

පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

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

(මුළු ලකුණු 2 x 20 = 40)

II කොටස

- (1) (A) i) වසරකට මෙට්‍රික් ටොන් (ලකුණු 01)
 ii) (a) ශක්තිය ජනනය කිරීම (ලකුණු 01)
- (b) (I) වැඩියෙන්ම - ප්‍රවාහන ක්ෂේත්‍රය (ලකුණු 01)
 (II) අඩුවෙන්ම - නිෂ්පාදන හා ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රය (ලකුණු 01)
- (c) • මාර්ග තදබදය
 • කාලය අපතේ යාම
 • රිය අනතුරු බහුල වීම වැනි (ලකුණු 02)
- iii) • H₂O (g) • CFC • NO_x
 • CH₄ • O₃
 • මිතේන් • SO_x (ලකුණු 02)
- (B) i) (a) රසායනික ශක්තිය → විභව ශක්තිය
 (b) විභව ශක්තිය → චාලක ශක්තිය
 (c) චාලක ශක්තිය → විද්‍යුත් ශක්තිය (ලකුණු 03)
- ii) • අමුද්‍රව්‍යක් වූ කාබන් ආන්‍යය කරයි. එය නැවීමකින් ගෙන ඒ. නැවීමට සිට බලාගාරය වෙත ප්‍රවාහනය පහසු වීම.
 • විද්‍යුතය නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ආශ්‍රිතව අධික තාපයක් ජනනය වේ. යන්ත්‍ර සූත්‍ර සිහිල් කිරීම සඳහා මුහුදු ජලය භාවිතා වේ. (ලකුණු 02)
- iii) අපවායු පහළ වායුගෝලයට මිශ්‍ර වීම වැළැක්වීමට හෝ සමාන අදහසකට. (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 15

- (2) (A) i) (A) ආලෝකය (D) CO₂ (G) පිෂ්ටය
(B) CO₂ (E) ග්ලූකෝස් (ලකුණු 05)
- ii) පිෂ්ටය (ලකුණු 01)
- iii) එන්සයිම (ලකුණු 01)
- iv) (a) ගෛලම (ලකුණු 01)
(b) වාහිනී (ඒකක) වාහකාහ (ලකුණු 02)
(c) සන්ධාරක කෘත්‍ය (ලකුණු 01)
- v) (a) දුඹුරු / කහ (ලකුණු 01)
(b) දුඹුරු / කහ → දම් / නිල් (ලකුණු 01)
- vi) ■ ග්ලූකෝස් ■ පෘක්ටෝස් (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 15

- (3) i) (a) (I) B, C (ලකුණු 02)
(II) A (ලකුණු 01)
(b) සමජාතීය මිශ්‍රණ වල සංයුතිය / වර්ණය මිශ්‍රණයේ සෑම තැනම ඒකාකාර වේ විෂමජාතීය මිශ්‍රණ වල එසේ නොමැත (ලකුණු 01)
- ii) (a) පොටෑසියම් පර්මැන්ගනේට් (ලකුණු 02)
(b) ජලය
- iii) (a) අයනික (ලකුණු 01)
(b) ජලීය ද්‍රාවණය විද්‍යුතය සන්නයනය කිරීම විලීන සංකේත විද්‍යුතය සන්නයනය කිරීම ස්ඵටිකරූපී සහ ද්‍රව්‍යයක් වීම තාපාංක හා ද්‍රවාංක ඉහළ වීම (ලකුණු 01)
- iv) (a) KMnO₄ (ලකුණු 01)
(b) (I) $\frac{10\text{ g}}{100\text{ g}} = 0.1 / \frac{1}{10}$ (ලකුණු 02)
(II) වැඩි වේ (ලකුණු 01)
- v) (a) නිර්ධ්‍රැවීය ද්‍රාව්‍යය කි යන්න කපා හැරීම. (ලකුණු 01)
(b) නිර්ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකය කි යන්න කපා හැරීම. (ලකුණු 01)
- vi) දම් පාට නැති වීම / ද්‍රාවණය අවර්ණ වීම (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

- (4) i) කිරණ සටහන් නිවැරදිව සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා (ලකුණු 03)
- ii) (a) තල දර්පණය (ලකුණු 01)
- (b) 5 m (ලකුණු 01)
- (c) පාර්ශවීය අපවර්තනය සිදු වී තිබීම / අවතල කාවය (ලකුණු 01)
- (d) උත්තල දර්පණය / අවතල කාවය (ලකුණු 01)
- iii) (a) පතන ලක්ෂ්‍යය (ලකුණු 01)
- (b) පතන ලක්ෂ්‍යයේ දී අතුරු මුහුණකට ඇඳ ඇති අභිලම්භය (ලකුණු 01)
- (c) 30° ට වඩා මදක් වැඩි කෝණයක් ඇති වන පරිදි වර්තන කිරණය ඇඳීම (ලකුණු 01)
- r ලෙස කෝණය නම් කිරීම (ලකුණු 01)
- (d) ජලයට සාපේක්ෂව වාතයේ වර්තන අංකය (ලකුණු 02)
- iv) (a) වැඩි වේ යන්න හිස්තැනට යෙදීම (ලකුණු 01)
- (b) 49° බව හිස්තැන මත යෙදීම (ලකුණු 01)

මුළු ලකුණු 15

- (5) (A) i) A – විභාජක පටක
B - සංකීර්ණ ස්ථීර පටක
C – ස්ථුල කෝණාස්ථර පටක (ලකුණු 03)
- ii) • ප්‍රමාණයෙන් කුඩා වීම
• විභේදනය වී නොතිබීම
• න්‍යෂ්ටිය පැහැදිලි වීම
• අන්තර් සෛලීය අවකාශ වී නොතිබීම
• රික්තක ඇතොත් ඉතා කුඩා ඒවා වීම (ලකුණු 02)
- iii) නිවැරදි රූප සටහනට (බාහිර හැඩය සෛලාන්තර අවකාශ තිබිය යුතුය) (ලකුණු 02)
- iv) (a) • දෘඩස්ථර පටකයේ සෛල වල සෛල බිත්ති ඒකාකාරව සහ වී ඇත.
C හි සෛල වල බිත්තියේ කොන් පමණක් සහ වී ඇත.
• දෘඩස්ථර පටකයේ සෛල වල මැද කුහරයක් ඇත / කුහරයක් නැත.
C හි සෛල වල මැද කුහරයක් නැත / කුහරයක් ඇත. (ලකුණු 01)
- (b) සන්ධාරක කෘත්‍යය (ලකුණු 01)
- (v) (a) ජලෝයම (ලකුණු 01)
- (b) (I) සුක්‍රෝස් ද්‍රාවණය (මෙය පමණි) (ලකුණු 01)
- (II) පෙතේර නල ඒකකය (ලකුණු 01)
- (B) i) (a) O_2 (ලකුණු 01)
- පිටවන වායුව ප්‍රමාණවත් තරම් එකතු කරගෙන, එය තුළට පුළුඟු කිරීන් ඇතුළු කිරීම. එවිට පුළුඟු කිරීන් දැල් වේ. (ලකුණු 02)
- (b) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය (ලකුණු 01)
- $$6CO_2 + 6H_2O \xrightarrow[\text{(ක්ලෝරෝෆිල්)}]{\text{(ආලෝකය)}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$
- (ලකුණු 01)
- ii) ජලයේ නිමග්න ශාකයක් වන නිසා (ලකුණු 01)
- iii) ශීඝ්‍රතාව අඩු වන බව හෝ මෙහි විලෝමය (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

- (6) (A) i) (a) I) C II) O III) F (ලකුණු 03)
 (b) F (ලකුණු 01)
- ii) කවච සම්පූර්ණ වී තිබීම / ශක්ති මට්ටම් සම්පූර්ණ වී තිබීම හා රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවලට සහභාගී නොවීම. (ලකුණු 01)
- iii) (a) වැඩි යි. (ලකුණු 01)
 (b) අඩුයි. (ලකුණු 01)
- iv) (a) K_2O (ලකුණු 01)
 (b) K^+, O^{2-} (ලකුණු 02)

- (B) i) $500\text{cm}^3 \times \frac{40}{100} = 200\text{cm}^3$ (ලකුණු 01)
- ii) අඩු වේ. එනිල් මධ්‍යසාර වාෂ්ප වී ඉවත් වන නිසා (ලකුණු 02)
- iii) ජලය ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයක් හා එනිල් මධ්‍යසාර ධ්‍රැවීය ද්‍රාවයක් වන නිසා (ලකුණු 02)

- (C) i) $\frac{1\text{ mol}}{1000\text{ cm}^3} \times 250\text{cm}^3 \times 180\text{ g mol}^{-1} = 45\text{ g}$ (ලකුණු 02)
- ii) • 250cm^3 ධාරිතාව ඇති පරිමාමිතික ජලාස්කුව
 • (වීදුරු) පුනීලය
 • දෙවුම් බෝතලය
 • ආසුන ජලය
 • තෙදඬු තුලාව / සිව්දඬු තුලාව (ලකුණු 01)
- iii) නිවැරදිව විස්තර කිරීමට (ලකුණු 02)

මුළු ලකුණු 20

- (7) (A) i) B - නාභිය
 C - ප්‍රකාශ කේන්ද්‍රය (ලකුණු 03)
- ii) (a) • තාත්විකයී
 • යටි කුරුයි
 • වස්තුවට වඩා කුඩායී
 • D හා E අතර ඇති වේ
 • පාර්ශවික අපවර්තනය සහිතයී (ලකුණු 02)
- (b) E සිට D දෙසට චලනය වේ. (ලකුණු 01)
- (c) • අතාත්විකයී
 • උඩුකුරුයි
 • වස්තුවට වඩා විශාලයී
 • වස්තුව ඇති පැත්තේම ඇති වේ
 • පාර්ශවික අපවර්තනය සහිතයී (ලකුණු 02)

- (B) i) යාන්ත්‍රික - සුදුසු උදාහරණ
විද්‍යුත් චුම්බක - සුදුසු උදාහරණ (ලකුණු 04)
- ii) (a) (I) $0.01 \text{ m} \times 4 = 0.04 \text{ m}$ (ලකුණු 01)
(II) 0.01 m (ලකුණු 02)
- (b) (I) $\frac{1}{8000} \text{ s}^{-1}$ වක්‍ර 1 නිසා
තත්පරයක දී වක්‍ර $= \frac{1}{1/8000} = 8000$ (ලකුණු 02)
(II) 8000 H (ලකුණු 02)
- iii) $V = f\lambda$
 $V = 8000 \text{ Hz} \times 0.04 \text{ m}$
 $= 320 \text{ m s}^{-1}$ (ලකුණු 02)
- iv) වැඩි වේ. (ලකුණු 01)
- මුළු ලකුණු 20**
- (8) (A) i) වලනය, පෝෂණය (ලකුණු 02)
- ii) (a) හබරල (ලකුණු 01)
(b) ආහාර සංචිත කිරීම
කාලතරණය
වර්ධක ප්‍රචාරනය (ලකුණු 02)
- iii) දේහයේ අනාකූල හැඩය
වරල් තිබීම
කරමල් තිබීම (ලකුණු 02)
- iv) (a) වැලිස්තේරියා (ලකුණු 01)
(b) ප්‍රමාංගී පුෂ්ප එක ශාකයක ද ජායාංගී පුෂ්ප වෙන්ශාකයක හට ගන්නා නිසා. (ලකුණු 01)
(c) ජලය (ලකුණු 01)
- (B) i) a හා b (ලකුණු 02)
- ii) සාමාජිකයන් අතර සන්නිවේදනයට සතුරන් හඳුනා ගැනීමට (ලකුණු 02)
- iii) වේගය $= \frac{දුර}{කාලය}$
 $= \frac{2900 \text{ m}}{2 \text{ s}}$
 $= 1450 \text{ m s}^{-1}$ (ලකුණු 02)
- (C) i) (a) තාරතාව සමානයි
(b) හඬේ සැර සමානයි
(c) ධ්වනි ගුණය අසමානයි (ලකුණු 03)
- ii) තරංග විස්තාරය (ලකුණු 01)
- මුළු ලකුණු 20**

- (9) (A) i) B – සින්ක් C – සිල්වර් D – සෝඩියම් හයිඩ්‍රොසික්සයිඩ් (ලකුණු 03)
 ii) C (ලකුණු 01)
 iii) (a) $\text{CuSO}_4 + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}$ (ලකුණු 02)
 (b) මවුල 1 (ලකුණු 01)
- (B) i) තනුක HCl (ලකුණු 01)
 ii) කැට (ලකුණු 01)
 iii) වායුව අඩංගු සරාව තුළට දැල්වූ පුළිඟු කීරක් ඇතුළු කරන්න. එය නිවේ. (ලකුණු 01)
- (C) i) (a) 30 m s^{-1} (ලකුණු 01)
 (b) 360 m (කවර ක්‍රමයකට හෝ සොයා තිබීම) (ලකුණු 02)
- ii) (a) $\frac{30 \text{ m s}^{-1}}{6 \text{ s}} = 5 \text{ m s}^{-2}$ (ලකුණු 02)
 (b) $F = ma$ | $F = ma$
 $F = 2 \text{ kg} \times 5 \text{ m s}^{-2}$ | $= 2 \text{ kg} \times -5 \text{ m s}^{-2}$
 $= 10 \text{ N}$ බවහිරව | $= -10 \text{ N}$ (ලකුණු 02)
- iii) 120 m යාමට ගත වූ කාලය t නම්,
 විස්ථාපනය = මධ්‍යක ප්‍රවේගය \times t
 $120 \text{ m} = \frac{30 + 0}{2} \text{ m s}^{-1} \times t$
 $\frac{340}{20} \text{ s} = t$
 $\therefore t = 8$
 \therefore ගමන සඳහා ගත වන මුළු කාලය = $(6 + 8) \text{ s}$
 $= 14 \text{ s}$ (ලකුණු 03)

මුළු ලකුණු 20