

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

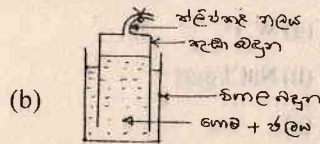
අර්ධ වාර්ෂික - පරීක්ෂණය - 2017

10 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව පිළිතුරු පත්‍රය

I පත්‍රය

- 01. 2 21. 3
- 02. 1 22. 3
- 03. 3 23. 1
- 04. 4 24. 2
- 05. 3 25. 3
- 06. 4 26. 2
- 07. 2 27. 4
- 08. 2 28. 2
- 09. 4 29. 4
- 10. 3 30. 1
- 11. 3 31. 2
- 12. 1 32. 3
- 13. 1 33. 3
- 14. 4 34. 1
- 15. 2 35. 3
- 16. 2 36. 4
- 17. 4 37. 4
- 18. 1 38. 2
- 19. 4 39. 3
- 20. 1 40. 3



මෙබඳු ගැලපෙන රූපසටහනකට (ඉ. 03)

(C) (ඉ. 02)



(ලකුණු 15)

02. (A) (i) (a) P, Q (ඉ. 02)

(b)* සෛල චිත්‍රිතය
* රික්තකය (ඉ. 01)

(* හරිතලවු ලකුණු නැත)

(c) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය (ඉ. 01)

(B) (i) 46 (ඉ. 01)

(ii) $a = 46$ $b = 46$ $c = 46$ (ඉ. 02)
(01) (01)

(c) (i) දැල්ලා, ගෙම්බා, ඇටිකුකුළා, පේලිපිෂ්

II පත්‍රය

01. (A) (i) (a) 63 - 67 දක්වා අගයක් (ඉ. 01)
(b) x - ඔක්සිජන්

y - හයිඩ්‍රජන්

z - කාබන් (ඉ. 03)

(ii) (a) න්‍යෂ්ටික අම්ල/ත්‍රිසුක්ලෙයික් අම්ල
DNA/RNA (ඉ. 01)

(b) •ආවේණික ලක්ෂණ ගබඩා කිරීම
•ප්‍රෝටීන් සංස්ලේෂණය (ඉ. 01)

(iii) *ශාක පත්‍රය කෝචක දමා තදින් රත් කරන්න.
*කළුපාට අවශේෂයක් ඉතිරි වේ. (ඉ. 02)

හෝ රත් කරන විට පිටවන වායුව හුණු දියර තුලින් යැවීම.

*හුණුදියර කිරිපාට වේ.

(B) (i) ග්ලූටිකොසීඩා/මකුළුත (ඉ. 01)

(ii)(a) පීච වායුව / මිනේන් (ඉ. 01)

පාෂාණ වංශීන් අපාෂාණ වංශීන්
(ගෙම්බා, ඇටිකුකුළා) (01)/00 (දැල්ලා, පේලිපිෂ්) (ඉ. 01)/00

අමේරිබියා ආවේජ (ඉ. 04)
ගෙම්බා (01) ඇටිකුකුළා (01)

(ii) (a) Gallus (01)
(b) Lafayettei (ඉ. 02)

(iii) * පීචින් අතර පරිණාමික බන්ධුතා හඳුනාගත හැකිවීම.
* මතක තබා ගැනීමේ පහසුව
* අධ්‍යයනය කිරීමේ පහසුව වැනි(ඉ. 02)

(ලකුණු 15)

03. (A) (i) (a) හයිඩ්‍රජන්/N (ඉ. 01)

(b) 2, 5 (ඉ. 01)

(ii) v (ඉ. 01)

(iii) (a) b (ඉ. 01)

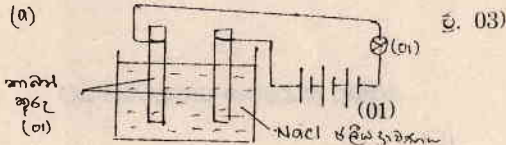
(b) *අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝන

1ක් ඇත.

*ලෝහ මූලද්‍රව්‍ය වීම

* ඒක සංයුජ ධන අයන සෑදීම වැනි

- (iv) L (01)
- (v) (a) $W_2 T$ (02)
- (b) NaCl/ලුණ (02)
- (vi) (a)



(b) කාබන් කුරු අසලින් වායු බිඳුලු පිටවීම / ද්‍රාවණය මතුපිට පෙන ඇතිවීම (02)

(ලකුණු 15)

- 04. (i) $20ms^{-1}$ (ඒකක අවශ්‍යයි) (01)
- (ii) $(20ms^{-1})$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කර ඇත. (02)
- (iii) (a) ඒකාකාර මන්දනයෙන් / (-) ඒකාකාර ත්වරණයෙන් (01)
- (b) ත්වරණය - ප්‍රවේගයේ සිදු වූ වෙනස ගත වූ කාලය

$$\frac{0ms^{-1} - 20ms^{-1}}{30s - 20s} = \frac{-20ms^{-1}}{10s}$$

= $-2ms^{-2}$ හෝ

මන්දනය = $2ms^{-2}$ (02)

(iv) (a) විස්ථාපනය = ත්‍රිපීඩයමේ වර්ගඵලය

$$\frac{20s + 30s}{2} \times 20ms^{-1}$$

= $50s \times 10ms^{-1}$

= $500m$ (02)

(b) සාමාන්‍ය ප්‍රවේගය = මුළු විස්ථාපනය ගත වූ මුළු කාලය

$$\frac{500m}{30s}$$

= $16.66ms^{-1}$ (02)

- (B) (i) T - (තන්තුවේ) ආතතිය W_1 - (වීදුරු බෝලයේ) බර (02)
- (ii) (a) ආධාරක කණු මගින් ලැද්ද මත ඉහළට යෙදෙන බලය / ප්‍රතික්‍රියා බලය ... යන අදහසට (01)
- (b) $W_2 = 2R / \frac{W_1}{2} = R$ (02)

(ලකුණු 15)

- 05. (A) (i) පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට උරුමවන / සම්ප්‍රේෂණය වන ලක්ෂණ (02)
- (ii) ආවේණික ලක්ෂණ - c, d හෝ නම් කිරීම ආවේණික නොවන - a, b හෝ නම් කිරීම (04)
- (B) (i) (a) TT (b) tt (02)

(ii) * නූලුහුම් උස ශාක T ජානය සහිත පන්මාණු පමණක් ඇති කරයි / සාදයි.

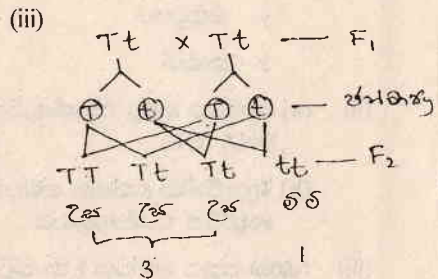
* නූලුහුම් මිටි ශාක t ජානය සහිත පන්මාණු පමණක් සාදයි.

* පරපරාගතයේ දී පන්මාණු සංයෝජනය වීමෙන් Tt ප්‍රවේණි දර්ශය පමණක් ඇතිවේ.

* T ප්‍රමුඛ ජානය ලෙස ක්‍රියාකරමින් මිටි ලක්ෂණය යටපත් කර ඇත.

* එම නිසා F_1 හි සියලු ශාක උස ශාක වී ඇත.

අංග සම්පූර්ණ පැහැදිලි කිරීම සඳහා (03/00)



හෝ පහට කොටුව භාවිතයෙන් ඉහත ප්‍රතිඵලය ලබා ගැනීම (02)

- (C) (i) බැක්ටීරියා (01)
- (ii) (a) * ආකියා ප්‍රතිජීවක වලට ප්‍රතිරෝධී වීම * ආකියා ආන්තික පරිසරවල ජීවත්වීම * බැක්ටීරියා ප්‍රතිජීවකවලට ප්‍රතිරෝධී නොවීම.

* බැක්ටීරියා ආන්තික පරිසරවල ජීවත් නොවීම. (ඉ. 02)

(b) ඉයුකැර්යා සුන්‍යාණිත වීම

ආබියා සහ බැක්ටීරියා ප්‍රාග්‍යන්‍යාණිත වීම (ඉ. 02)

(iii)* ජ්‍යෝවි/අනිමාලියා/ප්‍රෝටිස්ටා/තන්ගයි (ඉ. 02)

(ලකුණු 20)

06. (A) (i) (a) 2, 8, 1
 (b) K^+
 (c) 2, 8, 7 (ඉ. 04)
 (d) Cl

- (ii) (a) අයනික/විද්‍යුත් සංයුජ (ඉ. 01)
 (b) Na_2O (ඉ. 01)

(iii) K^+/Cl^- (ඉ. 01)

(B) (i) 16 (ඉ. 01)

(ii) (a) $14 \times 1 = 14$
 $16 \times 2 = 32$
46 (ඉ. 02)

(b) 46g (ඉ. 01)

(c) 46g ක අති පරමාණු ගණන
 $= 6.022 \times 10^{23}$

23g ක අති පරමාණුක ගණන
 $= \frac{6.022 \times 10^{23} \times 23}{46}$

$= \frac{6.022 \times 10^{23}}{2}$ (ඉ. 03)

(C) (i) සල්ෆර් / S (ඉ. 01)

(ii) සිලිකන්/ si (ඉ. 01)

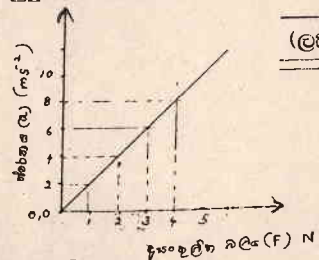
(iii) මැග්නීසියම්, සෝඩියම් (ඉ. 02)

(iv) * ද්‍රව්‍යමත් ආලෝකයක් පිටකරමින් දැවීම

* සුදුපාට කුඩක් ඉතිරි වීම (ඉ. 02)

(ලකුණු. 20)

07. (A)(i)



අක්ෂ ලකුණු කිරීම (ඉ. 02)

ප්‍රස්ථාරය අඳීම (ඉ. 02)

(ii) (a) $a \propto F$ /

න්වරණය අසමතුලිත බලයට අනුරෝමව සමානුපාතික වේ./

$\frac{a}{F} = \text{නියතයක්} / \frac{a}{F} = \text{නියතයක්}$ (ඉ. 02)

(B) (i) නිශ්චලව පවති හෝ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සරල රේඛීය මාර්ගයක් ඔස්සේ චලනය වේ. (ඉ. 03)

(ii) (a) $F = ma$ (ඉ. 02)

(b) $F = ma$

$a = \frac{F}{m}$

$= \frac{20N}{10kg}$

$= 2ms^{-2}$ (ඉ. 02)

(C) (i) (a) Q (ඉ. 01)

(b) * P අවස්ථාවේ දී බසයේ ගමනාවට වඩා Q අවස්ථාවේ දී බසයේ ගමනාව වැඩිය. (01)

* එම නිසා P අවස්ථාවේ දීට වඩා Q අවස්ථාවේ දී තාප්පයට සිදුවන හානිය වැඩිය. (01) (ඉ. 02)

(ii) * ඉදිරිපසට වැටේ (ඉ. 01)

* බසය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන විට මගියාටද එම ප්‍රවේගය පවතී.

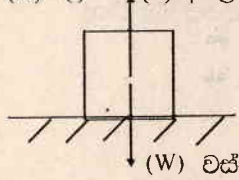
* එම නිසා මගියා මත චලිත දිශාව ඔස්සේ අසමතුලිත බලය ශුන්‍ය වේ.

* නමුත් එක්වරම තිරිංග තද කළ විට මගියාගේ පාදමත චලිත දිශාවට විරුද්ධ දිශාවේ අසමතුලිත බලයක් ක්‍රියාත්මක වේ.

එම නිසා මගියා ඉදිරිපසට වැටේ.

(පැහැදිලි කිරීමට 03) බැගින් (ඉ. 04)
(ලකුණු 20)

08. (A) (i) (R) අතිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව



බල ලකුණු කිරීමට (ඉ. 01)

බල නම් කිරීමට (ඉ. 01)

(ii) ලී කුට්ටිය මත සර්පණ බල ක්‍රියාත්මක වීම (ඉ. 02)

(iii) දැනු තරාදියක් මගින් ලී කුට්ටිය මත යොදන බලය ක්‍රමයෙන් වැඩි කිරීම ලී කුට්ටිය චලිත වීම ඇරඹෙන මොහොතේ දී දැනු තරාදියේ පාඨාංකය ගැනීම (ඉ. 02)

(iv) (a) ගතික සර්පණ බලය (ඉ. 02)
 (b) අඩුවේ. (ඉ. 02)

- B (i) වර්ධනය/උසයාම/උසවැඩිවීම (ල. 02)
- (ii) ශාකවල වර්ධනය- ජීවිත කාලය පුරාම සිදුවීම සතුන්ගේ වර්ධනය එක්තරා කාලයකට සීමා වීම. (ල. 02)
- (iii) 0 සලකුණෙන් ඉහළට ගොස් ඇත./ඉහළට ගොස් ඇත. (ල. 02)
- (iv) ඉතා කුඩා ප්‍රමාණයකින් ශාකය උස ගිය විට එය වඩා විශාල කර දැක්වීම (ල. 02)
- (v) ශ්වසනය, ප්‍රජනනය වැනි (ල. 02)

(ලකුණු 20)

09. (A) (i) A හි බල ඝූර්ණය - බලය x ලම්භ දුර
 $= 6N \times 75cm$
 $= 6N \times 0.75m$ ආදේශයට ල. 01
 $= 4.5Nm$ // නිවැරදි පිළිතුරට ල. 01 ඒකකය අනිවාර්ය වේ. (ල. 02)

- (ii) දණ්ඩ සමතුලිතව ඇතිවිට
 දක්ෂිණාවර්ත ඝූර්ණය - වාමාවර්ත ඝූර්ණය
 $X \times 9N = 6N \times 0.75m$ ආදේශයට 01
 $X = \frac{6N \times 0.75m}{9N}$ 0.5m// ඒකකය සහිත නිවැරදි පිළිතුරට ල. 01 (ල. 02)

- (iii) $6N + 9N + 2N = 17N$ (ල. 01)

- (B) (i) (a) 10N (ල. 01)
- (b) A ලකුණයේ දී ඉහළට/ B බලයට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට (ල. 01)
- (ii) බල යුග්මයේ ඝූර්ණය - බලය x බල 2 හි ක්‍රියා රේඛා අතර ලම්භ දුර
 $= 10N \times 0.5m$ නිවැරදි ආදේශයට (ල. 01)
 $= 5 Nm$ ඒකකය සහිත නිවැරදි පිළිතුරට (ල. 01)
- (iii) ජල කරාමයක් ඇරිමේ දී හා වැසීමේ දී සුක්කානම කරතැවීමේ දී ඉස්කුරුප්පු නියතක් භාවිතයේ දී වැනි නිවැරදි එක් උදාහරණයක් සඳහා (ල. 01)

- (C) (i) B සහ D (මූලද්‍රව්‍ය 2ම අවශ්‍ය වේ) (ල. 02)
- (ii) (a) A (ල. 01)
- (b) A A (ල. 02)
- (iii) (a) B සහ D (ල. 02)
- (b) එම මූලද්‍රව්‍ය වල ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යා සමාන වුවද නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වෙනස් වන බැවින් ඒවායේ ස්කන්ධ ක්‍රමාංක වෙනස් වීම නිසා (ල. 02)
- (c) $\begin{matrix} \circ & \circ & \circ \\ \circ & A & \circ \\ \circ & \circ & \circ \end{matrix}$ (ල. 01)

(ලකුණු 20)