2027
Paper class -02

බහුවරණ උත්තර පත්‍රය
MCQ Answer Sheet
paper class - 02

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

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

බහුවරණ උත්තර පත්‍රය
MCQ Answer Sheet

Paper Class N0 - 02 **MARKING SCHEME**

01. මෙහි I උපකල්පනය නීල්ස් බෝර් විසින්ද II උපකල්පනය ජේෆ්රි මෝස්ලි විසින්ද ඉදිරිපත් කරන ලදී.

පිළිතුර -2

02. (1) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. ධන කිරණ ධන ආරෝපිත බැවින් විද්‍යුත් හා චුම්බක ක්ෂේත්‍ර වලදී ධන කිරණ උත්ක්‍රමණය වේ.

(2) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. නළය තුළ භාවිතා කරන වායුව මත ධන කිරණය වෙනස් වෙනස් වන අතර නළය තුළ He වායුව භාවිතා කළ විට සෑදෙන ධන කිරණ තුළ He න්‍යෂ්ටි පවතී.

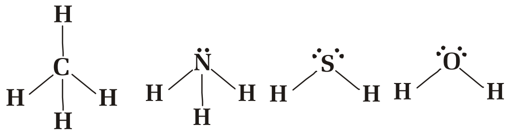
(3) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. ධණ කිරණ ඇනෝඩයෙන් නිකුත් නොවන අතර නළය තුළ ඇති වායු අංශු අයනීකරණය වීමෙන් ධන කිරණ සෑදේ.

(4) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. ධන කිරණ මඟින් සිදුරු සහිත කැතෝඩයක පසුපස පෙදෙසේ දිලිසීමක් ඇති වේ.

(5) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. H_2 හා He වායූන් භාවිතා කළවිට ලැබෙන ධන කිරණය වෙනස් වන බැවින් ධන කිරණවල (e/m) අනුපාතය වෙනස් වේ.

පිළිතුර -3

03. (1) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.



109^0 $107^0 \pm 1$ $92^0 \pm 1$ $104.5^0 \pm 1$

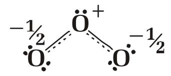
මෙහි බන්ධන කෝණ දන නොසිටියද විකර්ෂණ ඒකක ගණන සමාන බැවින් හා විකර්ෂණ ඒකක වල විකර්ෂණය පහත පරිදි විචලනය වන බැවින් තාර්කිකව බන්ධන කෝණ විචලනය ලබාගත හැක.

බන්ධන - බන්ධන විකර්ෂණය < බන්ධන - එකසර විකර්ෂණය < එකසර - එකසර විකර්ෂණය

$CH_4 > NH_3 > H_2O > H_2S$

(2) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.

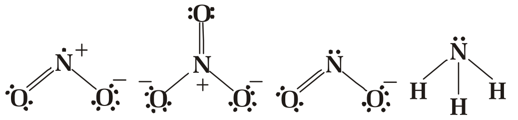
H_2O_2 හිදී O - O අතර තනි බන්ධන පවතී. O_2 හිදී O - O අතර ද්විත්ව බන්ධන පවතී. O_3 හි O - O අතර පවතින්නේ ආංශික ද්විත්ව බන්ධන වේ. O_3 හි සම්ප්‍රයුක්ත මුහුමට අනුව එය පැහැදිලි වේ.



ද්විත්ව බන්ධන දිග < ආංශික ද්විත්ව බන්ධන දිග < තනි බන්ධන දිග.

එබැවින් බන්ධන දිග $O_2 < O_3 < H_2O_2$ ලෙස විචලනය වේ.

(3) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.



මු.කර.	sp^2	sp^2	sp^2	sp^3
ආරෝප.	+1	+1	0	0
ඔ'කරණ අං.	+4	+5	+3	-3

මුහුම්කරණයේ s ලක්ෂණය වැඩිවන විට විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩිවන බැවින් NH_3 හි විද්‍යුත් සෘණතාවය අඩුතම වේ. N මත ධන ආරෝපණය වැඩිවන විට විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩිවන බැවින් NO_2^- හි විද්‍යුත් සෘණතාවය ඊළඟට අඩුතම වේ. ඔ'කරණ අංකය ධනව වැඩිවන විට විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩිවන බැවින් NO_3^- හි N සතුව ඉහළම විද්‍යුත් සෘණතාවය පවතී. ඒ අනුව ගත්කළ N හි විද්‍යුත් සෘණතාවය විචලනය පහත පරිදි වේ.

$NO_3^- > NO_2 > NO_2^- > NH_3$

(4) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

$MgCO_3 > CaCO_3$ (→)

කැටායනයේ ධ්‍රැවිකාරක බලය අඩු වේ.
අයනික සංයෝගයේ ධ්‍රැවීකරණය අඩු වේ.
සහසංයුජ ලක්ෂණ අඩු වේ.
අයනික ලක්ෂණ වැඩි වේ.
වියෝජන උෂ්ණත්වය ඉහළ යයි.
වියෝජන හැකියාව අඩු වේ.

(5) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. CO_2 හි ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය ශූන්‍ය වේ. NH_3 හා H_2O ට ශූන්‍ය නොවන ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණයක් පවතී.

පිළිතුර -4

04. Fe^{2+} - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$

මෙහි ශක්තිය වැඩිම උපශක්ති මට්ටම වන 3d හි පවතින e'n වලට වැඩිතම ශක්තිය පවතී.

ඒ අනුව පැවතිය හැකි ක්වොන්ටම් අංක කුලකය වන්නේ,

DISSANAYAKE CHEMISTRY

(3,2,2,-1/2), (3,2,2,+1/2), (3,2,1,-1/2), (3,2,1,+1/2), (3,2,0,-1/2), (3,2,0,+1/2), (3,2,-1,-1/2), (3,2,-1,+1/2), (3,2,-2,-1/2), (3,2,-2,+1/2)

පිළිතුර - 3

05. ${}^{10}_{5}A$ හි සාපේක්ෂ සුලභතාවය x% යැයි ගනිමු. එවිට ${}^{11}_{5}A$ හි සාපේක්ෂ සුලභතාවය (100-x)% වේ.

$$10.4 = \frac{x}{100} \times 10 + \frac{(100-x)}{100} \times 11$$

$$1040 = 10x + 1100 - 11x$$

${}^{10}_{5}A$ සාපේක්ෂ සුලභතාවය = 60%

පිළිතුර - 3

06. ${}_{42}Mo$ - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^5 5s^1$

(1) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මෙහි $l = 0$ වන e'n 9 ක් පමණක් පවතී.

(2) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. මෙහි $l = 2$ වන e'n 15 ක් ඇත.

(3) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. මෙහි 3d වල $m_l = 2$ වන කාක්ෂිකයේ e'n 2 ක් ද, 4d වල $m_l = 2$ වන කාක්ෂිකයේ e'n 1 ක් ද පවතී. ඒ අනුව $m_l = 2$ වන e'n ගණන 3 කි.

(4) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. n = 5, l=0 යනු 5s උපශක්ති මට්ටම වේ. මෙහි 5s හි e'n 1 ක් පමණක් පවතී.

(5) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. අවසාන ප්‍රධාන ශක්ති මට්ටම වන 5 වන ශක්ති මට්ටමේ ඇත්තේ එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පමණි.

පිළිතුර - 3

07. ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය, $= \frac{\text{එක් පරමාණුවක් මත ආරෝපණය}}{} \times$ බන්ධන දිග

එක් පරමාණුවක් මත ආරෝපණය,

$$= \frac{3.45 \times 10^{-30}\,Cm}{127 \times 10^{-9}m}$$

$$= 2.72 \times 10^{-23}C$$

පිළිතුර -4

08. C හි මුහුම් කාක්ෂික වල දිග පිළිවෙලින් $sp < sp^2 < sp^3$ ලෙස වැඩි වේ.

a = sp මුහුම් කාක්ෂික - sp මුහුම් කාක්ෂික

c = sp මුහුම් කාක්ෂික - sp^2 මුහුම් කාක්ෂික

d = sp මුහුම් කාක්ෂික - sp^3 මුහුම් කාක්ෂික

e = sp^2 මුහුම් කාක්ෂික - sp^3 මුහුම් කාක්ෂික

f = sp^3 මුහුම් කාක්ෂික - sp^3 මුහුම් කාක්ෂික

ඒ අනුව බන්ධන වල දිග පහත ආකාර වේ.

a < c < d < e < f

බන්ධන දිග වැඩි වේ.

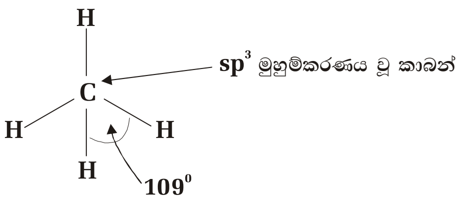
පිළිතුර -3

09. (1) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. සලකන පරමාණුවක මුහුම්කරණයෙන් පසු සෑදෙන මුහුම් කාක්ෂිකවල ශක්තිය සැම විටම සර්වසම වේ.

(2) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

(3) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. sp^3 මුහුම් කරණයෙන් සෑදෙන මුහුම් කාක්ෂික සියල්ල රේඛීය බන්ධන (σ බන්ධන) සාදයි නම් හා ආන්තික පරමාණු සියල්ල සර්වසම නම් මධ්‍ය පරමාණුව වටා බන්ධන කෝණ 109^0 බැගින් වේ.

eg:- CH_4



නමුත් මෙහිදී එකසර යුගල් පවතින කාක්ෂික මුහුම්කරණයෙන් ලැබුණු විට හා ආන්තික පරමාණු වෙනස් වීමත් සමඟ බන්ධන කෝණ වෙනස් විය හැක. උදාහරණ - CH_3Cl

(4) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. එකසර යුගල් පවතින කාක්ෂික ද හිස් කාක්ෂික ද මුහුම්කරණයට ලක්වේ.

(5) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. $sp<sp^2<sp^3$ ලෙස මුහුම් කාක්ෂිකවල දිග වැඩිවන බැවින් සෑදෙන C - H බන්ධන දිග වැඩිවේ.

පිළිතුර -4

10. (a) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. ගැමා කිරණවල අයනීකාරක බලය ඉතා දුර්වල වේ.

(b) ප්‍රකාශ්‍ය සත්‍ය වේ. ප්‍රමාණයෙන් විශාල ඇල්ෆා කිරණවල විනිවිද යාමේ බලය ඉතා පහළ වේ.

(c) ප්‍රකාශ්‍ය සත්‍ය වේ. බීටා කිරණ ආරෝපිත අංශුවලින් සෑදී ඇති බැවින් විද්‍යුත් හා චුම්බක ක්ෂේත්‍ර වලදී අපගමනය වේ.

(d) ප්‍රකාශය සත්‍යවේ.

(b) (c) හා (d) සත්‍ය වේ.

පිළිතුර -5

11. (a) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. ආවර්තිතා වගුවේ වම්පස පවතින්නේ ලෝහ වේ. එමනිසා ඒවා අයනික බන්ධන සෑදීමට වැඩි නැඹුරුවක් දක්වයි.

(b) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. 2 හා 18 කාණ්ඩවලදී මෙය නිරීක්ෂණය කළ හැක.

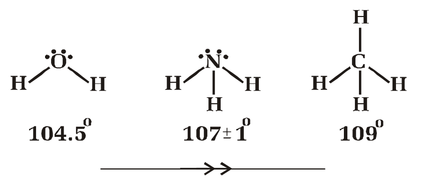
(c) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. N හි පළමු ඉලෙක්ට්‍රෝනය ලබා ගැනීමේ ශක්ති විපර්යාසය (+) අගයක් උවද P හි මෙම ශක්ති විපර්යාසය කුඩා (-) අගයක් වේ.

(b) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. ඕනෑම මූලද්‍රව්‍යක ඕනෑම අයනීකරණ ශක්තියක් (+) අගයක් වේ.

(a) හා (b) සත්‍ය වේ.

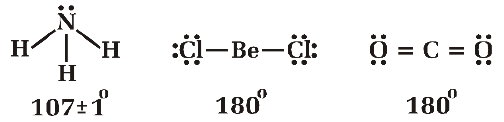
පිළිතුර -1

12. (a) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

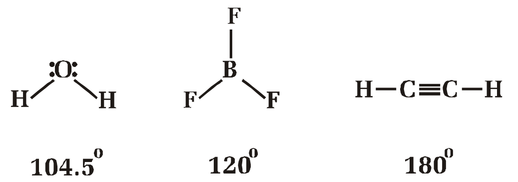


බන්ධන කෝණය වැඩි වේ.

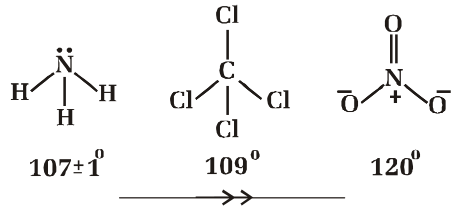
(b) ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ.



(c) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.



(d) ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.



බන්ධන කෝණ වැඩි වේ.

(a), (c) හා (d) සත්‍ය වේ.

පිළිතුර -5

13. පළමු ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

ඕනෑම මූලද්‍රව්‍යක පළමු අයනීකරණ ශක්තිය දෙවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ. දෙවන වරට ඉවත් කරන ඉලෙක්ට්‍රෝණය ධන අයනයකින් ඉවත් වීම මෙයට හේතුවයි. මේ ආකාරයට අනුයාත අයනීකරණ ශක්තීන් වැඩිවීම සිදුවේ.

දෙවන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. නමුත් මෙමගින් පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා නොදේ.

පිළිතුර -2

14. පළමු ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

Mg^{2+} හි අරය Ca^{2+} ට වඩා අඩු බැවින් Mg^{2+} හි ධ්‍රැවීකාරක බලය වැඩි වේ. එබැවින් $MgCO_3$ වල ඇනායනයේ ධ්‍රැවණශීලතාවය $CaCO_3$ වලදීට වඩා වැඩි වේ. එමනිසා $MgCO_3$ වල සහසංයුජ ලක්ෂණ වැඩි වී අයනික ලක්ෂණ සාපේක්ෂව අඩුවන බැවින් වියෝජන උෂ්ණත්වය $CaCO_3$ ට සාපේක්ෂව අඩුවේ.

දෙවන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ. දෙවන ප්‍රකාශයෙන් පළමු ප්‍රකාශය පහදා දේ.

පිළිතුර -1

15. පළමු ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. Cl හි ප්‍රථම ඉලෙක්ට්‍රෝනීකරණය (-) අගයක් වේ.

දෙවන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

පිළිතුර -4

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 - **02** **MARKING SCHEME**

(01) (a) පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා BF_3 , NF_3 , ClF_3 හා HF යන රසායනික සංයෝග භාවිත කරන්න.

(i) ධ්‍රැවීය අණු / අණුව

NF_3, HF, ClF_3 *(ල. 0.3 × 2 = 0.6)*

(ii) ඉලෙක්ට්‍රෝන ඌණ සංයෝගයකි.

BF_3 *(ල. 0.2)*

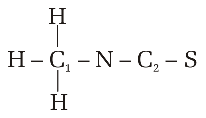
(iii) මධ්‍ය පරමාණුව වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය ත්‍රිආනති ද්විපිරමිඩීය වන අණුව

ClF_3 *(ල. 0.4)*

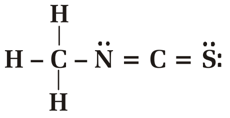
(iv) සංයුජතා කවචයේ එකසර යුගල් වැඩිම සංයෝගය

ClF_3 *(ල. 0.2)*

(b) මෙතිල් අයිසොතයෝසයනේට් (Methylisothiocyanate - MITC) යනු කෘෂිකර්මයේදී පස ධූමකරණය කිරීමට භාවිත කරන ධූමකාරකයකි (fumigant). මෙය මගින් ප්‍රධාන වශයෙන් දිලීර හා නෙමටෝඩා පණුවන් විනාශ කරයි. MITC වල අණුක සූත්‍රය CH_3NCS වන අතර එහි සැකිලි ව්‍යුහය පහත දැක්වේ. C හි පරමාණු C_1 හා C_2 ලෙස අංක කර ඇත.

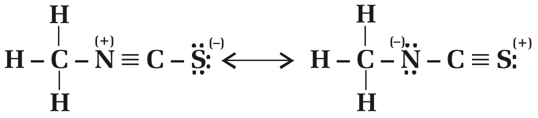


(i) අණුව සඳහා වඩාත්ම පිළිගත හැකි ලුවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.



(ල. 0.6)

(ii) මෙම අණුව සඳහා තිබිය හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ අඳින්න. (ඉහත (i) කොටසෙහි අඳින ලද ව්‍යුහය හැර)



(ල. 0.6 × 2 = 1.2)

(iii) ඉහත (i) කොටසෙහි අඳින ලද ලුවිස් ව්‍යුහය පදනම් කරගෙන, පහත වගුවේ දක්වා ඇති C_1, N හා C_2 යන පරමාණු වල,

(I) පරමාණුව වටා VSEPR යුගල් ගණන

(II) පරමාණුව වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය

(III) පරමාණුව වටා හැඩය

(IV) පරමාණුවේ මුහුම්කරණය සඳහන් කරන්න.

		C_1	N	C_2
I	VSEPR යුගල්	**4**	**3**	**2**
II	ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ජ්‍යාමිතිය	**චතුස්තලීය**	**තලීය ත්‍රිකෝණාකාර**	**රේඛීය**
III	හැඩය	**චතුස්තලීය**	**කෝණික**	**රේඛීය**
IV	මුහුම්කරණය	**sp^3**	**sp^2**	**sp**

(ල. 0.2 × 12 = 2.4)

(iv) ඉහත (i) කොටසෙහි අඳින ලද ලුවිස් ව්‍යුහයෙහි වැඩි විද්‍යුත් සෘණතාවක් ඇත්තේ C_1 හා C_2 අතුරින් කුමන පරමාණුවට දැයි සඳහන් කර, ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

C_2 වඩා විද්‍යුත් සෘණ වේ. *(ල. 0.6)*

C_1, sp^3 මුහුම්කරණයේ ද C_2, sp මුහුම්කරණයේ ද පවතී. මුහුම්කරණයේ s ලක්ෂණය වැඩිවන විට විද්‍යුත් සෘණතාවය වැඩිවේ.

(ල. 0.6)

(v) ඉහත (i) කොටසෙහි අඳින ලද ලුවිස් ව්‍යුහයෙහි පහත සඳහන් σ බන්ධන සැදීමට සහභාගි වන පරමාණුක / මුහුම් කාක්ෂික හඳුනා ගන්න.

(i) C_1 - N, C_1 : **sp^3** N : **sp^2**

(ii) N - C_2, N : **sp^2** C_2 : **sp**

(iii) C_2 - S, C_2 : **sp** S : **sp^2 / 3p**

(ල. 0.2 × 6 = 1.2)

(c) A, B, C, D, සහ E ලෙස නම් කරන ලද මූලද්‍රව්‍ය පහක (අනුයාත ලෙස දී නොමැත.) ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්ති $kJmol^{-1}$ වලින් පහත වගුවේ දැක්වේ.

මූලද්‍රව්‍යය	I වෙනි අයනීකරණ ශක්තිය	2 වෙනි අයනීකරණ ශක්තිය	3 වෙනි අයනීකරණ ශක්තිය	4 වෙනි අයනීකරණ ශක්තිය
A	500	4600	6900	9500
B	740	1200	7700	10500
C	630	1600	3000	4800
D	900	1800	14800	21000
E	580	1800	2700	11600

(i) ආරෝපණය +1 ක් වූ අයනයක් සෑදීමට වැඩියෙන් ම ඉඩ ඇත්තේ මේ මූලද්‍රව්‍යවලින් කවරක් ද? ඔබගේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

- **A වේ.** *(ල. 0.3)*
- **ආරෝපණය +1 වූ අයනයක් සෑදීමට වඩාත්ම නැඹුරු වන්නේ ① වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය වේ. දී ඇති දත්ත අනුව පළමු කාණ්ඩයේ වන්නේ A වේ. එමනිසා +1 අයනයක් සෑදීමට වඩාත්ම නැඹුරු වන්නේ A වේ**

(ල. 0.3)

(ii) ආවර්තිතා වගුවේ එකම කාණ්ඩයට අයත් වන්නේ කවර මූලද්‍රව්‍ය දෙක ද? ඒ කවර කාණ්ඩයට ද?

- **B** හා **D** *(ල. 0.2 + 0.2)*
- දෙවන කාණ්ඩයට *(ල. 0.1)*

(iii) E මූලද්‍රව්‍ය අයත් වන්නේ ආවර්තිතා වගුවෙහි කුමන කාණ්ඩයට ද? ඔබගේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

E හි තෙවන අයනීකරණ ශක්තිය හා සිව්වන අයනීකරණ ශක්තිය අතර විශාල ශක්ති වෙනසක් පවතින බැවින් තෙවන වරට ඉවත් කළ ඉලෙක්ට්‍රෝණය බාහිර ශක්ති මට්ටමකින් ඉවත් කර ඇති අතර සිව්වන වරට ඉවත්කළ ඉලෙක්ට්‍රෝණය ඉවත්කර ඇත්තේ අභ්‍යන්තර ශක්ති මට්ටමකිනි. ඒ අනුව බාහිරතම ශක්ති මට්ටම් ඇත්තේ ඉලෙක්ට්‍රෝණ 3 කි. එමනිසා E, 13 කාණ්ඩයට අයත් වේ. *(ල. 0.3 × 3 = 0.9)*

B කොටස - රචනා

(02) (a) (i) $E = \lambda \upsilon$ —— ① $c = \upsilon\lambda$ —— ②

① න් ②න්, (ල. 0.6) (ල. 0.6)

$\lambda = \frac{hc}{E}$ (ල. 0.6)

$E\ mol = E \times L$ බැවින්, (L = ඇවගාඩ්‍රෝ නියතය)

$\lambda = \frac{hcL}{E_{mol}}$ (ල. 0.6)

$= \frac{6.626\times10^{-34} Js \times 3\times10^{8} ms^{-1} \times 6.022\times10^{23} mol^{-1}}{331.3\times10^{3} Jmol^{-1}}$

(ල. 0.6)

$= 361.32 \times 10^{-9} m$

$= 361.32\ nm$ (ල. 0.6)

(ii) ඉහත භාවිතා කළ සමීකරණය යොදා ගනිමු.

$\lambda = \frac{hcL}{E_{mol}}$ (ල. 0.6)

$= \frac{6.626\times10^{-34} Js \times 3\times10^{8} ms^{-1} \times 6.022\times10^{23} mol^{-1}}{430\times10^{3} Jmol^{-1}}$

(ල. 0.6)

$= 278.4 \times 10^{-9} m$

$= 278.4\ nm$ (ල. 0.6)

මෙම තරංග ආයාමය පාරජම්බුල කළාපයට අයත් වේ. එනම් පාරජම්බුල කළාපයේ ඇතැම් කිරණවලට පොලිතින් වියෝජනය කළ හැක. (ල. 0.6)

(b) (i) ලයිමාන් ශ්‍රේණිය (ල. 0.6)

(ii) $E = E_6 - E_2$

$= -36\ kJmol^{-1} - (-327 kJmol^{-1})$ (ල. 0.6)

$= 291\ kJmol^{-1}$ (ල. 0.6)

(iii) ෆෝටෝනයක ශක්තිය $= \frac{291 \times 10^{3} Jmol^{-1}}{6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}}$ (ල. 0.6)

$= 4.83 \times 10^{-19}\ J$ (ල. 0.6)

(iv) $E = h\upsilon$ (ල. 0.6)

$\upsilon = \frac{4.83 \times 10^{-19} J}{6.626 \times 10^{-34} Js}$ (ල. 0.6)

$= 7.29 \times 10^{14}\ s^{-1}/Hz$ (ල. 0.6)

(v) අයනීකරණ ශක්තිය පළමු ශක්ති මට්ටමේ ශක්තිය හා අනන්තය ශක්ති මට්ටම අතර ශක්ති වෙනස වේ.

∴H හි අයනීකරණ ශක්තිය $= 0 - (-1311)\ kJmol^{-1}$

(ල. 0.6)

$= 1311\ kJmol^{-1}$ (ල. 0.6)

(c) (i) වෙනස් නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා (ස්කන්ධ ක්‍රමාංක) සහිත එකම මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණු සමස්ථානික වේ. (ල. 1.0)

(ii) Pb හි මධ්‍යක සා.ප.ස්. $= \left(\frac{1.40}{100}\times204\right) + \left(\frac{24.1}{100}\times206\right) + \left(\frac{22.1}{100}\times207\right) + \left(\frac{52.4}{100}\times208\right)$

(ල. 1.0)

$= 207.241$ (ල. 1.0)