

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය Matugama Education Zone මத்துකම කල්වික වලයාය
Matugama Education Zone මத்துකම කල්වික වලයාය මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

විද්‍යාව

11 **ශ්‍රේණිය**

පිළිතුරු පත්‍රය

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

01.(A) (i) වෛරස (ලකුණු 01)
(ii) ඇලුම / දියවැඩියාව (ලකුණු 01)
(iii) පොස්ෆරස් (ලකුණු 01)
(iv) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් (ලකුණු 01)
(v) සමෙහි ඇති දහදිය වාෂ්ප කර හැරීමට දේහ උෂ්ණත්වය වැය කළ විට ඉහළ ගිය දේහ උෂ්ණත්වය ඉක්මනින්ම නියමිත අගයට ගෙන ඒමට (ලකුණු 01)

(B) (i) මල බැඳීම (ලකුණු 02)
(ii) ඔක්සිජන් / වාතය හා ජලය / ජලවාෂ්ප (ලකුණු 01)
(iii) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ (ලකුණු 01)
(iv) තාපදායකයී (ලකුණු 01)

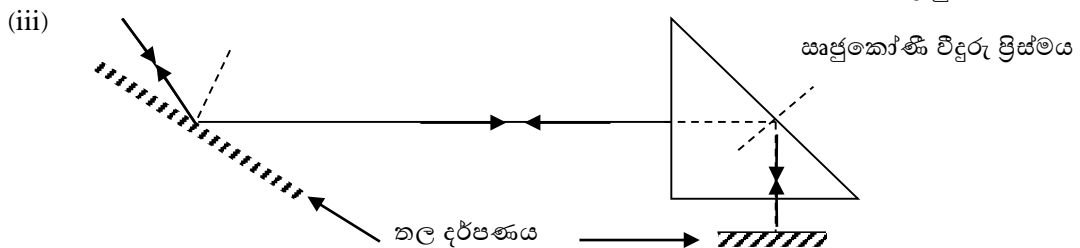
(C) (i) 310 (ලකුණු 01)
(ii) උෂ්ණත්වය තුළ ක්‍රියාකරණ ප්‍රතිරෝධය වැනි ගුණයක් මත (ලකුණු 01)
(iii) (සන) අයිස් 1kg ක ස්කන්ධයක් රත් කර ද්‍රව බවට පත්කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන තාප ප්‍රමාණය ජූල් 3.36×10^5 ක් බව (ලකුණු 01)
(iv) ගතික සමතුලිත අවස්ථාව (ලකුණු 01)

02.(A) (i) බහිස්භාවය පද්ධතියට (ලකුණු 01)
(ii) රුධිරයේ අඩංගු නයිට්‍රජන්හි අපද්‍රව්‍ය හා ලවණ වර්ග, වැඩිපුර ඇති ජලය, පෙරා රුධිරයෙන් වෙන් කර ගැනීම. (ලකුණු 01)
(iii) 4 යි. වම් කර්ණිකාව, වම් කෝෂිකාව, දකුණු කර්ණිකාව, දකුණු කෝෂිකාව (ලකුණු 01)
(iv) පුප්ඵලීය රුධිර සංසරණය (ලකුණු 01)
(v) සාපේක්ෂව ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වැඩි රුධිරය ඔක්සිජනීකෘත රුධිරයයි. සාපේක්ෂව ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩු රුධිරය ඔක්සිජනීහෘත රුධිරයයි. (ලකුණු 02)

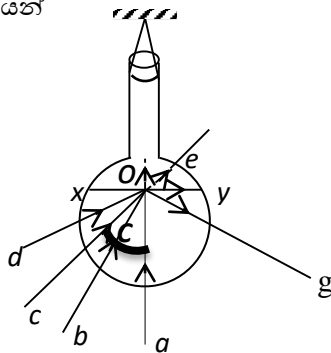
(B) (i) ඔක්සිජන් (ලකුණු 01)
(ii) නිවැරදි රූපය ඇඳ නම් කිරීමට (ලකුණු 03)
(iii) $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ (ලකුණු 01)
(iv) සූර්ය ශක්තිය \longrightarrow රසායනික ශක්තිය (ලකුණු 01)

- 03.(A) (i) a. සමජාතීය b. විෂමජාතීය මිශ්‍රණ c. මිශ්‍රණය පුරාම සංයුතිය ඒකාකාර නැත.
d. ඒකාකාරව පවතී. e. විනිවිද පෙනෙන සුළු බව, වර්ණය, සනත්වය වැනි ලක්ෂණ මිශ්‍රණය පුරා ඒකාකාරව නොපවතී. (ලකුණු 03)
- (ii) a. කොපර් හා සින්ක් (ලකුණු 01)
b. කොපර් (ලකුණු 01)
- (iii) පද්ධතියේ උෂ්ණත්වය, ද්‍රාවකයේ ස්වභාවය, ද්‍රාව්‍යයේ ස්වභාවය (ලකුණු 01)
- (iv) ශ්‍රීස් නිර්ද්‍රව්‍යීයය, භූමිතෙල් ද නිර්ද්‍රව්‍යීය, නිර්ද්‍රව්‍යීය ද්‍රව්‍ය නිර්ද්‍රව්‍යීය ද්‍රාවකවල දියවේ. නිර්ද්‍රව්‍යීය, ශ්‍රීස් ද්‍රව්‍යීය ද්‍රාවකයක් වන ජලයේ දිය නොවේ. (නිර්ද්‍රව්‍යීය ද්‍රව්‍ය දියවන්නේ නිර්ද්‍රව්‍යීය ද්‍රාවකවලයි.) (ලකුණු 01)
- (v) ද්‍රව්‍යයේ ස්කන්ධ භාගය $\frac{20}{200} = 0.1$ (ලකුණු 02)
- (B) (i) විඛාදක ගුණය (ලකුණු 01)
(ii) ඇමුල් රසය (ලකුණු 01)
(iii) දෙහි, විනාකිරි, බිලිං වැනි පිළිතුරු (ලකුණු 01)
(iv) රතු (ලකුණු 01)
(v) pH කඩදාසි (ලකුණු 01)

- 04.(A) (i) නිවැරදි කිරණ සටහනට (ලකුණු 01)
(ii) උත්තල කාචයේ සිට නාභිය දුර මෙන් දෙගුණයකට වඩා අඩු දුරකින් වස්තුව තැබීමෙන් (ලකුණු 02)

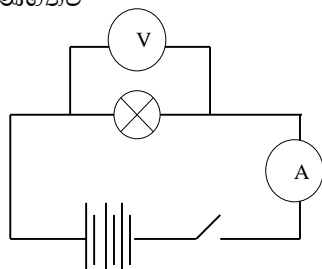


- (iv) a. ආලෝක වර්තනය (ලකුණු 01)
b. do කිරණයෙන් (ලකුණු 02)
c. (ලකුණු 02)



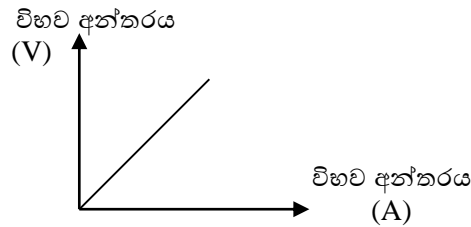
- (v) යාන්ත්‍රික තරංග (ලකුණු 02)
(ලකුණු 02)

- (B) (i) X – වෝල්ට් මීටරය Y- ඇමීටරය (ලකුණු 02)
(ii) ශ්‍රේණිගතව (ලකුණු 01)
(iii)



- (iv) පරිපථයේ උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගැනීමට (ලකුණු 02)
(ලකුණු 02)

(v)



(ලකුණු 01)

B කොටස

- 05.(A) (i) ජීව පරම්පරාවක් මිය යාමට පෙර තම වර්ගයා බෝ කිරීම. (ලකුණු 01)
 (ii) ශ්වසනය, චලනය වැනි (ලකුණු 01)
 (iii) මව් පරම්පරාවට සර්ව සම වූ නව ශාක ලබා ගත හැකි වීම. (ලකුණු 01)
 (iv) ක්ලෝන (ලකුණු 01)
 (v) a. පුෂ්ප පරාගණයෙන් තොරවම එල හටගැනීම. (ලකුණු 01)
 b. බීජ රහිත වීම. (ලකුණු 01)
 (vi) පුෂ්පයක පරිණත පරාග එම විශේෂයේම පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වීමේ ක්‍රියාවලිය (ලකුණු 01)
 (vii) වැලිස්තෝරියා පුෂ්ප ජලය මගින් පරාගණය වන නිසා (ලකුණු 01)

- (B) (i) B (ලකුණු 01)
 (ii) ඩිමිබ සංසේචනය සිදුවීම. (ලකුණු 02)
 (iii) ශුක්‍රාණුවක | හෝ | ඩිමිබයක | (ලකුණු 02)

X Y X

- (C) (i) RR හෝ rr (ලකුණු 02)
 (ii) rr (ලකුණු 02)
 (iii)

	r	r
R	Rr	Rr
r	rr	rr

(ලකුණු 02)

- (iv) රතු : සුදු (ලකුණු 02)
 1 : 1

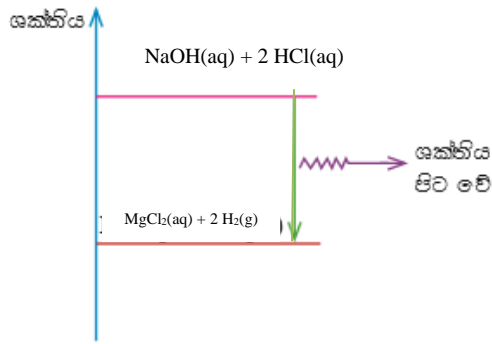
- 06.(A) (i) විසර්ජක නලය අම්ලය තුළ ගිලී තිබීම. (ලකුණු 01)
 (ii) ප්ලාස්කුව තුළ පීඩනය වැඩි වී පුපුරා යාම. (ලකුණු 01)
 (iii) $O = C - O$ (ලකුණු 02)

- (iv) a. $\frac{11}{44} = 0.25$ (ලකුණු 02)
 b. මවුල 1 ක අණු = 6.022×10^{23}
 මවුල 0.25 අණු = $\frac{6.022 \times 10^{23}}{1} \times 0.25$

- (v) H_2 වායුවට අමතරව වෙනත් වායුන් ද නිපදවීම සිදු වීම. (ලකුණු 02)
 (vi) $Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$ (ලකුණු 02)

- (B) (i) අම්ල - දෙහි යුෂ / සබන් දියර / ආප්ප සෝඩා / ලුණු දියර (ලකුණු 02)
 (ii) දෙහි යුෂ (ලකුණු 01)
 (iii) $H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \longrightarrow H_2O_{(l)}$ (ලකුණු 01)
 (iv) ජලීය ද්‍රාවණයක දී පූර්ණ ලෙස විසටනයට ලක්වන අම්ල (ලකුණු 01)
 (v) අම්ලයේ හෝ හෂ්මයේ ප්‍රබලතාව පිළිබඳ දැන ගත හැකි වීම. (ලකුණු 02)
 (vi) අම්ල හා හෂ්ම උදාසීනකරණය තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් නිසා / ප්‍රතික්‍රියාවේ දී පරිසරයට තාපය මුදා හරින නිසා (ලකුණු 01)

(vii)



(ලකුණු 02)

07.(A) (i) ස්ලින්කිය (ලකුණු 02)

(ii) අන්වායම තරංග (ලකුණු 01)

(iii)

විද්‍යුත් චුම්බක තරංග	යාන්ත්‍රික තරංග
ප්‍රචාරණයට පදාර්ථමය මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය නැත. රික්තයකදී නියත වේගයකින් ගමන් කරයි.	ප්‍රචාරණයට පදාර්ථමය මාධ්‍යයක් අවශ්‍ය ය. නැත. එසේ නොවේ.

(ලකුණු 02)

(iv) තරංගයේ ප්‍රවේගය = සංඛ්‍යාතය \times අන්වායම තරංග (ලකුණු 02)

(v) හඬේ සැර (ලකුණු 01)

(B) (i) ආකිමිඩිස් මූලධර්මය (ලකුණු 02)

(ii) අඩු ය. (ලකුණු 01)

(iii) 0.05 kg (ලකුණු 01)

(iv) වස්තුවේ පරිමාවට (ලකුණු 01)

(v) විස්ථාපිත තරලයේ බරට හා වස්තුවේ බරෙහි අඩුවීමට (තුලාවේ පෙන්වන) (ලකුණු 02)

(vi) විස්ථාපිත තරල පරිමාව = 500 ml
= 500 cm³
1 cm³ ක ස්කන්ධය = 1 g
500 cm³ ක ස්කන්ධය = 500 g
500 cm³ බර = $\frac{500}{1000} \times 10^5$ N
= 5 N

(විස්ථාපන තරල බර = උඩුකරු තෙරපුම) (ලකුණු 02)

(vii) උඩුකරු තෙරපුම් බලය = වස්තුවේ බර (ලකුණු 01)

(viii) ද්‍රව මානය (ලකුණු 01)

08.(A) (i) සෛල \longrightarrow පටක \longrightarrow අවයව \longrightarrow පද්ධති \longrightarrow ජීවියා (ලකුණු 01)

(ii) මහා ප්‍රාචීරයේ ජෛව සංකෝචනය වී එහි චක්‍රභාවය අඩු වී උර කුහරයේ පරිමාව වැඩි කර ගැනීම හා අන්තර් පර්ශ්‍ය ජෛව සංකෝචනය වී පර්ශ්‍ය ඉහලට එසවී උරතලය ඉදිරිය තෙරා ඒමෙන් ද උරකුහර පරිමාව වැඩි කර ගැනීම. (ලකුණු 02)

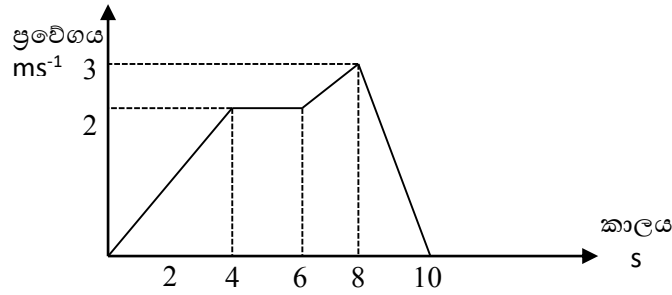
(iii) ගර්ත බිත්ති තුනී වීම, තෙත්ව පැවතීම, පාරගමය වීම (ලකුණු 02)

(iv) පිත ගබඩා කර තබා ගැනීම (ලකුණු 01)

(v) ඉන්සියුලින් හා ග්ලූකෝස් (ලකුණු 02)

(vi) මල නිපදවෙන්නේ ආහාර ජීර්ණයේ දී ජීර්ණය නොවී ඉතිරිවන කොටස්වලින් ය. බහිස්සුවී ද්‍රව්‍ය යනු ජීව සෛල තුළ සිදුවන වෛ රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල දී සෑදෙන නිශ්ප්‍රයෝජන ඵලය. ආහාර ජීර්ණය ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් නොවන බැවින් එහිදී සෑදෙන මල බහිස්සුවී ද්‍රව්‍යයක් ද නොවේ. (ලකුණු 01)

(B) (i)



(ii) 3 ms^{-1}

(iii) නැත

(iv) $\frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4 \text{ m}$

(v) තත්පර 8 සිට 10 දක්වා

(vi) - ත්වරණය $= \frac{3}{2} = 1.5 \text{ ms}^{-2}$

(ලකුණු 03)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 02)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 02)

08.(A) (i) 2, 1

(ii) 2 සි. K හා S L හා T

(iii) අයනික

(iv) T_2Q

(v) වායු

(vi) S

(vii) a. K

b. R

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 03)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 01)

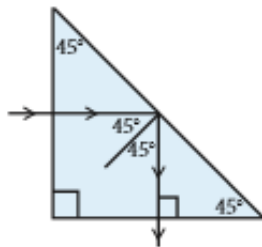
(ලකුණු 02)

(B) (i) පළමු මාධ්‍ය

(ii) a. 90°

b. අවධි කෝණය

(iii)



(ලකුණු 01)

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 01)

(iv) පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය

(ලකුණු 03)

(ලකුණු 01)

(C) (i) මෝටරය 230 V විභවයකට සම්බන්ධ කළ විට එය ක්‍රියාත්මක වීමේ දී තත්පරයට ජූල 2300ක ශක්තියක් නිදහස් වන බව

(ii) $P = VI$

$2300 = 230 \times I$

$I = 10A$

(ලකුණු 01)

(ලකුණු 02)