2027
Paper class -06

බහුවරණ උත්තර පත්‍රය
MCQ Answer Sheet
paper class - 06

1 - 3	6 - 5	11 - 2
2 - 3	7 - 2	12 - 1
3 - 1	8 - 4	13 - 2
4 - 4	9 - 5	14 - 3
5 - 1	10 - 1	15 - 3

බහුවරණ උත්තර පත්‍රය
MCQ Answer Sheet

Paper Class N0 - 06 **MARKING SCHEME**

01. 3, 0, 0, -1/2 ⇒ 3s

3, 0, 0, +1/2 ⇒ 3s

3, 1, 0, -1/2 ⇒ 3p

ඒ අනුව මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $3s^2 3p^1$ වේ. ඒ අනුව මූලද්‍රව්‍ය 3 වන ආවර්තයේ 13 වන කාණ්ඩයට අයත් වේ.

පිළිතුර -3

02. $X_B = \frac{0.2mol}{0.5mol} = \frac{2}{5}$ $X_A = 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$

පද්ධතියේ මවුලික ස්කන්ධය $= \frac{31.20g}{0.5mol} = 62.4gmol^{-1}$

මධ්‍යන්‍ය මවුලික ස්කන්ධය $= X_A M_A + X_B M_B$

$$62.4 = \left(\frac{3}{5} \times 48\right) + \left(\frac{2}{5} \times M_B\right)$$

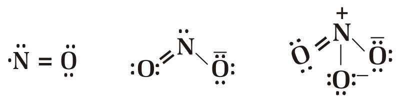
$$312 = 144 + 2M_B$$

$$M_B = 84gmol^{-1}$$

පිළිතුර -3

03. මෙහිදී බන්ධන පෙළ සැලකිය හැක. බන්ධන පෙළ අඩුවන විට බන්ධන දිග වැඩිවේ.

$$\text{බන්ධන පෙළ} = \frac{\text{බන්ධන ගණන}}{\text{බන්ධන පවතින ස්ථාන ගණන}}$$



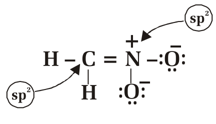
බන්ධන පෙළ $= 2$ $\frac{3}{2} = 1.5$ $\frac{4}{3} = 1.33$

$NO_3^- > NO_2^- > NO$

බන්ධන පෙළ වැඩිවේ.
බන්ධන දිග අඩුවේ
බන්ධන ශක්තිය වැඩිවේ.

පිළිතුර -1

04. $CH_2NO_2^-$ හි ලුවිස් ව්‍යුහය පහත පරිදි වේ.



(1) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(2) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(3) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(4) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. C වටා හැඩය තලීය ත්‍රිකෝණාකාර වේ.

(5) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. බන්ධන හා එකසර යුගල වල පවතින ඉලෙක්ට්‍රෝණවල එකතුව 24 කි.

පිළිතුර -4

05. (1) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. බාමර් ශ්‍රේණියේ කොටසක් පමණක් දෘෂ්‍ය කළාපයේ පිහිටන අතර කොටසක් පාරජම්බුල කළාපයේ පිහිටයි.

(2) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. පාෂන් ශ්‍රේණිය අධෝරක්ත කලාපයේ පිහිටයි.

(3) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. ලයිමාන් ශ්‍රේණිය පාරජම්බුල කලාපයේ පිහිටයි.

(4) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.

(5) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. H හි අයනීකරණය සමාන වනුයේ $n = \alpha$ සිට $n=1$ දක්වා සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝණ සංක්‍රමණයට අදාල ශක්තිය එනම් $n = \alpha$ සිට $n=1$ අතර ශක්ති වෙනසට වේ.

පිළිතුර -1

06. K^+, Ca^{2+}, Cl^-, S^{2-} හා P^{3-} යන සියල්ල සම ඉලෙක්ට්‍රෝනික ප්‍රභේද වේ. එමනිසා මේවායේ න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය වැඩිවන පිළිවෙලට අරය අඩු වේ.

$P^{3-} > S^{2-} > Cl^- > K^+ > Ca^{2+}$

අරය අඩු වේ.

$Ca^{2+} < K^+ < Cl^- < S^{2-} < P^{3-}$

අරය වැඩි වේ.

පිළිතුර -5

07. (1) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. ආවර්තයක වමේ සිට දකුණට නිවාරක ආවරණය එතරම් වෙනස් නොවන බැවින් න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය වැඩිවන නිසා සඵල න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය වැඩි වේ.

(2) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. සහසංයුජ අරය වැන්ඩවාල් අරයට හෙවත් නිර්බන්ධිත පරමාණුක අරයට වඩා අඩු වේ.

(3) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

eg -:

$_{10}Ne > _{11}Na^{+} > _{12}Mg^{2+} > _{13}Al^{3+}$

න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය වැඩි වේ.

අරය අඩු වේ.

(4) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(5) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. F ට වඩා Cl හි ප්‍රථම ඉලෙක්ට්‍රෝණිකරණ ශක්තිය වැඩි වේ.

පිළිතුර -2

08. එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් සඳහා ශක්තිය $= \dfrac{240 \times 10^{3} Jmol^{-1}}{6.022 \times 10^{23} mol^{-1}}$

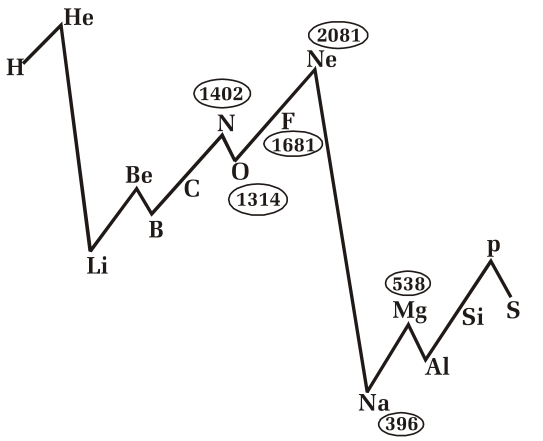
ෆෝටෝනයක ශක්තිය $= h\upsilon$

$$\frac{240 \times 10^{3} J}{6.022 \times 10^{23}} = 6.626 \times 10^{-34} Js \times \upsilon$$

$$\upsilon = 6 \times 10^{14} s^{-1}$$

පිළිතුර - 4

09. පළමු මූලද්‍රව්‍ය 16 ට අයත් ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය විචලනය පහත පරිදි වේ.



දී ඇති අයනීකරණ අනුව අයනීකරණ ශක්තීන් ඉතා කුඩා අගයන් වන 396 හා 538 අගයන්ට අදාල මූලද්‍රව්‍ය ලෝහ විය යුතුය. එසේම ඒවා සංසන්දනාත්මකව අනෙකුත් අයනීකරණයන්ට වඩා ඉතා අඩු බැවින් මේවා වෙනම පහළ ආවර්තයක මුල් මූලද්‍රව්‍ය දෙක විය යුතුය. ඒ අනුව ඉහත ප්‍රස්ථාරය පරිදි ගැලපෙන අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය 6 පහත පරිදි විය යුතුය.

Z	(Z + 1)	(Z + 2)	(Z + 3)	(Z + 4)	(Z + 5)
N	O	F	Ne	Na	Mg

ඒ අනුව Z + 1 යනු O වේ.

පිළිතුර -5

10. (a) පළමු ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. එකම ආවර්තයේ යාබද පරමාණු උවද Mg හි පවතින ns^2 ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසය Al හි පවතින ns^2np^1 වින්‍යාසයට වඩා ස්ථායී බැවින් Mg වලින් ඉලෙක්ට්‍රෝණ ඉවත් කිරීම වඩා අපහසු වේ. එමනිසා Mg හි පළමු අයනීකරණ ශක්තිය Al ට වඩා වැඩි වේ.

(b) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. ධන අයන සෑදීමට ඉලෙක්ට්‍රෝණ ඉවත් කළ විට සඵල න්‍යෂ්ටික ධන ආරෝපණය වැඩි බැවින් කවච හැකිලී අරය අඩු වේ.

(c) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. Ca^{2+} හා K^{+} සම ඉලෙක්ට්‍රෝණික බැවින් න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය වැඩි Ca^{2+} හි අරය K^{+} ට වඩා අඩු වේ.

(d) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. එකම අවර්තයේ යාබද කාණ්ඩවල පිහිටි O හි පවතින ns^2np^4 වින්‍යාසයට වඩා N හි පවතින ns^2np^3 වින්‍යාසය ස්ථායී වේ. එමනිසා N වලින් ඉලෙක්ට්‍රෝණ පිට කිරීම වඩා අපහසු වේ. එමනිසා N වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය O ට වඩා වැඩි වේ.

(a) හා (b) සත්‍ය වේ.

පිළිතුර -1

11. (a) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(b) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. අදාල පරමාණුව මත ධන ආරෝපණය උපරිම විට විද්‍යුත් සෘණතාවය උපරිම වේ.

(c) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. s ලක්ෂණය වැඩිවන විට මෙන්ම ඔක්සිකරණ අංකයේ ධනතාවය වැඩිවන විටද විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩි වේ.

(d) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. මුහුම්කරණය, ආරෝපණය හා ඔක්සිකරණ අංකය සමඟ උවද සම්බන්ධ අනෙකුත් පරමාණුවල විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩි නම් මෙම පරමාණුවේද විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩි වේ.

(b) හා (c) අසත්‍ය වේ.

පිළිතුර -2

12. (a) අසත්‍ය වේ. ඕනෑම මූලද්‍රව්‍යක අනුයාත අයනීකරණ ශක්තීන් පිළිවෙලට වැඩි වේ.

(b) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. කාණ්ඩයක් දිගේ පහළට විද්‍යුත් සෘණතාවය අඩුවන අතර අයනීකරණ ශක්තීන් ද අඩු වේ.

(c) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(d) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(a) හා (b) අසත්‍ය වේ.

පිළිතුර -1

13. පළමු ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ පළමු හා දෙවන රේඛා අතර පරතරයෙන් දෙවන හා තෙවන ශක්ති මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස නිරූපණය වේ.

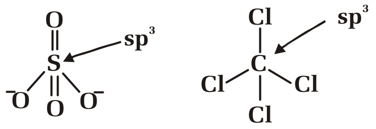
බාමර් ශ්‍රේණියේ පළමු හා දෙවන රේඛා අතර පරතරයෙන් තෙවන හා සිව්වන ශක්ති මට්ටම් අතර ශක්ති පරතරය නිරූපණය වේ.

න්‍යෂ්ටියේ සිට ඈතට යන විට ශක්ති මට්ටම් අතර ශක්ති පරතරය අඩු වන බැවින් ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ 1 හා 2 රේඛා අතර පරතරයට වඩා බාමර් ශ්‍රේණියේ 1 හා 2 රේඛා අතර ශක්ති පරතරය අඩුවේ.

දෙවන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. නමුත් පහදා දීමක් නැත.

පිළිතුර -2

14. පළමු ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

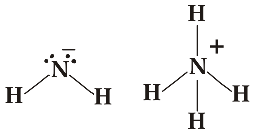


SO_4^{2-} හිදී S හි මුහුම්කරණය sp^3 හා CCl_4 හිදී මධ්‍ය C හි මුහුම්කරණය sp^3 වේ.

දෙවන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.

පිළිතුර -3

15. පළමු ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. අවස්ථා 2 හිදීම N වටා පවතින විකර්ෂණ ඒකක ගණන සමාන බැවින් N වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය සමාන වේ. එසේම මුහුම්කරණයද සමාන වේ.



දෙවන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මුහුම්කරණය සමාන උවද N මත ආරෝපණ වෙනස් බැවින් N හි විද්‍යුත් සෘණතා වෙනස් වේ.

පිළිතුර -3

Charitha Dissanayake
B.Sc.Engineering (Hon's)

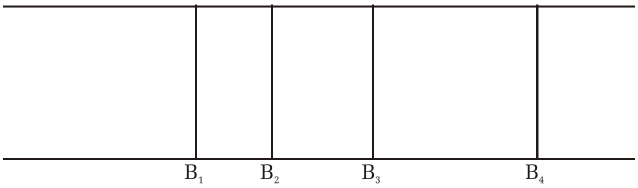
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2027 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2027

උත්තර පත්‍රය
Answer Sheet

Paper Class New - 06 **MARKING SCHEME**

(01) (a) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක විමෝචන වර්ණාවලියේ දෘශ්‍ය ප්‍රදේශයට අයත්වන රේඛා සටහන පහත දී ඇත.

B_1, B_2, B_3 හා B_4 රේඛා වලට අදාල තරංග ආයාම පිළිවෙලින් 410nm, 435nm, 485nm හා 655nm වේ.



(i) මෙම රේඛා ශ්‍රේණිය හඳුන්වන නම කුමක් ද?

බාමර් ශ්‍රේණිය *(ල. 0.5)*

(ii) වර්ණාවලියේ රේඛාවල සංඛ්‍යාතය වැඩිවන පිළිවෙල දී ඇති සංකේත ඇසුරින් ලියන්න.

$$B_4 < B_3 < B_2 < B_1$$

→ සංඛ්‍යාතය වැඩිවේ. *(ල. 0.5)*

(iii) ඉහත B_1 සිට B_4 දක්වා රේඛා ඇතිවීමට හේතුවන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණ සහ රේඛාවලට අදාළ වර්ණ සඳහන් කරන්න.

රේඛාව	අදාල වන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණය	වර්ණය
B_1	**6 - 2**	දම්
B_2	**5 - 2**	නිල්
B_3	**4 - 2**	කොළ
B_4	**3 - 2**	රතු

(ල. 0.3 × 8 = 2.4)

(iv) ඉහත B_1 රේඛාවට අදාළ වන සංඛ්‍යාතය ගණනය කරන්න. ($c = 3 \times 10^8 ms^{-1}$)

$c = \upsilon\lambda$ *(ල. 0.3)*

$$\upsilon = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \times 10^{8} ms^{-1}}{410 \times 10^{-9} m} \text{ (ල. 0.3) } = 7.317 \times 10^{14} s^{-1} \text{ (ල. 0.3)}$$

(v) ඔබ ගණනය කළ සංඛ්‍යාතයට අදාළ ෆෝටෝනයක ශක්තිය ගණනය කරන්න. ($h = 6.626 \times 10^{-34} Js$)

$E = h\upsilon$ *(ල. 0.3)*

$= 6.626 \times 10^{-34} Js \times 7.317 \times 10^{14} s^{-1}$ *(ල. 0.3)*

$= 4.848 \times 10^{-19} J$ *(ල. 0.3)*

(b) ආවර්තිතා වගුවේ d - ගොනුවට අයත් නොවන පරමාණුක ක්‍රමාංකය z, (z + 1), (z + 2), (z + 3), (z + 4), (z + 5) වන අනුයාත A, B, C, D, E සහ F නම් මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තීන් 1086 $kJmol^{-1}$, 1402 $kJmol^{-1}$, 1314 $kJmol^{-1}$, 1681 $kJmol^{-1}$, 2081 $kJmol^{-1}$, 514 $kJmol^{-1}$ වේ. තව ද C හි මුල් අනුයාත අයනීකරණ ශක්තීන් අට පිළිවෙලින් 1314 $kJmol^{-1}$, 3383 $kJmol^{-1}$, 5300 $kJmol^{-1}$, 7469 $kJmol^{-1}$, 10989 $kJmol^{-1}$, 13320 $kJmol^{-1}$, 71334 $kJmol^{-1}$ හා 84500 $kJmol^{-1}$ වේ.

(i) 'ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය' යන්න පහදන්න.

උදාසීන වායුමය පරමාණුවකින් ඊට ලිහිල්වම බැඳී ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝනය ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය අවම ශක්තිය ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය වේ. *(ල. 0.3)*

(ii) හේතු දක්වමින් ආවර්තිතා වගුවෙහි C අයත්වන කාණ්ඩය හඳුනාගන්න.

- **C හි 6 වන හා 7 වන අයනීකරණ ශක්තීන් අතර විශාල වෙනසක් පවතින බැවින් 7 වන වරට ඉවත් කළ ඉලෙක්ට්‍රෝණය අභ්‍යන්තර ශක්ති මට්ටමකින් ඉවත් කර ඇති බව පැහැදිලි වේ.**
- **ඒ අනුව C හි බාහිරතම ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝණ 6 ක් පවතී.**
- **ඒ අනුව C, 16 කාණ්ඩයට අයත් වේ.** *(ල. 0.4 × 3 = 1.2)*

(iii) C හි ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය B හි ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වන්නේ මන් ද යි පහදන්න.

- **C, 16 කාණ්ඩයට අයත්වන අතර B, 15 කාණ්ඩයට අයත් වේ.**

  C - ns^2 np^4

  B - ns^2 np^3
- **C හි පවතින ns^2 np^4 ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසය ස්ථායී නොවන අතර B හි පවතින ns^2 np^3 ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසය තුළ p උපශක්ති මට්ටම අර්ධව පිරී ඇති බැවින් එය සාපේක්ෂව ස්ථායී ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසයකි.**
- **එම නිසා සාපේක්ෂව ස්ථායී ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසය සහිත B වලින් ඉලෙක්ට්‍රෝණ ඉවත් කිරීමට වඩා සාපේක්ෂව අස්ථායී ඉලෙක්ට්‍රෝණ වින්‍යාසය සහිත C වලින් ඉලෙක්ට්‍රෝණ ඉවත් කිරීම පහසු වේ. එම නිසා B ට වඩා C හි ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය අඩුවේ.** *(ල. 0.5 × 3 = 1.5)*

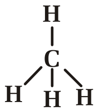
(c) සංයෝග කිහිපයක ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණ මෙසේ ය.

සංයෝගය	ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය / Cm
HCl	3.4×10^{-30}
HI	1.3×10^{-30}
CS_2	0.0
CH_4	0.0

(i) HCl වල ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය HI වල ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණයට වඩා විශාල වන්නේ මන් ද?

Cl හි විද්‍යුත්තාවය I ට වඩා වැඩි නිසා H-Cl හි ධ්‍රැවීකරණය H-I ට වඩා වැඩිවේ. එම නිසා HCl හි ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය වඩා විශාල වේ. *(ල. 0.6)*

(ii) CS_2 හා CH_4 වල ද්විධ්‍රැව සූර්ණ ශුන්‍ය වන්නේ මන් ද?



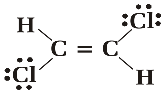
$:\ddot{S} = C = \ddot{S}:$

ඉහත සංයෝගවල පවතින සමාකාර ඉලෙක්ට්‍රෝන ව්‍යාප්තිය නිසා සමස්ථ අණුවේ ද්විධ්‍රැව සූර්ණය ශුන්‍ය වේ.

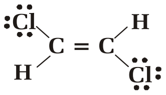
හෝ

CH_4 චතුස්තලීය වීමත් CS_2 රේඛීය වීමත් නිසා ඒ ඒ බන්ධන මගින් ඇතිකරන ද්විධ්‍රැව සූර්ණ අහෝසි වී යාම නිසා සමස්ථ අණුවේ ද්විධ්‍රැව සූර්ණය ශුන්‍ය වේ. *(ල. 0.6)*

(iii) එක් $C = C$ බන්ධනයක් සහිත $C_2H_2Cl_2$ නම් අණුවේ ද්විධ්‍රැව සූර්ණය ශුන්‍ය වේ නම් එයට තිබිය හැකි ව්‍යුහය අඳින්න.

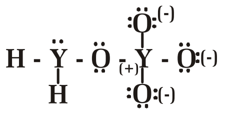


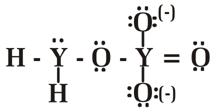
හෝ



(ල. 0.6)

B කොටස - රචනා

(02) (a) (i)  (ල. 0.8)

(ii)  (ල. 0.8)

(iii) 15 වන කාණ්ඩයට (ල. 0.5)

(iv) P (ල. 0.5)

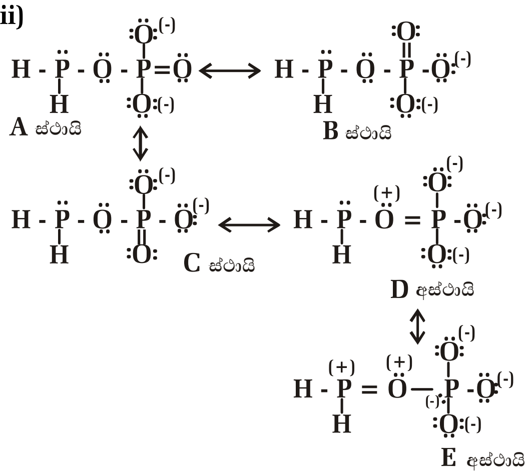
(v)

කාරණය	H පරමාණු දෙකටම සම්බන්ධ Y පරමාණුව	මධ්‍ය O පරමාණුව	O පරමාණු හතරටම සම්බන්ධ Y පරමාණුව
I. ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගළ ජ්‍යාමිතිය	චතුස්තලීය	චතුස්තලීය	චතුස්තලීය
II. මුහුම්කරණය	sp^3	sp^3	sp^3
III. සත්‍ය හැඩය	ත්‍රි ආනත පිරමීඩීය	කෝණික	චතුස්තලීය

(ල. 0.2×18=3.6)

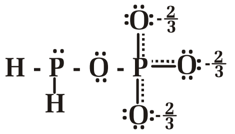
(vi) $\beta<\alpha<\gamma$ (ල. 0.5)

(vii)



(ල. 0.5×5=2.5)

(viii) A,B,C ව්‍යුහ පමණක් දායක වේ. (ල. 0.5)

(ix)  (ල. 0.5)

(x) (i) සමාන වේ. (ල. 0.4)
(ii) අසමාන වේ. (ල. 0.4)

(b) (i) ද්‍රව ජලය තුළ H_2O අණු ප්‍රබල H බන්ධන වලින් බැඳී පැවතිය ද ඒවා අක්‍රමවත්ව විහිදී පවතී. උෂ්ණත්වය අඩු කර ජලයේ තාපජ ශක්තිය ඉවත් කරන විට ජල අණුවල චාලක ශක්තිය අඩු වී H_2O අණු ක්‍රමානුකූල රටාවකට ඇහිරෙමින් අයිස් සෑදේ. එසේ සෑදෙන ඝන අයිස් වල නිදහස් අවකාශ, ජලයේ දීට වඩා වැඩි වේ. එම නිසා අයිස්වල ඝනත්වය ද්‍රව ජලයට වඩා අඩු වේ.

(ල. 1.0)

(ii) අණු දෙකෙහිම සා. අ. ස්. සමාන වුවද, $CH_3CH_2CH_2CH_3$ අණුව රේඛීය බැවින් එහි ලන්ඩන් වල ඇතිවිය හැකි පෘෂ්ඨීක වර්ගඵලය වැඩි වේ. එම නිසා CH_3-$CH(CH_3)_2$ හිදීට වඩා $CH_3CH_2CH_2CH_3$ හි ලන්ඩන් බල ප්‍රබල වේ. එම නිසා ආකර්ෂණ බල ප්‍රමුඛ $CH_3CH_2CH_2CH_3$ හි තාපාංකය වැඩි වේ. (ල. 1.0)

විකල්ප පිළිතුර

$CH_3CH_2CH_2CH_3$ හි අණුව රේඛීය බැවින් එහි C - C සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන බාහිරට නිරාවරණය වී පවතී. නමුත් ගෝලාකාර ස්වරූපයක් ඇති $CH_3CH(CH_3)_2$ හිදී C - C සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන ආවරණය වී ඇත. එම නිසා $CH_3CH_2CH_2CH_3$ හි ලන්ඩන් බල වඩා ප්‍රභල වන බැවින් එහි තාපාංකය සාපේක්ෂව වැඩි වේ.

(iii) අණු දෙකෙහිම සා. අ. ස්. ආසන්න වශයෙන් සමාන වුවද, O_2 නිර්ධ්‍රැවීය බැවින් අණු අතර පවතින්නේ ලන්ඩන් බල පමණි. නමුත් NO අණුව ධ්‍රැවීය බැවින් අණු අතර ලන්ඩන් බල වලට අමතරව ද්විධ්‍රැව - ද්විධ්‍රැව ආකර්ෂණ බල පවතී. එම නිසා NO හි ආකර්ෂණ බල O_2 ට වඩා වැඩි වේ. එම නිසා NO හි තාපාංකය O_2 ට වඩා වැඩි වේ. (ල. 1.0)

(iv)
- Na විසින් ඉලෙක්ට්‍රෝන වළාවට ලබාදෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනට වඩා Mg විසින් ලබා දෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන වැඩි වේ. (ල. 0.3)
- Na^+ හි අරයට වඩා Mg^{2+} හි අරය කුඩා වේ. (ල. 0.3)
- එම නිසා ඉලෙක්ට්‍රෝන වළාවට වැඩි ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනක් ලබාදෙන කුඩා අරයක් සහිත Mg වල ලෝහක බන්ධන ප්‍රබල වේ. (ල. 0.4)