

පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

1 - (1)	11 - (3)	21 - (3)	31 - (4)
2 - (4)	12 - (3)	22 - (4)	32 - (1)
3 - (1)	13 - (2)	23 - (1)	33 - (3)
4 - (1)	14 - (3)	24 - (4)	34 - (2)
5 - (3)	15 - (2)	25 - (4)	35 - (3)
6 - (2)	16 - (2)	26 - (4)	36 - (4)
7 - (4)	17 - (3)	27 - (1)	37 - (3)
8 - (1)	18 - (1)	28 - (2)	38 - (1)
9 - (4)	19 - (4)	29 - (1)	39 - (4)
10 - (1)	20 - (2)	30 - (3)	40 - (1)

(මුළු ලකුණු 2 x 20 = 40)

II කොටස

(සියුන් විසින් සපයනු ලබන වෙනත් පිළිගත හැකි පිළිතුරු සඳහා ද ලකුණු ලබා දෙන්න.)

- (1) (A) i) පිළිගත හැකි නිර්වචනයක් ගොනු කර ඇති විට (ලකුණු 02)
- ii) (a) 12km → 1kg
120km → 10kg (ලකුණු 01)
- (b) 100kg → 27kg
∴ 10kg → 2.7 kg (ලකුණු 01)
- iii) පරිසර හිතකාමී නොවේ.
නියත දුරක් ගමන් කරන විට වැඩි CO₂ / C ප්‍රමාණයක් මුදා හරින්නේ, බසය හෝ දුම්පිය භාවිතා කරන විට නොව ගුවන්යානය භාවිතා කරන විට බව පැහැදිලි කර ඇත්නම්. (ලකුණු 03)
- iv) ගෝලීය උණුසුම වැසී වේ (ලකුණු 01)
- (B) i) ■ අක්ෂ නම් කිරීම (ලකුණු 01)
■ X අක්ෂය මත A, B, C, D, E / රටවල් නම් කිරීම (ලකුණු 01)
■ නිවැරදි තීරු ඇඳීමට (ලකුණු 02)
- ii) ● තාක්ෂණයේ දියුණුව (ලකුණු 01)
● ජනගහනය අඩු වීම
● කාර්මීකරණයේ දියුණුව
● ඉහළ යුධ බලය
- iii) (a) කසල පිළිස්සීම
ජලය නාස්තිය
විදුලිය නාස්තිය වැනි (ලකුණු 01)
- (b) කසල ප්‍රතිචක්‍රීකරණය
ජලය අරපිරිමැස්මෙන් පරිහරණය
විදුලිය අරපිරිමැස්මෙන් පරිහරණය (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

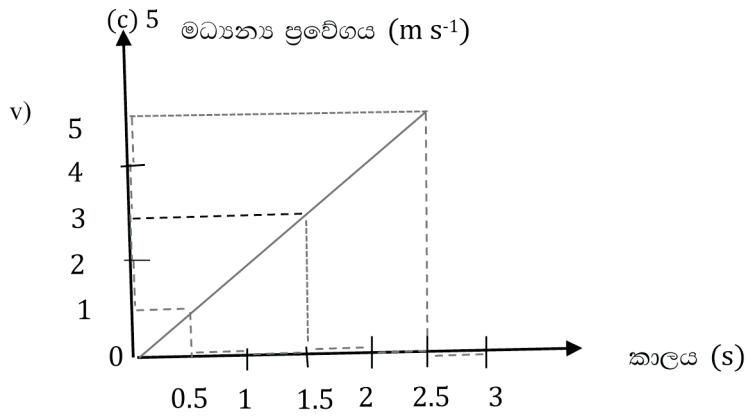
- (2) i) පිෂ්ටය මත ඇමයිලේස් එන්සයිමය ක්‍රියාකරන ආකාරය පරීක්ෂා කිරීම (ලකුණු 02)
- ii) (a) දම් (d) ලා දම් (f) දුඹුරු (ලකුණු 03)
- iii) දුඹුරු (ලකුණු 01)
- iv) (a) පිෂ්ටය (ලකුණු 01)
- (b) මොල්ටෝස් (ලකුණු 01)
- v) ග්ලූකෝස් (ලකුණු 01)
- vi) (a) ශාක (ලකුණු 01)
- (b) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය (ලකුණු 01)
- (c) ආලෝකය, හරිතප්‍රද, CO₂, H₂O (ලකුණු 04)

මුළු ලකුණු 15

- (3) (A) i) (a) • (ලකුණු 01)
- (b) Δ (ලකුණු 01)
- ii) සමස්ථානික (ලකුණු 01)
- iii) ${}^3_1\text{H}$ (ලකුණු 01)
- iv) 1 රූපය (ලකුණු 01)
- (B) i) (a) Ar (ලකුණු 01)
- (b) Na (ලකුණු 01)
- (c) Al (ලකුණු 01)
- (d) S (ලකුණු 01)
- (e) Na (ලකුණු 01)
- ii) MgCl₂ (ලකුණු 02)
- iii) (a) 3 (ලකුණු 01)
- (b) 2 (ලකුණු 01)
- iv) 2, 8, 4 ලෙස කවච මත තිත් ලකුණු කර තිබීම (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

- (4) i) නිවැරදි අර්ථ නිරූපණයට (ලකුණු 02)
- ii) (a) 1 m (ලකුණු 01)
- (b) 3 m (ලකුණු 01)
- (c) 5 m (ලකුණු 01)
- iii) ක්‍රමයෙන් වැඩි වේ (ලකුණු 01)
- iv) (a) 1 m s⁻¹ (ලකුණු 01)
- (b) 3 m s⁻¹ (ලකුණු 03)



- vi) අනුක්‍රමණය = $\frac{Y \text{ අක්ෂයේ ඛණ්ඩාංක යුගලයක වෙනස}}{X \text{ අක්ෂයේ අනුරූප ඛණ්ඩාංක යුගලේ වෙනස}}$ (ලකුණු 02)
 $= 2 \text{ m s}^{-1}$
- vii) ත්වරණය $= 2 \text{ m s}^{-1}$ (ලකුණු 01)
- viii) මෙම භෞතික රාශි වලට විශාලත්වයට අමතරව දිශාවක් ද පවතී/ දිශාවක් තිබීම (ලකුණු 01)

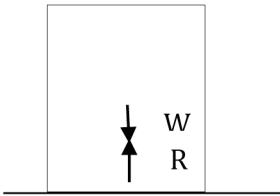
මුළු ලකුණු 15

- (5) (A) i) (a) කාබෝහයිඩ්‍රේට් (ලකුණු 01)
 (b) ලිපිඩ (ලකුණු 01)
 (c) ප්‍රෝටීන් (ලකුණු 01)
 (d) නියුක්ලෙයික් අම්ල / න්‍යෂ්ටික අම්ල (ලකුණු 01)
- ii) • පිෂ්ටය • ග්ලයිකෝන් • සෙලියුලෝස් (දෙකකට) (ලකුණු 02)
- iii) ඇමයිනෝ අම්ල (ලකුණු 01)
- iv) • ප්‍රවේණික තොරතුරු ඉදිරි පරම්පරාවට සම්ප්‍රේෂණය
 • ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණයට දායක වීම
 • සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය
 (මින් දෙකක්) (ලකුණු 01)
- v) (a) DNA (ලකුණු 02)
 (b) ඇතැම් අවස්ථා වලදී DNA අනුවේ විකෘති ඇති වේ. එම නිසා ප්‍රබේදන ඇති වේ. ප්‍රබේදන පරිණාමට දායක වේ. (ලකුණු 03)
- (B) i) (a) සුදු පාට (ලකුණු 01)
 (b) නිල් පාට (ලකුණු 01)
- ii) සජීව පදාර්ථයේ / ජීව ද්‍රව්‍ය තුළ / වියලි ශාක පත්‍ර, කරවල / සංසටකයක ලෙස ජලය පවතින බව (ලකුණු 01)
- iii) (a) අකාබනික (ලකුණු 01)
 (b) සංයුතියේ කාබන් නොමැති වීම / H සහ O යන මූලද්‍රව්‍ය දෙකෙන් පමණක් සෑදී තිබීම (ලකුණු 01)
- iv) • විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව ඉහළ අගය ගැනීම
 • තාපාංකය ඉහළ වීම
 • සංශක්ති හා ආශක්ති බල පැවතීම
 • මීදෙන විට සිදු වන අසමාකාර ප්‍රසාරණය
 • ද්‍රාවක ගුණය
 (මින් දෙකක්) (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

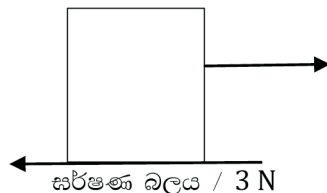
- (6) (A) i) J.J තොම්සන් (ලකුණු 01)
 ii) අර්නස්ට් රදෆර්ඩ් (ලකුණු 01)
 iii) ජෙම්ස් චැඩ්වික් (ලකුණු 01)
 iv) අර්නස්ට් රදෆර්ඩ් (ලකුණු 01)
- (B) i) (a) 1 (ලකුණු 01)
 (b) 2 (ලකුණු 01)
 (c) 2, 4 (ලකුණු 01)
 (d) 2 (ලකුණු 01)
 (e) 4 (ලකුණු 01)
- (C) i) (a) Na_2O (ලකුණු 01)
 (b) P_2O_5 (ලකුණු 01)
 (c) SO_3 සහ Cl_2O_7 (ලකුණු 02)
 ii) (a) Na_2O (ලකුණු 01)
 (b) නිල් පාට (ලකුණු 01)
- (D) i) කාබන් (ලකුණු 01)
 ii) බෝරෝන් (ලකුණු 01)
 iii) සිලිකන් (ලකුණු 01)
- (E) Li_2CO_3 (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

- (7) (A) i) (a) F (ලකුණු 01)
 (b) E (ලකුණු 01)
 (c) B, C, D (ලකුණු 03)
- ii) 

$W = \text{බර}$
 $R = \text{අභිලම්භන ප්‍රතික්‍රියාව}$

(ලකුණු 02)

- iii) 

නිරස් බලය / 3 N
 සර්භණ බලය / 3 N

(ලකුණු 02)

- iv) (a) 12 N (ලකුණු 02)
 (b) (i) සිරස්ව පහළට වැටේ
 (ii) 12 N (ලකුණු 02)
 (c) (i) 10 m s^{-1} (ලකුණු 02)
 (ii) 5 m ලබා ගෙන තිබීම (ලකුණු 02)

- (B) i) වෙනස් වේ (ලකුණු 01)
 ii) සීමාකාරී සර්වණ බලය ස්පර්ශ පෘෂ්ඨ වල ස්වාභාවය මත රඳා පවතී (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

- (8) (A) i) a) 1 රූප සටහන (ලකුණු 01)
 b) 2 රූප සටහන (ලකුණු 01)
 ii) නිවැරදි ශිල්පීය ක්‍රමය සඳහන් කිරීම (ලකුණු 04)
 iii) හරිතලව හෝ රික්තකය (ඉන්ද්‍රියකාව ලෙස)
 සෛල බිත්තිය (ව්‍යුහය ලෙස) (ලකුණු 02)
 iv) ගොල්ගි සංකීර්ණ (ලකුණු 01)
 v) සෛලීය ශ්වසනය (ලකුණු 01)

- (B) i) (a) ත්වරණයට / මන්දනයට ලක් වේ (ලකුණු 01)
 (b) නිශ්චලව පවතී නැතහොත් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වේ (කරුණු දෙකම) (ලකුණු 02)
 ii) a) ගමනයාව (ලකුණු 01)
 b) $2 \text{ kg} \times 4 \text{ m s}^{-1} = 8 \text{ kg m s}^{-1}$ (ලකුණු 02)
 c) ඒකාකාරව අඩු වී ශුන්‍ය වේ (ලකුණු 01)
 iii) a) i) ක්‍රියාව = හබලෙන් ජලය මත යොදන බලය
 ii) ප්‍රතික්‍රියාව = ජලයෙන් ඔරුව මත යෙදෙන බලය (ලකුණු 02)
 b) විශාලත්වය සමාන වේ
 දිශාව ප්‍රතිවිරුද්ධ වේ (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 20

- (9) (A) i) (a) 519 (ලකුණු 01)
 (b) 1085 (ලකුණු 01)
 (c) 1314 (ලකුණු 01)
 (d) 2080 (ලකුණු 01)
 ii) අඩු වේ (ලකුණු 02)
 iii) N සහ O (එකකට ලකුණු නැත) (ලකුණු 02)
 iv) B සහ Li හෝ Be (ලකුණු 02)

- (B) i) (නිශ්චලතාවයෙන් ගමන් අරඹා ඇත)
 මුල් තත්පර 5 ඒකාකාර ත්වරණයෙන් ද
 තත්පර 5 – 20 දක්වා ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ද
 තත්පර 20 -25 දක්වා ඒකාකාර මන්දනයෙන් ද ගමන් කර ඇත (ලකුණු 03)

ii) a) ත්වරණය = $\frac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදු වූ වෙනස}}{\text{ගත වූ කාලය}}$ (ලකුණු 02)

$$= \frac{(20-0)\text{m s}^{-1}}{(5-0)\text{s}}$$

$$= 4 \text{ m s}^{-2}$$

b) $F = m a$
 $= 2 \text{ kg} \times 4 \text{ m s}^{-1}$
 $= 8 \text{ N}$ (ලකුණු 02)

- iii) a) $15 \times 20 \text{ m} = 300 \text{ m}$ (ලකුණු 02)
 b) ශුන්‍යයි / බිංදුවයි / අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියා නොකරයි (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 20