

චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake  
 Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake  
 චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake  
 Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake  
 චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake  
 චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2027 අගෝස්තු

**General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2027**

రజుుయన విద్యనలి II

Chemistry II

සාර්වත්‍ර වායු නියතය,  $R = 8.314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

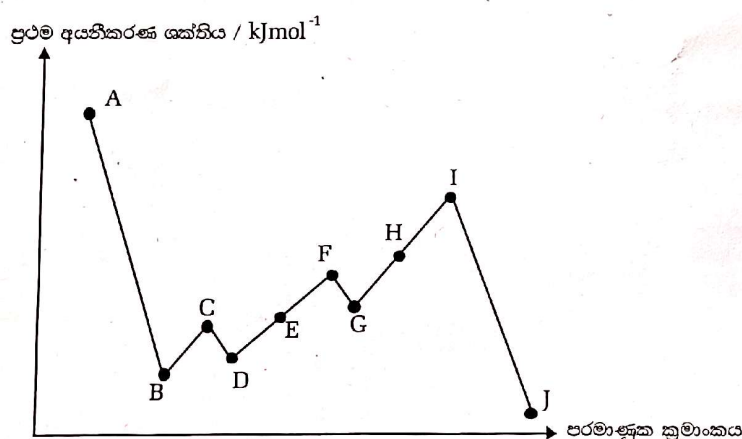
ඇවුගාඩ්රෝ නියතය,  $N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

ප්ලාන්ක්ගේ නියතය,  $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}$

(සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 15 බැගින් ලැබේ.)

## B කොටස - රචනා

(02) (a) A, B, C, D, E, F, G, H, I සහ J යනු පරමාණුක ක්‍රමාංකය Z, (Z+1), (Z+2) ,,,, (Z+9) වන ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 10කි. A සිට J දක්වා වූ මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්ති විචලනය පහත දක්වා ඇත.



F මගින් පහල තිත්ව බන්ධනයක් සහිත ද්වි පරමාණුවක අණුවක් සාදයි.

(i) A සිට J දක්වා මූලද්‍රව්‍ය සහ ඒවා අයත් වන භාණ්ඩ හඳුනාගන්න.

පහත ප්‍රශ්න සඳහා ඉහත හඳුනා ගත් මූලද්‍රව්‍ය වල සත්‍ය 'සංකේත භාවිතා කරන්න.

(ii) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය 10 අතුරින් ඉහළ ම දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ඇති මූලද්‍රව්‍ය කුමක්ද? හේතු දක්වන්න.

(iii) පහත සඳහන් කරුණු පහදා දෙන්න.

a) F හි පළමු අයනීකරණ ශක්තිය G හි පළමු අයනීකරණ ශක්තියට වඩා වැඩිය.

b) J හි පළමු අයහිකරණ ශක්තිය B හි පළමු අයහිකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.

(iv) A සිට J දක්වා වූ මූලද්‍රව්‍යවල පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමග දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය වන අන්දම ප්‍රස්ථාරයකින් අඳින්න. (සත්‍ය සංකේත යොදාගන්න.)

(v) B සිට J දක්වා වූ මූලද්‍රව්‍යවල සහසංයුජ අරය, පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමග විචලනය වන අන්දම දළ ප්‍රස්ථාරයකින් දක්වන්න.

(vi) ඉහත මූලද්‍රව්‍ය 10 අතුරින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගැනීමේ ශක්තිය ධන අගයක් වන මූලද්‍රව්‍ය මොනවාද?

(b) X නම් සංයෝගයක හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන් හා නයිට්‍රජන් පමණක් අඩංගු වන එක්තරා සංයෝගයක සංයුතිය පහත පරිදි වේ. සංයෝගයේ N = 22.52% ද, H = 1.58% ද ඇත. (N = 14, H = 1, O = 16)

(i) O හි ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය කොපමණද?

(ii) X හි ආනුභවික සූත්‍රය සොයන්න.

(iii) X හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 63කි. අණුක සූත්‍රය ලියන්න.

(c) සාන්ද්‍රණය  $1\text{mol dm}^{-3}$   $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  ද්‍රාවණයකින්  $30\text{cm}^3$  ක් ද සාන්ද්‍රණය  $0.5\text{mol dm}^{-3}$   $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ද්‍රාවණයකින්  $60\text{cm}^3$  ක් ද සාන්ද්‍රණය  $1.8\text{mol dm}^{-3}$  ක් වූ  $\text{Sn}(\text{SO}_4)_2$  ද්‍රාවණයකින්  $10\text{cm}^3$  ක් ද මිශ්‍ර කරනු ලැබේ. පරිමා විචල්‍යාසයක් සිදු නොවී නම් මිශ්‍රණයේ ඇති  $\text{SO}_4^{2-}$  සාන්ද්‍රණය සොයන්න.

