

සියලුම නිමිකම් ඇවිරිණි

All Rights Reserved

Paper Class

[illegible]

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

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

රසායන විද්‍යාව

II

පැය 1 මිනිත්තු 30

Chemistry

II

1 Hour & 30 Minutes

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

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

(සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ලැබේ.)

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) (a) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු මගින් බන්ධන සෑදීම සම්බන්ධයෙන් දී ඇති ඡේදයේ හිස් තැන් එක වචනයක් / සංඛ්‍යාවක් බැගින් යොදා ගනිමින් සම්පූර්ණ කරන්න.

බන්ධනයක් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය සැලකීමේ දී A හා B නම් පරමාණු දෙක සැලකූ විට එම A හා B පරමාණු දෙක අතර
 ඇති වීමට නම් එකිනෙක ආසන්න වන දෙකෙහි න්‍යෂ්ටී දෙක අතර
 සහ එම පරමාණුවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාවන් අතර විකර්ෂණය අභිබවා එලෙස එකිනෙක ලංවන
 පරමාණු දෙකෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාවන් අනෙක් පරමාණුවේ මගින් යාබද පරමාණුවේ
 ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාව මත ඇතිකරන වැඩිවිය යුතුය. එබැවින් පරමාණු දෙකක් අතර බන්ධන
 ඇති වන අවස්ථාවලදී එම පරමාණු අතර විකර්ෂණයට වඩා ආකර්ෂණය වන බව පැහැදිලි
 වේ.

පරමාණු ලංවෙමින් බන්ධන සෑදීමේදී එකිනෙක අනිවිඡාදනය වේ. එකිනෙක බැඳෙන
පරමාණු දෙක අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන හවුලේ තබාගැනීමෙන් හෝ
ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් ඉලෙක්ට්‍රෝන පරමාණුව වෙත දායක කිරීමෙන් බන්ධන ඇති වේ. මෙලෙස
ඉලෙක්ට්‍රෝන හවුලේ තබා ගන්නා බන්ධන බන්ධන ලෙසද ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලක් දායක කරමින්
සාදන බන්ධන බන්ධන ලෙසද හැඳින්වේ.

..... සහ - සංයුජ බන්ධනයකදී එක් බන්ධන ආකාරයක් කාක්ෂික වල රේඛීය
..... සෑදෙන බන්ධනයක් වන අතර අනෙක කාක්ෂික වල පාර්ශ්වික
අතිවිෂාදනයෙන් සෑදෙන බන්ධනයක් වේ. එකිනෙක බැඳෙන පරමාණු දෙකෙහි
හා කාක්ෂික අතිවිෂාදනය සිදුවන ප්‍රදේශය (පොදු ඉලෙක්ට්‍රෝන වලාව) එකම නොපිහිටන
ආකාරයේ බන්ධන ඇති වීම අතිවිෂාදනය ලෙස හඳුන්වන අතර මෙය හැම විටම ඇති වන්නේ
නැවතමීදෙකක් අතර පමණි. s කාක්ෂික දෙකක් අතර, හා p

(V) එකම ආවර්තයේ පවතින මූලද්‍රව්‍යයන් එම ආවර්තද සමගින් ලියා දක්වන්න.

(VI) Q හා S සංයෝජනය වීමෙන් සෑදෙන සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය සොයා ලැවිස් ව්‍යුහය අඳින්න.

(මූලද්‍රව්‍ය වල සත්‍ය සංකේත ඇසුරින් ඉදිරිපත් කළ යුතුය.)

(c) වරහන තුළ දක්වා ඇති ගුණය වැඩිවන පිළිවෙලට පහත සඳහන් දෑ සකසන්න.

(i) Fe^{2+} , Mn^{2+} , Sc^{3+} , Co^{2+} (විදුර්ග්‍රහණය ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව)

..... < < <

(ii) NO_2 , SO_2 , H_2O , H_2S (බන්ධන කෝණය)

..... < < <

(iii) CH_4 , HCN , CO_2 , CO_3^{2-} (කාබන්වල විද්‍යුත් සංඛ්‍යාව)

..... < < <

(iv) XeF_4 , I_3^- , SO_3 , NOCl (මධ්‍ය පරමාණුව වටා ඇති එකසර යුගල් සංඛ්‍යාව)

..... < < <

(v) S^{2-} , K^+ , Cl^- , Ca^{2+} (අයනික අරය)

..... < < <

The Periodic Table																	
1 H								2 He									
3 Li	4 Be							9 F	10 Ne								
11 Na	12 Mg							17 Cl	18 Ar								
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	La-	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	Ac-	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Uun	111 Uuu	112 Uub	113 Uut					

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Kr
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr