
 සෘණ ආරෝපිත වේ. රදර්ෆර්ඩ් විසින් ආකෘතිය ඉදිරිපත් කරන ලදී. එය අනුව ධන ආරෝපිත
 වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන චලනය වන බව පැවසීය. මෙය තව දුරටත් විග්‍රහ කළ
 ඉලෙක්ට්‍රෝන ශක්ති මට්ටම් වල චලනය වන බව පැවසීය. (ලකුණු 4)

(B) මූලද්‍රව්‍යක සංකේතය පහත ආකාරයට දක්වා තිබුණි.



(I) එම මූල ද්‍රව්‍යයේ

(අ) පරමාණුක ක්‍රමාංකය
 (ආ) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය
 (ඇ) ප්‍රෝටෝන ගණන

(ඈ) නියුට්‍රෝන ගණන
 (ඉ) ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන
 (ඊ) ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න.

(ලකුණු 6)

(II) X ලෙස දක්වා ඇති මූල ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගන්න.

(ලකුණු 1)

(III) එම මූල ද්‍රව්‍යයේ භෞතික ගුණයක් හා භාවිත අවස්ථාවක් ලියන්න.

(ලකුණු 1)

(IV) එකම මූල ද්‍රව්‍යයේ වෙනස් ස්කන්ධ ක්‍රමාංක සහිත පරමාණු සමස්ථානික නම් වේ. සමස්ථානික වෙනස් වන උප පරමාණුක අංශුව කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(V) ක්ලෝරීන් වල ඇති සමස්ථානික දෙක ලියන්න.

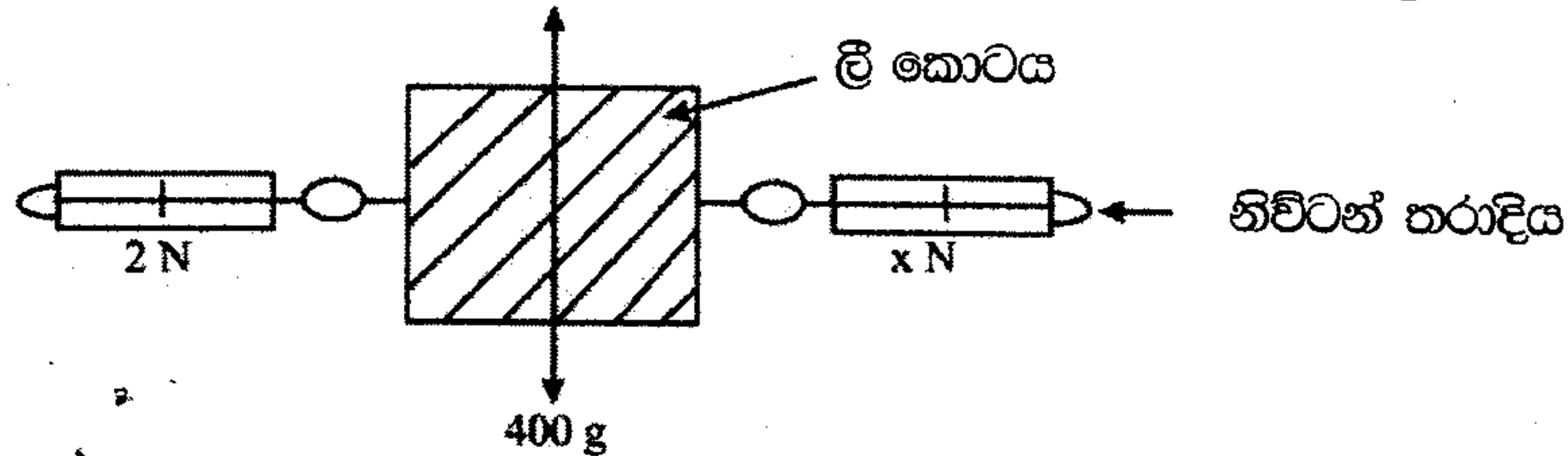
(ලකුණු 1)

(VI) සුලභතා ප්‍රතිශතය අනුව ක්ලෝරීන් නියැදියක වැඩිපුරම ඇති සමස්ථානිකය කුමක්ද?

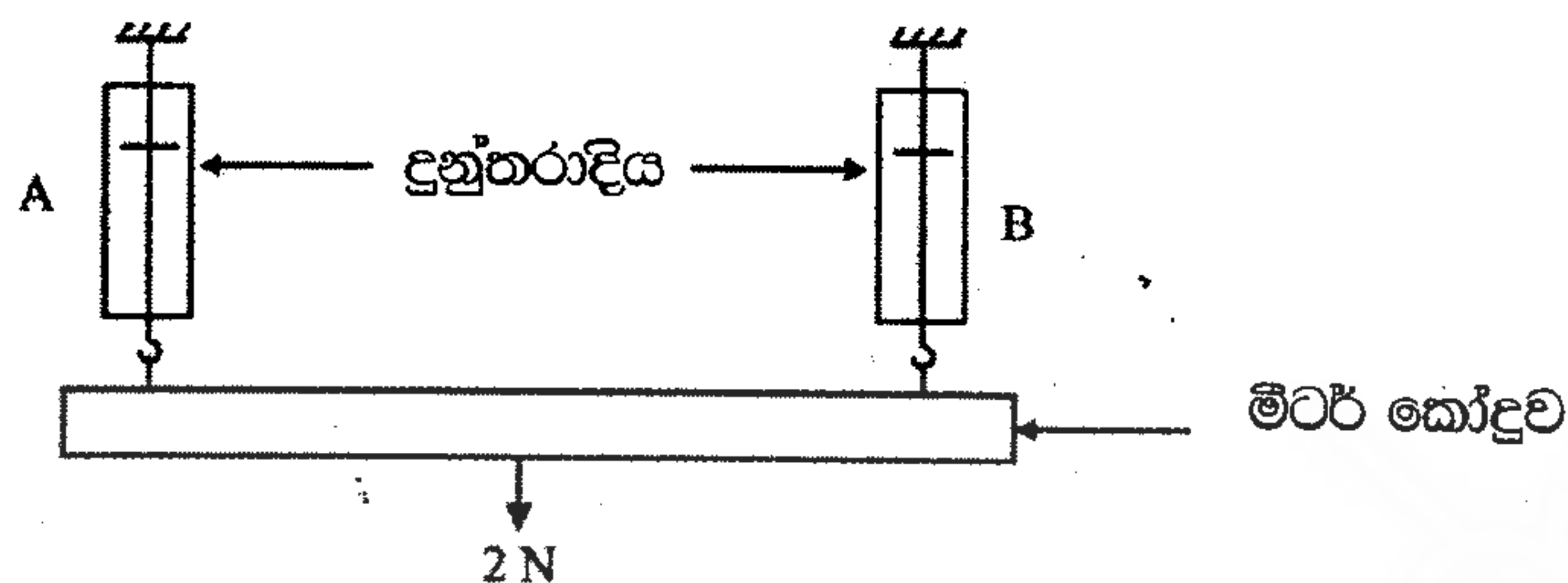
(ලකුණු 1)

(04) බල සමතුලිතතාවය සම්බන්ධ පරීක්ෂා කරීම සඳහා සිසුන් කණ්ඩායම් 02 ක් සිදු කළ ක්‍රියාකාරකම් පහත දැක් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 01



ක්‍රියාකාරකම 02



(I) ක්‍රියාකාරකම 01 නිදි ,

(අ) වස්තුවේ බර කොපමණද? (ලකුණු 1)

(ආ) අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව (R) කොපමණද? (ලකුණු 1)

(ඇ) වස්තුව නිශ්චලව පවති නම් X හි අගය කොපමණද? (ලකුණු 1)

(ඈ) X බලය දෙසට වස්තුව චලනය වීමට නම් පැවතිය යුතු තත්වයන් 01 ක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

II) 1 ක්‍රියාකාරකම 01 නිදි වස්තුව යන්ත්‍රමයින් ඇදී යාම සඳහා 4N බලයක් යොදන ලද නම්, වස්තුව චලනයට මොහොතකට පෙර,

(අ) බලවල සම්ප්‍රයුක්තය කොපමණද? (ලකුණු 1)

(ආ) සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලය කොපමණද? (ලකුණු 1)

(ඇ) ඉහත ඇදී යාම කෙරෙහි බලපාන වෙනස් නොවන බල 02 ක් ලියන්න.

1. (ලකුණු 2)
2. (ලකුණු 2)

(III) ක්‍රියාකාරකම 02 නිදි ලබා ගත් පාඨාංක අනුව,

(අ) මීටර් කෝදුවේ ස්කන්ධය කොපමණද? (ලකුණු 1)

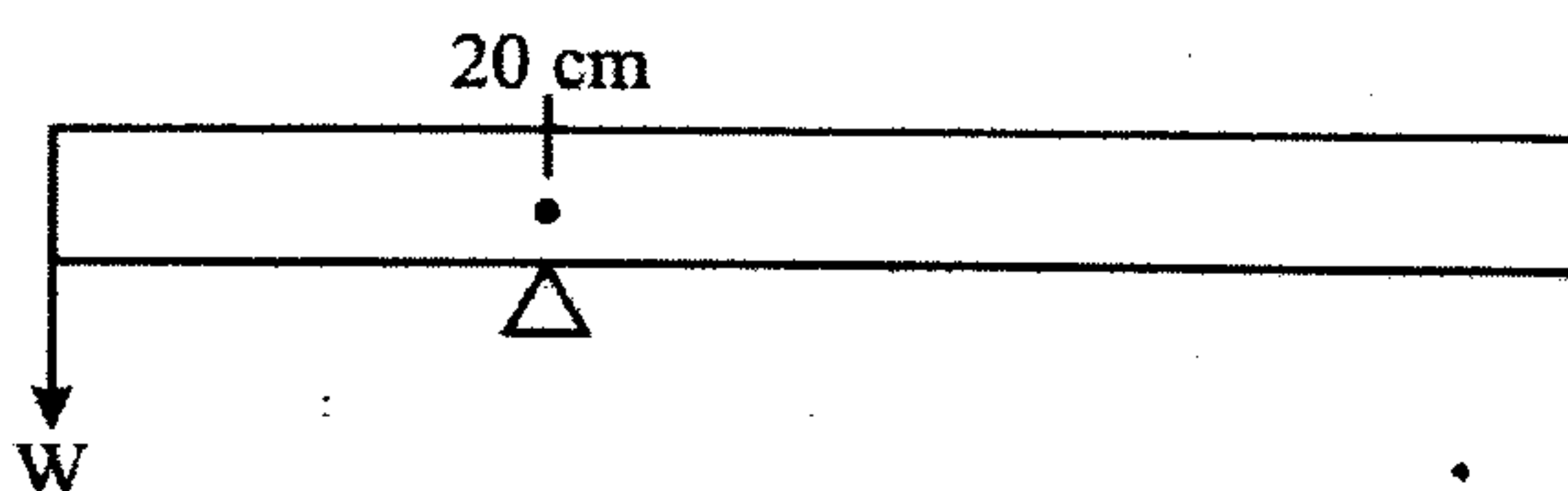
(ආ) A හා B වල පාඨාංක මොනවාද?

A B (ලකුණු 2)

(ඇ) මෙම ආකාරයට පරීක්ෂණ දැක්විය හැකි බල ක්‍රියා කරන අවස්ථා 02 ක් ලියන්න.

1. (ලකුණු 2)
2. (ලකුණු 2)

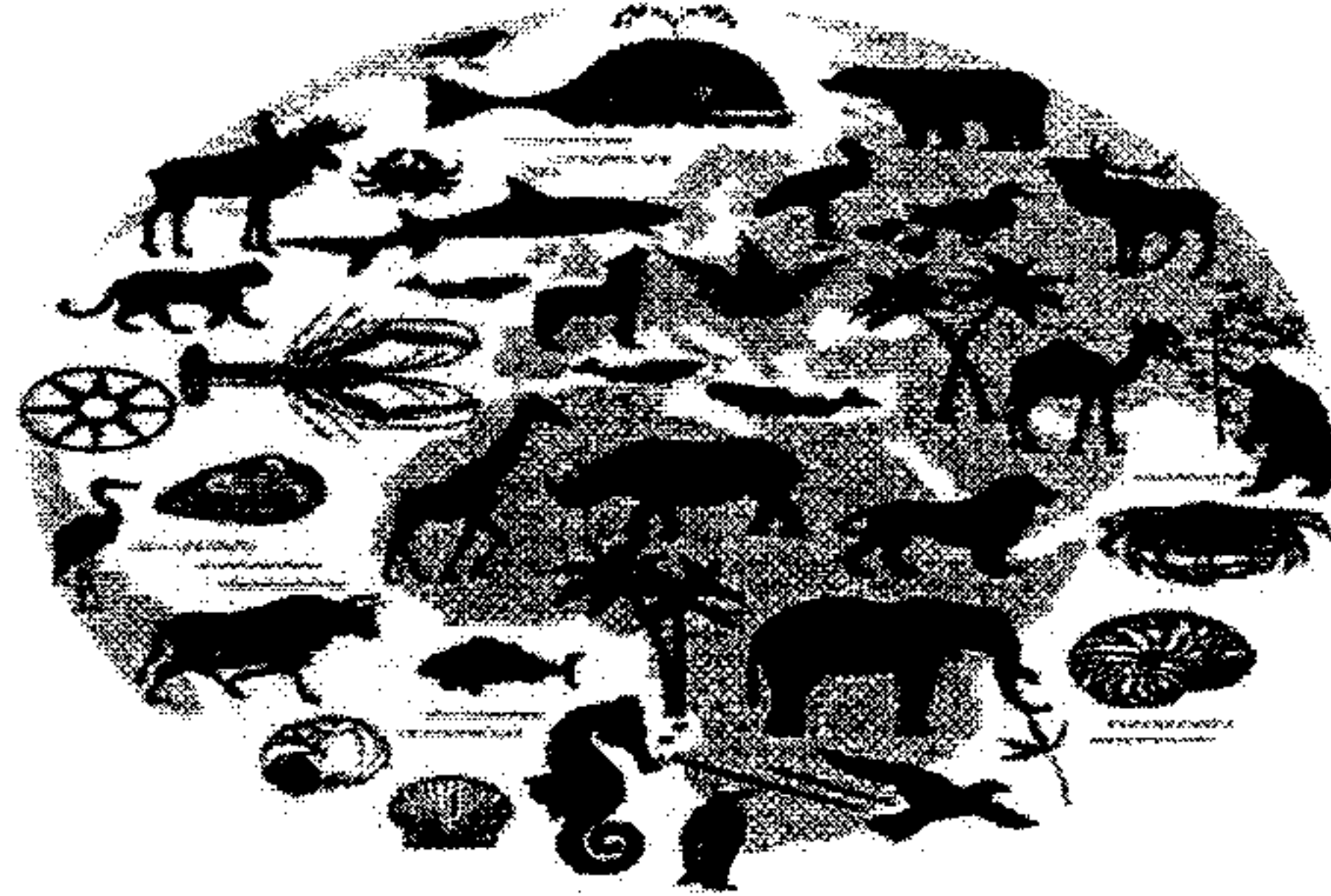
(IV) ඉහත මීටර් කෝදුව 20cm පිහිටුම මත සංතුලනය කිරීමට සිසුවෙක් බලයක් යෙදූ ආකාරය පහත දැක්වේ. W බලය සොයන්න.



..... (ලකුණු 2)

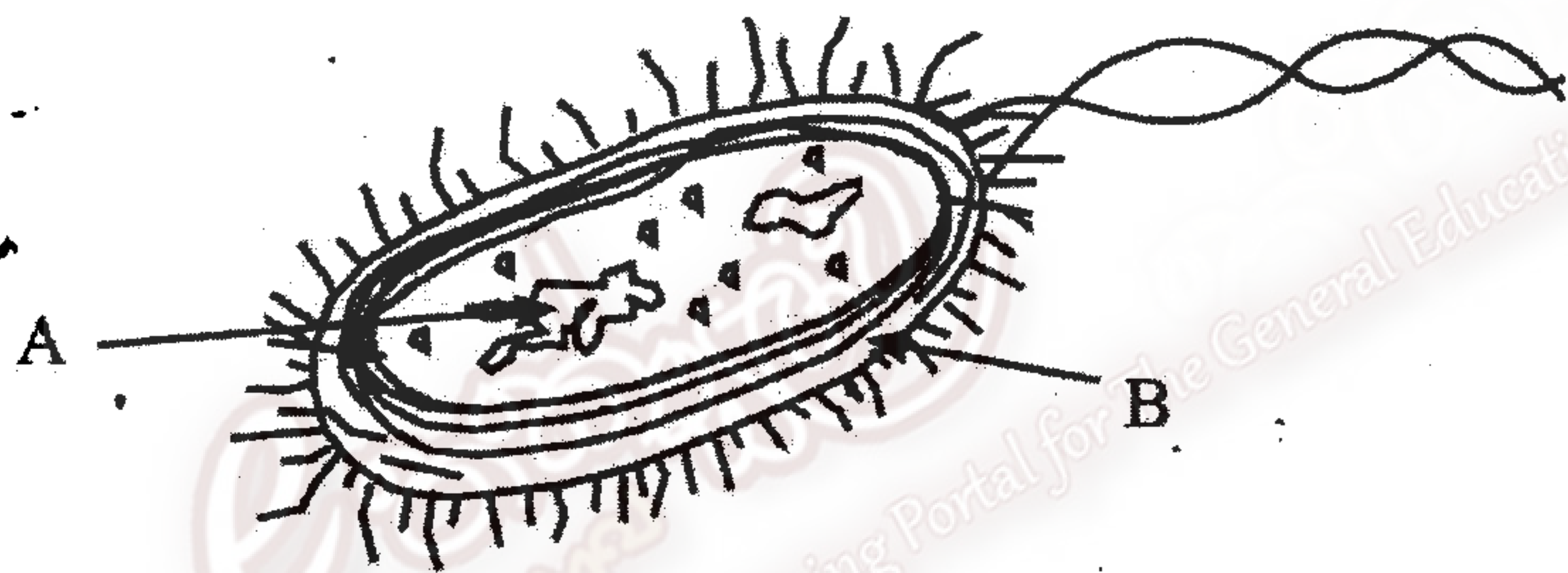
II කොටස - රචනා

- (05) (A) පිට ලෝකයේ අසිරිය පෙන්වන රූප සටහනක් පහතින් දැක් වේ. ජෛව විවිධත්වය, පිටි වර්ගීකරණය හා නාමකරණය යන ක්ෂේත්‍ර තුළින් මිනිසා පිටි ලෝකය අර්ථකතනය කර ගැනීමට වෙනසෙයි.



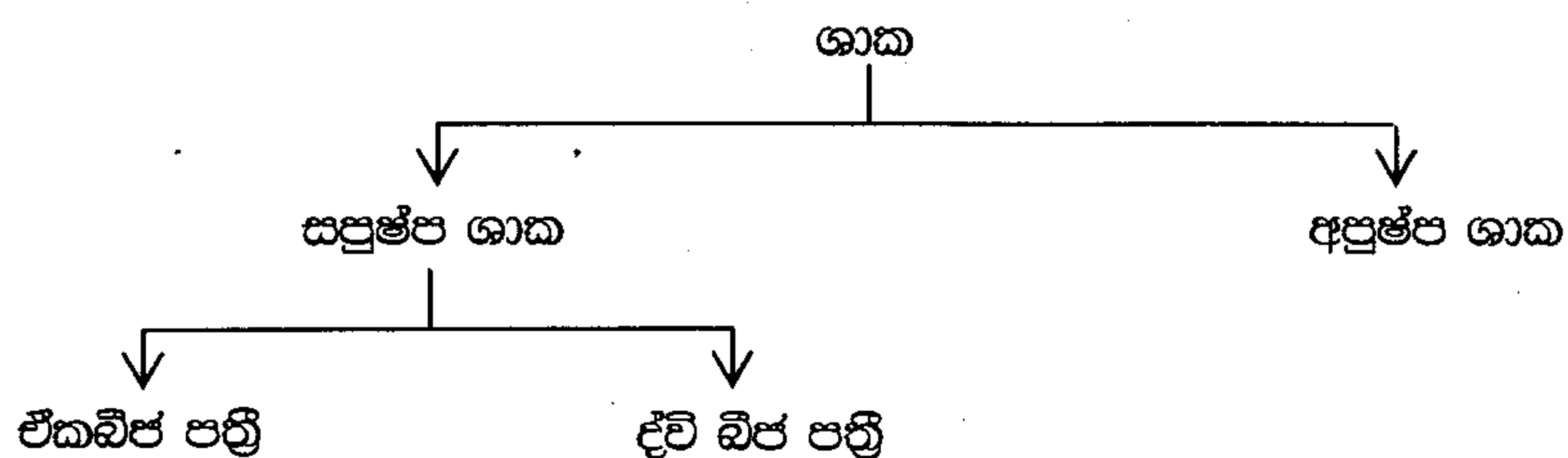
- (I) "ජෛව විවිධත්වය" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 1)
 (II) "පිටි වර්ගීකරණය" යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 1)
 (III) "පිටි වර්ගීකරණය" සිදු කරන ප්‍රධාන ක්‍රම 02 දක්වන්න. (ලකුණු 2)
 (IV) පිටි වර්ගීකරණයකින් අපේක්ෂිත ප්‍රතිඵල 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

- (B) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂයන් තුළින් නිරීක්ෂණය කළ විට බැක්ටීරියා සෛලයක් දිස් වන අයුරු පහත රූප සටහනේ දැක් වේ.



- (I) එහි A, හා B නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
 (II) ප්‍රොටිස්ටා රාජධානියට අයත් වන පිටි කාණ්ඩ 02 කවරේද? (ලකුණු 2)
 (III) ඇලගී හා දිලීර අතර වෙනස්කම් 02 ක් දක්වන්න, (ලකුණු 2)
 (IV) ඇලගී හා දිලීර අතර ඇති වන සහ පිටි සම්බන්ධය හඳුන්වන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 1)

- (C) ශාක වර්ගීකරණය සිදු කෙරෙන ආකාරය දැක්වෙන සටහනක් පහත දැක් වේ.

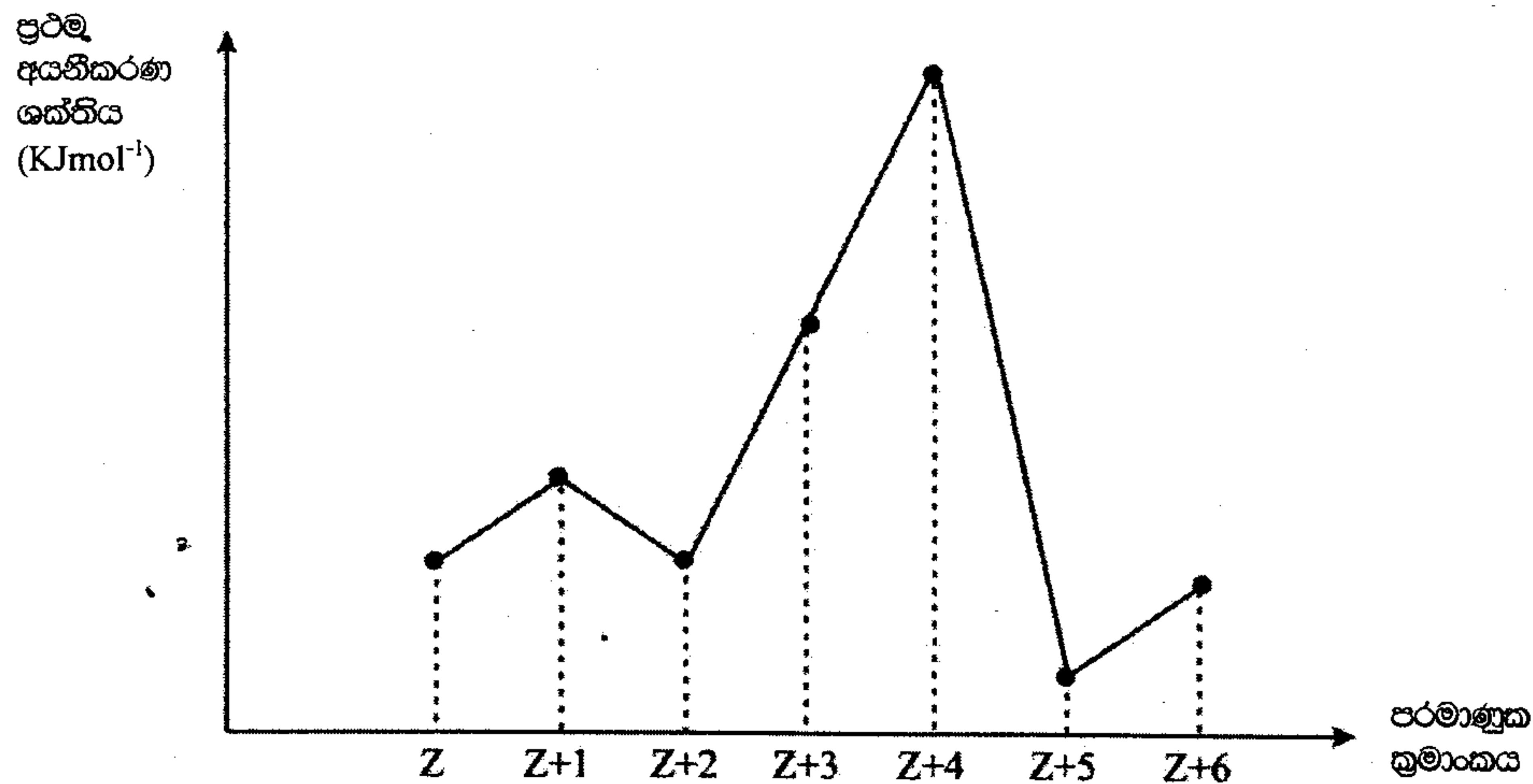


- (I) බීජ නොතිපදවන අපුෂ්ප ශාක 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
 (II) ඒක බීජ පත්‍ර ශාකයක් ද්වි බීජ පත්‍ර ශාකයකින් වෙනස් වන ලක්ෂණ 02 ක් දක්වන්න. (ලකුණු 2)
 (III) බීජ නිපදවන අපුෂ්ප ශාකයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)

- (D) (I) සිලින්ටරේටාවන්ට පමණක් ආවේනිගත ලක්ෂණ 02 ක් දක්වන්න. (ලකුණු 1)
 (II) පහත දක්වා ඇති නාමය විද්‍යාත්මක නාමකරණය අනුව නිවැරදිව ලියන්න. (ලකුණු 1)

PUNTIUS ASOKA

- (06) (A) පහත දක්වා ඇත්තේ පරමාණුක ක්‍රමාංකයන් පිළිවෙලින් $Z, Z+1, Z+2, Z+3, Z+4, Z+5$ හා $Z+6$ වන 2 වන හා 3වන ආවර්ත වලට අයත් අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය වල පළමු අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන ප්‍රස්තාරයයි.



- (I) ඉහත ප්‍රස්තාරය අනුව අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගෙන නම් කරන්න. (ලකුණු 1)
- (II) ඒ අනුව අනෙක් මූලද්‍රව්‍ය ද හඳුනා ගෙන ඒවායේ සම්මත සංකේත ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (III) කාණ්ඩයක ඉහල සිට පහලට යන විට අයනීකරණ ශක්තිය අඩු වේ. මෙයට හේතුව කුමක්ද? (ලකුණු 2)
- (IV) පහත දක්වා ඇති හයිඩ්‍රජන් ග්ලූටාරික් අණුව පිටපත් කර එය ධ්‍රැවීකරණය වන අයුරු දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- $\text{H} \text{---} \text{F}$
- (V) $\text{H} - \text{F}$ අණුවක් ධ්‍රැවීකරණය වීමටත් $\text{H} - \text{H}$ අණුවක් එලෙස ධ්‍රැවීකරණය නොවීමටත් හේතුව කුමක්ද? (ලකුණු 2)
- (VI) ජල අණු අතර පවතින අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බල නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)
- (B) (I) ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මනින සම්මත ඒකකය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (II) A නම් මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ස්කන්ධය $3.34 \times 10^{-23} \text{ g}$ ද, පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය $1.67 \times 10^{-24} \text{ g}$ ද නම්, A නම් මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය සොයන්න. (ලකුණු 2)
- (III) ජලය (H_2O) 36 g ක ඇති අණු සංඛ්‍යාව කොපමණද? (ලකුණු 1)
- (IV) H_2O අණු මවුල 01 ක ඇති H පරමාණු මවුල ගණන කොපමණද? (ලකුණු 2)
- (V) පහත දී ඇති වගුව පිළිතුරු පත්‍රයට කොපිකර හිස්තැන් පුරවන්න.

සංයෝගය	සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය	මවුලික ස්කන්ධය	කිරා ගත යුතු ස්කන්ධය (g) වලින්	
N_2	28		පරමාණු මවුල 4 ක්	
CO_2			අණු මවුල 3 ක්	132 g
CaCO_3		100 g mol^{-1}	අණු මවුල 1.5 ක්	
$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	60		අණු මවුල 0.5 ක්	

(සා.ප ස්කන්ධ $\text{H}=1, \text{C}=12, \text{O}=16, \text{N}=14, \text{Ca}=40$)

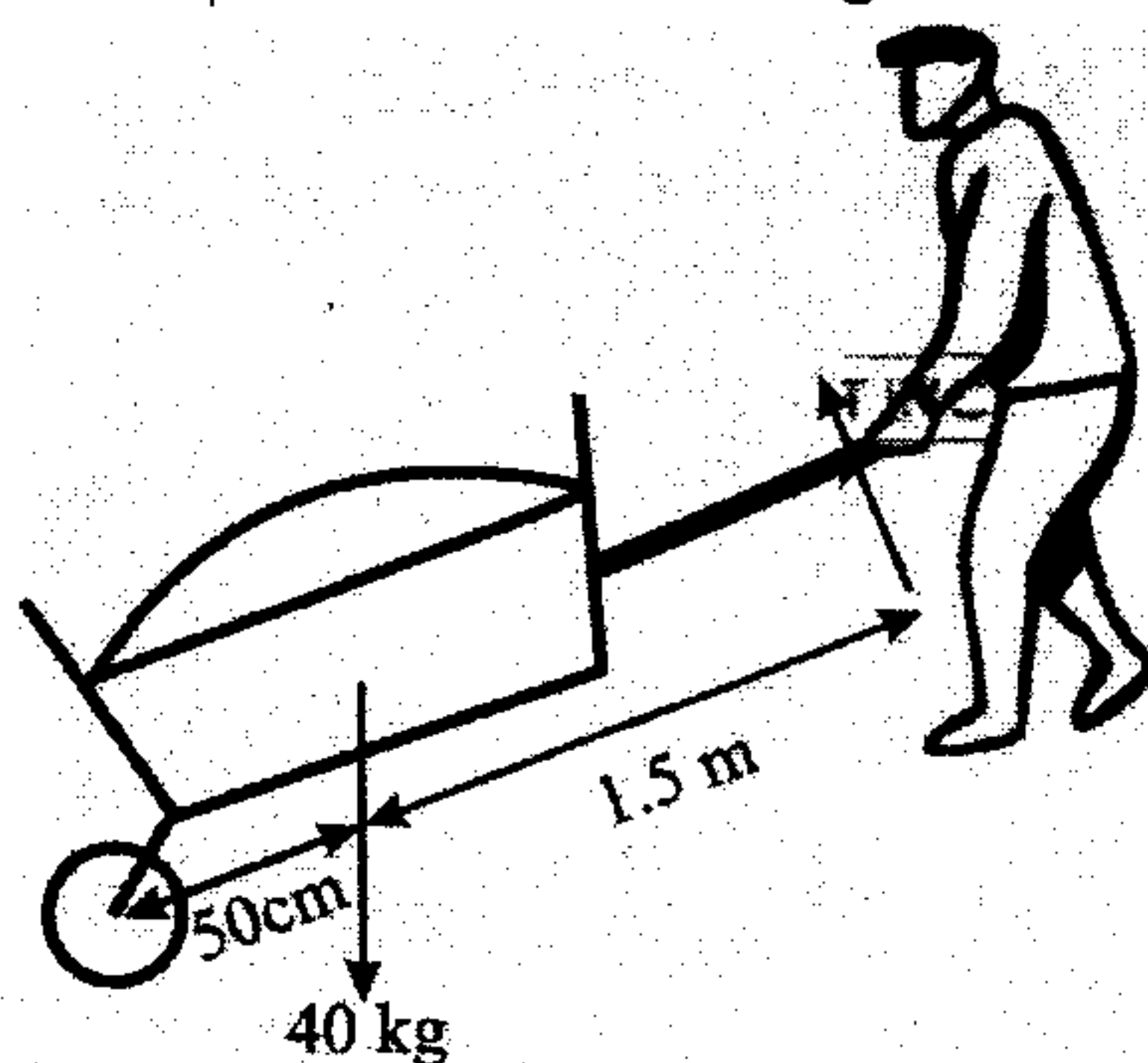
(ලකුණු 4)

(07) ළමයෙක් 40 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයකින් 250 g ක ස්කන්ධයක් සහිත බෝලයක් සිරස්ව ඉහළට විසි කරන ලදී. ගුරුත්ව ත්වරණය 10 ms^{-2} ලෙස සලකන්න.

- (I) (අ) ප්‍රවේගය යන පදය පහදන්න. (ලකුණු 1)
 (ආ) බෝලයේ ආරම්භක ප්‍රවේගය කොපමණද? (ලකුණු 1)
- (II) බෝලය උපරිම පිහිටීමට පත් වීමේදී,
 (අ) එහි ප්‍රවේගය කොපමණද? (ලකුණු 1)
 (ආ) ඒ සඳහා ගත වූ කාලය කොපමණද? (ලකුණු 2)
- (III) බෝලය චලිතය තුළදී ඇති කර ගත්,
 (අ) පෙර ගමන්තාවය සොයන්න. (ලකුණු 1)
 (ආ) ගමන්තා වෙනස සොයන්න. (ලකුණු 1)
- (IV) උපරිම පිහිටීමට පත් වූ පසු බෝලය ආපසු බිමට පතිත වේ. බෝලය ඉහළට ගමන් කිරීම සඳහා චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (උපරිම උස දක්වා) (ලකුණු 3)
- (V) බෝලය මුල් පිහිටීමට පත් වූ පසු,
 (අ) ගමන් කළ මුළු දුර කොපමණද? (ලකුණු 2)
 (ආ) සිදු කළ මුළු විස්ථාපනය කොපමණද? (ලකුණු 1)
- (VI) ඉහත චලිතයේ දී බෝලයේ,
 (අ) ත්වරණය කොපමණද? (ලකුණු 1)
 (ආ) මන්දනය කොපමණද? (ලකුණු 1)
- (VII) බෝලය පහළට වැටීමේදී එය මත ක්‍රියා කළ අසංතුලිත බලය කොපමණද? (ලකුණු 2)
- (VIII) බෝලය X නැමැති දුරක් ඉහළට ගමන් කර ඇති අවස්ථාවක ($X < \text{උපරිම පිහිටීම}$) එය මත ක්‍රියා කරන බල ලකුණු කරන්න. (ලකුණු 1)
- (IX) බිමට පතිත වූ පසු බෝලය බිම වැදී ආපසු යම් දුරක් ඉහළට ගමන් කරයි. චලිත නියම වලට අදාළව මෙම සිදුවීම පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2)

(08)(A) පීච් දේහ නිර්මාණය වනුයේ රසායනික සංයෝග විශාල ප්‍රමාණයක් එක් වීමෙනි. පීච් දේහ තුළ ඇති රසායනය අධ්‍යයනය පීච් රසායනික පදනම ගවේෂණය කිරීමකි.

- (I) පීච් දේහ නිර්මාණය වන ප්‍රධාන පෙප්ට අණු 04 නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (II) ග්ලූටමේට් හඳුනා ගැනීමට භාවිත කරන විද්‍යාගාර පරීක්ෂණය හා එහි නිරීක්ෂණයක් දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (III) DNA අණු වල අඩංගු නියුක්ලියෝටයිඩයන් සාදන ප්‍රධාන සංඝටක 03 නම් කරන්න. (ලකුණු 3)
- (B) ප්‍රජනනය පීච් ලක්ෂණයකි. එය පීච් රසායන අඛණ්ඩතාවයට වැදගත් වේ.
- (I) පරාගනය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (II) ස්වපරාගනය වලක්වා පරපරාගනයට ශාක දක්වන අනුවර්තන 02 ක් උදාහරණ සමඟ දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (C) මිනිසෙක් විල්බරෝවකින් පස් ගෙන යන අවස්ථාවක් රූපයේ දැක් වේ.



- (I) පස් වල බර කොපමණද? (ලකුණු 1)
- (II) පස් මඟින් රෝදය මත ඇති කෙරෙන බල ඝූර්ණය සොයන්න. (ලකුණු 2)
- (III) මිනිසා විල්බරෝව ඔසවා නිශ්චලව තබා ගෙන සිටින විට ඔහු ඉහළට යෙදිය යුතු බලය සොයන්න. (ලකුණු 2)
- (IV) ඇතැම් මිනිසුන් විල්බරෝව රැගෙන යාමේදී එහි අත් දඬු දෙක දික් කරනු ලබයි. මෙය විද්‍යාත්මකව පහදන්න. (ලකුණු 2)

- (V) (අ) විල්බරෝව රැගෙන යාමේදී ඝර්ෂණය ක්‍රියාත්මක වන ස්ථානයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 1)
 (ආ) මෙහිදී ඝර්ෂණය අඩු කර ගැනීමට යෙදිය යුතු උපක්‍රමයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (VI) විල්බරෝවට වැඩිපුර පස් පිර වූ විට ඝර්ෂණය වැඩි වන බව මිනිසා පවසයි. ඔබ මෙය පහදා දෙන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 1)

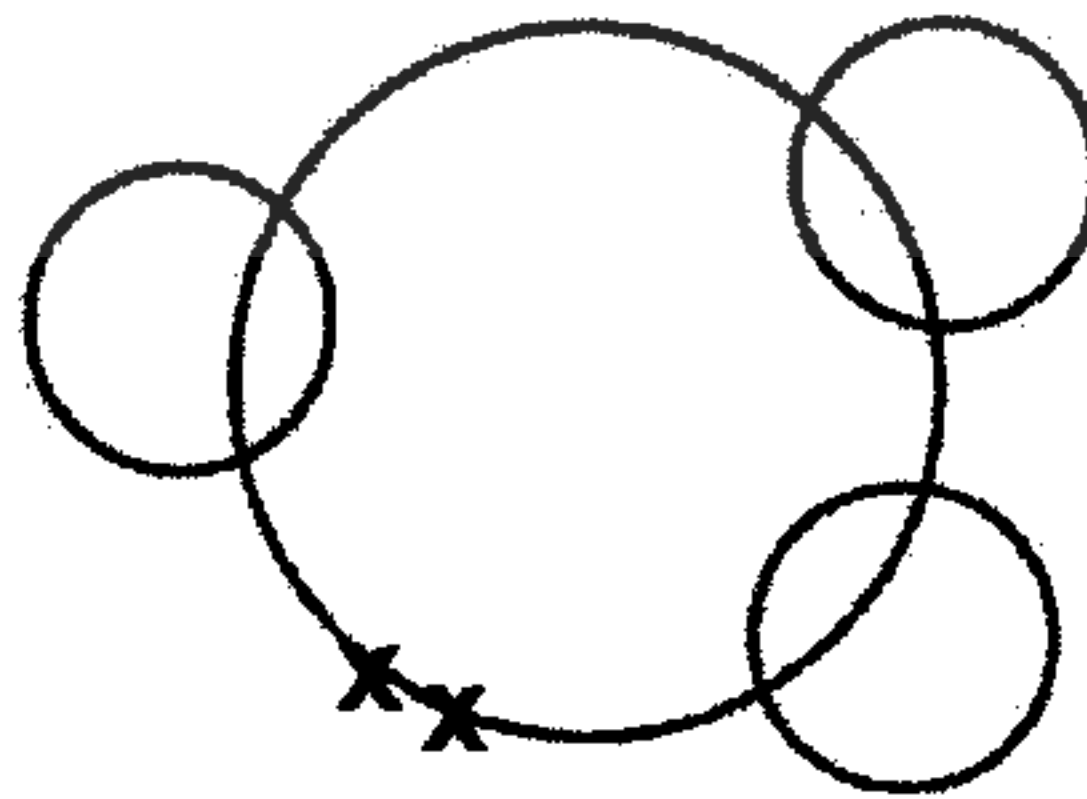
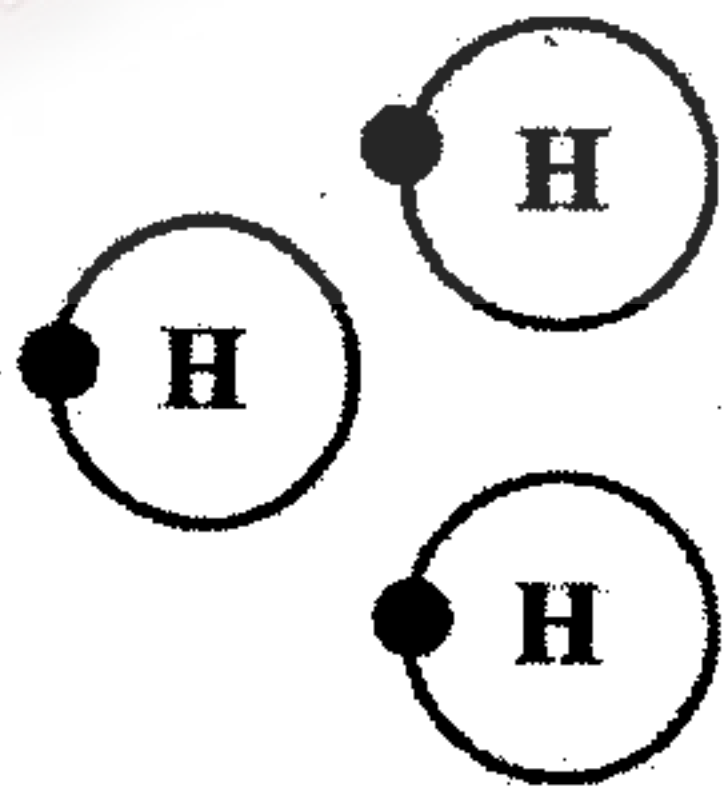
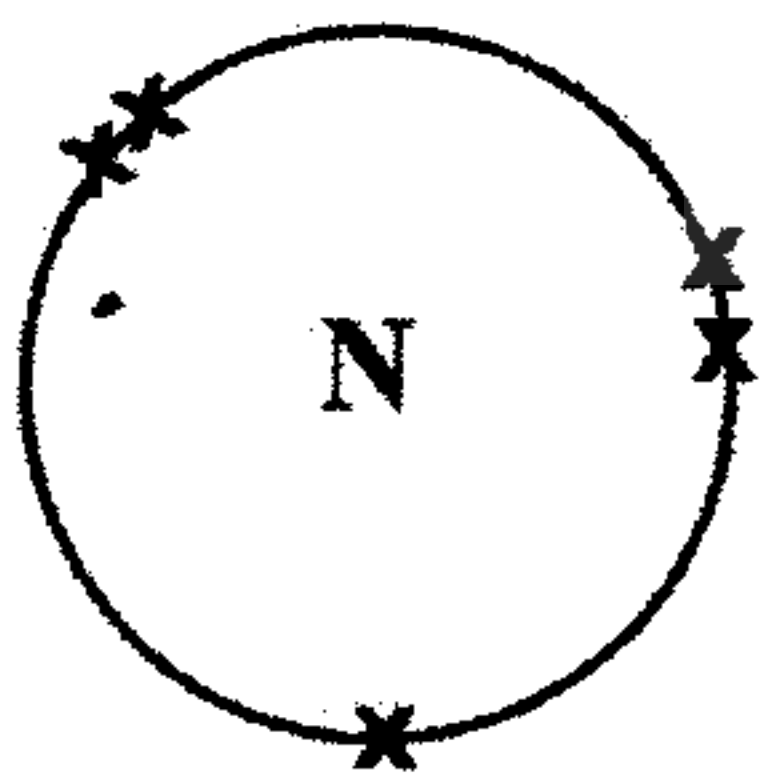
(09)(A) මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක පරමාණුක ක්‍රමාංක පහත දැක් වේ. දී තිබෙන සංකේත නියම සංකේත නොවේ. එම සංකේත ඇසුරෙන් පිළිතුරු සපයන්න.

මූලද්‍රව්‍ය	A	B	C	D	E	F	G
පරමාණුක ක්‍රමාංකය	3	6	8	11	12	17	18

- (I) මෙහි තිබෙන මූල ද්‍රව්‍ය අතරින් ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ලකුණු 1)
 (II) මෙහි ඇති දෙවන ආවර්තයට අයත් මූල ද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ලකුණු 1)
 (III) සාමාන්‍ය තත්ත්ව යටතේ වෙනත් මූල ද්‍රව්‍ය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන මූල ද්‍රව්‍යයේ සංකේතය ලියන්න (ලකුණු 1)
 (IV) C හා D සංයෝජනයෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
 (V) ඉහත සංයෝගයේ පරමාණු අතර ඇත්තේ කවර බන්ධනයක්ද? (ලකුණු 1)

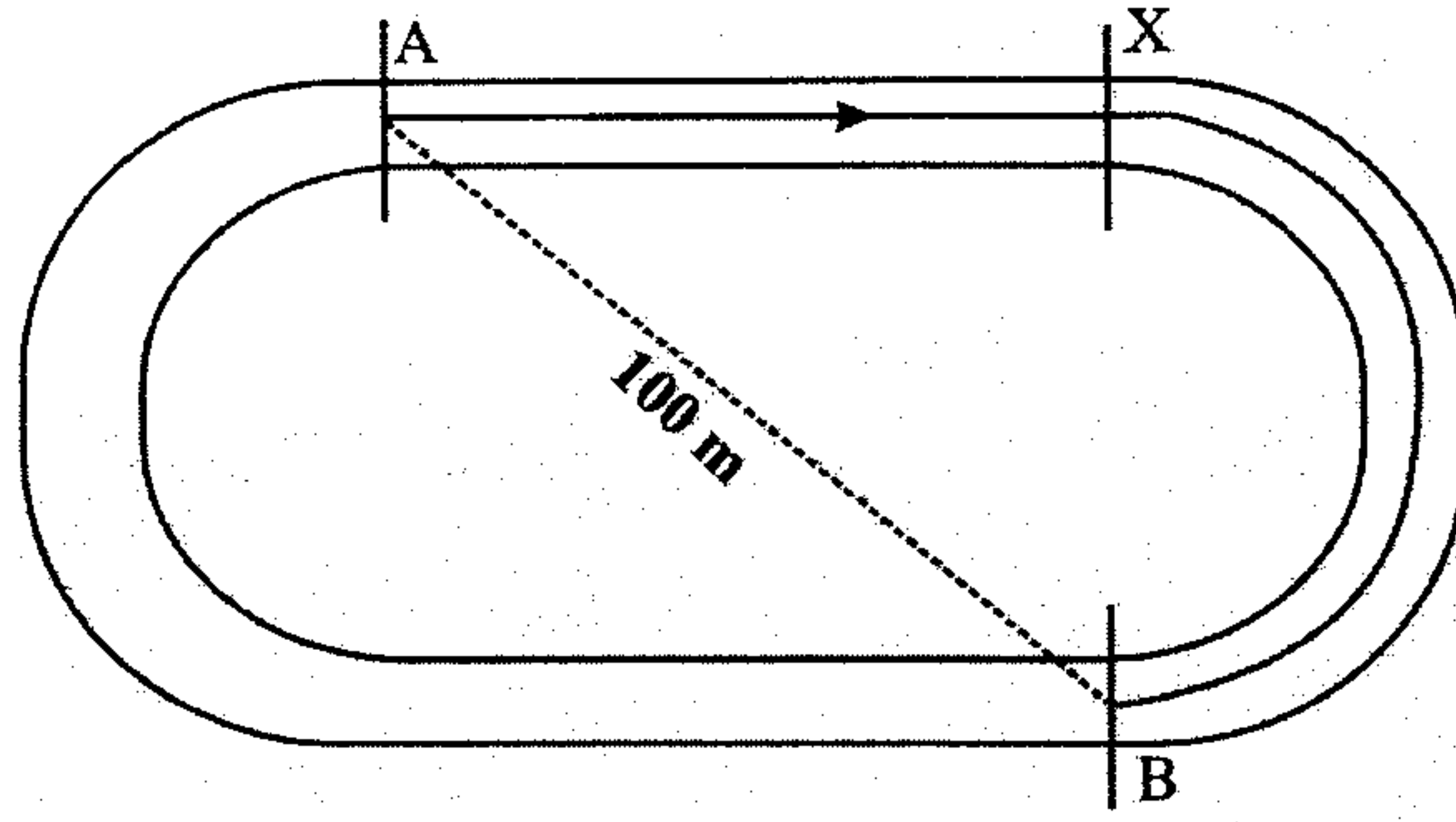
(B) X මූල ද්‍රව්‍ය Y මූල ද්‍රව්‍ය හා සංයෝජනය වීමෙන් XY නම් ඝන සංයෝගයක් සාදයි. XY සංයෝගයේ පවතින්නේ අයනික බන්ධන ද සහසංයුජ බන්ධනද යන්න පරීක්ෂණාත්මකව නිර්ණය කළ යුතුව ඇත. ඒ සඳහා XY සංයෝගය සමඟ විදුලි බලබයක්, වියළි කෝෂයක්, කාබන් කුරු 02 ක්, සම්බන්ධක කම්බි, බිකරයක් හා පලය දී ඇත.

- (I) බන්ධන ස්වභාවය හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැකි ඇටවුමක් දෙන ලද ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ ඇසුරෙන් සකස් කරන්න (ලකුණු 1)
 (II) XY සංයෝගයේ පවතින්නේ අයනික බන්ධන නම් ඇටවුමේ දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
 (III) අයනික බන්ධන සහිත සංයෝග වල දැකිය හැකි ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
 (IV) ඇමුණුම් පත්‍රිකාවක ඇමෝනියා අණුවේ ව්‍යුහය පහත ආකාරයට දක්වා තිබුණි.



- (අ) පත්‍රිකාවේ තිබූ ඇමෝනියා අණුවේ කොටස සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 1)
 (ආ) ඇමෝනියා අණු තුළ පවතින්නේ සහසංයුජ බන්ධනයයි. එය තහවුරු කිරීමට ඇමෝනියා සතු ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(C) තරඟකරුවෙක් 400 m ධාවන පථයක අඩක් ධාවනයේ යෙදුන අවස්ථාවක් රූපයේ දැක් වේ.



- (I) A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමේදී තරඟකරු සිදු කරන ලද ,
 (අ) විස්ථාපනය කොපමණද? (ලකුණු 1)
 (ආ) දුර කොපමණද? (ලකුණු 1)
- (II) A සිට B දක්වා ගමන් කිරීමට තරඟකරුට තත්පර 25 ක කාලයක් ගත විය. ඔහුගේ ,
 (අ) මධ්‍යක වේගය සොයන්න. (ලකුණු 1)
 (ආ) එම වේගය පැයට කිලෝමීටර් වලින් දක්වන්න. (ලකුණු 2)
- (III) තරඟකරු තත්පර 10 ක් තුළ උපරිම ප්‍රවේගයට පත් වේ. ඉන් පසු ඒකාකාර ප්‍රවේගයකින් ඉතිරි දුර ගමන් කරයි නම්,
 (අ) ඉහත චලිතයට අදාළ දළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය අඳින්න. (ලකුණු 2)
 (ආ) ඔහු ලබා ගත් ත්වරණය සොයන්න. (ලකුණු 2)
- (IV) තරඟකරුගේ ස්කන්ධය 40 kg ක් නම් ඔහු ත්වරණයෙන් ගමන් කරන විට ක්‍රියා කළ අසංතුලිත බලය සොයන්න. (ලකුණු 1)

The National e-learning Portal for The General Education Commission, Sri Lanka.