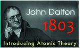
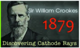
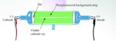


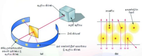




(a)

(b)

(c)



(a) (b)

PREMIUM ARTWORKS
Ashen Lankathilaka
077 658 66 99

The Educational Portal®

ADVANCED LEVEL
Chemistry
UNIT No. 01

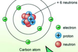
Advanced Level CHEMISTRY

New Syllabus

Structure & Properties of Matter

Classified MCQs

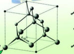
පදාර්ථයේ ව්‍යුහය හා ගුණ



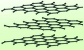
Carbon atom

Diamond

Graphite



Molecular Structure of Diamond



Molecular Structure of Graphite

The Educational Portal®

www.vamatha.com

www.vamatha.com

2010 දක්වා ප්‍රශ්නපත්‍රවල බහුවරණ ප්‍රශ්න 60 ක්ද 2011 සිට බහුවරණ ප්‍රශ්න 50 ක් ද රසායන විද්‍යාව බහුවරණ ප්‍රශ්නපත්‍රයට ඇතුලත් වේ. 1980 සිට මේ දක්වා නිකුත් වූ ප්‍රශ්න පත්‍රවල නව විෂය නිර්දේශයට අදාළවන ප්‍රශ්න ඒ ඒ පාඩම් යටතේ තෝරා මෙම පොත්වලට ඇතුලත් කර ඇත. ඒ ඒ පාඩම්වලට අදාළ නොවන ප්‍රශ්න සියල්ල ඉවත් කොට ඇත.

රසායන විද්‍යාව ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය

රසායන විද්‍යාව බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න ආකෘති 3 කින් සමන්විත වේ. පළමුවන ආකෘතිය සෑම ප්‍රශ්නයක් සමග පිළිතුරු 5 ක් ලබා දී ඇති අතර නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ගත යුතුය. දෙවෙනි ආකෘතිය ප්‍රශ්නවලට ප්‍රශ්නය සමග a, b, c, d යනුවෙන් පිළිතුරු 4 ක් ලබා දී ඇත. එම ප්‍රශ්න, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ යෙදෙන අවස්ථාවේදී උපදෙස් සම්පිණ්ඩනයක් ලබා දී ඇත. ඒ උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය අනුව නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ගත යුතුය. තෙවන ආකෘතිය සෑම ප්‍රශ්ණයක්ම වගන්ති 2 ක් මගින් විස්තර කෙරේ. එම ආකෘ.තියේ ප්‍රශ්න සපයා ඇති අවස්ථාවේ නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය උපදෙස් එම ප්‍රශ්නවලට කලින් සපයා ඇත.

මෙම වර්ගීකරණ අභ්‍යාසවලට අනුව ඒ ඒ වර්ෂවල අනුපිළිවෙලට ප්‍රශ්න පාඩම් අනුව වර්ග කර ඇති බැවින් ඒ ඒ ආකෘතිවලට අදාළ ප්‍රශ්න එක තැනකට ගෙන ඒමෙන් අදාළ වසර හෝ අදාළ පාඩම පිළිබඳ අනුපිළිවෙල වෙනස්විය හැකි බැවින් අදාළ පාඩමට අනුව අදාළ වර්ෂයේ ප්‍රශ්න යෙදුණු අනුපිළිවෙල අනුවම මෙහි ප්‍රශ්න අන්තර්ගත කොට ඇත. එබැවින් ඔබට

a, b, c, d යනුවෙන් පිළිතුරු 4 ක් ඇතුළත් ප්‍රශ්නයක් හමුවූ අවස්ථාවකදී පහත දැක්වෙන උපදෙස් අනුගමනය කරන්න.

උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදියි	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදියි	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදියි	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදියි	වෙනත් ප්‍රතිචාර හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි

වගන්ති දෙකක් පමණක් ඇති ප්‍රශ්න හමු වූ අවස්ථාවේදී පහත දැක්වෙන උපදෙස් අනුගමනය කරන්න.

★ ඉදිරිපත් කර ඇති ප්‍රකාශ යුගලයට **හොඳින් ම** ගැලපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

	පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1)	සත්‍යය.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍යය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍යය.	අසත්‍යය.
(4)	අසත්‍යය.	සත්‍යය.
(5)	අසත්‍යය.	අසත්‍යය.

Commercial Usage is Prohibited.

01 ඒකකය – පරමාණුක ව්‍යුහය

1.1 පරමාණුක ආකෘති

1) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 12වන කාබන් පරමාණුවක ස්කන්ධය
1) ග්‍රෑම් 1.992×10^{-23} වේ. 2) ග්‍රෑම් 1.660×10^{-24} වේ. 3) ග්‍රෑම් 1.660×10^{-23} වේ.
4) ග්‍රෑම් 9.96×10^{-24} වේ. 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1980)

2) මූලද්‍රව්‍ය වල පරමාණුක ක්‍රමාංකය නිර්ණය කිරීම සමග වඩාත් කිට්ටුවෙන් සම්බන්ධ වී ඇත්තේ මින් කුමන විද්‍යාඥයා ද?
1) ලුවිස් 2) මෝස්ලි 3) මිලිකන් 4) තොම්සන් 5) බෝර් (1980)

3) ද්වි සංයුජ මූලද්‍රව්‍යයක පරමාණුවක ස්කන්ධය ග්‍රෑම් 2.107×10^{-22} ක් වේ. එම මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය කුමක්ද?
1) 12.7 2) 254 3) 63.5 4) 127 5) 25.4 (1981)

4) ඔක්සිජන් න්‍යෂ්ටියක ඇති ආරෝපණය
1) කුලෝම් 1.602×10^{-19} වේ. 2) කුලෝම් 128.16×10^{-22} වේ.
3) කුලෝම් 25.632×10^{-19} වේ. 4) කුලෝම් 6.408×10^{-19} වේ.
5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

5) පරමාණුවක න්‍යෂ්ටික ආකෘතිය සමග වඩාත් ම කිට්ටුවෙන් සම්බන්ධ වී ඇත්තේ මින් කුමන විද්‍යාඥයා ද?
1) තොම්සන් 2) මාර්ස්ඩන් 3) මිලිකන් 4) බෙකරල් 5) අයින්ස්ටයින් (1981)

6) පරමාණුක න්‍යෂ්ටියක් සමන්විත වනුයේ
1) ප්‍රෝටෝන වලින් පමණකි. 2) නියුට්‍රෝන වලින් පමණකි.
3) ප්‍රෝටෝන වලින් සහ නියුට්‍රෝන වලින් පමණකි.
4) ප්‍රෝටෝන, නියුට්‍රෝන සහ වෙනත් මූලික අංශු වලිනි.
5) නියුට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන, ඉලෙක්ට්‍රෝන සමාන සංඛ්‍යා වලිනි. (1981)

7) ${}^{12}_{6}C$ මත ඩියුටීරියම් න්‍යෂ්ටියක් විවර්ෂණය කළ විට පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවේ.
${}^{12}_{6}C$ + ඩියුටීරියම් $\longrightarrow$ $1\,{}^{?}_{?}X$ + එක නියුට්‍රෝනයක්
X පහත සඳහන් කුමන මූලද්‍රව්‍යය සමස්ථානිකයක් විය හැකිද?
1) කාබන් 2) නයිට්‍රජන් 3) බොරෝන්
4) ඔක්සිජන් 5) හයිඩ්‍රජන් (1981)

8)	කැතෝඩ කිරණ චුම්භක ක්ෂේත්‍ර වලින් අපගමනය වේ.	ධන ආරෝපිත අංශු කැතෝඩ කිරණ වල අඩංගු නිසාය. (1981)

9) පරමාණුවක න්‍යෂ්ටියක අරය පහත සඳහන් වන සණයේ වේ.
1) 10^{-8} cm 2) 10^{-4} cm 3) 10^{-10} cm 4) 10^{-12} cm 5) 10^{-5} cm (1982)

10) ස්කන්ධ ක්‍රමාංක 35 සහ 37 වන සමස්ථානික දෙකක මිශ්‍රණයක් ස්වාභාවික ක්ලෝරීන් වල (පරමාණුක ක්‍රමාංකය -17, සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 35.5) අඩංගු වේ. මෙම දත්ත වලින් කළ හැකි නිගමනය/ නිගමන මොනවාද?
(a) ${}^{35}Cl$ විකිරණශීලී වේ.
(b) ස්වාභාවික ක්ලෝරීන් වල ${}^{37}Cl$ වලට වඩා ${}^{35}Cl$ බහුලව පවතී.
(c) සමස්ථානික දෙකෙහි එකම ඉලෙක්ට්‍රෝන සැකසුමක් ඇත.
(d) ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 35 සහ 37 ඇති පරමාණු වල පිළිවෙලින් නියුට්‍රෝන 17ක් සහ 19ක් ඇත. (1982)

The Educational Portal

11) α– අංශු සහ රන් ලෝහ පත්‍රයක් යෙදීමෙන් රදර්ෆඩ් කළ පරීක්ෂණයෙන් පහත සඳහන් කරුණ/ කරුණු අනාවරණය විය.
(a) පරමාණු ඉලෙක්ට්‍රෝන වලින් සමන්විතය.
(b) පරමාණුවක ස්කන්ධය එහි ලක්ෂ්‍යයේ ඉතාමත් කුඩා පරිමාවකට රාශිභූත වී ඇත.
(c) පදාර්ථයේ තැනුම් ඒකක පරමාණු වේ.
(d) පරමාණු වල නියුට්‍රෝන ඇත. (1982)

12) ඉතා සිහින් ඇලුමිනියම් පත්‍ර තුළින් කැතෝඩ කිරණ වලට විනිවිද යා හැකිය.	කැතෝඩ කිරණ ඇල්පා අංශු වලින් සමන්විතය. (1983)

13) මෙහි දී ඇති වගන්ති අතුරෙන් මූලද්‍රව්‍යයක පරමාණුවක් පිළිබඳ අසත්‍ය කුමක් ද?
1) කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක සෑම පරමාණුවක ම ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව එක සමාන වේ.
2) කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක ම සෑම පරමාණුවක ම ඇති නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව එක සමාන වේ.
3) කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක ම සෑම පරමාණුවක ම ඇති ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාව එක සමාන වේ.
4) කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක ම සෑම පරමාණුවක ම ඇති නියුක්ලියෝන සංඛ්‍යාව එක සමාන වේ.
5) මූලද්‍රව්‍යයක පරමාණුක ක්‍රමාංකය එම මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන වේ. (1983)

14) α– අංශුව පිළිබඳ ව පහත දැක්වෙන වගන්ති වලින් කුමක්/ කුමන ඒවා සත්‍ය වේද?
(a) β– අංශු වලට වඩා විනිවිද යාමේ බලයක් α– අංශු වලට ඇත.
(b) β– අංශු වලට වඩා අයනීකාරක බලයක් α– අංශු වලට ඇත.
(c) α– අංශු මගින් හීලියම් වායුව නිපදවේ.
(d) α– අංශු චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් උත්ක්‍රම වන්නේ නැත. (1984)

15) Z නම් කල්පිත මූලද්‍රව්‍යයක්, ස්කන්ධ 8.03 සහ 9.01 a.m.u. වූ සමස්ථානික දෙකකින් සමන්විත ව ඇති අතර ඒවායේ සාපේක්ෂ සුලබතාව පිළිවෙලින් 80% සහ 20% වේ. Z මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය කුමක් ද?
1) 8.23 2) 8.53 3) 8.68 4) 8.91 5) 8.33 (1984)

16) පරමාණුව යන පදය ප්‍රථමයෙන් හඳුන්වා දෙන ලද්දේ පහත සඳහන් කවුරුන් විසින් ද?
1) කැනිසාරෝ 2) ඩෝල්ටන් 3) ඩෙබරයිනර් 4) ඇවොගැඩ්‍රෝ 5) මෙන්ඩලීෆ් (1985)

17) ජලය ග්‍රෑම් 180ක අන්තර්ගත ජල අණු සංඛ්‍යාව වනුයේ
1) 10 2) 6.023×10^{23} 3) 6.023×10^{22} 4) 6.023×10^{24} 5) 10^4 (1985)

18) 80%ක් ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 30 වූ සමස්ථානිකයෙන් ද ඉතිරිය ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 32 වූ සමස්ථානකයෙන් ද සමන්විත වූ A නම් මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වනුයේ
1) 30.8 ය. 2) 30.2 ය. 3) 30.4 ය. 4) 31.2 ය. 5) 32.2 ය. (1986)

19) රදර්ෆර්ඩ්ගේ රන්පත් පරීක්ෂාව පෙන්වන්නේ,
(a) පදාර්ථය අරගන්නා විශ්වයේ වැඩි කොටසක් හිස් බවය.
(b) පදාර්ථය ධන ආරෝපිත න්‍යෂ්ටි වශයෙන් ඒකරාශී වී ඇති බවය.
(c) සිහින් පටල පමණක් α අංශු ප්‍රකිරණය කරන බවය.
(d) ඉලෙක්ට්‍රෝන නියත ශක්ති මට්ටම් වල ගමන් කරන බවය. (1986)

20) ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ස්කන්ධය
1) $\frac{1.008}{1840}$ g වේ. 2) $\frac{1.008}{96490} \times \frac{1}{1840}$ g වේ. 3) 9.107×10^{-28} g වේ.
4) $\frac{96490}{6.022 \times 10^{23}}$ g වේ. 5) $\frac{1.008}{6.022 \times 10^{23}}$ g වේ. (1987)

Commercial Usage is Prohibited.

21) ඇල්ෆා අංශු වල ගමන් මාර්ගය චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් නොවේ.	ඇල්ෆා අංශු ආලෝකයේ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි. (1987)
22) සිහින් ලෝහ පත්‍ර මගින් ගැමා කිරණ ප්‍රකිරණය වේ.	ලෝහ පරමාණු තුළ ඇති පදාර්ථයෙන් ඉතාමත් විශාල කොටසක් ධන ආරෝපිත ලක්ෂ්‍ය ස්කන්ධ ලෙස පවතී. (1987)

23) ඇල්ෆා අංශු පිළිබඳ මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) ඇල්ෆා අංශු ඉලෙක්ට්‍රෝන අත්පත් කරගෙන හීලියම් අණු සාදයි.
(b) ඇල්ෆා අංශුවල විනිවිද යෑමේ බලය ඉතා කුඩාය.
(c) ඇල්ෆා අංශුවල අයනීකාරක බලය ඉතා කුඩාය.
(d) චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක දී ඇල්ෆා අංශු N ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ. (1988)

24) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ ප්‍රකාශ කිරීමේ දී උපයෝගී කරගන්නා නූතන සම්මතය
1)ඔක්සිජන් ය. 2) $^{16}_{8}O$ 3) $^{1}_{1}H$ 4) $^{14}_{6}C$ 5) ඉහත එකක්වත් නොවේ. (1989)

25) ඇල්ෆා කිරණ වල ගමන් මාර්ගය චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් නොවේ.	ඇල්ෆා අංශු වල විනිවිද යෑමේ බලය ඉතා ඉහළ වේ. (1989)
26) ඇල්ෆා අංශුවල විනිවිද යෑමේ බලය, බීටා අංශුවල විනිවිද යෑමේ බලයට වඩා විශාල වේ.	ඇල්ෆා අංශුවේ ස්කන්ධය බීටා අංශුවේ ස්කන්ධයට වඩා බොහෝ විශාල වේ. (1990)

27) මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) ප්‍රබල චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක දී බීටා කිරණ N චුම්භක ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(b) ප්‍රබල චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක දී බීටා කිරණ S චුම්භක ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(c) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක දී ඇල්ෆා කිරණ ධන ආරෝපිත තහඩුව මගින් විකර්ෂණය කෙරේ.
(d) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක දී ගැමා කිරණ ඍණ ආරෝපිත තහඩුව වෙතට ආකර්ෂණය නොවේ. (1991)

28) කිසියම් මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික තුළ
(a) එක සමාන නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් තිබේ.
(b) එක සමාන ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවක් තිබේ.
(c) එක සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් තිබේ.
(d) එක සමාන නියුක්ලියෝන සංඛ්‍යාවක් තිබේ. (1991)

29) ඉලෙක්ට්‍රෝන කදම්බයක් සම්බන්ධ වන මේ ප්‍රකාශ වලින් කුමන එක සත්‍ය වේද?
1) එය කැතෝඩය දෙසට ආකර්ෂණය වේ.
2) එය N - චුම්භක ධ්‍රැවය දෙසට ආකර්ෂණය වේ.
3) එය S - චුම්භක ධ්‍රැවය දෙසට ආකර්ෂණය වේ.
4) එය ඇනෝඩයෙන් ඉවතට උත්ක්‍රමණය වේ.
5) ඉහත සියලුම ප්‍රකාශ සාවද්‍ය වේ. (1992)

30) ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ e/m අගය පරීක්ෂණාත්මකව නිරවද්‍ය ව නිර්ණය කලේ,
1) මිලිකන් විසින්ය. 2) ක්‍රෑක්ස් විසින්ය. 3) රදර්පර්ඩ් විසින්ය.
4) මාර්සඩන් විසින්ය. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවකු විසින් නොවේ. (1992)

31) කැතෝඩ කිරණ අංශුවක් මත තිබිය හැකි ආරෝපණය ප්‍රමාණාත්මකව නිර්ණය කලේ
1) මෝස්ලි විසින්ය. 2) රදර්පර්ඩ් විසින්ය. 3) තොම්සන් විසින්ය.
4) මාර්ස්ඩන් විසින්ය. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවකු විසින් වත් නොවේ. (1993)

The Educational Portal

www.vamatha.com

32) ඇල්ෆා, බීටා, ගැමා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(a) ඇල්ෆා කිරණ වල ගමන් මාර්ගය චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
(b) බීටා කිරණ වල ගමන් මාර්ගය විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
(c) ගැමා කිරණ වල අයනීකාරක බලය ඉතාමත් ඉහල වේ.
(d) ඇල්ෆා කිරණ වල විනිවිද යෑමේ බලය ඉතාමත් ඉහල වේ. (1993)

33) ඇල්ෆා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද?
1) ඇල්ෆා කිරණ වල විනිවිද යෑමේ බලය පහලය.
2) ඇල්ෆා කිරණ වල අයනීකාරක බලය ඉහල වේ.
3) ඇල්ෆා කිරණ ආලෝකයේ ප්‍රවේගයට සමාන ම වාගේ ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි.
4) ඇල්ෆා කිරණ වල පථය විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කරයි.
5) ඇල්ෆා කිරණ වල පථය චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කරයි. (1995)

34) ස්වාභාවිකව පවතින කාබන් හි $^{12}_{6}C$ සමස්ථානිකය 98.89% ද $^{13}_{6}C$ සමස්ථානිකය 1.11% ද තිබේ. $^{13}_{6}C$ හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 13.003 වේ. ස්වාභාවික ව පවතින කාබන් හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය
1) 12.501 වේ. 2) 12.101 වේ. 3) 12.031 වේ. 4) 12.011 වේ. 5) 12.003 වේ. (1995)

35) ගැමා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) ගැමා කිරණ ආලෝකයේ ප්‍රවේගය මෙන් 95%ක ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි.
(b) ගැමා කිරණ වල අයනීකාරක බලය ඉතා ඉහලය.
(c) ගැමා කිරණ වල විනිවිද යෑමේ බලය ඉතා ඉහලය.
(d) ගැමා කිරණ වල ගමන් මාර්ගය චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් නොවේ. (1996)

36)	පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය 1.66×10^{-24} g වශයෙන් පිළිගනු ලැබේ.	කාබන් පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් හරියටම 1/12 පරමාණුවක ස්කන්ධ ඒකකය වන අතර, කාබන් ග්‍රෑම් හරියටම 12ක 6.022×10^{23} කාබන් පරමාණු තිබේ. (1996)

37) ස්වාභාවික ව පවතින ක්ලෝරීන් හි $^{35}_{17}Cl$ සමස්ථානිකය 75% ද $^{37}_{17}Cl$ සමස්ථානිකය 25% ද තිබේ. ස්වාභාවික ව පවතින ක්ලෝරීන් හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය
1) 36 වේ. 2) 35.51 වේ. 3) 35.47 වේ. 4) 36.5 වේ.
5) දී ඇති දත්ත වලින් නිරවද්‍ය ව ගණනය කළ නොහැකි වේ. (1997)

38) පරමාණුක න්‍යෂ්ටියේ තරම ප්‍රථමයෙන් ම නිර්ණය කරනු ලැබුවේ
1) α– අංශු ප්‍රකිරණය භාවිතයෙනි.
2) β– අංශු ප්‍රකිරණය භාවිතයෙනි.
3) අධිවේග ඉලෙක්ට්‍රෝන භාවිත කිරීමෙනි.
4) නියුට්‍රෝන කදම්භ භාවිත කිරීමෙනි.
5) α– අංශු අවශෝෂණය භාවිතයෙනි. (1997)

39) මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) කැතෝඩ කිරණ වල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත.
(b) කැතෝඩ කිරණ වල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි චුම්භක ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත.
(c) ඉහල වේග වලින් ගමන් කරන නියුට්‍රෝන වල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත.
(d) ඉහල වේග වලින් ගමන් කරන නියුට්‍රෝන වල ගමන් මාර්ගය කෙරෙහි චුම්භක ක්ෂේත්‍ර බලපාන්නේ නැත. (1997)

Commercial Usage is Prohibited.

40) පරමාණුව සඳහා වන න්‍යෂ්ටික ආකෘතියට පදනම සැපයූ පරීක්ෂණයේ දී ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කරගත් අංශු පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේද?
1) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කරගනු ලැබුවේ ත්වරණය කරන ලද අංශුය.
2) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කරගනු ලැබුවේ කැතෝඩ කිරණය.
3) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කරගනු ලැබුවේ ත්වරණය කරන ලද කැතෝඩ කිරණ අංශුය.
4) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කරගනු ලැබුවේ ත්වරණය කරන ලද නියුට්‍රෝනය.
5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍යය. (1998)

41) කැතෝඩ කිරණ අංශු
(a) ඍණ ආරෝපිත වේ.
(b) සරල රේඛා වල ගමන් කරයි.
(c) N - චුම්භක ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(d) S - චුම්භක ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ. (1998)

42) මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) α– අංශු පරමාණුක න්‍යෂ්ටිය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(b) කැතෝඩ කිරණ චුම්භකයක S- ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය නොවේ.
(c) ධන කිරණ චුම්භකයක N- ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය නොවේ.
(d) α– කිරණ වල ප්‍රවේගය X- කිරණ වල ප්‍රවේගයට වඩා වැඩිවේ. (1999)

43)	සමස්ථානික වල රසායනික හා භෞතික ගුණ එක හා සමාන වේ.	සමස්ථානික වල එකම ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවක් ද වෙනස් නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ද ඇත. (2000)

44) ^{12}C සමස්ථානිකයෙහි 0.0240 g හි තිබෙන පරමාණු සංඛ්‍යාව
1) 12.044×10^{15} 2) 12.044×10^{20} 3) 12.044×10^{21}
4) 6.022×10^{19} 5) 6.022×10^{20} (2001)

45) චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් හරහා ගමන් කිරීමේ දී උත්ක්‍රමණය වන්නේ (deflect) පහත සඳහන් කුමන ඒවාද?
(a) නියුට්රෝන (b) කැතෝඩ කිරණ (c) ප්‍රෝටෝන (d) හීලියම් පරමාණු (2001)

46) CO හි එක්තරා නියැඳියක ඇත්තේ $^{14}C_6$ හා $^{16}O_8$ සමස්ථානික පමණකි. CO හි තවත් නියැඳියක ඇත්තේ $^{12}C_6$ හා $^{18}C_8$ සමස්ථානික පමණකි. නියැඳි දෙක අතර සැළකිය යුතු වෙනසක් දක්වන ගුණාංගය වනුයේ
1) රසායනික ප්‍රතික්‍රියතාවයි. 2) මවුලීය ස්කන්ධයයි.
3) මවුලීය පරිමාවයි. 4) ස.උ.පී. හිදී ඝනත්වයයි.
5) ස්කන්ධය අනුව C හා O හි ප්‍රතිශත සංයුතියයි. (2002)

47) ඒක සංයුජ ලෝහයක නිර්ජලීය ක්ලෝරයිඩයේ 5.0 g, එහි නිර්ජලීය සල්ෆේටයට සම්පූර්ණයෙන් ම පරිවර්තනය කළ විට, නිර්ජලීය සල්ෆේටයේ 6.0 g ක් ලැබේ. (H = 1; Cl = 35.5; S = 32; O = 16)
ලෝහයෙහි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වනුයේ
1) 20 2) 24 3) 27 4) 35 5) 43 (2002)

48)	CO හි ඔක්සිජන් ග්‍රෑම් 1ට කාබන් 0.430 g අඩංගු වන අතර, CO_2 හි ඔක්සිජන් ග්‍රෑම් 1ට කාබන් 0.215 g අඩංගු වේ. (C=12; O =16)	මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් සංයෝග එකකට වැඩි ගණනක් සාදමින් සංයෝජනය වන්නේ නම්, ඒවා එසේ සංයෝජනය වන්නේ සරල පරමාණුක අනුපාත වලිනි. (2002)

The Educational Portal

www.vamatha.com

49) $^{118}_{50}Sn$ පරමාණුවක් පිළිබඳ ව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) සත්‍ය ද?
(a) එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන 50ක් ඇත.
(b) එහි ප්‍රෝටෝන 50ක් ඇත.
(c) එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන සහ ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවෙහි එකතුව 118කි.
(d) එහි නියුට්‍රෝන 68ක් ඇත. (2003)

50) මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය වැරදි වේද? ඒවාට,
1) එකම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇත.
2) එකම ඝනත්වයක් ඇත.
3) සමාන රසායනික ලක්ෂණ ඇත.
4) වෙනස් නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා ඇත.
5) එකම ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යාවක් ඇත. (2006)

51) පහත සඳහන් කමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
a) බෝර් වාදය, පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය ආකෘතියකි.
b) පරමාණු පිළිබඳ පළමු න්‍යෂ්ටිය ආකෘතිය රදර්ෆර්ඩ් විසින් යෝජනා කරන ලදී.
c) එකම අවස්ථාවේදී, ඉලෙක්ට්‍රෝන තරංග වශයෙන් සහ අංශු වශයෙන් නොහැසිරේ.
d) කැතෝඩ කිරණ නළයක් තුළ ඇති වායුව කැතෝඩ කිරණවල *elm* අනුපාතය වෙනස් වේ. (2006)

52) $^{25}_{12}Mg^{2+}$ අයනයේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව සහ නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වනුයේ, පිළිවෙලින්
1) 12 සහ 13 2) 11 සහ 13 3) 10 සහ 13 4) 10 සහ 12 5) 12 සහ 13 (2007)

53) පහත දක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(a) කැතෝඩ කිරණ නළයක් තුළ පරමාණුවකින් හෝ අණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත් වූ විට ධන කිරණ සෑදේ.
(b) කැතෝඩ කිරණ කැතෝඩයෙන් ජනිත වේ.
(c) ධන කිරණ ඇනෝඩයෙන් ජනිත වේ.
(d) කැතෝඩ කිරණ, විද්‍යුත් චුම්බක කිරණ විශේෂයකි. (2007)

54) පහත සඳහන් විද්‍යාඥයින් අතුරෙන්, පරමාණුක වාදය ගොඩනැගීම හා සම්බන්ධ නොවූයේ කවරෙක් දැයි හඳුනාගන්න.
1) නීල්ස් බෝර් 2) ජේ.ජේ.තොම්සන් 3) චැඩ්වික්
4) ලීනස් පෝලින් 5) රදර්ෆඩ් (2009)

55) පහත දක්වෙන ඒවායින් කුමන වගන්තිය උප පරමාණුක අංශු සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය නොවන්නේද?
1) ඉලෙක්ට්‍රෝන තරංගමය ලක්ෂණ සහ අංශුමය ලක්ෂණ යන දෙකම පෙන්වයි.
2) පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන, න්‍යෂ්ටිය වටා ඇති කාක්ෂික ලෙස හඳුන්වනු ලබන ත්‍රිමාන අවකාශමය ප්‍රදේශවල (3 – dimensional region of space) පැතිරී ඇත.
3) අධි ශක්ති α– අංශු (හීලියම් න්‍යෂ්ටි) මගින් බෙරිලියම් විවර්ෂණය (bombard) කළ අවස්ථාවේදී න්‍යුට්‍රෝනය අනාවරණය කර ගන්නා ලදි.
4) න්‍යුට්‍රෝනය ආසන්න වශයෙන් ප්‍රෝටෝනයේ ස්කන්ධයට සමාන වන අතර ආරෝපණයක් රහිත අංශුවකි.
5) මූල ද්‍රව්‍යයක සමස්ථානිකවල ඇති ප්‍රෝටෝන සංඛ්‍යා එකිනෙකින් වෙනස් වේ. (2010)

56) පරමාණුක ව්‍යුහය නිර්ණය කිරීමේ විසර්ජන නළ පරීක්ෂණවලදී අනාවරණය කරගනු ලැබූ ධන කිරණ සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) ඒවා කැතෝඩ කිරණ සමග සොයා ගනු ලබන අතර, සිදුරු සහිත (perforated) කැතෝඩයක පිටුපස පෙදෙසේදී දක්නට ලැබෙන දීප්තියට හේතු වේ.
(b) ඒවා සෑදෙන්නේ පරමාණුවලින් හෝ අණුවලින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමෙනි.
(c) ඒවා අවශේෂ (residual) වායුවෙන් ස්වායත්ත ස්කන්ධ සහිත අංශුවලින් සමන්විත වේ.
(d) ඒවා විද්‍යුත් හෝ චුම්බක ක්ෂේත්‍රවල බලපෑමට ලක් නොවේ. (2010)

Commercial Usage is Prohibited.

57) සමාන සාන්ද්‍රණවලින් යුත් $Cu(NO_3)_2$ සහ $Al(NO_3)_3$ හි මිශ්‍රණයක් අඩංගු ද්‍රාවණයක් තුළ ඇලුමිනියම් ඇණයක් සහ තඹ ඇණයක් තබා ඇත. Al^{3+} සහ Cu^{2+} වල සම්මත ඔක්සිකරණ විභව පහත දී ඇත.
$E^\theta = -1.66V$ $Al^{3+}(aq)/Al(s)$
$E^\theta = +0.34V$ $Cu^{2+}(aq)/Cu(s)$
පහත දක්වෙන ඒවායින්, වඩාත්ම පිළිගත හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද?
1) ඇලුමිනියම් ඇණය මත තඹ ආලේපනය වී ඇත.
2) තඹ ඇණය මත ඇලුමිනියම් ආලේපනය වී ඇත.
3) ඇලුමිනියම් ඇණය දිය වේ.
4) තඹ ඇණය දිය වේ.
5) ද්‍රාවණයේ නිල් වර්ණය වැඩි වේ. (2011 O)

1.2 විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණ

1) ඇල්ෆා මවුලයක ඇති ආරෝපණය
1) කුලෝම් 96490 වේ. 2) කුලෝම් 48245 වේ. 3) කුලෝම් 19290 වේ.
4) කුලෝම් 385960 වේ. 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1980)

2) X කිරණ සොයාගනු ලැබුවේ කවරකු විසින් ද?
1) තොම්සන් 2) බෙකරල් 3) රොන්ට්ජන් 4) මාරි කියුරි 5) මොර්ස්ලි (1981)

3) ඉලෙක්ට්‍රෝන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක දී ඉලෙක්ට්‍රෝන වක්‍රාකාර පථයක ගමන් කිරීමට නැඹුරු වේ.
(b) ඉලෙක්ට්‍රෝන වලට අංශුමය හා තරංගමය ගුණ යන දෙකම ඇත.
(c) පරමාණුවට ඉලෙක්ට්‍රෝන එකතු කිරීම හෝ පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත් කිරීම හෝ සිදුකළ නොහැකිය.
(d) ඉලෙක්ට්‍රෝන වල වේගය, ආලෝකයේ වේගයට සමාන වේ. (2000)

4) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් කුමන එක/ඒවා සත්‍ය වේද?
(a) ඉලෙක්ට්‍රෝන වල අංශුමය මෙන්ම තරංගමය ලක්ෂණ ද ඇත
(b) ප්‍රෝටෝනයක් නියුට්‍රෝනයකට වඩා බරින් වැඩිය.
(c) සෑම පරමාණුවක ම ඉලෙක්ට්‍රෝන, ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන ඇත.
(d) සෑම අයනයක ම එක් ප්‍රෝටෝනයක් වත් ඇත. (2005)

✶ 5 සහ 6 ප්‍රශ්න පහත පරිච්ඡේදය මත පදනම් වේ. එම පරිච්ඡේදය සැලකිලිමත්ව කියවා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු තෝරන්න.
සමහර ලෝහ පෘෂ්ඨ මතට ආලෝකය පතිතවීමෙන්, එයින් ඉලෙක්ට්‍රෝන නිකුත් විය හැකිය. ආලෝකයෙහි අඩංගු ෆෝටෝනමගින් ගෙනයන ශක්තිය, ලෝහයෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝනවලට හුවමාරු වන අතර, ඉලෙක්ට්‍රෝනයක්, එය ධන ආරෝපිත න්‍යෂ්ඨියට බැඳී අති ආකර්ශන බල අභිබවා යාමට තරම් අවශ්‍ය ශක්තිය ලබාගනි නම් එයට ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලෙස පෘෂ්ඨයෙන් පිටව යා හැකිය. ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පිටව යාමට අවශ්‍ය අවම ශක්තිය ලෝහයෙන් ලෝහයට වෙනස් වෙයි.

5) බේරියම් පෘෂ්ඨයෙන් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන මුක්ත කිරීමට අවශ්‍ය ශක්තිය ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුලයකට 240 kJ කි. බේරියම්වලින් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලබාදිය හැකි ආලෝකයෙහි අවම සංඛ්‍යාතය වනුයේ.
1) $5 \times 10^{12} s^{-1}$ 2) $6 \times 10^{12} s^{-1}$ 3) $2 \times 10^{14} s^{-1}$
4) $6 \times 10^{14} s^{-1}$ 5) $5 \times 10^{15} s^{-1}$ (2012 N)

6) බේරියම් හි මෙම ක්‍රියාවලිය සිදුකළ හැකි ආලෝකයෙහි වැඩි ම තරංග ආයාමය වනුයේ,
1) 450 nm 2) 480 nm 3) 500 nm 4) 530 nm 5) 550 nm (2012 N)

7)	හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ බාමර් (Balmer) ශ්‍රේණිය සඳහා සියලුම විමෝචන n = 1 හි දී අවසන් වේ.	හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ සම්භවය පැහැදිලි කිරීම සඳහා බාමර් (Balmer) ආනතිය භාවිත වේ. (2013)

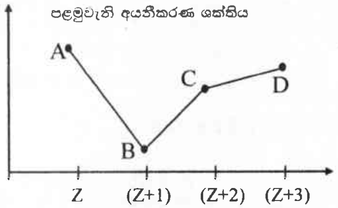
The Educational Portal

www.vamatha.com

1.3 ඉලෙක්ට්‍රොනික ශක්ති මට්ටම්

1) පරමාණු වල ඉලෙක්ට්‍රෝනික ශක්ති මට්ටම් සංකල්පය සමග වඩාත් ම කිට්ටුවෙන් සම්බන්ධ වී ඇත්තේ මින් කුමන විද්‍යාඥයා ද?
1) රදර්ෆඩ් 2) තොම්සන් 3) බෙකරල් 4) බෝර් 5) මාර්ස්ඩන් (1980)

2) කිසියම් අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්ති වල විචලනය පහත දක්වා ඇත.



D යන මූලද්‍රව්‍යය
1) ලෝහයක් විය හැකිය.
2) අලෝහයක් විය හැකිය.
3) ලෝහාලෝහයක් විය හැකිය.
4) ප්‍රතික්‍රියාකාරී වායුමය මූලද්‍රව්‍යයක් විය හැකිය.
5) නිෂ්ක්‍රීය වායුවක් විය හැකිය. (1981)

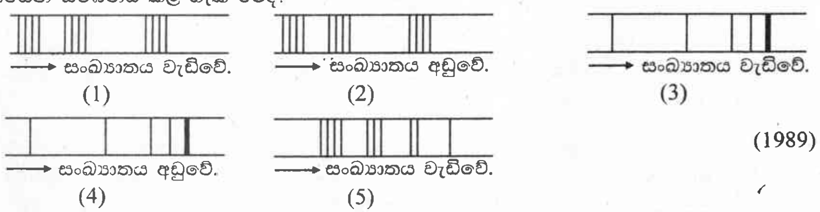
3) X නම් මූලද්‍රව්‍යයෙ හි තුන්වන අයනීකරණ ශක්තියට අනුරූප වන්නේ මින් කුමන එන්තැල්පි විපර්යාසය ද?
1) $X(g) \longrightarrow X^{3+}(g) + 3e$ හි ΔH
2) $X(s) \longrightarrow X^{3+}(g) + 3e$ හි ΔH
3) $X^{2+}(g) \longrightarrow X^{3+}(g) + e$ හි ΔH
4) $X^{+}(g) \longrightarrow X^{3+}(g) + 2e$ හි ΔH
5) $X^{3+}(g) \longrightarrow X^{4+}(g) + e$ හි ΔH (1981)

4) දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධ පහත සඳහන් වගන්ති අතුරෙන් අසත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?
1) S හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය P හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.
2) Si හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය Al හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.
3) Al හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.
4) Cl හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය Si හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.
5) S හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය. (1983)

5) හයිඩ්‍රජන් වල පරමාණුක වර්ණාවලි පිළිබඳ පහත සඳහන් වගන්ති ශිෂ්‍යයෙක් පවසා ඇත. ඉන් කවරක් අසත්‍ය ද?
1) වර්ණාවලියේ අධෝරක්ත ප්‍රදේශයේ ඇති රේඛා ශ්‍රේණිය ලයිමාන් ශ්‍රේණිය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
2) වර්ණාවලියේ සෑම රේඛාවක් ම නිත්‍ය විකිරණයකට අනුරූප වේ.
3) ඇසට පෙනෙන ප්‍රදේශයේ ඇති රේඛා ශ්‍රේණිය බාමර් ශ්‍රේණිය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.
4) බාමර් ශ්‍රේණියේ මූලික රේඛා H_α, H_β හා H_γ ලෙස නම් කර ඇත.
5) පරමාණුක වර්ණාවලිය ඇතිවීමට හේතුවන්නේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ශක්ති මට්ටම් අතර හුවමාරු වීමය. (1983)

6) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ වර්ණාවලියේ එක් එක් ශ්‍රේණියේ අනුයාත රේඛා දෙකක් අතර ඇති සංඛ්‍යා පරතරය වර්ණාවලි රේඛා වල සංඛ්‍යාතය වැඩිවන විට සීඝ්‍රයෙන් අඩුවේ. | න්‍යෂ්ටියේ සිට ඇති දුර වැඩිවන විට හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ අනුයාත ශක්ති මට්ටම් වල ශක්ති අගයන් සීඝ්‍රයෙන් එකිනෙකට ළඟා වේ. (1987)

7) මින් කුමන රූප සටහන හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ විමෝචන රේඛා සමග වඩාත් ම සමීප වශයෙන් සම්බන්ධ කළ හැකි වේද?

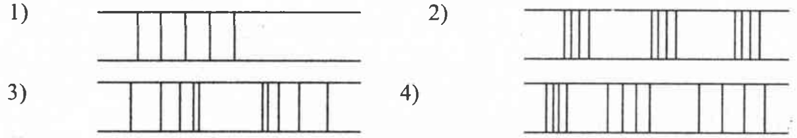


(1989)

Commercial Usage is Prohibited.

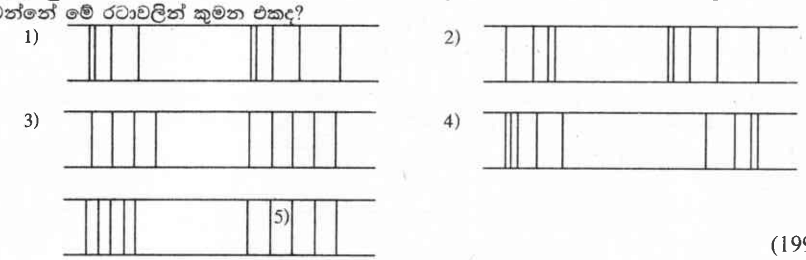
8) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවෙහි වර්ණාවලියේ එක් එක් ශ්‍රේණියේ අනුයාත රේඛා දෙකක් අතර සංඛ්‍යාත පරතරය වර්ණාවලි රේඛාවල සංක්‍යාතය වැඩි වන විට වැඩි වේ. | න්‍යෂ්ටියේ සිට ඇති දුර වැඩිවන විට හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ අනුයාත ශක්ති මට්ටම් අතර ශක්ති පරතරය සීඝ්‍රයෙන් වැඩි වේ. (1990)

0) හයිඩ්‍රජන්හි පරමාණුක වර්ණාවලියේ රේඛා රටාව සමග වඩාත් සමීපව සම්බන්ධ වන්නේ මින් කුමන රේඛා රටාව ද?



5) ඉහත දැක්වෙන කිසිම රේඛා රටාවක් හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ රේඛා රටාව සමග සමීපව සම්බන්ධ නොවේ. (1992)

10) පරමාණුක හයිඩ්‍රජන් හි වර්ණාවලියේ රේඛා රටාව සමග වඩාත් ම සමීප ලෙස සම්බන්ධ වන්නේ මේ රටාවලින් කුමන එකද?



(1995)

11) පරමාණුක වර්ණාවලි සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1) හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ රේඛාවල සංඛ්‍යාතය වැඩිවෙත්ම, රේඛා සීඝ්‍රයෙන් එකිනෙකට ළඟා වේ.
2) හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ රේඛාවල සංඛ්‍යාතය වැඩිවෙත්ම, රේඛා සීඝ්‍රයෙන් එකිනෙකින් ඈත්වේ.
3) හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ අනුයාත රේඛා අතර ඇති සංඛ්‍යාත වෙනස නියත වේ.
4) හයිඩ්‍රජන් ලබාදෙන්නේ විමෝචන වර්ණාවලියක් පමණකි.
5) හයිඩ්‍රජන් ලබාදෙන්නේ අවශෝෂණ වර්ණාවලියක් පමණකි. (1996)

12) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ 1s කාක්ෂිකයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ඝනත්ව ව්‍යාප්තිය ගෝලාකාර වේ. | බෝර්වාදය අනුව හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ ඉලෙක්ට්‍රෝනය වෘත්තාකාර පථයක ගමන් කරයි. (1997)

13) පරමාණුක වර්ණාවලි සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද?
1) පරමාණුක වර්ණාවලි විමෝචන වර්ණාවලි වශයෙන් අධ්‍යයනය කළ හැකිය.
2) පරමාණුක වර්ණාවලි අවශෝෂණ වර්ණාවලි වශයෙන් අධ්‍යයනය කළ හැකිය.
3) පරමාණුක වර්ණාවලියක වර්ණාවලීක්ෂ රේඛා පැහැදිලි ව වෙන් වී පෙනෙන රේඛා ශ්‍රේණි කිහිපයක් වශයෙන් ඇත.
4) අවශෝෂණ වර්ණාවලියක අඳුරු රේඛා පැහැදිලිව වෙන්වී පෙනෙන රේඛා ශ්‍රේණි කිහිපයක් වශයෙන් ඇත.
5) පරමාණුක වර්ණාවලියක කිසියම් දීප්තිමත් රේඛාවක් සහ සලකා බලන පරමාණුවේ එක්තරා ශක්ති මට්ටමක් අතර සරල සම්බන්ධතාවක් නැත. (1998)

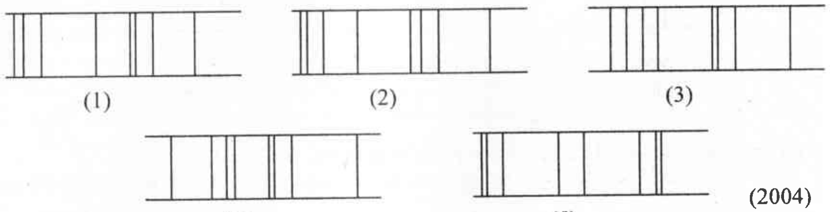
14) H පරමාණුවේ විමෝචන වර්ණාවලියත්, Li පරමාණුවේ විමෝචන වර්ණාවලියත් බොහෝ දුරට එක හා සමානය. | H සහ Li යන පරමාණු වල පිටස්තරම ශක්ති මට්ටම් වල ඇත්තේ ඉලෙක්ට්‍රෝන එකක් බැගින් පමණි. (1999)

The Educational Portal

15) හයිඩ්‍රජන් හි පරමාණුක විමෝචන වර්ණාවලිය සම්බන්ධ ව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි ද?
1) $n = 2$ සිට $n = 1$ සංක්‍රමණයට අනුරූප විකිරණයට දීර්ඝ ම තරංග ආයාමය ඇත.
2) $n = 3$ සිට $n = 2$ සංක්‍රමණය අනුරූපී වන්නේ H_α රේඛාවට ය.
3) පළමු රේඛා ශ්‍රේණිය (Lyman) අධෝරක්ත කලාපයේ පිහිටා ඇත.
4) දෙන ලද ශ්‍රේණියක අනුයාත රේඛා අතර පරතරය ශක්තිය වැඩිවන දිශාවට වැඩිවේ.
5) පහළ මට්ටම් වල සිට ඉහළ මට්ටම් වලට ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණය වූ විට, විකිරණ මෝචනය සිදුවේ. (2002)

16) පහත සඳහන් ඒවායින් හයිඩ්‍රජන් වල පරමාණුක වර්ණාවලිය පිළිබඳ ව සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශ මොනවාද?
(a) $n = 4$ සිට $n = 2$ සංක්‍රමණය H_β රේඛාවට අනුරූප වේ.
(b) $n = \infty$ සහ $n = 1$ මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස හයිඩ්‍රජන් වල අයනීකරණ ශක්තිය වේ.
(c) වර්ණාවලියේ එක් එක් රේඛාව H- පරමාණුවේ ශක්ති මට්ටමකට අනුරූප වේ.
(d) $n = 2$ සහ $n = 1$ මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස $n = 3$ සහ $n = 2$ මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනසට වඩා කුඩාය.
1) (a) සහ (b) 2) (b) සහ (c) 3) (c) සහ (d)
4) (a) සහ (c) 5) (b), (c) සහ (d) (2003)

17) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක වර්ණාවලියේ අනුයාත ශ්‍රේණි දෙකක විමෝචන රේඛාවල සැකැස්ම නිවැරදි ව, නිරූපණය කරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමකින් ද?

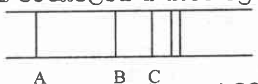


(1) (2) (3) (4) (5) (2004)

18) පහත දැක්වෙන 1 - 5 දක්වා වූ කුමන තීරුවෙන්, එහි සඳහන් එක් එක් විද්‍යාඥයාගේ නම, ක්‍රියාකාරකම් තීරුවෙහි දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකම් සමග නිවැරදිව ගැලපේ ද?

	තීරුව				ක්‍රියාකාරකම
1	2	3	4	5	
බෝර්	රදර්ෆඩ්	රදර්ෆඩ්	බෝර්	තොම්සන්	පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටික ආකෘතිය යෝජනා කිරීම
රදර්ෆඩ්	බෝර්	තොම්සන්	තොම්සන්	බෝර්	හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක වර්ණාවලිය විවරණය කිරීම
තොම්සන්	තොම්සන්	මිලිකන්	මිලිකන්	ෆැරඩේ	ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ආරෝපණය සහ ස්කන්ධය අතර අනුපාතය නිර්ණය කිරීම (2004)

19) හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක වර්ණාවලියෙ හි බාමර් ශ්‍රේණියේ විමෝචන රේඛා පහත දක්වා ඇත.



A, B සහ C යන රේඛා වල වර්ණයන් වනුයේ පිළිවෙලින්,
1) රතු, කොළ, නිල් 2) නිල්, කොළ, රතු 3) කොළ, රතු, නිල්
4) නිල්, රතු, කොළ 5) රතු, නිල්, කොළ (2005)

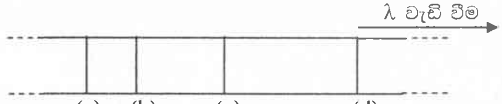
20) ලෝහ පරමාණුවක් මගින් බන්සන් දැල්ලට ලබා දෙන වර්ණය ඇති වන්නේ, ඉලෙක්ට්‍රෝන පළමුවන උද්දීප්ත අවස්ථාවේ (ශක්තිය = ϵ_1) සිට භූමික අවස්ථාව (ශක්තිය = ϵ_0) ට සංක්‍රමණය වීමේ දී විමෝචනය වන ආලෝක ශක්තිය මගිනි. පරමාණු කිහිපයක දැල්ලේ වර්ණ පහත දී ඇත.
Li - රතු, Cu - කොළ, Na - කහ, K - දම්
මෙම පරමාණුවල $\epsilon_1 - \epsilon_0$ යන ශක්ති වෙනසෙහි නිවැරදි අනුක්‍රමය වන්නේ,
1) Li > Cu > Na > K 2) Na > Li > K > Cu 3) Cu > Li > Na > K
4) K > Cu > Na > Li 5) Na > K > Li > Cu (2006)

21) හයිඩ්‍රජන්වල පරමාණුක වර්ණාවලියේ ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ 3 වන (H_γ) සහ 4 වන (H_δ) රේඛා අතර පරතරය සමාන වන්නේ පහත දක්වෙන කවර රේඛා යුගලය / යුගල අතර පරතරයට/ පරතරවලට ද?
(a) බාමර් ශ්‍රේණියේ 3 වන සහ 4 වන රේඛා (b) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 1 වන 2 වන රේඛා
(c) බාමර් ශ්‍රේණියේ 2 වන සහ 3 වන රේඛා (d) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 3 වන 4 වන රේඛා
(2008)

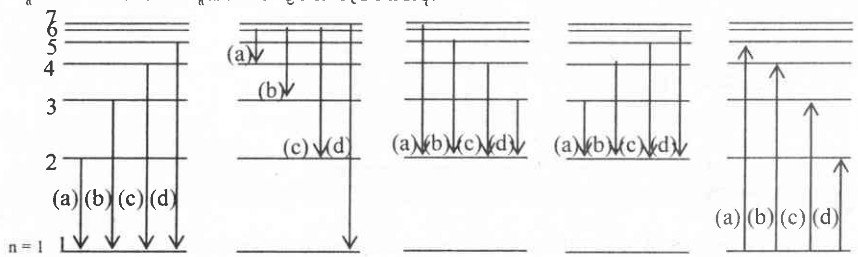
22) ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඇතැම් විට අංශු ලෙස ද, ඇතැම් විට තරංග ලෙස ද හැසිරේ. | ඉලෙක්ට්‍රෝනවලට අංශුමය සහ තරංගමය යන ලක්ෂණ දෙකම ඇත. (2008)

23) දැල්ලකින් උද්දීපනය කළ H – පරමාණු නියැදියක ඉලෙක්ට්‍රෝන $n = 1, 2, 3, 4$ සහ 5 යන ශක්ති මට්ටම්වල ව්‍යාප්තව ඇත. බෝර් වාදය අනුව, මෙම නියැදියෙන් පිට කෙරෙන විකිරණවල විවිධ තරංග ආයාම සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
1) 4 2) 5 3) 8 4) 10 5) 15 (2009)

24) පරමාණුක හයිඩ්‍රජන්වල විමෝචන වර්ණාවලියේ කොටසක් පහත දක්වේ.



(a), (b), (c) සහ (d) ලෙස ලේබල් කර ඇති රේඛාවලට අනුරූප ඉලෙක්ට්‍රෝනික සංක්‍රමණ දක්වෙන්නේ පහත දක්වෙන කුමන රූපයෙන්ද?



(1) (2) (3) (4) (5) (2010)

25) පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝනයක අනන්‍යතාව, ක්වොන්ටම් අංක අතුරෙන් (n, l, m_p, m_s) යොදා ප්‍රකාශ කළ හැකි ය. පහත සඳහන් අංක කුලක අතුරෙන් පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් සඳහා ක්වොන්ටම් අංක කුලකයක් ලෙස පිළිගත නොහැකි කුමක්දැයි හඳුනා ගන්න.
1) $\left(4, 2, 0, +\frac{1}{2}\right)$ 2) $\left(3, 1, -1, +\frac{1}{2}\right)$ 3) $\left(3, 2, -3, +\frac{1}{2}\right)$
4) $\left(2, 1, 1, +\frac{1}{2}\right)$ 5) $\left(4, 0, 0, -\frac{1}{2}\right)$ (2012 N)

වමතා The Educational Portal

www.vamatha.com

26) ක්වොන්ටම් අංක n = 3 සහ m_l = −1 වන ලෙස තිබිය හැකි පරමාණුක කාක්ෂික සංඛ්‍යාව වනුයේ,
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 (2013)

1.4 ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාස

1) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 35 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය මේ වර්ගයට අයත් වේ.
1) s^2p^3 2) s^2d^3 3) s^2d^5 4) s^2p^5 5) $s^2p^6d^7$ (1980)

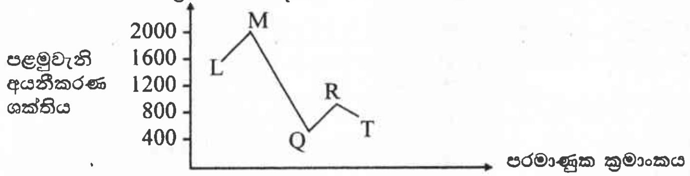
2) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 33 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය මේ වර්ගයට අයත් වේ.
1) s^1d^4 2) s^2d^3 3) s^2p^3 4) s^1p^4 5) p^2d^3 (1981)

3) A නම් මූලද්‍රව්‍යයක දෙවන අයනීකරණ ශක්තිය යනු වායුමය අවස්ථාවේ පවතින,
1) A පරමාණු මවුල එකකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුල දෙකක් ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය වන ශක්තිය වේ.
2) A^+ අයන මවුල එකකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුල එකක් ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය වන ශක්තිය වේ.
3) A^{2+} අයන මවුල එකකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුල එකක් ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය වන ශක්තිය වේ.
4) A^+ අයන මවුල එකකට ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුල එකක් එකතු කිරීමට අවශ්‍ය වන ශක්තිය වේ.
5) A^{2+} අයන මවුල එකකට ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුල දෙකක් එකතු කිරීමට අවශ්‍ය වන ශක්තිය වේ.
(1981)

4) ෆ්ලුවොරයිඩ් අයනයට, මෙය/ මේවා හා සමාන ඉලෙක්ට්‍රොනික ව්‍යුහයක් ඇත.
(a) ක්ලෝරයිඩ් අයනය (b) ඔක්සිජන් පරමාණුව
(c) O^{2-} අයනය (d) නියොන් පරමාණුව (1981)

- 5) වැනි ප්‍රශ්නයේ සිට 10 වැනි ප්‍රශ්නය දක්වා ඇති ප්‍රශ්න සඳහා උත්තර තෝරාගත යුත්තේ පහත (1 සිට 5 තෙක්) දී ඇති ශීර්ෂ පහ අතුරිනි. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දී වඩාත් ම සුදුසු ශීර්ෂය තෝරාගත යුතුය.
1) L 2) M 3) Q 4) R 5) T (1981)

L, M, Q, R සහ T යන ආවර්තිතා වගුවේ අනුපාත මූලද්‍රව්‍ය පහක පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්ති වල විචලනය පහත නිරූපණය කර ඇත. L ප්‍රබල ඔක්සිකාරකයකි. L කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායුවක් වන ස්ථායී හයිඩ්‍රයිඩයක් සාදයි.



5) ඉහත දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය වලින් විශාලම පරමාණුක පරිමාව ඇති මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? (1981)

6) පහන්සිළු පරීක්ෂාවේ දී ලාක්ෂණික වර්ණයක් පෙන්වන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? (1981)

7) උභයගුණික ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? (1981)

8) $s^2\,p^5$ වර්ගයට අයත් ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසයක් ඇති මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? (1981)

9) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^6, 3d^{10}, 4s^1$ යන ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍යය
1) Br 2) K 3) Cu 4) Ni 5) Zn (1982)

10) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 34 වූ මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය මෙම වර්ගයේ වේ.
1) $d^8s^2p^6$ 2) $d^{10}s^2p^4$ 3) s^2p^6 4) $d^{10}s^2$ 5) $d^9s^2p^3$ (1982)

11) Zn^{2+} කැටායනය සමග සම ඉලෙක්ට්‍රොනික වන්නේ මින් කවරක් ද?
1) Cu^{2+} 2) Ni 3) As^{3+} 4) CO 5) Se^{4+} (1983)

12) පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍ය වලින් අඩුම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇත්තේ කුමකට ද?
1) Be 2) B 3) N 4) Cl 5) F (1984)

13) O^2 සමග සම ඉලෙක්ට්‍රොනික වන්නේ මින් කුමක් ද?
1) S^{2-} 2) N^{3-} 3) Li^+ 4) Be^{2+} 5) B^{3+} (1984)

14) බාහිර ම ශක්ති මට්ටමේ එක ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පමණක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයක් නම්
1) Hg වේ. 2) Cl වේ. 3) C වේ. 4) Cs වේ. 5) Mg වේ. (1984)

15) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 48 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය මේ වර්ගයට අයත් වේ.
1) $d^{10}s^2$ 2) p^6d^{10} 3) p^6d^2 4) $d^{10}s^1$ 5) s^2p^1 (1984)

16) නිශ්ක්‍රීය වායු අතරින් ඉහළ ම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇත්තේ හීලියම් වලට ය. | හීලියම් වල ඇත්තේ එක 1s ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පමණකි. (1984)

17) මොලිබ්ඩිනම් වල පරමාණුක ක්‍රමාංකය 42කි. MO^{3+} අයනයේ බාහිර කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වනුයේ
1) $4d^3\,5s^0$ 2) $4d^2\,5s^1$ 3) $4d^1\,5s^2$ 4) $5s^2\,5p^3$ 5) $4d^5\,5s^1$ (1986)

18) Be, B, C, Al සහ Ca යන පරමාණු සලකන්න. ඉලෙක්ට්‍රෝන තුනක් ඉවත් කිරීම වඩාත් පහසු වන්නේ මින් කුමන පරමාණුවෙන් ද?
1) Be 2) B 3) C 4) Al 5) Ca (1989)

19) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 29 වන මූලද්‍රව්‍යයෙන් සෑදෙන ද්විත්ව ධන කැටායනයේ පිටස්තරම ශක්ති මට්ටමේ තිබෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
1) 19 ක් වේ. 2) 18 ක් වේ. 3) 17 ක් වේ. 4) 9 ක් වේ.
5) නිවැරදි පිළිතුර දී නැත. (1988)

20) වඩාත් ම විශාල 4 වැනි අයනීකරණ ශක්තිය දක්වන්නේ මින් කුමන පරමාණුව ද?
1) B 2) Al 3) C 4) Ne 5) Ti (1988)

21) බාහිර ම ශක්ති මට්ටමේ එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පමණක් ඇත්තේ මින් කුමන පරමාණුවෙහි ද?
1) B 2) N 3) Cl 4) Cr 5) Zn (1989)

22) X නමැති පරමාණුව ඇනායනයක් සාදයි. එම ඇනායනයෙහි අන්තිම උප ශක්ති මට්ටමේ තිබෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
1) 6 විය හැකිය. 2) 8 විය හැකිය. 3) 10 විය හැකිය. 4) 16 විය හැකිය.
5) 18 විය හැකිය. (1990)

23) පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය වඩාත්ම ඉහල වන්නේ මින් කුමන එකෙහිද?
1) Be 2) Mg 3) F 4) Ne 5) He (1991)

24) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 40 වන මූලද්‍රව්‍යයෙහි පරමාණුවක අන්තිම උපශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
1) 12 වේ. 2) 10 වේ. 3) 4 වේ. 4) 2 වේ.
5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ. (1992)

25) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 42 වන මූලද්‍රව්‍යයෙන් සෑදෙන +3 කැටායනයෙහි අන්තිම උප ශක්ති මට්ටමෙහි ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
1) 1 වේ. 2) 2 වේ. 3) 3 වේ. 4) 4 වේ. 5) 5 වේ. (1993)

The Educational Portal

26) පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය වඩාත් ම පහත් වන්නේ මින් කුමන එකෙහිද?
1) Li 2) Be 3) B 4) K 5) Fr (1995)

27) මූලද්‍රව්‍යයක පළමු අනුයාත අයනීකරණ ශක්ති හත පිළිවෙලින් මෙසේය. 1018, 1910, 2919, 4972, 6280, 21276 සහ 25403 $kJ\ mol^{-1}$ මේ මූලද්‍රව්‍යය
1) ආවර්තිතා වගුවේ 2 කාණ්ඩයට අයත් වේ.
2) ආවර්තිතා වගුවේ 3 කාණ්ඩයට අයත් වේ.
3) ආවර්තිතා වගුවේ 4 කාණ්ඩයට අයත් වේ.
4) ආවර්තිතා වගුවේ 5 කාණ්ඩයට අයත් වේ.
5) ආවර්තිතා වගුවේ 6 කාණ්ඩයට අයත් වේ. (1997)

28) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 43 වන මූල ද්‍රව්‍යයෙන් සෑදෙන +4 කැටායනයේ අන්තිම උපශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
1) 1 වේ. 2) 2 වේ. 3) 3 වේ. 4) 4 වේ. 5) 5 වේ. (1998)

29) මින් කුමන පරමාණුවෙහි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ඉහළ ම වේද?
1) Na 2) Be 3) Ne 4) Xe 5) F (1999)

30) $[SiF_6]^{2-}$ ඇනායනයේ ඇති Si පරමාණුවේ සංයුජතා කවචයේ
1) ඉලෙක්ට්‍රෝන 2 ක් තිබේ. 2) ඉලෙක්ට්‍රෝන 4 ක් තිබේ. 3) ඉලෙක්ට්‍රෝන 6 ක් තිබේ.
4) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් තිබේ. 5) ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් තිබේ. (1999)

31) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 25 වන මූලද්‍රව්‍යය ආරෝපණය +1 වන වායුමය කැටායනික ප්‍රභේදයක් සාදන බව උපකල්පනය කරන්න. මෙම කැටායනික ප්‍රභේදයේ ඇති වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
1) 1 වේ. 2) 2 වේ. 3) 5 වේ. 4) 6 වේ. 5) 7 වේ. (1999)

32) විශාලතම දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ඇත්තේ පහත සඳහන් මූලද්‍රව්‍යයන් අතරෙන් කුමකටද?
1) Na 2) Mg 3) Al 4) Si 5) Ar (2000)

33) Ca^{2+} (Z= 20) සහ Zn^{2+} (Z= 30) අයන පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) අයන දෙකෙහි ම, පිටස්තර ම p - උපකවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 6ක් බැගින් ඇත.
(b) අයන දෙකෙහි ම, පිටස්තර ම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18ක් බැගින් ඇත.
(c) Ca^{2+} අයනයේ පිටස්තර ම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 8ක් ද, Zn^{2+} අයනයේ පිටස්තරම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18ක් ද ඇත.
(d) අයන දෙකෙහි ම පිටස්තර ම කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 8ක් බැගින් ඇත. (2000)

34) X, Y සහ Z යනු ආවර්තිතා වගුවේ එකම ආවර්තයේ පවතින අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය තුනකි. සම්මත තත්ත්ව යටතෙහි Z වායුවකි. මෙම මූලද්‍රව්‍ය වල ප්‍රථම අයනීකරණයේ සම්මත එන්තැල්පියේ (ΔH_I^0) අනුපිළිවෙල X< Y< Z වේ. X හි ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසයේ ආකාරය
1) ns^2np^1 වේ. 2) ns^2np^2 වේ. 3) ns^2np^3 වේ. 4) ns^2np^4 වේ. 5) ns^2np^5 වේ. (2001)

35)	ජලීය ද්‍රාවණයෙහි Cu (II) ට වඩා Cu (I) ස්ථායී වේ.	Cu (I) හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ...... $3d^{10}\ 4s^0$ යන ආකාරය වන අතර Cu (II) සඳහා එය ....$3d^9\ 4s^0$ ආකාරය වේ. (2001)

36) ...$ns^2\ np^4$ යන ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍යයක සංයුජතා විය හැක්කේ,
1) 1 හා 4 ය. 2) 2 හා 1 ය. 3) 2 හා 5 ය. 4) 2 හා 6 ය. 5) 5 හා 6 ය. (2003)

37) ආවර්තිතා වගුවේ හතරවන ආවර්තයේ පරමාණු වල ශක්ති මට්ටම් වලට ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරීමේ අනුපිළිවෙල වන්නේ
1) 4s, 4p, 4d 2) 4s, 4d, 4p 3) 4s, 3d, 4p 4) 3s, 4p, 4d 5) 3d, 4s, 4p (2003)

38) මූලද්‍රව්‍යයක් එහි සංයෝගවල දී සංයුජතා 2 සහ 4 **පමණක්** පෙන්වයි. එම මූලද්‍රව්‍යයේ සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසය වනුයේ,
1) $2d^44s^2$ 2) $2s^22p^4$ 3) $2s^22p^2$ 4) $3s^23p^4$ 5) $3s^23p^4$ (2006)

39) $X_{(g)} + e \longrightarrow X^-_{(g)}$ යන ක්‍රියාවලියේ දී මුක්ත වන ශක්තිය අවම වන්නේ X කුමක් වන විටද?
1) Li 2) Be 3) B 4) C 5) F (2006)

40) Na, Mg, K, N, P සහ p යන මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
1) K < Na < Mg < N < P < F 2) K < Na < Mg < P < N < F
3) K < Na < < P < Mg < N < F 4) Na < Mg < K < N < P < F
5) Mg < K < Na < N < P < F (2007)

41) පහත සඳහන් ප්‍රකාශනවලින් සත්‍ය නොවන්නේ කුමන එකද?
1) H^- අයනයේ අරය He පරමාණුවේ අරයට වඩා විශාල වේ.
2) සියලුම මූලද්‍රව්‍යවලින්, ඉහළම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇත්තේ He වලට ය.
3) F, ධන ඔක්සිකරණ අවස්ථා නොපෙන්වයි.
4) $O^-_{(g)} + e \longrightarrow O^{2-}_{(g)}$ තාප අවශෝෂක ක්‍රියාවලියකි.
5) $Na_{2(g)}$ ලෝහ ලක්ෂණ පෙන්වයි. (2007)

42) Li සිට F දක්වා මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්ති වැඩිවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ,
1) Li < B < Be < C < O < N < F 2) Li < Be < B < C < N < O < F
3) Li < Be < B < C < O < N < F 4) Li < Be < B < O < C < N < F
5) Li < B < Be < O < C < N < F (2009)

43)	ඔක්සිජන්හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය නයිට්‍රජන්හි එම අගයට වඩා අඩුය	O(g) වලින් O^{2-} (g) සෑදීම සඳහා අවශ්‍ය වනුයේ N(g) වලින් N^{3-}(g) සෑදීමට වඩා අඩු ශක්තියකි. (2010)

44) ClF_4^+ හි Cl පරමාණුව වටා ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල සැකසුම (ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය) කුමක්ද?
1) සමචතුරස්‍ර පිරමීඩීය 2) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩීය 3) චතුස්තලීය
4) විකෘති චතුස්තලීය (See – Waw) 5) අෂ්ටතලීය (2011 O)

45) ක්‍රෝමියම් හි ඉහළම ඔක්සිකරණ අවස්ථාව හා භූමි අවස්ථාවේ පිටත ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පිළිවෙළින් වනුයේ,
1) +3 සහ (Ar) $3d^44s^2$ 2) +4 සහ (Ar) $3d^54s^3$ 3) +6 සහ (Ar) $3d^54s^3$
4) +4 සහ(Ar) $3d^64s^0$ 5) +6 සහ (Ar) $3d^54s^1$ (2013)

1.5 මූලද්‍රව්‍යවල ආවර්තිත රටා

1) අරය අඩුම වන්නේ මේවායින් කුමන එකෙහි ද?
1) Si 2) S^{2-} 3) P 4) Ga 5) Al^{3+} (1980)

2) Mg, Ca, Sr සහ Ba යන මූලද්‍රව්‍ය සමූහයේ,
a) පරමාණුක ක්‍රමාංකය වැඩිවන විට, විද්‍යුත් ධන ලක්ෂණ අඩුවේ.
b) පරමාණුක ක්‍රමාංකය වැඩිවන විට, අයනික අරය වැඩිවේ.
c) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වැඩිවන විට, භාෂ්මික ලක්ෂණ වැඩිවේ.
d) පරමාණුක ක්‍රමාංකය වැඩිවන විට, සල්ෆේට වල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිවේ. (1980)

The Educational Portal

www.vamatha.com

3) සෝඩියම් +2 ඔක්සිකරණ තත්ත්වය නොපෙන්වන්නේ එහි
   1) පළමුවැනි අයනීකරණ විභවය ඉහළ නිසා
   2) අයනික අරය විශාල නිසාය.
   3) විද්‍යුත් සෘණතාවය ඉහළ නිසාය.
   4) ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවය ඉහළ නිසාය.
   5) දෙවැනි අයනීකරණ විභවය ඉහළ නිසාය. (1981)

4) පරමාණුවක අරය පහත සඳහන් වන සණයේ වේ.
   1) 10^{-6} cm 2) 10^{-4} cm 3) 10^{-10} cm 4) 10^{-8} cm 5) 10^{-12} cm (1981)

5) M නම් මූලද්‍රව්‍යය ස්ථායී M^{2+} අයනයක් සාදයි. M නම් මූලද්‍රව්‍යයට සහ M^{2+} අයනයට එක සමාන
   1) න්‍යෂ්ටි ආරෝපණ ඇත. 2) රසායනික ගුණ ඇත.
   3) ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවයක් ඇත. 4) පරිමාවක් ඇත. 5) ද්‍රාව්‍යතාවක් ඇත. (1981)

6) X නම් පරමාණුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පහත දැක්වේ.
   $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^{10}\ 4s^2\ 4p^3$ X ට සමාන රසායනයක් තිබීමට ඉඩ ඇත්තේ,
   1) නයිට්‍රජන් වලට ය.(7) 2) බොරෝන් වලට ය.(5)
   3) ක්ලෝරීන් වලට ය. (17) 4) Fe වලට ය.(26) 5) Zn වලට ය.(30)
   සැ.යු. අදාළ පරමාණුක ක්‍රමාංක වරහන් තුළ දක්වා ඇත. (1981)

7)	Cs වල පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය K වල පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා අඩුය.	Cs න්‍යෂ්ටියේ ඇති ආරෝපණය, K න්‍යෂ්ටියේ ඇති ආරෝපණයට වඩා වැඩි නිසාය. (1981)

8) Ca^{2+} සමග සම ඉලෙක්ට්‍රොනික වන්නේ කුමක්ද?
   1) K^+ 2) Fe^{2+} 3) Al^{3+} 4) Mg^{2+} 5) Br (1982)

9) $^{27}_{13}Al$ වල ත්‍රිත්ව ධන (tripositive) අයනයේ
   1) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් සහ නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.
   2) ඉලෙක්ට්‍රෝන 13 ක් සහ නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත.
   3) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් සහ නියුට්‍රෝන 15 ක් ඇත.
   4) ඉලෙක්ට්‍රෝන 13 ක් සහ නියුට්‍රෝන 15 ක් ඇත.
   5) ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් සහ නියුට්‍රෝන 14 ක් ඇත. (1982)

10) W, X, Y සහ Z යන අලෝහ මූලද්‍රව්‍ය වලට සම්බන්ධ තොරතුරු පහත දක්වා ඇත.
   $2Z^-$(ජලීය) + X_2(වා) ⟶ Z_2(වා) + $2X^-$ (ජලීය)
   $2X^-$(ජලීය) + Y_2(වා) ⟶ X_2(වා) + $2Y^-$ (ජලීය)
   W^-(ජලීය) + Y_2(වා) ⟶ ප්‍රතික්‍රියාවක් නැත.
   මේවායේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත්වීමේ හැකියාව වැඩිවන ආකාරය දැක්වෙන අනුපිළිවෙල කුමක් ද?
   1) $W < Y < X < Z$ 2) $X < W < Z < Y$ 3) $Z < X < Y < W$
   4) $Y < Z < X < W$ 5) $Z < Y < W < X$ (1982)

11)	පොස්පරස් වල පරමාණුක පරිමාව සිලිකන් වල පරමාණුක පරිමාවට වඩා කුඩාය.	පොස්පරස් වල සිලිකන් වලට වඩා ප්‍රෝටෝන ඇති නිසාය. (1982)
12)	Na+ සහ K+ හි අයනික අරයන් සමාන වේ.	Na සහ K ආවර්තිතා වගුවේ 1 A කාණ්ඩයට අයත් වන නිසාය. (1982)

13) ඉලෙක්ට්‍රොනයක් ඉවත් කිරීම වඩාත් ම අපහසු වන්නේ මින් කවර පරමාණුවෙන් ද?
   1) H 2) C 3) Na 4) F 5) B (1983)

Commercial Usage is Prohibited.

14) පිටතම කවචයේ එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පමණක් ඇති මූල ද්‍රව්‍යයකි.
   1) Cd 2) Cr 3) Al 4) Mg 5) Cl (1985)

15) Li^+, Be^{2+} සහ Mg^{2+} යන අයන වල අරයන්ගේ විචලනය පහත දැක්වෙන කවරක් ද?
   1) $Li^+ < Be^{2+} < Mg^{2+}$ 2) $Be^{2+} < Li^+ < Mg^{2+}$ 3) $Mg^{2+} < Be^{2+} < Li^+$
   4) $Li^+ < Mg^{2+} < Be^{2+}$ 5) $Mg^{2+} < Li^+ < Be^{2+}$ (1985)

16) M නම් මූලද්‍රව්‍යය යුගල් නොවූ ඉලෙක්ට්‍රෝන තුනක් ඇති M^{3+} අයනය සාදයි. M පරමාණුවේ යුගල් නොවූ ඉලෙක්ට්‍රෝන හයක් ඇත. M වූ කලී
   1) Al ය. 2) Cr ය. 3) Fe ය. 4) Co ය. 5) S ය. (1985)

17)	Cl^- අයනය Cl පරමාණුවට වඩා ප්‍රමාණයෙන් විශාලය.	Cl පරමාණුවේ සිට Cl^- අයනය දක්වා යාමේ දී න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය අඩුවේ (1986)
18)	ලිතියම් වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය පොටෑසියම් වල එම අගය ට වඩා අඩුය.	ලිතියම් වල කුඩා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති බැවින් එහි විකර්ෂණ බලය ඉතා දුබලය. (1986)

19) අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
   (a) සෝඩියම් හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය, පොටෑසියම් හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
   (b) තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලේ ම පළමුවන අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්වක් විචලනයක් දක්වයි.
   (c) හතරවැනි ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලේ ම පළමුවන අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්වක් විචලනයක් දක්වයි.
   (d) බොරෝන් හි හතරවැනි අයනීකරණ ශක්තිය කාබන් හි පස්වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ. (1987)

20)	සල්ෆර් S^{2-} අයනය සාදන නමුත් ක්ලෝරීන් Cl^{2-} අයනය නොසාදයි.	සල්ෆර් ක්ලෝරීන් වලට වඩා විද්‍යුත් සෘණ වේ. (1988)
21)	Sn^{4+} අයනයේ අරය Sn^{2+} අයනයේ අරයට වඩා විශාල වේ.	ස්ටැනික් අයනයේ ආරෝපණය ස්ටැනස් අයනයේ ආරෝපණයට වඩා විශාල වෙයි. (1988)

22) Be, B, C, Al සහ Ca යන පරමාණු සලකන්න. ඉලෙක්ට්‍රෝන තුනක් ඉවත් කිරීම වඩාත් පහසු වන්නේ මින් කුමන පරමාණුවෙන් ද?
   1) Be 2) B 3) C 4) Al 5) Ca (1989)

23) Y නැමැති මූලද්‍රව්‍යය Y^{2-} ඇනායනය සාදයි. Y සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
   1) තුන්වැනි අයනීකරණ ශක්තිය දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා බෙහෙවින් විශාල වේ.
   2) හයවැනි අයනීකරණ ශක්තිය පස්වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා බෙහෙවින් විශාල වේ.
   3) Y අන්තරික මූලද්‍රව්‍යයක් විය හැකිය.
   4) $Y_{(g)} + 2e \longrightarrow Y^{2-}_{(g)}$ යන ක්‍රියාවලියේ දී විශාල ශක්ති ප්‍රමාණයක් මුක්ත වේ.
   5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍ය වේ. (1989)

24) පරමාණු හා අයන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
   (a) හැම මූලද්‍රව්‍ය වලම පරමාණුක අරයන් එකම විශාලත්ව සනයට අයත් වේ.
   (b) හැම මූලද්‍රව්‍ය වලම අයනික අරයන් එකම විශාලත්ව සනයට අයත් වේ.
   (c) එකම මූලද්‍රව්‍යයේ සියළුම පරමාණු සර්වසම වේ.
   (d) මූලද්‍රව්‍යයක කැටායනික අරය එහි පරමාණුක අරයට වඩා විශාල වේ. (1989)

The Educational Portal

25) ආවර්තිතා වගුව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(a) Li සිට F දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල ඉහළ ම ඔක්සිකරණ අංකය 1 සිට 7 දක්වා ක්‍රමවත් ව වැඩිවේ.
(b) Na සිට Cl දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල ඉහළ ම ඔක්සිකරණ අංකය 1 සිට 7 දක්වා ක්‍රමවත් ව වැඩිවේ.
(c) Na සිට Cl දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල ඉහළ ම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයෙන් ව්‍යුත්පන්න වන ඔක්සයිඩ වල ආම්ලික ස්වභාව ක්‍රමවත්ව වැඩිවේ.
(d)Li සිට F දක්වා ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල හයිඩ්‍රයිඩ වල භාෂ්මික ස්වභාවය ක්‍රමවත් ව අඩුවේ(1989)

26) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 41 වන M නමැති මූලද්‍රව්‍යයේ ඉහළම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයෙන් ව්‍යුත්පන්න වන ඔක්සයිඩයේ සූත්‍රය මින් කුමක් ද?
1) M_2O_3 2) MO_2 3) M_2O_5 4) MO_3 5) M_2O_7 (1990)

27) ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය පරීක්ෂණාත්මකව ප්‍රමාණාත්මක ලෙස නිර්ණය කලේ,
1) ක්‍රූක්ස් ය. 2) මිලිකන් ය. 3) රදර්ෆඩ් ය. 4)මෝස්ලි ය. 5) ෆැරඩේ ය. (1990)

28) ලිතියම්, බෙරලියම් සහ මැග්නීසියම් යන මේවායේ කැටායනික අර මෙසේ ආරෝපණය වේ.
1) $Ba^{2+} < Li^{+} < Mg^{2+}$ 2) $Mg^{2+} < Ba^{2+} < Li^{+}$ 3) $Ba^{2+} < Mg^{2+} < Li^{+}$
4) $Li^{+} < Ba^{2+} < Mg^{2+}$ 5) $Li^{+} < Mg^{2+} < Ba^{2+}$ (1990)

29) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 32 වන මූලද්‍රව්‍යයේ උපරිම සංයුජතාවය
1) 2වේ. 2) 4වේ. 3) 5වේ. 4) 6වේ. 5) 7වේ. (1991)

30)	ආවර්තිතා වගුවේ දීර්ඝ ආකාරයෙහි 3 වැනි ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය 18ක් තිබේ.	3 වැනි ක්වොන්ටම් මට්ටමේ උපරිම වශයෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන 18ක් තිබිය හැකිය. (1991)

31) සෝඩියම් ඇලුමිනේට්හි රසායනික සූත්‍රය
1) $NaAlO_3$ වේ. 2) $NaAlO$ වේ. 3) $NaAlO_2$ වේ.
4) Na_2AlO_3 වේ. 5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ. (1992)

32) අයනීකරණ ශක්ති පිළිබඳ ව වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1) ඔක්සිජන් හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය නයිට්‍රජන් හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
2) බෙරලියම් හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ලිතියම් හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
3) ඇලුමිනියම් හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය මැග්නීසියම් හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
4) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම සත්‍ය වේ.
5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍ය වේ. (1992)

33) Li, Be, B, C, N,O සහ F යන මූලද්‍රව්‍ය ශ්‍රේණියේ දී ඉහලම සංයුජතාව
1) Li සිට F දක්වා අඩුවේ. 2) Li සිට F දක්වා වැඩිවේ.
3) C වලදී උපරිම වේ. 4) N වලදී උපරිම වේ.
5) O වලදී උපරිම වේ. (1992)

34) සීසියම් ප'අයඩේට්හි රසායනික සූත්‍රය
1) $CSIO_4$ වේ. 2) $CsIO_3$ වේ. 3) $CsIo_4$ වේ. 4) $CsIO_4$ වේ. 5) $ScIO_4$ වේ. (1993)

Commercial Usage is Prohibited.

35) අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) Sr හි 2වැනි අයනීකරණ ශක්තිය Rb හි 1වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
(b) ආවර්තිතා වගුවේ හතරවැනි ආවර්තයේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය වල 1වැනි අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්-වක් විචලනයක් නොදක්වයි.
(c) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවැනි ආවර්තයේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය වල 1වැනි අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්-වක් විචලනයක් නොදක්වයි.
(d) නයිට්‍රජන් හි 5වැනි අයනීකරණ ශක්තිය බෝරෝන්හි 4වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ. (1993)

36) පරමාණුක අරයේ වැඩිවීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමක් සත්‍ය වේද?
1) $B < C < Be < K$ 2) $Na < Al < Si < Mg$ 3) $Si < Al < Mg < K$
4) $Si < Al < K < Mg$ 5) ඉහත කිසිවක් සත්‍ය නොවේ. (1993)

37) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 50 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ප්‍රධාන සංයුජතා
1) 1 සහ 2 වේ. 2) 2 සහ 3 වේ. 3) 1 සහ 3 වේ.
4) 2 සහ 4 වේ. 5) 3 සහ 5 වේ. (1994)

38) X පරමාණුව X^{2-} ඇනායනය සාදයි. Y පරමාණුව Y^{3-} ඇනායනය සාදයි. මෙම ඇනායන දෙකෙහි අන්තිම උපශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව පිළිවෙලින් n_X සහ n_Y වේ. n_X සහ n_Y අතර ඇති සම්බන්ධය කුමක්ද?
1) $n_X > n_Y$ 2) $n_Y > n_X$ 3) $n_Y - n_X = 1$
4) $n_X = n_Y = 8$ 5) $n_X = n_Y = 6$ (1994)

39)	ආවර්තිතා වගුවේ දීර්ඝ ආකාරයෙහි 4 වැනි ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය 18ක් තිබේ.	4 වැනි ශක්ති මට්ටම තුළට ඇතුළු විය හැකි වන්නේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18ක් පමණකි. (1994)

40) සෝඩියම්, මැග්නීසියම් සහ කැල්සියම් යන මේවායේ පරමාණුක අරයන්
1) Ca > Na > Mg යන පටිපාටිය අනුව අවරෝහණය වේ.
2) Na > Ca > Mg යන පටිපාටිය අනුව අවරෝහණය වේ.
3) Ca > Mg > Na යන පටිපාටිය අනුව අවරෝහණය වේ.
4) Mg > Na> Ca යන පටිපාටිය අනුව අවරෝහණය වේ.
5) Na > Mg > Ca යන පටිපාටිය අනුව අවරෝහණය වේ. (1994)

41) පොටෑසියම් ස්ටැනේට් හි රසායනික සූත්‍රය
1) $KSnO_3$ වේ. 2) K_2SnO_3 වේ. 3) $KSnO_2$ වේ.
4) K_2SnO_2 වේ. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ. (1995)

42) මින් කුමන එකෙහි අරය ඉතාමත් කුඩා වෙයිද?
1) Cl^- 2) Na 3) K 4) Ma^{2+} 5) Na^+ (1995)

43) ආවර්තිතා වගුවේ 5වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය
1) 18ක් තිබේ. 2) 32ක් තිබේ. 3) 36ක් තිබේ.
4) 50ක් තිබේ. 5) 54 ක් තිබේ. (1995)

44)	ඔක්සිජන් වලට ඔක්සිකෘත තත්ත්වයේ පැවතිය හැකිය.	ඔක්සිජන් වලට වඩා විද්‍යුත් සෘණ ද්‍රව්‍ය තිබේ. (1995)

45) පෙරික් පොස්පේට්හි රසායනික සූත්‍රය
1) $Fe(PO_4)_3$ 2) $FePO_4$ 3) $Fe(PO_3)_2$ 4) $Fe_2(PO_4)_3$ 5) $Fe_3(PO_4)_2$ (1996)

The Educational Portal

www.vamatha.com

46) අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1) Al හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
2) Si හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය S හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
3) B හි හතරවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Al හි හතරවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
4) Cl හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Ne හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍ය වේ. (1996)

47) ආවර්තිතා වගුව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) 4 වැනි කාණ්ඩයේ ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය ද්වි සංයුජ සංයෝග සාදයි.
(b) 3 වැනි කාණ්ඩයේ අන්තරික නොවන ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය +4 ඔක්සිකරණ තත්ත්ව පෙන්වයි.
(c) 4 වැනි කාණ්ඩයේ ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය +7 ඔක්සිකරණ තත්ත්වය පෙන්වයි.
(d) 7 වැනි කාණ්ඩයේ අන්තරික නොවන ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය +1 ඔක්සිකරණ තත්ත්ව පෙන්වයි.
(1996)

48) ආවර්තිතා වගුවේ 4වැනි ආවර්තයේ තිබෙන්නේ මූලද්‍රව්‍ය 18ක් පමණි.	4s, 3d සහ 4p යන උපශක්ති මට්ටම් තුළ තිබිය හැකි වන්නේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 18ක් පමණකි. (1996)

49) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 34 වන මූල ද්‍රව්‍යයේ ප්‍රධාන සංයුජතා
1) 2 සහ 4 වේ. 2) 2 සහ 6 වේ. 3) 1 සහ 3 වේ.
4) 2 සහ 3 වේ. 5) 3 සහ 5 වේ. (1997)

50) මින් කුමන එකට විශාල ම අයනික අරය තිබේද?
1) S^{2-} 2) Na^{+} 3) F 4) O^{2-} 5) Mg^{2+} (1997)

51) ස්කැන්ඩියම් තයෝසල්ෆේට් හි රසායනික සූත්‍රය
1) ScS_2O_3 වේ. 2) $Sc(S_2O_3)_2$ වේ. 3) $Sc_2(S_2O_3)_3$ වේ.
4) $Sc_3(S_2O_3)_2$ වේ. 5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ. (1997)

52) නයිට්‍රජන් වායුවට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැකිය.	නයිට්‍රජන් හි විද්‍යුත් සෘණතාවය ඔක්සිජන් හි විද්‍යුත් සෘණතාවයට වඩා අඩුය. (1997)
53) NO_2 වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැකිය.	NO_2 පහසුවෙන් HNO_3 බවට පරිවර්තනය කළ හැකිය. (1997)

54) අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1) Al හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහල වේ.
2) Mg හි තුන්වැනි අයනීකරණ ශක්තිය Al හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහල වේ.
3) S හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය P හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහල වේ.
4) Na හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි තුන්වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහල වේ.
5) ඉහත ප්‍රකාශ කිසිවක් සත්‍ය නොවේ. (1998)

55) ඔක්සිජන් ප්‍රදර්ශනය කරන ඔක්සිකරණ අංක සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන අගයන් සමූහය වඩාත් ම උචිත වේද?
1) -2, -1, 0, +2 සහ +3 2) -2, -1 සහ +2 3) -2, -1, 0 සහ +2
4) -2, -1 සහ 0 5) -2, 0 සහ +2 (1998)

56) මින් කුමන පරමාණුවෙහි විද්‍යුත් සෘණතාවය ඉහළ ම වේද?
1) I 2) O 3) C 4) S 5) Si (1999)

Commercial Usage is Prohibited.

57) Zn වලට වඩාත් ම සමාන රසායනික ගුණ ඇති මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ
1) Ca 2) Sr 3) Pb 4) Mg 5) Cd (2000)

58) ආවර්තිතා වගුවේ d- ගොනුවට අයත් නොවන මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ
1) Cu 2) Mn 3) Fe 4) Se 5) Zn (2000)

59) බාහිර ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $ns^2\ np^3$ ආකාරයේ වන මූලද්‍රව්‍යයකට තිබීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇති සංයුජතා වනුයේ
1) 2 හා 4 2) 2 හා 5 3) 1 හා 5 4) 3 හා 5 5) 4 හා 5 (2000)

60) H පරමාණුවේ අරය, He^{+} අයනයේ අරයට සමාන වේ.	H පරමාණුවටත් He^{+} අයනයටත් එක ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් බැගින් ඇත. (2000)

61) Br^{-} අයනයෙ හි අරය 1.95 $\overset{0}{A}$ වේ. KBr(s) හා KCl (s) වල අන්තර් අයනික දුර පිළිවෙලින් 3.28 $\overset{0}{A}$ හා 3.14 $\overset{0}{A}$ වේ. Cl^{-} අයනයේ අරය
1) 2.09 $\overset{0}{A}$ වේ. 2) 1.95 $\overset{0}{A}$ වේ. 3) 1.90 $\overset{0}{A}$ වේ. 4) 1.84 $\overset{0}{A}$ වේ. 5) 1.81 $\overset{0}{A}$ වේ.
(2000)

62) එකම තත්ත්ව යටතෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලබා ගැනීමේ දී, විශාලත ම ශක්තිය මුක්ත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන පරමාණුවෙන් ද?
1) Na(g) 2) Ar(g) 3) Li(g) 4) N(g) 5) Mg(g) (2001)

63) W, X, Y හා Z යනු අන්තරික නොවන අනුයාත පරමාණුක ක්‍රමාංක ඇති මූලද්‍රව්‍ය හතරකි. W, X හා Y හි පළමු අයනීකරණ එන්තැල්පී අගයන් W < X < Y යන පිළිවෙලට වේ. Z විසින් සාදන ඔක්සයිඩය භාෂ්මික වේ. Z හි පිටස්තර කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසයේ ආකාරය වනුයේ,
1) $ns^1\ np^0$ 2) $ns^2\ np^1$ 3) $ns^2\ np^2$ 4) $ns^2\ np^3$ 5) $ns^2\ np^4$ (2002)

64) වායුමය අවස්ථාවේ දී පහත සඳහන් අයන අතරෙන් කුඩාම අයනය කුමක්ද?
1) O^{2-} 2) F^{-} 3) Na^{+} 4) Mg^{2+} 5) N^{3-} (2002)

65) ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ වමේ සිට දකුණු දිශාවට ගමන් කරන විට, මූලද්‍රව්‍ය වල ගුණ වල රටාවන් පිළිබඳ ව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) ද?
(a) ඔක්සයිඩ වල ආම්ලිකතාව වැඩිවේ.
(b) ඔක්සිකරණ හැකියාව අඩුවේ.
(c) විද්‍යුත් සෘණතාවය අඩුවේ.
(d) අයනික සංයෝග සෑදීමට ඇති ප්‍රවණතාව අඩුවේ. (2003)

66) N^{3-} , O^{2-} සහ F^{-} යන අයන පිළිබඳ ව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් **සත්‍ය නොවන** ප්‍රකාශය වන්නේ,
1) ඒවාට එකම ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ඇත.
2) න්‍යෂ්ටික ආරෝපණයේ අනුපිළිවෙල වන්නේ $N^{3-} < O^{2-} < F^{-}$
3) ඒවාට Ne වලට හා සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇත.
4) ඒවායේ අරයන්හි අනුපිළිවෙල වන්නේ $N^{3-} < O^{2-} < F^{-}$
5) Li පිළිවෙලින් N_2, O_2, F_2 වායු සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට මෙම අයන අඩංගු සංයෝග සෑදේ
(2006)

67) අලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වැඩිම ගණනක් අඩංගු වන්නේ ආවර්තිතා වගුවෙහි කුමන ආවර්තයේ ද?
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 (2008)

68) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රව වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍ය දෙක වනුයේ,
1) Li සහ Be 2) Br සහ Be 3) Hg සහ Br 4) Hg සහ Xe 5) Se සහ Br
(2008)

www.vamatha.com

69) S^{2-} , Cl^- , K^+ සහ Ca^{2+} යන අයනවල අරය අඩුවීමේ නිවරදි අනුපිළිවෙල වනුයේ,
1) $S^{2-} > Cl^- > K^+ > Ca^{2+}$ 2) $Cl^- > S^{2-} > K^+ > Ca^{2+}$ 3) $S^{2-} > Cl^- > Ca^{2+} > K^+$
4) $Ca^{2+} > K^+ > S^{2-} > Cl^-$ 5) $K^+ > Ca^{2+} > Cl^- > S^{2-}$ (2008)

70) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී වායු වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ
1) 8 2) 9 3) 10 4) 11 5) 12 (2009)

71) පහත සඳහන් ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසවලින් කුමක්, ඒවා අතරෙන් වැඩිම පරමාණුක අරය ඇති පරමාණුවට අනුරූප වේ ද?
1) $1s^2 2s^2$ 2) $1s^2 2s^2 2p^6$ 3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$ 5) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ (2009)

72) Al^{3+}, F^- , Mg^{2+}, Na^+ සහ O^{2-} යන අයනවල අයනික අරය අඩුවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ,
1) $Al^{3+} > F^- > Na^+ > Mg^{2+} > O^{2-}$ 2) $Al^{3+} > Mg^{2+} > O^{2-} > Na^+ > F^-$
3) $O^{2-} > F^- > Na^+ > Mg^{2+} > Al^{3+}$ 4) $Al^{3+} > Mg^{2+} > Na^+ > F^- > O^{2-}$
5) $F^- > O^{2-} > Na^+ > Al^{3+} > Mg^{2+}$ (2009)

73) වායු අවස්ථාවේ දී ප්‍රබලතම ඔක්සිහාරකය වනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
1) Al 2) Na 3) Zn 4) H_2 5) F_2 (2009)

74) කාමර උෂ්ණත්වයේදී සහ වායු ගෝල පීඩනයේදී භෞතික අවස්ථා තුනෙහිම (ඝන, ද්‍රව හා වායු) පවතින මූල ද්‍රව්‍ය අඩංගු ආවර්තිතා වගුවේ ආවර්තය වනුයේ,
1) 2 හා 4 ය. 2) 3 හා 4 ය. 3) 3 හා 6 ය. 4) 4 හා 5 ය. 5) 4 හා 6 ය.
(2010)

75) මූල ද්‍රව්‍යයක විද්‍යුත් සෘණතාව සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) පරමාණුවක් තමා වෙතට ඉලෙක්ට්‍රෝන ආකර්ෂණය කර ගැනීමේ නැඹුරුතාව, සෘණතාව ලෙස අර්ථ දැක්වේ.
(b) කාණ්ඩයක් තුළ ඇති මූල ද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතා අගය කාණ්ඩයේ පහළට ගමන් කරන විට වැඩි වේ.
(c) ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරෙන්නට ආසන්න වූ බාහිරම කවචය සහිත පරමාණුවල, විද්‍යුත් සෘණතාව ඉලෙක්ට්‍රෝන අඩුවෙන් පිරී ඇති බාහිරම කවචය සහිත පරමාණුවලට වඩා සාමාන්‍යයෙන් වැඩිය.
(d) සහසංයුජ බන්ධනයක අයනික ලක්ෂණය එම බන්ධනය සාදන පරමාණු දෙකෙහි විද්‍යුත් සෘණතා අතර වෙනස වැඩි වන විට වැඩි වේ. (2010)

76) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී (25 °C) සහ වායුගෝල පීඩනයේ දී (1.0×10^5 Nm^{-2}) ද්‍රව අවස්ථාවේ පැවතිය හැකි මූලද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ.
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 (2012 N)

77) C, O, Al, P සහ Ca පරමාණුක අරයයන් වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වනුයේ,
1) O < C < Al < P < Ca 2) O < C < P < Al < Ca 3) C < O < P < Al < Ca
4) C < O < Al < P < Ca 5) C < O < Al < Ca < P (2012 N)

78) දෙවැනි ආවර්තයේ Li සිට F තෙක් මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය නොවේ ද
1) ඉහළම සෘණ ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතා පෙන්වන්නේ F ය.
2) ඉහළම ධණ ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතා පෙන්වන්නේ Be ය.
3) ඉහළම ඔක්සිකරණ අවස්ථාව පෙන්වන්නේ C ය.
4) Li සිට F තෙක් පරමාණුක අරයයන් අඩු වේ.
5) කැටයාන සෑදීමේ හැකියාව සහ ඔක්සිහාරක ලෙස ක්‍රියාකිරීමේ හැකියාව Li සිට F තෙක් අඩු වේ. (2012 N)

Commercial Usage is Prohibited.

79) ආවර්තිතා වගුවේ මුල් ආවර්ත හතරෙහි ඇති මූලද්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාව වනුයේ,
1) 30 2) 36 3) 38 4) 40 5) 54 (2012 O)

80) ආවර්තිතා වගුවෙහි පළමුවන මූලද්‍රව්‍ය විස්ස ඇසුරෙන් අඩුම හා වැඩිම පළමුවන අයනීකරණ ශක්ති ඇති මූලද්‍රව්‍ය දෙක පිළිවෙළින්,
1) Na සහ He 2) Li සහ He 3) K සහ He 4) K සහ Ne 5) Na සහ Ar(2012 O)

81) O^{2-}, S^{2-}, Cl^- සහ Br^- යන අයනවල අයනික අරය වැඩිවන අනුපිළිවෙළ වනුයේ,
1) $O^{2-} < Cl^- < S^{2-} < Br^-$ 2) $O^{2-} < S^{2-} < Cl^- < Br^-$ 3) $O^{2-} < S^{2-} < Br^- < Cl^-$
4) $Cl^- < S^{2-} < O^{2-} < Br^-$ 5) $S^{2-} < Cl^- < O^{2-} < Br^-$ (2012 O)

82) N, Ne, Na, P, Ar සහ K පරමාණුවල පළමු අයනීකරණ ශක්තිය වැඩිවන පිළිවෙළ වනුයේ,
1) Na < K < P < N < Ar < Ne 2) Na < K < Ar < N < P < Ne
3) P < N < K < Na < Ne < Ar 4) K < Na < N < P < Ne < Ar
5) K < Na < P < N < Ar < Ne (2013)

The Educational Portal

www.vamatha.com

2 ව්‍යුහය හා බන්ධන

2.1 ප්‍රාථමික අන්තර් ක්‍රියා

1) මේවායින් ඉතාමත් විද්‍යුත් සෘණ වන්නේ කුමක් ද?
1) මැග්නීසියම් 2) ලිතියම් 3) සල්පර් 4) බ්‍රෝමීන් 5) අයඩීන් (1980)

2) පරමාණු දෙකක් අතර බන්ධනය, අයනික බන්ධනයක් වන්නේ,
1) ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල එකක් හෝ වැඩි ගණනක් පරමාණු දෙක අතර හවුල් කරගත් විටය.
2) ඉලෙක්ට්‍රෝන අතර ඇති ස්ථිති විද්‍යුත් බල මගින් පරමාණු දෙක එකට රඳවා ඇති විටය.
3) ඉලෙක්ට්‍රෝන එකක් හෝ වැඩි ගණනක් එක් පරමාණුවකින් අනික් පරමාණුවට මාරුකරගත් විටය.
4) පරමාණු දෙක අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන හුවමාරු කරගත් විටය.
5) න්‍යෂ්ටික බල මගින් පරමාණු දෙක එකට රඳවා ඇති විටය. (1981)

3)

ලෝහ වල විශාලතම තාප හා විද්‍යුත් සන්නායකතාවන් ඇත.	ලෝහ පහසුවෙන් අයනීකරණය වන නිසාය. (1982)

4) සහ සංයුජ හා අයනික සංයෝග සම්බන්ධ ව මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
a) සහ සංයුජ සංයෝග වල ද්‍රවාංක කිසිවිටෙක ඉහළ විය නොහැකිය.
b) සහ සංයුජ අණුවක දී වඩා විද්‍යුත් ධන පරමාණුවට/ පරමාණු වලට උච්ච වායුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය හැමවිටම ලැබේ.
c) අයනික සංයෝග වලදී වඩා විද්‍යුත් සෘණ පරමාණුවට/ පරමාණු වලට උච්ච වායුවක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය හැමවිටම ලැබේ.
d) ලෝහ කිසිවක සහභාගිත්වයක් නොමැතිව ම, අලෝහ සංයෝජනය වීමෙන් අයනික සංයෝග ඇතිවිය හැකිය. (1988)

5) ලෝහ හොඳ විද්‍යුත් සන්නායක වන්නේ
1) ලෝහ බෙහෙවින් විද්‍යුත් ධන වන නිසාය.
2) ලෝහ වල ඉලෙක්ට්‍රෝන අධික වශයෙන් තිබෙන නිසාය.
3) ලෝහ වල ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතාවය පහත් නිසාය.
4) ලෝහ තුළ සචලතාව ඉහළ ඉලෙක්ට්‍රෝන තිබෙන නිසාය.
5) ලෝහ තුළ අයනික දැලිස් තිබෙන නිසාය. (1989)

6) මින් කුමන බන්ධනයෙහි අයනික ලක්ෂණ ඉහළම වේ ද?
1) H – H 2) F – F 3) Cl – Br 4) N – H 5) O – H (1990)

7)

ද්‍රව HF විද්‍යුතය ඉතා හොඳින් සන්නයනය කරයි.	H සහ F අතර විද්‍යුත් සෘණතා වෙනස ඉහල වේ. (1996)

8) ඉහල ම අයනික ලක්ෂණය ඇත්තේ මින් කුමන සංයෝගයට ද?
1) LiCl 2) HF 3) LiBr 4) RbCl 5) HI (1997)

9)

ද්‍රව ජලයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාව අනියම් වශයෙන් ඉහල වේ.	ද්‍රව ජලය තුළ H_2O අණු අතර ප්‍රබල අන්තර් ක්‍රියා සිදුවේ. (1997)

10) $(CH_3)_3P$ සහ $AlCl_3$ යන අණුවලින් 1 : 1 යන මවුල අනුපාතයෙන් සංගත සංයෝගයක් සෑදේ. මෙම සංයෝගයෙ හි P පරමාණුව සහ Al පරමාණුව අතර ඇති බන්ධනය
1) P = Al ලෙස දැක්විය හැකිය.
2) $P^+ = Al^-$ ලෙස දැක්විය හැකිය.
3) $P^- = Al^+$ ලෙස දැක්විය හැකිය.
4) P ⟵ Al ලෙස දැක්විය හැකිය
5) P ⟶ Al ලෙස දැක්විය හැකිය (1998)

Commercial Usage is Prohibited.

11) BF_3 සහ $N(CH_3)_3$ අතර බන්ධනය සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) N පරමාණුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පළමුව B පරමාණුවට තාවකාලිකව සංක්‍රමණය වන ලෙස සැලකිය හැකිය.
(b) B පරමාණුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පළමුව N පරමාණුවට තාවකාලිකව සංක්‍රමණය වන ලෙස සැලකිය හැකිය.
(c) B පරමාණුව බන්ධනය සෑදීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් සපයයි.
(d) N පරමාණුව බන්ධනය සෑදීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් සපයයි. (1999)

12) වායුමය අවස්ථාවේ දී ද්විපරමාණුක අණුවක් සෑදීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති මූලද්‍රව්‍යය වන්නේ
1) Ne 2) Zn 3) Na 4) Ca 5) Ar (2000)

13) HOBr හි විඝටන ඵල විය හැකි යැයි සිතීමට නොහැක්කේ
1) H^+ සහ OBr^- 2) OH^- සහ Br^+ 3) HO^+ සහ Br^-
4) HO සහ Br 5) H සහ OBr (2002)

14) ද්වි පරමාණුක අණුවක් සෑදීමේ අඩුම ප්‍රවණතාවයක් ඇති මූලද්‍රව්‍යයෙහි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසය වනුයේ,
1) s^1p^0 2) s^2p^0 3) s^2p^3 4) s^2p^4 5) s^2p^5 (2002)

15) මින් කුමක් සහ සංයුජ බන්ධන සෑදීම නිරූපණය කරයි ද?
1) අලෝහයක් ලෝහයකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ගැනීම
2) අලෝහයක් තවත් අලෝහයකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ගැනීම
3) ලෝහයක් ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් අලෝහයකට දීම.
4) අලෝහයක් ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් ලෝහයකට දීම.
5) ලෝහයක් හා අලෝහයක් අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන හවුල් කර ගැනීම. (2002)

16) Z මූලද්‍රව්‍යයෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $...ns^2\,np^3$ වේ.
Z සමග වඩාත් ම සහසංයුජ බන්ධනය සාදන මූලද්‍රව්‍යයෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වනුයේ
1) $...ns^2\,np^1$ ය. 2) $...ns^2\,np^2$ ය. 3) $...ns^2\,np^3$ ය.
4) $...ns^2\,np^4$ ය. 5) $...ns^2\,np^5$ ය. (2003)

17) A, B, C හා D යන එකිනෙකට වෙනස් මූලද්‍රව්‍ය හතරක පරමාණු වල විද්‍යුත් සෘණතා පහත දැක්වෙන පරිදි වේ.
A = 3.8 B = 3.3 C = 2.8 D = 1.3
මෙම මූලද්‍රව්‍ය AB, AD, BD හා AC යන අණු සාදයි නම්, මෙම අණුවල සහ සංයුජ ලක්ෂණ වැඩිවන අනුපිළිවෙල වන්නේ,
1) BD < AC < AB < AD 2) AD < BD < AC < AB 3) AB < AC < BD < AD
4) AC < BD < AB < AD 5) AD < BD < AB < AC (2003)

18) ස්ථායී රසායනික බන්ධනයක උත්පාදනය පිළිබඳ ව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) ද?
(a) එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඇති කාක්ෂිකයක්, එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඇති තවත් කාක්ෂිකයක් සමග අතිච්ඡාදනය වීම මගිනි.
(b) ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් ඇති කාක්ෂිකයක්, ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් ඇති තවත් කාක්ෂිකයක් සමග අතිච්ඡාදනය වීම මගිනි.
(c) ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් ඇති කාක්ෂිකයක්, කිසිම ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් නොමැති තවත් කාක්ෂිකයක් සමග අතිච්ඡාදනය වීම මගිනි.
(d) කාක්ෂික අතර පාර්ශ්වික අතිච්ඡාදනය මගින් π– බන්ධන ඇතිවේ. (2003)

19)

PCl_5 පවතින නමුත්, NCl_5 නොපවතී.	පොස්පරස් පරමාණුව, නයිට්‍රජන් පරමාණුවට වඩා විශාල වේ. (2003)

The Educational Portal

20) NH_4^+ අයනයේ එක් N - H බන්ධනයක ලක්ෂණ අනෙක් N - H බන්ධන තුනේ ලක්ෂණ වලට වඩා වෙනස් වේ.	NH_4^+ අයනයේ එක් N - H බන්ධනයක් දායක බන්ධනයක් (සංගත බන්ධනයක්) ලෙස හඳුනාගත හැකිය. (2005)

21) වැඩිම බන්ධන ශක්තිය සහිත ද්වි පරමාණුක අණුවක් (X_2) සාදන මූලද්‍රව්‍යයේ (X) ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය වනුයේ,
1) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$ 2) $1s^2\ 2s^2\ 2p^4$ 3) $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$
4) $1s^2\ 2s^2\ 2p^1$ 5) $1s^2\ 2s^2\ 2p^2$ (2009)

22) ලෝහ පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමන වගන්තිය / වගන්ති ද?
(a) ඒවා විද්‍යුලිය සන්නයනය කරයි.
(b) සෑම ලෝහයකම ඝනත්වය, ජලයේ ඝනත්වයට වඩා වැඩිය.
(c) සෑම විටම H_2 වායුව මුක්ත කරමින් ඒවා තනුක අම්ල සමග ක්‍රියා කරයි.
(d) මූලද්‍රව්‍යවලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් ලෝහ වේ. (2009)

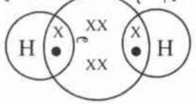
23) LiF වලට වඩා LiI වල සහසංයුජ ලක්ෂණය ඇත.	කැටායනය කුඩා හා / හෝ එයට ඉහළ ආරෝපණයක් ඇති විට, එයට අධික ධ්‍රැවීකරණ ශක්තියක් ඇත. (2011 N)

2.2 අණුවල හා අයනවල ජ්‍යාමිතික හැඩ

1) CO_2 අනුව කෝණාකාර වේ.	කාබන් පරමාණුවේ තනි ඉලෙක්ට්‍රෝන යුග්ම දෙකක් තිබෙන නිසාය. (1980)

2) $BeCl_2$ අණුවක හැඩය
1) තලීය වේ. 2) කෝණාකාර වේ. 3) ත්‍රිකෝණාකාර වේ.
4) රේඛීය වේ. 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

3) H_2S අණුවක, සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන නිරූපණය කරන සැලැස්මක රූපයක් පහත දී ඇත. මෙයින් දැක්වෙන්නේ



(a) සල්ෆර් වලට තිබිය හැකි සංයුජතා 2 සහ 4 පමණක් බවය.
(b) අණුවෙහි ඇති මුළු ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව ය.
(c) හයිඩ්‍රජන් වල බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවය.
(d) සල්ෆර් වල බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවය. (1981)

4) BCl_3NCl_3 යන සංකීර්ණයේ, නයිට්‍රජන් පරමාණුවට සම්බන්ධ ව ඇති පරමාණු වල අවකාශ ව්‍යාප්තිය
1) තලීය වේ. 2) ආසන්න වශයෙන් චතුෂ්තලීය වේ. 3) අෂ්ටතලීය වේ.
4) ආසන්න වශයෙන් අෂ්ටතලීය වේ. 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

5) PCl^-_6 හි හැඩය කුමක් ද?
1) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩීය වේ. 2) ආසන්න වශයෙන් චතුෂ්තලීය වේ. 3) අෂ්ටතලීය වේ.
4) ෂඩශ්‍ර වේ. 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

6) BCl_3 හි මධ්‍ය පරමාණුව වටා තිබෙන සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල සංඛ්‍යාව
1) 8 ක් වේ. 2) 4 ක් වේ. 3) 3 ක් වේ. 4) 6 ක් වේ. 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1982)

7) NH_3 අණුවකට සමාන හැඩ හුරුකමක් BF_3 අණුවක ඇත.	BF_3 සහ NH_3 යන දෙකෙහිම බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් සමාන සංඛ්‍යාවක් ඇති නිසාය (1982)

Commercial Usage is Prohibited.

8) මේ අණු වලින් කුමක් පිරමීඩාකාර වේ ද?
1) ජලය 2) ඇමෝනියා 3) බෙරලියම් ක්ලෝරයිඩ්
4) කාබන්ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් 5) බෝරෝන් ට්‍රයික්ලෝරයිඩ් (1983)

9) H_2S අණුවේ හැඩය
1) රේඛීය වේ. 2) කෝණික වේ. 3) චතුස්තලීය වේ.
4) ත්‍රිකෝණික වේ. 5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ. (1985)

10) BF_4^- ඇනායනයේ හැඩය පිළිබඳ ව මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේද?
1) එය තලීය වේ. 2) එය චතුස්තලීය වේ.
3) එය ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩීය වේ. 4) එය අෂ්ටතලීය වේ.
5) මින් එකක්වත් නොගැලපේ. (1987)

11) PCl^+_4 යන කැටායනික ප්‍රභේදයේ හැඩය
1) තලීය වේ. 2) ත්‍රියානති පිරමීඩාකාර වේ. 3) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩය වේ.
4) චතුස්තලීය වේ. 5) ඉහත එකක්වත් නොවේ. (1991)

12) H_3O^+ තලීය වේ.	H_3O^+ හි O - H බන්ධන තුනක් තිබේ. (1992)

13) PCl_4^+ කැටායනික ප්‍රභේදයේ හැඩය
1) තලීය වේ. 2) සමචතුරස්‍ර තලීය වේ. 3) පිරමීඩීය වේ.
4) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩීය වේ. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ. (1993)

14) PF_3 අණුව තලීය සක්‍රිය වේ.	PF_3 හිදී පොස්පරස් ත්‍රි සංයුජ වේ. (1994)

15) PF_4^+ යන ප්‍රභේදයෙහි හැඩය
1) තලීය වේ. 2) චතුරස්‍ර තලීය වේ. 3) චතුස්තලීය වේ.
4) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩීය වේ. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ. (1996)

16) POClBrF යන අණුවෙහි හැඩය
1) තලීය වේ. 2) හතරැස් පිරමීඩයක ආකාරය ගනී. 3) අෂ්ටතලීය වේ.
4) චතුෂ්තලීය වේ. 5) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩීය වේ. (1997)

17) ClO_3^- ඇනායනයේ හැඩය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේද?
1) එය චතුෂ්තලීය වේ. 2) එය තලීය වේ. 3) එය T අකුරේ හැඩය ගනී.
4) එය ත්‍රියානති පිරමීඩීය වේ. 5) එයට SO_3 අණුවේ හැඩය ඇත. (1998)

18) ඇමෝනියා අණුවේ හැඩයට සමීප සමානකම් දක්වන හැඩයක් ඇත්තේ මින් කුමන එකට ද?
1) SO_3 2) $SOCl_2$ 3) $COCl_2$ 4) CO_3 5) BF_3 (1999)

19) පරමාණුවක කාක්ෂික සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) p- කාක්ෂික දෙකක් අතිච්ඡාදනය වූ විට, සෑමවිට ම π – බන්ධනයක් සෑදෙයි.
(b) s- කාක්ෂිකයක්, p- කාක්ෂිකයක් සමග අතිච්ඡාදනය වූ විට, σ – බන්ධනයක් හෝ β – බන්ධනයක් සෑදිය හැකියි.
(c) s- කාක්ෂික දෙකක් අතිච්ඡාදනය වූ විට, සෑමවිට ම σ – බන්ධනයක් සෑදෙයි.
(d) මුහුම්කරණයට සහභාගි වන s- හා p- කාක්ෂික එකම පරමාණුවකට අයත් විය යුතුය.(2000)

20) නයිට්‍රෝනියම් අයනය (NO_2^+) පිළිබඳව සැබෑ වනුයේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය(ය) ද?
(a) එහි හැඩය සරල රේඛීය වේ.
(b) එහි ඇත්තේ σ බන්ධන පමණි.

The Educational Portal

www.vamatha.com

(c) එහි හැඩය කෝණික වේ.
(d) N හි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 8කට වඩා අඩුවෙන් ඇත. (2001)

21) පහත දී ඇති අණුව සලකන්න.

$H_2C^v = C^w(C^xH_3)\ C^y \equiv C^zH$

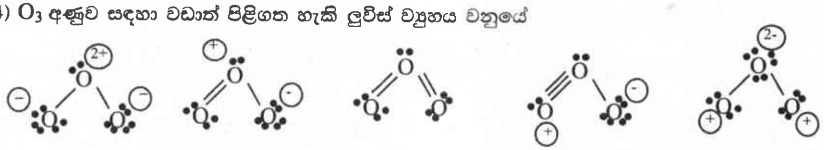
v, w, x, y සහ z යන උඩකුරු C පරමාණු ලේබල් කිරීමට යොදා ඇත.
පහත සඳහන් කුමන වගන්ති(ය) සත්‍ය වේද?

(a) $C^yC^wC^x$ ∧ කෝණය ආසන්න ව 120^o කි.
(b) මෙම අණුවේ සියළුම C පරමාණු එකම තලයේ පිහිටයි.
(c) මෙම අණුවේ සියළුම H පරමාණු එකම තලයේ පිහිටයි.
(d) C^v , C^w , C^y සහ C^z යන කාබන් පරමාණු සරල රේඛාවක පිහිටා ඇත. (2001)

22) SO_4^{2-} අයනයේ හැඩයට සැලකිය යුතු තරම් වෙනස් හැඩයක් ඇති අයනය/ අණුව වනුයේ
1) NH_4^+ 2) BCl_4^- 3) SF_4 4) $S_2O_3^{2-}$ 5) CH_4 (2002)

23) ICl_2^- අයනයේ හැඩයට සමාන හැඩයක් ඇති අණුව වනුයේ
1) SO_2 ය. 2) O_3 ය. 3) $BeCl_2$ ය. 4) H_2S ය. 5)HOCl ය. (2003)

24) O_3 අණුව සඳහා වඩාත් පිළිගත හැකි ලුවිස් ව්‍යුහය වනුයේ



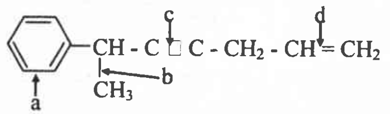
1) 2) 3) 4) 5) (2003)

25) උච්ච වායුවක් වන සෙනෝන්, XeF_4 නම් සහසංයුජ සංයෝගය සාදයි. XeF_4 සඳහා වඩාත් ම තිබිය හැකි ජ්‍යාමිතිය
1) චතුස්තලීය වේ. 2) සමචතුරස්‍ර තලීය වේ.
3) අෂ්ටතලීය වේ. 4) ත්‍රිආනති පිරමීඩාකාර වේ.
5) සී සෝ (see-saw) ආකාර වේ. (2003)

26) PO_4^{3-} අයනයේ හැඩයට වෙනස් හැඩයක් ඇති අණුව/ අයනය වනුයේ
1) $POCl_3$ 2) $SiCl_4$ 3) CH_4 4) ICl_4^- 5) SO_4^{2-} (2004)

27) එකම තලයක, පරමාණු හතරක් ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන අණුවේ ද?
1) SF_4 2) BCl_3 3) PCl_3 4) NH_3 5) SiH_4 (2004)

28)



ඉහත අණුවේ a, b, c සහ d අකුරු වලින් පෙන්වා ඇති බන්ධන වල දිග වැඩිවීමේ අනුපිළිවෙල නිවැරදිව දෙන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන සැකසුමෙන් ද?
1) a < b < c < d 2) a< c < b < d 3) c < a < d < b
4) c < d < a < b 5) d < c < b < a (2004)

29) ICl_2^- සහ NO_2 යන දෙකම හැඩයෙන් රේඛීය වේ.	එක සමාන පරමාණු සංඛ්‍යාවකින් යුත් අණු/ අයන වලට සාමාන්‍යයෙන් එකම හැඩය ඇත. (2004)

Commercial Usage is Prohibited.

30) $S_2O_3^{2-}$ අයනයේ මධ්‍ය පරමාණුවෙහි සංයුජතාවය සහ ඔක්සිකරණ අංකය පිළිවෙලින්
1) 2 සහ +4 වේ. 2) 4 සහ +6 වේ. 3) 6 සහ +4 වේ.
4) 6 සහ +2 වේ. 5) 4 සහ +4 වේ. (2005)

31) BrF_5 අණුවේ හැඩය
1) ත්‍රිආනත ද්විපිරමීඩාකාර වේ. 2) අෂ්ටතලීය වේ. 3) සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර වේ.
4) චතුෂ්තලීය වේ. 5) මේ එකක්වත් නොවේ. (2005)

32) NO_2, NO_2^- සහ NO_2^+ යන විශේෂ සඳහා බන්ධන කෝණයේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ
1) $NO_2^- > NO_2 > NO_2^+$ 2) $NO_2^+ > NO_2 > NO_2^-$ 3) $NO_2^- > NO_2 = NO_2^+$
4) $NO_2^- > NO_2^+ > NO_2$ 5) $NO_2^+ > NO_2^- > NO_2$ (2005)

33) පහත දී ඇති ඒවා අතරින් ඕනෑම පරමාණු දෙකක් අතර සෑදිය හැකි බන්ධන සංයෝජනය වන්නේ
1) σ බන්ධන දෙකක් සහ π බන්ධන එකක් 2) σ බන්ධන තුනක්
3) σ බන්ධන එකක් සහ π බන්ධන එකක් 4) π බන්ධන තුනක්
5) σ බන්ධන දෙකක් (2005)

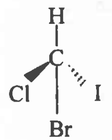
34) ICl_4^- අයනය චතුෂ්තලීය වේ.	ICl_4^- හි අයඩින් පරමාණුව වටා විකර්ෂණ ඒකක හතරක් ඇත. (2005)

35) පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමන යුගළයෙහි හැඩයන් වෙනස් විශේෂයන් ඇතුළත් වේද?
1) CO_2, $BeCl_2$ 2) PO_4^{3-}, $S_2O_3^{2-}$ 3) NO_3^-, SO_3^-
4) HOBr. H_2S 5) NCl_3, BCl_3 (2006)

36) SbF_4^{2-} හි පරමාණුව වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගළ සැකැස්ම,
1) අෂ්ඨතලීය වේ. 2) සමචතුරස්‍රාකාර පිරමීඩාකාර වේ.
3) ත්‍රිආනති ද්විපිරමීඩාකාර වේ. 4) සමචතුරස්‍ර තලීය වේ.
5) පංචාස්‍ර පිරමීඩාකාර වේ. (2007)

37) අණු දෙකෙහිම යුගළ නොවූ ඉලෙක්ට්‍රෝනය බැගින් ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමක ද?
1) SO_2 සහ NO 2) NO සහ CO 3) NO සහ NO_2
4) NO_2 සහ N_2O 5) SO_2 සහ NO_2 (2007)

38)

 අණුවේ එක් එක් බන්ධන කෝණය 109,5° ට සමාන වේ.	මෙම අණුවේ කාබන් පරමාණුව sp^3 මුහුම්කරණය වී ඇත.

(2007)

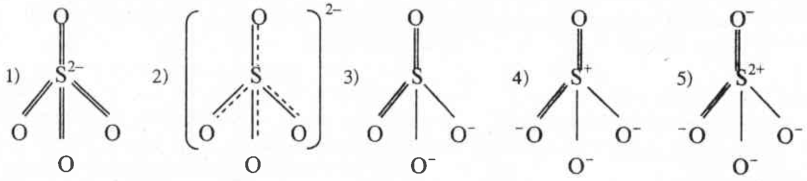
39) පහත දී ඇති අණුවලින්/අයනවලින් අනෙක් ඒවාට වඩා වෙනස් හැඩයක් ඇත්තේ කුමකටද?
1) SO_4^{2-} 2) $S_2O_3^{2-}$ 3) PCl_4^+ 4) NH_4^+ 5) SF_4 (2008)

40) පහත සඳහන් ඒවා අතුරෙන් එකම හැඩය ඇති අණු / අයන වනුයේ,
(A) NH_3 (B) H_3O^+ (C) ClF_3 (D) BCl_3 (E) PCl_3
1) A සහ C 2) C සහ D 3) A, B සහ E
4) C, D සහ E 5) B සහ C (2009)

The Educational Portal

www.vamatha.com

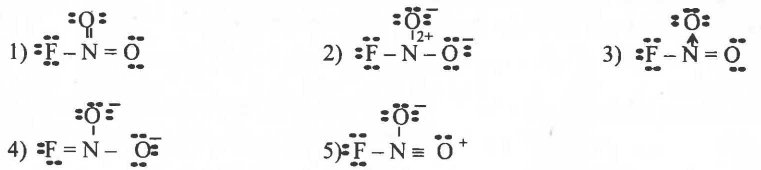
41) සල්ෆේට් අයනයේ සත්‍ය ව්‍යුහයට ආසන්නතම ව්‍යුහය වනුයේ,



(2009)

42) SO_3^{2-} අයනයේ හැඩයට නියත වශයෙන්ම වෙනස් හැඩයක් දක්වන අණුව හෝ අයනය පහත දැක්වෙන ඒවා අතුරෙන් හඳුනාගන්න.
1) ClO_3^- 2) PCl_3 3) $SOCl_2$ 4) H_3O^+ 5) NO_3^- (2010)

43) NO_2F හි නිවැරදි ව්‍යුහ සූත්‍රය වනුයේ



(2010)

44) NSF අණුව පිළිබඳව නිවැරදි තොරතුරු ලබාදෙන්නේ පහත සඳහන් වගුවේ කුමන පේළිය ද?

	S හි ඔක්සිකරණ අවස්ථාව	S මත ආරෝපණය	S හි මුහුම්කරණය	$N\hat{S}F$ බන්ධන කෝණය	S – F බන්ධනයේ ස්වභාවය
(1)	-4	-2	sp	180°	S(sp h.o) – F(2p a.o)
(2)	-1	-1	sp^2	< 120°	S(sp^2h.o) – F(2p a.o)
(3)	0	+1	sp^2	> 120°	S(sp^2h.o) – F(2p a.o)
(4)	+1	0	sp^3	90°	S(sp^3h.o) – F(2p a.o)
(5)	+4	0	sp^2	90°-120°අතර	S(sp^2h.o) – F(2p a.o)

(h.o = මුහුම් කාක්ෂික, a .o = පරමාණුක කක්ෂික) (2012N)

45) $XeOF_4$ හි අණුක හැඩය හා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය පිළිවෙලින්,
1) ත්‍රිආනති ද්විපිරමීඩාකාර සහ අෂ්ටතලීය වේ.
2) සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර සහ ත්‍රිආනති ද්විපිරමීඩාකාර වේ.
3) ත්‍රිආනති ද්විපිරමීඩාකාර සහ සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර වේ.
4) සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර සහ අෂ්ටතලීය වේ.
5) අෂ්ටතලීය හා සමචතුරස්‍රාකාර පිරමීඩාකාර වේ.

(2012N)

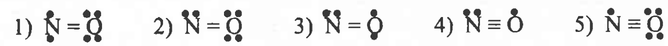
46)	NO_2Cl වල N-O බන්ධන දෙකෙහි දිග සමාන ය.	NO_2 Cl සඳහා පිළිගත හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ දෙකක් ඇඳිය හැකි ය.

(2012N)

47) පහත දී ඇති අණු අතුරෙන් කුමන අණුවෙහි/ අණුවල සියලුම පරමාණු එකම තලයක පිහිටයි ද?
(A) BF_3 (B) NCl_3 (C) ICl_3
1) A පමණි 2) B පමණි 3) C පමණි 4) A හා B පමණි 5) A සහ C පමණි.
(2012O)

Commercial Usage is Prohibited.

48) NO අණුව සඳහා ඇඳිය හැකි වඩාත් ම පිළිගත හැකි ලුවිස් ව්‍යුහය වනුයේ,



(2012O)

49) XeF_2 හි Xe වටා වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය වනුයේ,
1) කෝණික 2) රේඛීය 3) T හැඩය 4) චතුස්තලීය 5) ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩාකාර
(2012O)

50) NOCl අණුව පිළිබඳව නිවැරදි තොරතුරු ලබාදෙන්නේ පහත වගුවේ කුමන පේළිය ද?

	N හි ඔක්සිකරණ අවස්ථාව	N මත ආරෝපණය	N වටා හැඩය	$O\hat{N}Cl$ බන්ධන කෝණය	N වටා' ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් සැකසුම
1)	–3	+2	කෝණික	120°	කෝණික
2)	–2	+1	තලීය ත්‍රියානති	< 120°	තලීය ත්‍රියානති
3)	–1	–1	තලීය ත්‍රියානති	> 120°	කෝණික
4)	0	0	කෝණික	90°	කෝණික
5)	+3	0	කෝණික	90° – 120° අතර	තලීය ත්‍රියානති

(2012O)

51) XeO_2F_2 හි ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය සහ අණුවේ හැඩය පිළිවෙළින් වනුයේ,
1) ත්‍රියානති ද්වි පිරමීඩ හා සී – සෝ
2) ත්‍රියානති ද්වි පිරමීඩ හා චතුස්තලීය
3) තලීය චතුරස්‍ර හා සී – සෝ
4) සී – සෝ හා ත්‍රියානති ද්විපිරමීඩ
5) තලීය චතුරස්‍ර හා චතුස්තලීය
(2013)

52) HN_3 අණුව සඳහා ඇඳිය හැකි මුලු සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ සංඛ්‍යාව කුමක් ද?
(අණුවේ සැකිල්ල H – N – N – N)
1) 2 2) 3 3) 4 4) 5 5) 6 (2013)

2.3 ද්විතීයික අන්තර් ක්‍රියා

1)	o- නයිට්‍රොපීනෝල් වල තාපාංකය p- නයිට්‍රොපීනෝල් වල තාපාංකයට වඩා වැඩිවේ.	o- නයිට්‍රොපීනෝල් අන්තඃ අණුක හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සාදයි. (1983)

2) මින් කුමන සංයෝගයේ දී අන්තර් අණුක බල ඉතාමත් ප්‍රබල වේද?
1) H_2O 2) NH_3 3) HCl 4) ClF 5) CO_2 (1987)

3) හයිඩ්‍රජන් සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) -OH කාණ්ඩය නැතිවිට වුවත් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
(b) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන වලින් තොරව අප දන්නා ආකාරයේ ජීවය පැවතිය නොහැකිය.
(d) හයිඩ්‍රජන් බන්ධනයක ශක්තිය C - H බන්ධනයක ශක්තිය පමණට ම ඉහළ විය හැකිය.
(d) හයිඩ්‍රජන් අණුවේ පවතින්නේ අතිවිශේෂ වර්ගයේ හයිඩ්‍රජන් බන්ධනයකි. (1987)

4) ප්‍රබලම අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ දක්වන්නේ මින් කුමන අණුව ද?
1) NH_3 2) HI 3) H_2S 4) CH_4 5) PH_3 (1990)

5) මින් කුමක් දුර්වලම අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ දක්වයිද?
1) NH_3 2) HI 3) CH_3Cl 4) CH_4 5) H_2S (1991)

The Educational Portal

www.vamatha.com

6) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) - NH_2 කාණ්ඩය මගින් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
(b) - SiH_2 කාණ්ඩය මගින් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
(c) - CH_3 කාණ්ඩය මගින් ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
(d) ද්‍රව HF තුළ ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන පවතී. (1993)

7) මින් කුමන අණුව ධ්‍රැවීය නොවෙයිද?
1) NH_3 2) HCl 3) CO_2 4) SO_2 5) H_2S (1994)

8) ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන
(a) CH_3OH ද්‍රවය තුළ පවතී. (b) CH_3COOH ද්‍රවය තුළ පවතී.
(c) ද්‍රව NH_3 තුළ පවතී. (d) ද්‍රව HF තුළ පවතී. (1997)

9) මින් කුමන අණුවෙහි දී ද්වි ධ්‍රැව ස්වාභාව අඩුම වේද?
1) H_2S 2) PH_3 3) AsH_3 4) H_2Se 5) BF_3 (1998)

10) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) $CH_3CH_2NH_2$ හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.
(b) $CH_3SiH_2OCH_3$ හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.
(c) $CH_3CH_2OSiCH_3$ හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.
(d) ද්‍රව NH_3 හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ. (1998)

11) පහත සඳහන් අණු අතරෙන් නිර්ධ්‍රැවීය (එනම් ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය ශුන්‍ය වන) වන්නේ කුමන අණුවද?
1) $BeCl_2$ 2) NH_3 3) CO 4) H_2O 5) $CHCl_3$ (2001)

12)	සුක්රෝස් ($C_{12}H_{22}O_{11}$) සහ KI යන දෙකම H_2O හි ඉතා පහසුවෙන් ද්‍රවණය වේ.	සුක්රෝස් ($C_{12}H_{22}O_{11}$) සහ KI යන දෙකම සමග H_2O ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සාදයි. (2001)
13)	ග්ලූකෝස් ජලයෙ හි ද්‍රාව්‍ය වන අතර කොලෙස්ටරෝල් (cholesterol) ජලයෙ හි අද්‍රාව්‍ය වේ.	කොලෙස්ටරෝල් වලට ජලය සමග හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සෑදිය නොහැකිය. (2002)

14) දී ඇති සංයෝග වල තාපාංක වැඩිවීමේ අනුපිළිවෙල නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන සැකසුමෙන් ද?
1) $C_2H_5OH < C_2H_6 < C_2H_5F < H_2O$ 2) $C_2H_6 < C_2H_5F < H_2O < C_2H_5OH$
3) $C_2H_5F < C_2H_6 < C_2H_5OH < H_2O$ 4) $C_2H_6 < C_2H_5F < C_2H_5OH < H_2O$
5) $C_2H_6 < C_2H_5OH < C_2H_5F < H_2O$ (2004)

15) පහත දැක්වෙන සංයෝග අතරින් වැඩිම ද්වි ධ්‍රැව ඝූර්ණයක් ඇත්තේ කුමන සංයෝගයට ද?
1) සිස් ClCH= CHCl 2) CO_2 3) $Cl_2C=CCl_2$
4) CCl_4 5) ට්‍රාන්ස් ClCH= CHCl (2005)

16) පහත දක්වෙන අණුවලින් අඩුම ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය ඇත්තේ කුමකට ද?
1) NO_2 2) O_3 3) CO_2 4) SO_2 5) ClO_2 (2007)

17) පහත දක්වෙන ඒවා සලකන්න.
(a) ද්‍රව මේතේන් (b) ජලය සහ මෙතනෝල්හි මිශ්‍රණයක්
(c) LiCl ජලීය ද්‍රාවණයක් (d) මෙතනෝල්හි I_2 ද්‍රාවණයක්
ඉහත පද්ධතිවල ඇති අන්තර් අණුක බලවල ප්‍රබලතාවයේ වැඩිවීම දක්වෙන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වනුයේ,
1) $a < d < b < c$ 2) $a < d < c < b$ 3) $a < b < d < c$
4) $a < c < b < d$ 5) $a < b < c < d$ (2007)

Commercial Usage is Prohibited.

18)	ධ්‍රැවීය ද්‍රාවකයක් තුළ නිර්ධ්‍රැවීය සංයෝගයක ද්‍රාව්‍යතාව ශුන්‍ය වේ.	ද්වි ධ්‍රැව - ද්වි ධ්‍රැව අන්තර් ක්‍රියාවලට සාපේක්ෂව, නිර්ධ්‍රැවීය අණුවක් සහ ධ්‍රැවීය අණුවක් අතර ඇති අන්තර් අණුක බල වඩා දුර්වලය. (2007)
19)	I_2, සංශුද්ධ ජලයෙහි දීට වඩා ජලීය KI හි ද්‍රාව්‍ය ය.	නිර්ධ්‍රැවීය I_2 වඩා ද්‍රාව්‍ය කරමින් KI ජලයෙහි ධ්‍රැවීයතාව අඩු කරයි. (2008)

20) පහත දක්වෙන ඒවා අතුරෙන් වැඩිම ද්විධ්‍රැවීය ඝූර්ණය ඇත්තේ කුමන අනුවට හෝ අයනයටද?
1) O_3 2) NH_3 3) NO_2^+ 4) $AlCl_3$ 5) ICl_4^- (2010)

21) ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණයක් නොමැති අණුව තෝරන්න.
1) SF_2 2) PCl_4F 3) SF_4 4) PCl_3 5) SF_6 (2012N)

22) බන්ධන ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණවල නිවැරදි දිශාව සහිතව, පහත දක්වෙන බන්ධන, ධ්‍රැවීයතාව **අඩුවන** අනුපිළිවෙළට සකස් කරන්න.
H – Cl Br – Cl I – Br C – H C – F
(විද්‍යුත් සෘණතා : H = 3.1, C = 2.5, I = 2.5, Br = 2.8, Cl = 3.0, F = 4.0)
1) $\overrightarrow{Br-Cl} > \overrightarrow{I-Br} > \overrightarrow{C-H} > \overrightarrow{H-Cl} > \overrightarrow{C-F}$
2) $\overrightarrow{C-F} > \overrightarrow{C-H} > \overrightarrow{H-Cl} > \overrightarrow{I-Br} > \overrightarrow{Br-Cl}$
3) $\overrightarrow{C-F} > \overrightarrow{H-Cl} > \overrightarrow{C-H} > \overrightarrow{I-Br} > \overrightarrow{Br-Cl}$
4) $\overrightarrow{C-H} > \overrightarrow{C-F} > \overrightarrow{H-Cl} > \overrightarrow{Br-Cl} > \overrightarrow{I-Br}$
5) $\overrightarrow{H-Cl} > \overrightarrow{C-H} > \overrightarrow{C-F} > \overrightarrow{I-Br} > \overrightarrow{Br-Cl}$ (2012O)

23)	2-Methyl-2-propanial වලට වඩා වේගයෙන් 2-methyl-1proponol සාන්ද්‍ර HCl/ $ZnCl_2$ සමග ආවිලතාවයක් ලබා දේ.	තෘතියික කබොකැටායන ප්‍රාථමික කබොකැටායනවලට වඩා ස්ථායී වේ. (2013)

2.4 පදාර්ථයේ ඝන අවස්ථාවේ ව්‍යුහය හා භෞතික ගුණ අතර සම්බන්ධතා

1)	NH_3 හි තාපාංකය PH_3 හි තාපාංකයට වඩා වැඩිය.	NH_3 අනුවේ තනි ඉලෙක්ට්‍රෝන යුග්මයක් තිබෙන නිසාය. (1980)
2)	මිනිරන් වල වාෂ්ප භවනයේ ගුප්ත තාපය ඉතාමත් ඉහළ වේ.	මිනිරන් වල ඇති බන්ධන සහ සංයුජ වේ. (1988)
3)	දියමන්ති වල ද්‍රවාංකය ඉතාමත් ඉහල වේ.	දියමන්ති වල ඇති බන්ධන සහ සංයුජ වේ. (1991)
4)	මිනිරන් වල තාපාංකය ඉතාමත් ඉහල වේ.	මිනිරන් වල සහ බන්ධන තිබේ. (1995)
5)	දියමන්ති වල දැඩි බව කාබන් ඩයොක්සයිඩ් හි දැඩි බවට වඩා බොහෝ ඉහල වේ.	C - C බන්ධන ශක්තිය C = O බන්ධන ශක්තියට වඩා බොහෝ ඉහල වේ. (1997)
6)	සිලිකා (SiO_2) වලට ඉතා ඉහළ ද්‍රවාංකයක් ඇත.	Si–O බන්ධන, ප්‍රබල සහසංයුජ බන්ධන වේ. (2008)

The Educational Portal

www.vamatha.com

7) මිනිරන් පිළිබඳව සත්‍ය නොවන්නේ පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය / වගන්ති ද?
   a) මිනිරන්වල සියලුම කාබන් පරමාණු sp^3 මුහුම්කරණය වී ඇත.
   b) එයට ඉහළ ද්‍රවාංකයක් ඇත.
   c) එය විද්‍යුත් සන්නායකයක් වේ.
   d) කර්මාන්තයේ දී එය ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිත කෙරේ. (2009)

8) CO_2, SO_2, N_2, He සහ Ne යන ඒවායේ තාපාංක වැඩිවීමේ අනුපිළිවෙල වනුයේ,
   1) $He < Ne < N_2 < CO_2 < SO_2$
   2) $He < Ne < CO_2 < N_2 < SO_2$
   3) $He < Ne < N_2 < SO_2 < CO_2$
   4) $Ne < He < N_2 < CO_2 < SO_2$
   5) $Ne < He < CO_2 < SO_2 < N_2$ (2010)

9)	දියමන්ති යනු විද්‍යුතය සන්නයනය නොකරන කාබන් වල බහුරූපී ආකාරයකි	එක් එක් කාබන් පරමාණුවක් තවත් කාබන් පරමාණු හතරකට සහසංයුජව බැඳුණු යෝධ ව්‍යුහයක් දියමන්ති වලට ඇත. (2010)
10)	CO_2 හි තාපාංකය, ෆෝමැල්ඩිහයිඩ්හි තාපාංකයට වඩා වැඩි වේ.	CO_2 අණු අතර ඇති අන්තර් අණුක ආකර්ශන බල ෆෝමැල්ඩිහයිඩ් අණු අතර ඇති අන්තර් අණුක ආකර්ශණ බලවලට වඩා ප්‍රබල වේ. (2011 N)

Commercial Usage is Prohibited.

3.0 රසායනික ගණනය කිරීම

3.1 භෞතික රාශි හා රසායනික සූත්‍ර

1) ලෝහයක ෆ්ලුවොරයිඩයේ 14.96% ක් ෆ්ලුවොරින් තිබේ. මේ ලෝහයේ ක්‍රෝමේටයෙහි ක්‍රෝමියම් පරමාණු එකකට ලෝහ පරමාණු දෙක බැගින් තිබේ. ලෝහයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය කුමක් ද? (F හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය = 19.00)
   1) 36 2) 54 3) 108 4) 162 5) 216 (1980)

2) හයිඩ්‍රොකාබනයක හයිඩ්‍රජන් 9.44%ක් තිබේ. මේ හයිඩ්‍රොකාබනයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය දළ වශයෙන් 100 වේ. හයිඩ්‍රොකාබනයේ නිරවද්‍ය සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය කුමක් ද?
   1) 106 2) 104 3) 102 4) 98 5) 96 (1980)

3) බෙන්සීන් ග්‍රෑම් 78ක ඇති මුළු පරමාණු සංඛ්‍යාව (සා.ප.ස්. C = 12; H = 1)
   1) 12 ක් වේ.
   2) 6.023×10^{23} ක් වේ.
   3) $78 \times 6.023 \times 10^{23}$ ක් වේ.
   4) $12 \times 6.023 \times 10^{23}$ ක් වේ.
   5) $\frac{12 \times 6.023 \times 10^{23}}{12}$ (1981)

4) හයිඩ්‍රොකාබනයක, බර අනුව කාබන් 85.7%ක් අඩංගුය. එහි ආනුභවික සූත්‍රය කුමක් ද? (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ C = 12; H = 1)
   1) CH_4 2) CH 3) CH_2 4) C_2H_3
   5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

5) ලෝහ වල විද්‍යුත් රසායනික හැසිරීම මුලින් ම සොයාගනු ලැබුවේ කවරකු විසින් ද?
   1) පැරඩේ 2) ගැල්වානි 3) ජූල් 4) රදර්ෆඩ් 5) කෙල්වින් (1981)

6) F නම් සංයෝගයක කාබන් 60%ක් ද, ඔක්සිජන් 32%ක් ද, හයිඩ්‍රජන් ද පමණක් අඩංගු ය. (F හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය = 100) F හි ව්‍යුහය කුමක් විය හැකිද?
   (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ C = 12; H = 1; O = 16)
   1) $CH_3CH = CHCH_2CO_2H$
   2) $CH_3CH_2CH_2CO_2H$
   3) $CH_3OCH_2CH_2CH_2CHO$
   4) $CH_3CH_2OCOCH_2CH_3$
   5) $CH_3CHOHCH_2CH_2CHO$ (1981)

7) ජලය (ජලයේ ඝනත්වය = 1 g cm^{-1}) ලීටරයක ඇති H_2O ග්‍රෑම් මවුල සංඛ්‍යාව ආසන්න වශයෙන්
   1) $18 \times 6.023 \times 10^{23}$ වේ.
   2) 55.55 වේ.
   3) $55.55 \times 6.023 \times 10^{23}$ වේ.
   4) $\frac{6.023 \times 10^{23}}{18}$ වේ.
   5) 111.10 වේ. (1982)

8) පහත සඳහන් වායු වලින් නයිට්‍රජන් 26% (w/w) ක් තිබෙන වායුව කුමක් ද? (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ N = 14; O = 16)
   1) NO 2) NO_3 3) N_2O 4) N_2O_3 5) N_2O_5 (1982)

9) NaCl මවුල 0.60ක් ජලය ලීටර දෙකක ද්‍රවණය කිරීමෙන් A නම් ද්‍රාවණය සාදන ලදී. සෝඩියම් සල්ෆේට් මවුල 0.60ක් ජලය ලීටර දෙකක ද්‍රවණය කිරීමෙන් B නම් ද්‍රාවණය පිළියෙල කරන ලදී. A සහ B වල සමාන පරිමා මිශ්‍ර කිරීමෙන් සාදන C නම් ද්‍රාවණයේ ඇති Na^+ අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුල වලින් කොපමණද?
   1) 0.20 2) 0.45 3) 0.60 4) 0.75 5) 0.90 (1982)

The Educational Portal

www.vamatha.com

10) ක්‍රෝමියම් (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය-52) ග්‍රෑම් 26ක් සහ යකඩ (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය-56) ග්‍රෑම් 14කින් යුත් මිශ්‍ර ලෝහයක ඇති ක්‍රෝමියම් මවුල භාගය ආසන්න වශයෙන් සමාන වන්නේ

1) 0.48 ටය. 2) 0.58 ටය. 3) 0.83 ටය. 4) 0.93 ටය. 5) 0.67 ටය. (1982)

11) කාබන් සහ ක්ලෝරීන් පමණක් අඩංගු ස්ථායී සංයෝගයක බර අනුව 10%ක් කාබන් අඩංගු වේ. ක්ලෝරීන් පරමාණුව කාබන් පරමාණුවක බර මෙන් දළ වශයෙන් තුන් ගුණයක් බර නම්, එම සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය විය හැක්කේ පහත දැක්වෙන කවරක්ද?

1) CCl_3 2) C_2Cl_6 3) C_2Cl_4 4) CCl_4 5) C_2Cl_2 (1982)

12) රිදී වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 108කි. රිදී පරමාණුවක ස්කන්ධය කුමක්ද?

1) 1.79×10^{-22}g 2) 108g 3) 3.58×10^{-23}g
4) 1.79×10^{-23}g 5) 9.0×10^{-24}g (1983)

13) $Na_2S_2O_3.5H_2O$ ග්‍රෑම් 1.24ක ඇති Na^+ මවුල සංඛ්‍යාව කුමක් ද?
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ Na = 23; S = 32; O = 16; H =1)

1) 10^2 2) 10^{-1} 3) 10 4) 10^{-2} 5) 10^{-3} (1983)

14) ඛනිජයක සූත්‍රය $NaCa_2Al_5(SIO_4)_5.6H_2O$ වේ.
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ Na = 23; Ca = 40; Al = 27; Si = 28; O = 16; H = 1) එම ඛනිජයේ ඇති ජලය ප්‍රතිශතය කුමක් ද?

1) 1.3% 2) 13.4% 3) 12.0% 4) 10.3% 5) 26.0% (1983)

15) කාබන් ග්‍රෑම් 0.0120 ක ඇති පරමාණු සංඛ්‍යාව නම්

1) 10^3 වේ. 2) 6.023×10^{20} වේ. 3) 6.023×10^{21} වේ.
4) 6.023×10^{23} වේ. 5) 10^{-3} වේ. (1984)

16) ජලය ග්‍රෑම් 50.0ක ඇති ඔක්සිජන් වල බර කොපමණ ද?

1) 44.4 g 2) 2.5 g 3) 16.67 g 4) 50.0 g 5) 30.2 g (1984)

17) 0.005 M (mol dm^{-3}) සල්ෆියුරික් අම්ල ද්‍රාවණයකින් 300 cm^3 ඇති H^+ අයන මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (අම්ලය සම්පූර්ණයෙන් විඝටනය වී ඇතැයි උපකල්පනය කරන්න.)

1) 0.01 2) 0.0015 3) 0.015 4) 0.003 5) 0.005 (1984)

18) කාබන් සහ ක්ලෝරීන් වල සංයෝගයක, බර අනුව කාබන් මෙන් තෙගුණයක් ක්ලෝරීන් ඇත. ක්ලෝරීන් වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය කාබන් වල මෙන් තෙගුණයක් වේ යයි උපකල්පනය කළහොත් සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය විය හැක්කේ කුමක් ද?

1) CCl_2 2) CCl_4 3) C_2Cl_2 4) C_2Cl_4 5) C_2Cl_6 (1984)

19) 0.05 M (mol dm^{-3}) HCl ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කරගත හැකිවන්නේ

1) 0.05 M (mol dm^{-3}) HCl ද්‍රාවණයකින් 50.0 cm^3 ආසූත ජලය මගින් 100ග0 cm^3 දක්වා තනුක කිරීමෙනි.
2) 0.03 M (mol dm^{-3}) HCl ද්‍රාවණයක සහ 0.02 M (mol dm^{-3}) HCl ද්‍රාවණයක සම පරිමා මිශ්‍ර කිරීමෙනි.
3) සාන්ද්‍ර HCl [10 M (mol dm^{-3})] 10.0 cm^3 සමග ආසූත ජලය 999 cm^3 මිශ්‍ර කිරීමෙනි.
4) 0.50 M (mol dm^{-3}) HCl ද්‍රාවණයක 5.0 cm^3 ආසූත ජලය මගින් 50.0 cm^3 දක්වා තනුක කිරීමෙනි.
5) 0.1 M (mol dm^{-3}) HCl, 0.02 M (mol dm^{-3}) HCl ද්‍රාවණයක් සමග මිශ්‍ර කිරීමෙනි. (1984)

Commercial Usage is Prohibited.

20) ප්‍රබලතාව 10.0g l^{-1}(g dm^{-3}) වූ Na_2HPO_4 ජලීය ද්‍රාවණයක් අවශ්‍ය වී ඇත. කෙසේ වුවද පරීක්ෂණාගාරයේ තිබෙනුයේ $Na_2HPO_4.12H_2O$ පමණක් වේ. ඉහත ද්‍රාවණයේ ලීටරයක් සකස් කරගැනීම පිණිස තිබෙන ලවණයේ කුමන බරක් ඔබ භාවිතා කරන්නේද?
[H= 1; O = 16; Na = 23; P = 31]

1) 28.0 g 2) 25.2g 3) 14.2 g 4) 358.0 g 5) 35.8 g (1984)

21) ජලය ග්‍රෑම් 180ක අන්තර්ගත ජල අණු සංඛ්‍යාව වනුයේ

1) 10 2) 6.023×10^{23} 3) 6.023×10^{22} 4) 6.023×10^{24} 5) 10^4 (1985)

22) සල්ෆර් ග්‍රෑම් 32ක අන්තර්ගත S_8 මවුල සංඛ්‍යාව වනුයේ

1) 4 2) $\frac{6.023 \times 10^{23}}{8}$ 3) 1/8 4) 1 5) 1/4 (1985)

23) සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 30.0ක් වූ A නම් මූලද්‍රව්‍යයක් B නම් වෙනත් මූලද්‍රව්‍යයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර AB_3 නම් සංයෝගය සාදයි. A වල ග්‍රෑම් 1.50ක් B වල ග්‍රෑම් 5.40ක් සමග සම්බන්ධ වී නම් B වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වනුයේ

1) 32.4 ය. 2) 16.2 ය. 3) 10.8 ය. 4) 108.0 ය. 5) 36.0 ය. (1985)

24) හයිඩ්‍රොකාබනයකින් 0.308 g හි පරිමාව 1.20 atm හා 300 K දී 0.150l වේ. හයිඩ්‍රොකාබනයේ මවුලික ස්කන්ධය කොපමණ වේද?

1) 42.09 g mol^{-1} 2) 44.01 g mol^{-1} 3) 44.83 g mol^{-1}
4) 56.05 g mol^{-1} 5) 58.07 g mol^{-1} (1987)

25) සංශුද්ධ ජලය 100 dm^3 හි ඇති H_2O අණු සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (අදාල උෂ්ණත්වයේ දී ජලයේ ඝනත්වය = 1.000 g cm^{-3} ; H = 1.000; O = 16.000)

1) $5.556 \times 6.022 \times 10^{26}$ 2) $5.556 \times 6.022 \times 10^{24}$
3) $5.556 \times 6.022 \times 10^{22}$ 4) 33.46×10^{25}
5) නිවැරදි පිළිතුර දී නැත. (1988)

26) A නැමති හයිඩ්‍රොකාබනය සම්පූර්ණයෙන් ම වාතයෙහි දහනය කළ විට කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සහ ජලය බර අනුව යන 44 : 9 අනුපාතය ඇතිව ලබාදුනි. A වීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇත්තේ මින් කුමන එකට ද?

1) $HC \equiv C - C \equiv CH$ 2) $C_6H_5 - CH_3$ 3) C_2H_4
4) $H_2C = CH - CH = CH_2$ 5) $C_6H_5 - CH = CH_2$ (1989)

27) හයිඩ්‍රොකාබනයක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීමෙන් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 0ග66ට ද ජලය 0.36 g ද ලැබුණි. හයිඩ්‍රොකාබනයේ අනුභවික සූත්‍රය,

1) C_3H_{10} වේ. 2) C_3H_4 වේ. 3) C_3H_8 වේ. 4) C_6H_4 වේ. 5) C_6H_{12} වේ. (1990)

28) 0.250 mol dm^{-3} බේරියම් නයිට්‍රේට් ද්‍රාවණයකින් 100 cm^3 සහ 0.100 mol dm^{-3} සෝඩියම් නයිට්‍රේට් ද්‍රාවණයකින් 200 cm^3 එකට මිශ්‍ර කරනු ලැබේ. මෙයින් සෑදෙන ද්‍රාවණයේ NO_3^- සාන්ද්‍රණය

1) 0.175 mol dm^{-3} වේ. 2) 0.150 mol dm^{-3} වේ.
3) 0.233 mol dm^{-3} වේ. 4) 0.117 mol dm^{-3} වේ.
5) ඉහත සඳහන් එකක් වත් නොවේ. (1991)

29) එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයකින් සෑදෙන ඔක්සයිඩයක ස්කන්ධය අනුව 50% ඔක්සිජන් තිබේ. මූලද්‍රව්‍යය

1) N විය හැකිය. 2) S විය හැකිය. 3) Al විය හැකිය
4) C විය හැකිය. 5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් විය නොහැකිය. (1992)

The Educational Portal

www.vamatha.com

30) ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය 1.3×10^{-7} mol cm^{-3} වශයෙන් ප්‍රකාශ කර ඇත. මෙම සාන්ද්‍රණය මූලික SI ඒකක අනුව,

1) 1.3×10^{-6} mol m^{-3} වේ. 2) 1.3×10^{-4} mol m^{-3} වේ. 3) 1.3×10^{-1} mol m^{-3} වේ.
4) 1.3×10^{-2} mol l^{-1} වේ. 5) 1.3×10^{-1} mol l^{-1} වේ. (1994)

31) පහත දැක්වෙන සමතුලිතය සලකන්න.

$$AB_2(g) + 2AB(g) \rightleftharpoons A_3B_4(g)$$

$AB_2(g)$ සහ AB (g), 1:2 යන මවුල අනුපාතයෙන් සංවෘත භාජනයක් තුළ තබා එක්තරා උෂ්ණත්වයක දී සමතුලිත තත්ත්වයට එළඹෙන්නට ඉඩ හරින ලදී. සමතුලිත අවස්ථාවේ දී $AB_2(g)$ වලින් 50% ක් වායුමය මිශ්‍රණයෙහි ඉතිරිව තිබේ. මෙම මිශ්‍රණයෙහි A_3B_4 (g) මවුල භාගය

1) 1/4 වේ. 2) 1/3 වේ. 3) 1/2 වේ. 4) 1/5 වේ.
5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ. (1994)

32) දෙන ලද සාන්ද්‍ර හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ද්‍රාවණයක බර අනුව 38% HCl, තිබේ. මෙම ද්‍රාවණයෙහි ඝනත්වය 1.2 g ml^{-1} වේ. 0.10 mol l^{-1} HCl 250 ml පිළියෙල කරගැනීම සඳහා උක්ත සාන්ද්‍ර හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ද්‍රාවණයෙන් කොපමණ අවශ්‍ය වේද?

1) 2.0 ml 2) 2.5 ml 3) 8.0 ml 4) 10 ml 5) 20 ml (1994)

33) පරමාණුක ක්‍රමාංකය 40 වන M යන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉහලම ක්ලෝරීන් ප්‍රතිශතය ඇති ක්ලෝරයිඩය මින් කුමක් විය හැකිද?

1) MCl_2 2) MCl_3 3) MCl_4 4) MCl_5 5) MCl_6 (1996)

34) ජලීය මෙතනෝල් ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය, බර අනුව 10%වේ. කාබන්, හයිඩ්‍රජන් සහ ඔක්සිජන් යන මේවායේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ පිළිවෙලින් 12, 1 සහ 16 වේ නම්, මෙම ද්‍රාවණයේ මෙතනෝල් මවුල භාගය

1) 0.1111 වේ. 2) 0.8889 වේ. 3) 0.0588 වේ.
4) 0.9412 වේ. 5) 0.0625 වේ. (1997)

35) ජලීය එතනෝල් ද්‍රාවණයක එතනෝල් මවුල භාගය 0.10 වේ. මෙම ද්‍රාවණයේ එතනෝල් සාන්ද්‍රණය, **බර අනුව** කොපමණ වේද? (H = 1, O = 16, C = 12)

1) 11% 2) 11.06% 3) 20% 4) 22.12% 5) 33.21% (1998)

36) HCl ද්‍රාවණ තුනක සාන්ද්‍රණ 0.100 mol dm^{-3}, 0.200 mol dm^{-3} සහ 0.300 mol dm^{-3} වේ. මේ ද්‍රාවණ තුනෙන් පිළිවෙලින් 100 cm^3, 200 cm^3 සහ 300 cm^3 එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙයින් ලැබෙන ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය

1) 0.266 mol dm^{-3}වේ. 2) 0.233 mol dm^{-3}වේ. 3) 0.216 mol dm^{-3}වේ.
4) 0.200 mol dm^{-3}වේ. 5) 0.140 mol dm^{-3}වේ. (1999)

37) ජලය 45.0 g සහ ඇල්කොහොලයකින් 30.0 g එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙයින් ලැබුණු ද්‍රාවණය තුළ ජලයේ මවුල භාගය 0.833 ක් විය. මෙම ඇල්කොහොලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය කොපමණ වේද? (H = 1.00; O = 16.0)

1) 60 2) 46 3) 32 4) 30
5) ඉහත දී ඇති දත්ත උපයෝගී කරගනිමින් ඇල්කොහොලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කළ නොහැකිය. (1999)

38) සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 270ක් වන, C, H සහ O පමණක් අඩංගු කාබනික සංයෝගයක ස්කන්ධය අනුව 29.6% ඔක්සිජන් අඩංගු ය. මෙම කාබනික සංයෝගයේ අණුවක ඔක්සිජන් පරමාණු කොපමණ ඇද්ද? (සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ H = 1, C = 12, O = 16)

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5 (2000)

Commercial Usage is Prohibited.

39) ස්කන්ධය අනුව එතනෝල් (C_2H_5OH) 10% ක් අඩංගු ජලීය එතනෝල් ද්‍රාවණ 0.10 kg හි, හයිඩ්‍රජන් පරමාණු මවුල කොපමණ අන්තර්ගත වේද?
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ H = 1, C = 12, O = 16)

1) 1.3 2) 10.0 3) 11.3 4) 5.2 5) 5.7 (2000)

40) 0.050 mol dm^{-3} NaOH ද්‍රාවණය 100.0 cm^3 ක් හා 0.020 mol dm^{-3} H_2SO_4 ද්‍රාවණය 50.0 cm^3 ක් මිශ්‍ර කර, මිශ්‍රණයේ මුළු පරිමාව 250.0 cm^3 වන තෙක් ආස්‍රැත ජලය එකතු කරන ලදී. අවසාන ද්‍රාවණයේ OH^- අයන සාන්ද්‍රණය වනුයේ

1) 0.012 mol dm^{-3} 2) 0.016 mol dm^{-3} 3) 0.020 mol dm^{-3}
4) 0.120 mol dm^{-3} 5) 0.012 mol cm^{-3} (2000)

41) HCl ද්‍රාවණයක ස්කන්ධය අනුව HCl 36.5% ක් අඩංගු වේ. ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය 1.15 gcm^{-3} වේ. ද්‍රාවණයේ HCl සාන්ද්‍රණය, mol dm^{-3} ඒකක වලින් කොපමණ ද?
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ H = 1, Cl = 35.5)

1) 0.869 2) 1.15 3) 11.5 4) 115 5) 8.69 (2000)

42) 277 K දී ග්ලූකෝස් 18 g ක් ජලය 180 g හි ද්‍රවණය කිරීමෙන් පිළියෙල කරගත් ද්‍රාවණයක සංයුතියට අදාල පහත කුමන ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද? (ග්ලූකෝස් සහ ජලය යන මේවායේ මෞලික ස්කන්ධ පිළිවෙලින් 180 සහ 18 g mol^{-1} වේ. 277 K දී ජලයෙහි ඝනත්වය 1.0 g cm^{-3} වේ.)

(a) ද්‍රාවණයෙහි ග්ලූකෝස් වල සාන්ද්‍රණය 0.55 mol dm^{-3} වේ.
(b) ද්‍රාවණයෙහි ග්ලූකෝස් වල ස්කන්ධ භාගය 0.10 වේ.
(c) ද්‍රාවණයෙහි ග්ලූකෝස් වල මෞලීයතාවය 0.10 mol kg^{-1} වේ.
(d) ද්‍රාවණයෙහි ග්ලූකෝස් වල මෞල භාගය 1/101 වේ. (2000)

43) $K_2SO_4 . Cr_2(SO_4)_3 . 12\,H_2O$ හි ජලීය ද්‍රාවණයක 1.04 g dm^{-3} Cr^{3+} අයන අන්තර්ගත වේ. මෙම ද්‍රාවණයේ SO_4^{2-} සාන්ද්‍රණය mol dm^{-3} ඒකක වලින් කුමක් ද?
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ : H = 1, O = 16, S = 32, K = 39, Cr = 52)

1) 0.01 2) 0.02 3) 0.03 4) 0.04 5) 0.05 (2001)

44) I^- අයන අන්තර්ගත ද්‍රාවණයකට 0.010 mol dm^{-3} $K_2S_2O_8$ ødjK 10.0 cm^3 එකතු කළ විට

$$S_2O_8^{2-} + 2I^- \longrightarrow 2SO_4^{2-} + I_2$$

සමීකරණය අනුව අයඩීන් සෑදේ. එසේ සෑදෙන අයඩීන් සමග සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය වන 0.015 mol dm^{-3} $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයේ අවම පරිමාව cm^3 වලින්

1) 5.0 වේ. 2) 6.7 වේ. 3) 13.3 වේ. 4) 20.0 වේ. 5) 26.7 වේ. (2001)

45) පහත සඳහන් කාණ්ඩ අතරෙන් කුමක් SI ඒකක වලින් පමණක් සමන්විත වේද?

1) වර්ග මීටර, කෙල්වින්, ග්‍රෑම් 2) සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක, කිලෝග්‍රෑම්, ඝන මීටර
3) වායුගෝල, ලීටර, පැස්කල් 4) කිලෝග්‍රෑම්, පැස්කල්, කෙල්වින්
5) කෙල්වින්, වායුගෝල, නිව්ටන් (2001)

46) 0.2 mol dm^{-3} NaOH 125 cm^3 හා 0.1 mol dm^{-3} H_2SO_4 125 cm^3 මිශ්‍ර කළ විට ලැබෙන ද්‍රාවණයේ අඩංගු අයන මවුල සංඛ්‍යාව

1) 0.0375 2) 0.0625 3) 0.0875 4) 0.15 5) 0.30 (2002)

47) ඝනත්වය 1.10 g cm^{-3} හා ස්කන්ධය අනුව 20% HNO_3 සහිත තනුක HNO_3 ද්‍රාවණ කුමන පරිමාවක (cm^3), HNO_3 10g අඩංගු වේද?

1) 6 2) 15 3) 23 4) 45 5) 55 (2003)

The Educational Portal

www.vamatha.com

48) ස්ඵටිකරූපී සෝඩියම් කාබනේට් හි සූත්‍රය $Na_2CO_3 . 10H_2O$ වේ. 4.0 mol dm^{-3} ද්‍රාවණ ලීටර 2.5 ක් පිළියෙල කිරීම සඳහා අවශ්‍ය නිර්ජලීය සෝඩියම් කාබනේට් ස්කන්ධය කොපමණද? (H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23)
1) 106 g 2) 286 g 3) 530 g 4) 1060 g 5) 2860 g (2003)

49) සෙනොන් වනාහි වාතයෙහි ඉතා අල්ප වශයෙන් පවතින නිෂ්ක්‍රිය වායුවකි. වාතයේ ඇති සෙනොන් ප්‍රමාණය පරිමාව අනුව මිලියනයකට කොටස් 0.076 (0.076 ppm) වේ. දෙන ලද වාතය 1000 km^3 සාම්පලයකින් ලබාගත හැකි එම උෂ්ණත්වයේ හා පීඩනයේ පවතින සෙනොන් පරිමාව dm^3 වලින් කුමක්ද?
1) 76 2) 76×10^3 3) 76×10^6 4) 76×10^9 5) 76×10^{12} (2003)

50) C_9H_{20} යන හයිඩ්‍රොකාබනයේ 1.92 ට සම්පූර්ණයෙන් දහනය කළ විට, $CO_2(g)$ 5.94 g සහ ජල jdIam 2.70 g ලැබේ. ප්‍රතික්‍රියා කළ ඔක්සිජන් ස්කන්ධය වනුයේ (H = 1, C = 12, O = 16)
1) 6.72g 2) 4.02g 3) 3.86g 4) 8.64g 5) 3.24g (2004)

51) එකම ආනුභවික සූත්‍රය ඇති ඕනෑම සංයෝග දෙකක,
1) අණුක සූත්‍රය සමාන විය යුතුය.
2) අණුක ස්කන්ධ සමාන විය යුතුය.
3) මූලද්‍රව්‍ය වල ප්‍රතිශත සංයුතිය සමාන විය යුතුය.
4) එක් එක් සංයෝගයේ අණුවක ඇති පරමාණු සංඛ්‍යාව සමාන විය යුතුය.
5) එක් එක් සංයෝගයේ අණුවක ඇති බන්ධන සංඛ්‍යාව සමාන විය යුතුය. (2004)

52) ෆැරඩේ නියතය හොඳින් ම විස්තර කරන්නේ පහත සඳහන් කුමක්ද?
1) ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ආරෝපණය
2) ප්‍රෝටෝන මවුලයක ආරෝපණය
3) පැයක් තුළ Ag මවුල එකක් විසර්ජනය කිරීමට අවශ්‍ය වන ධාරාව
4) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය මගින් H_2 මවුල එකක් නිපදවීමට අවශ්‍ය වන ආරෝපණය
5) NaCl මවුලයක ආරෝපණය (2004)

53) NaOH යූරියා සමග පහත දැක්වෙන ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

$$2\,NaOH + NH_2CONH_2 \longrightarrow Na_2CO_3 + 2\,NH_3\uparrow$$

යූරියා (යූරියා වල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය = 60.0) 0.6 g ක් 1.0 mol dm^{-3} NaOH, 25.0 cm^3 සමග සම්පූර්ණයෙන් ම ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලදී. නැටවීමෙන් NH_3 මුලුමනින් ම ඉවත් කරන ලදී. මෙසේ ලැබෙන ද්‍රාවණය උදාසීන කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන 0.5 mol dm^{-3} HCl පරිමාව වන්නේ
1) 10.0 cm^3 2) 12.5 cm^3 3) 20.0 cm^3 4) 25.0 cm^3 5) 50.0 cm^3 (2005)

54) 0.2 mol dm^{-3} H_2SO_4 1.0 dm^3 සහ 0.2 mol dm^{-3} HCl 1.0 dm^3 මිශ්‍ර කර 2.0 dm^3 ක ද්‍රාවණයක් ලබාගන්නා ලදී. මෙම තත්ත්ව යටතේ දී H_2SO_4 පූර්ණ ලෙස විඝටනය වී ඇත්නම්, ලැබුණු ද්‍රාවණයේ H^+ අයන සාන්ද්‍රණය වනුයේ
1) 0.1 mol dm^{-3} 2) 0.15 mol dm^{-3} 3) 0.2 mol dm^{-3}
4) 0.3 mol dm^{-3} 5) 0.4 mol dm^{-3} (2005)

55) කාබනික සංයෝගයේ C, H සහ N පමණක් අඩංගු වේ. A හි 0.88 g ක් පූර්ණ දහනයට භාජනය කළ විට CO_2 1.76 g ක් ද, H_2O 1.08 g ක් ද ලැබේ. වෙනත් පරීක්ෂණයක දී A හි 0.88 g ක් NH_3 0.34 g ලබා දේ. (C = 12.0, H = 1.0, N = 13.0, O = 16)
පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරෙන් වඩාත් ම උචිත අපෝහනය වන්නේ
1) A අණුක සූත්‍රය $C_4H_{12}N_2$ වන සංතෘප්ත සංයෝගයකි.
2) A අණුක සූත්‍රය $C_4H_{12}N_2$ වන ඇලිපැටික ඩයිඇමීනයකි.

Commercial Usage is Prohibited.

3) A අණුක සූත්‍රය $C_5H_{12}N_2$ වන අසංතෘප්ත සංයෝගයකි.
4) A අණුක සූත්‍රය $C_5H_{12}N_2$ වන ඇලිපැටික ඩයිඇමීනයකි.
5) A අණුක සූත්‍රය නිර්ණය කිරීම සඳහා ඉහත දී ඇති දත්ත ප්‍රමාණවත් නොවේ. (2006)

56) ජලීය $MgSO_4$ ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය of 0.001 moldm^{-3} වේ. මෙම ද්‍රාවණය පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,
(a) මෙම ද්‍රාවණයේ $MgSO_4$ සාන්ද්‍රණය 24.0 ppm වේ.
(b) මෙම ද්‍රාවණයේ SO_4^{2-} සාන්ද්‍රණය 96.0 ppm වේ.
(c) මෙම ද්‍රාවණයේ $MgSO_4$ සාන්ද්‍රණය 120.0 ppm වේ.
(d) මෙම ද්‍රාවණයේ Mg^{2+} සාන්ද්‍රණය 2.4 ppm වේ.
(1 ppm = 1 mgdm^{-3}, Mg = 24.0, S = 32.0, O = 16.0) (2007)

57) $MSO_4 . xH_2O$ හි ස්කන්ධය අනුව H_2O 36% ක් ඇත. x හි අගය වනුයේ
(H = 1.0, O = 16.0, S = 32.0, M = 64.0)
1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 5) 7 (2008)

58) ඇනිලීන් 1.86 g සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය වන 0.20 mol dm^{-3} HCl පරිමාව වනුයේ,
(H = 1.0, C = 12.0, N = 14.0)
1) 150 cm^3 2) 10 cm^3 3) 75 cm^3 4) 200 cm^3 5) 100 m^3 (2008)

59) Mo අන්තර්ගතය 48 ppm වන ඇමෝනියම් මොලිබ්ඩේට්, $(NH_4)_2MoO_4$ ද්‍රාවණයක මවුලික සාන්ද්‍රණය වනුයේ, (1 ppm = 1 mg dm^{-3}, Mo = 96)
1) 2.5×10^{-5} mol dm^{-3} 2) 7.5×10^{-5} mol dm^{-3} 3) 5.0×10^{-3} mol dm^{-3}
4) 2.5×10^{-4} mol dm^{-3} 5) 5.0×10^{-4} mol dm^{-3} (2008)

60) සංශුද්ධ Na_2SO_4 142 mg ක් 500 cm^3 පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවක් තුළ ජලයේ දිය කර, එය සලකුණ තෙක් තනුක කිරීමෙන් Na_2SO_4 ද්‍රාවණයක් සාදා ඇත. මෙම ද්‍රාවණයේ Na^+ අයන අන්තර්ගතය mg dm^{-3} ඒකකවලින් වනුයේ,
(O = 16.0, Na = 23.0, S = 32.0)
1) 2.00×10^{-3} 2) 4.00×10^{-3} 3) 46 4) 92 5) 184 (2009)

61) ජලීය ද්‍රාවණයක $Na_2S_2O_3.5H_2O$ හි ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය 20% කි. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී මෙම ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය 1.24 g cm^{-3} වේ. එම ද්‍රාවණයේ $Na_2S_2O_3$ හි මවුලිකතාව වනුයේ,
(H = 1.0, O = 16.0, Na = 23.0, S = 32.0)
1) 1.0 2) 1.0×10^{-3} 3) 0.050 4) 1.6 5) 0.10 (2009)

62) පහත සඳහන් අණු / අයන කාණ්ඩවලින් කුමක් නයිට්‍රජන්හි ඔක්සිකරණ තත්ත්ව පිළිවෙලින් – 3, 0 සහ +3 වන්නේ ද?
1) NH_4^+, N_2, NH_2^- 2) N_2O_3, N_2, NH_4^+ 3) N_2H_4, N_2, NCl_3
4) NO_2, N_2, NO_2^+ 5) NH_4^+, N_2, N_2O_3 (2009)

63) X සහ Y හි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධවල අනුපාතය 2 : 3 වේ. X සහ Y හි මිශ්‍රණයක X හි මවුල භාගය $\frac{1}{3}$ කි. මිශ්‍රණයෙහි ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය වනුයේ,
1) 10% 2) 25% 3) 33.3% 4) 50% 5) 75% (2009)

64) හයිඩ්‍රොකාබනයක 100 cm^3 ක් ඔක්සිජන් 600 cm^3 ක සම්පූර්ණයෙන් දහනය කළ විට, කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 300 cm^3 ක් සහ ජලවාෂ්ප 400 cm^3 ක් සෑදුනි. දහනයෙන් පසුව ප්‍රතික්‍රියා නොකර ඉතිරි වූ ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය 100 cm^3 ක් විය. සියලුම පරිමා එකම උෂ්ණත්වයේදී සහ පීඩනයේදී මනින ලදී. හයිඩ්‍රොකාබනයේ සූත්‍රය වනුයේ,
1) C_2H_4 2) C_2H_6 3) C_3H_6 4) C_3H_8 5) C_4H_8 (2010)

The Educational Portal

www.vamatha.com

65) $Ca(NO_3)_2$ ජලීය ද්‍රාවණ 0.500 dm^3 හා Ca^{2+} අයන 20mg ක් අන්තර්ගත වේ. ද්‍රාවණයේ NO_3^- සාන්ද්‍රණය වලින් වනුයේ (Ca = 40)
1) 5.0×10^{-4} 2) 1.0×10^{-3} 3) 2.0×10^{-3} 4) 4.0×10^{-3} 5) 1.0×10^{-2} (2010)

66) B ද්‍රාවණයේ 25.00 cm^3 ක නියැදියක් සමග මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා කිරීම සඳහා A ද්‍රාවණයෙන් 22.00 cm^3 ක් අවශ්‍ය වේ. B ද්‍රාවණය පිළියෙල කිරීම සඳහා භාවිතා කළ NaOH හි සංශුද්ධතාව වනුයේ,
1) 76% 2) 88% 3) 91% 4) 94% 5) 97% (2011 N)

67) සාන්ද්‍රණය 0.140 mol dm^{-3} වූ Na_2SO_4 ද්‍රාවණ 250 cm^3 ක් සහ සාන්ද්‍රණය 0.100 mol dm^{-3} වූ NaCl ද්‍රාවණ 750 cm^3 ක් මිශ්‍ර කිරීමෙන් ද්‍රාවණයක් සාදා ඇත. මෙම ද්‍රාවණයෙහි සංයුතිය ppm Na ඇසුරෙන්, (O = 16 Na = 23 S = 32 Cl = 35.5)
1) 3450 2) 2588 3) 1725 4) 3.45 5) 0.15 (2012 N)

68) සල්ෆර් 12.8g ක ඇති පරමාණු සංඛ්‍යාවට සමාන පරමාණු සංඛ්‍යාවක් ඇති කැල්සියම් ස්කන්ධය වනුයේ, (S = 32, Ca = 40)
1) 10 g 2) 16g 3) 18g 4) 20g 5) 22g (2012 O)

69) ග්ලූකෝස්වල 9% (w/w) ජලීය ද්‍රාවණයක ග්ලූකෝස්හි ($C_6H_{12}O_6$) මවුල භාගය ආසන්න වශයෙන්,
1) 0.01 2) 0.09 3) 0.10 4) 0.90 5) 0.99 (2012 O)

70) Fe_2O_3 සහ වැලි මිශ්‍රණයක ස්කන්ධය අනුව 72.0% Fe අඩංගු වේ. මෙම මිශ්‍රණයෙහි 1.0g ක ඇති Fe_2O_3 ස්නක්ධය වනුයේ, (O = 16 Fe = 56)
1) 0.37g 2) 0.52g 3) 0.67g 4) 0.74g 5) 0.83g (2013)

3.2 ඔක්සිකරණ අංක හා තුලිත සමීකරණ

1) (a) $HClO_3$ (b) $HClO_4$ (c) Cl_2O (d) HCl
යන සංයෝග වල ඇති ක්ලෝරීන් වල ඔක්සිකරණ අංකය වැඩිවන ආකාරය දැක්වෙන නිවැරදි අනුපිළිවෙල කුමක් ද?
1) c < d < b < a 2) b < a < c < d 3) a < b < d < c
4) d < c < a < b 5) a < d < c < b (1981)

2) වාතයේ ඇති ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය පරිමාව අනුව 20%ක් නම්, සෙ. 27^o සහ වායුගෝල 1 ක පීඩනයක දී ප්‍රොපේන් (C_3H_8) 200ml ක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වාතයේ පරිමාව කොපමණ ද?
1) 4*l* 2) 3*l* 3) 5*l* 4) 3.2*l* 5) 4.5*l* (1981)

3) ඇමෝනියා ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකරන ප්‍රතික්‍රියාව පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
1) $NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$ 2) $Ag + 2NH_3 \longrightarrow Ag(NH_3)_2^+$
3) $2NH_3 + 2Na \longrightarrow 2NaNH_2 + H_2$ 4) $2NH_3 + 3Cl_2 \longrightarrow 6HCl + N_2$
5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

4) ඒක භාස්මික අම්ලයක M/10 ද්‍රාවණයකින් මිලිලීටර 75ක් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීනකරණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය ද්වි ආම්ලික භස්මයක M/5 ද්‍රාවණයක පරිමාව
1) මිලි ලීටර 37.5 ක් වේ. 2) මිලි ලීටර 75 ක් වේ 3) මිලි ලීටර 150 ක් වේ
4) මිලි ලීටර 300 ක් වේ 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1981)

5) (a) ලෝහමය Mn (b) $MnCl_3$ (c) MnO_4^{2-} (d) MnO යන මේවායේ ඇති මැංගනීස් වල ඔක්සිකරණ අංකය වැඩිවන ආකාරය දැක්වෙන නිවැරදි අනුපිළිවෙල කුමක් ද?
1) a < b < c < d 2) b < c < d < a 3) c < a < d < b
4) a < d < b < c 5) a < b < d < c (1981)

6) කිසියම් සල්පයිඩයක අණුවක, M යන මූලද්‍රව්‍යයේ පරමාණු දෙකක් සහ S පරමාණු තුනක් ඇත. එම සල්පයිඩයේ ග්‍රෑම් 10ක S ග්‍රෑම් 2.4ක් අඩංගු නම් M යන මූලද්‍රව්‍යයේ සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය කුමක් ද? (S වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය = 32)
1) 76 2) 101 3) 304 4) 51 5) 152 (1981)

7) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවීමේ දී සෑමවිටම සංස්ථිතිය වනුයේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
1) පරිමාව 2) ඝනත්වය 3) ස්කන්ධය
4) පීඩනය 5) අණු සංඛ්‍යාව (1982)

8) $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2, 3p^5$ යන ඉලෙක්ට්‍රොනික වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍යය ප්‍රදර්ශනය කරන ඉහළ ම ඔක්සිකරණ අංකය කුමක් ද?
1) 3 2) 8 3) 5
4) 7 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1982)

9) Cl අයන මවුල 0.1ක්, Cl_2 වලට සම්පූර්ණයෙන් ම ඔක්සිකරණය වීමේ දී ඉවත් වන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව කොපමණද?
1) 6.023×10^{22} 2) 12.046×10^{23} 3) 12.046×10^{22}
4) 3.012×10^{23} 5) මින් එකක්වත් නොවේ. (1982)

10) KOH ද්‍රාවණයකින් මිලි ලීටර 15.0ක් සම්පූර්ණයෙන් ම උදාසීනකරණය කිරීම සඳහා මිලි ලීටර 45.0ක් අවශ්‍ය විය. මෙම KOH ද්‍රාවණයේ ප්‍රබලතාව කුමක් ද?
1) 0.10 M 2) 0.15 M 3) 0.20 M 4) 0.30 M 5) 0.60 M (1982)

11) සල්ෆියුරික් අම්ල ද්‍රාවණයක මිලි ලීටර 25.00ක් මගින් 0.1 M වූ කෝස්ටික් පොටෑෂ් මිලි ලීටර 30.00ක් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීන කරන ලදී. මෙම සල්ෆියුරික් අම්ල ද්‍රාවණයෙන් මිලි ලීටර 100ක ඇති සල්ෆේට ප්‍රමාණාත්මක ව අවක්ෂේප කිරීමට අවශ්‍ය බේරියම් ක්ලෝරයිඩ් ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ Ba = 137; K = 39; Cl = 35.5; S = 32; O = 16; H = 1)
1) මිලි මවුල 6 2) ග්‍රෑම් 12.5×10^{-2} 3) මිලි ග්‍රෑම් 500
4) මවුල 1.2×10^{-4} 5) මිලි මවුල 2.4 (1983)

12) පහත දී ඇති පරීක්ෂාව සඳහා නිවැරදි x සහ y අගයන් වක්‍රයෙන් දක්වන්න.

$$Cr_2O_7^{2-} + xH^+ + ye \longrightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$$

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
x	12	10	12	14	14
y	2	2	4	6	4

(1984)

13) H_2SO_4 මගින් ඔක්සිකරණය කළ හැකි වන්නේ මින් කුමක් ද?
1) NH_4^+ 2) Cl^- 3) NH_3 4) S 5) F^- (1984)

14) බෙන්සීන් (C_6H_6) ග්‍රෑම් 0.78ක් සම්පූර්ණයෙන් දවාලීමට, සෙන්ටිග්‍රේඩ් අංශක 0 දී සහ රසදිය මිලි මීටර 760ක පීඩනයක දී අවශ්‍ය ඔක්සිජන් පරිමාව වනුයේ ඝන ඩෙසිමීටර(ලීටර)
1) 17.47 කි. 2) 2.24 කි. 3) 1.68 කි. 4) 1.75 කි. 5) 16.80 කි. (1985)

15) ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී $K_2Cr_2O_7$ මගින් හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් ඔක්සිකරණය කිරීමේ දී ක්‍රෝමියම් හි ඔක්සිකරණ අවස්ථාව වෙනස් වන්නේ
1) 7 සිට 2 දක්වාය. 2) 3 සිට 6 දක්වාය. 3) 2 සිට 6 දක්වාය.
4) 5 සිට 2 දක්වාය. 5) 6 සිට 3 දක්වාය. (1985)

The Educational Portal

www.vamatha.com

16) පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් ඔක්සිකරණ/ ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියාවක්/ ප්‍රතික්‍රියා වේද?
(a) $NH_4^+ \longrightarrow NH_3 + H^+$
(b) $Zn + Cu^{2+} \longrightarrow Cu + Zn^{2+}$
(c) $Ag^+ + Cl \longrightarrow AgCl$
(d) $Mg + 1/2\ O_2 \longrightarrow MgO$ (1985)

17) CaC_2 ක් වැඩිපුර ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා වීමෙන් සෑදෙන ඇසිටිලීන් අණු සංඛ්‍යාව වනුයේ
1) $\frac{10}{16}\ 6.023 \times 10^{23}$ 2) $\frac{10}{64}\ 6.023 \times 10^{23}$ 3) $\frac{10}{64}$
4) $\frac{10}{26}$ 5) 6.023×10^{24} (1986)

18) ප්‍රතික්‍රියාව සම්පූර්ණයෙන් ම සිදුවේ යැයි උපකල්පනය කරන්නේ නම්, H_2 මවුල දෙකක් සහ N_2 මවුල එකක් ප්‍රතික්‍රියා වී සෑදෙන NH_3 මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ වේද?
1) 1 කි. 2) 1 1/3 කි. 3) 2 කි. 4) 3 කි. 5) පෙර සඳහන් එකක්වත් නොවේ.
(1986)

19) සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය තුළින් H_2S යැවූ විට, නයිට්‍රජන් වල ඔක්සිකරණ අවස්ථාව පහත සඳහන් අයුරු වෙනස් වේ.
1) +5 සිට +2 2) +5 සිට +3 3) +3 සිට +5
4) +5 සිට -4 5) +5 සිට +4 (1986)

20) Na_2O_2 සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත්ම ගැලපේ ද?
1) මේ සංයෝගයේ දී සෝඩියම් හි ඔක්සිකරණ තත්ත්වය +2 වේ.
2) මේ සංයෝගයේ දී ඔක්සිජන් හි ඔක්සිකරණ තත්ත්වය -1 වේ.
3) මෙහිදී සෝඩියම් සඳහා ඔක්සිකරණ අංකයක් දිය නොහැකිය.
4) පර්ඔක්සයිඩ සලකන විට ඔක්සිකරණ තත්ත්වය යන සංකල්පය බිඳ වැටේ.
5) මින් එකක්වත් නොගැලපේ. (1987)

21) මින් කුමන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී NH_3 ඔක්සිකාරකයක් ලෙස හැසිරෙයි ද?
1) $NH_3 + Cl_2 \longrightarrow NH_2Cl + HCl$
2) $1\ NH_3 + BF_3 \longrightarrow F_3B : NH_3$
3) $Ag + 2\ NH_3 \longrightarrow [Ag(NH_3)_2]^+$
4) $2NH_3 + NH_2Cl \longrightarrow N_2H_4 + NH_4Cl$
5) මින් කිසිම ප්‍රතික්‍රියාවක දී NH_3 ඔක්සිකාරකයක් ලෙස හැසිරෙන්නේ නැත. (1987)

22) ප්‍රබල ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී $K_2Cr_2O_7$ මගින් $N_2C_2O_4$ ඔක්සිකරණය වීමේ දී ක්‍රෝමියම් හි ඔක්සිකරණ අංකය වෙනස් වන්නේ
1) +7 සිට +3 දක්වාය. 2) +7 සිට +2 දක්වාය. 3) +6 සිට +2 දක්වාය.
4) +6 සිට +3 දක්වාය. 5) +6 සිට +1 දක්වාය. (1988)

23) NH_3 වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැකිය.	NH_3 වලදී නයිට්‍රජන් ඔක්සිහරිත තත්ත්වයක පවතී (1989)

24) $S_2O_3^2$ ඇනායනයේ දී සල්ෆර්හි ඔක්සිකරණ අංකය,
1) +4 වේ 2) +3 වේ 3) +2 වේ. 4) +1 වේ
5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නැත. (1990)

25) ජලීය $FeCl_3$ ද්‍රාවණයක් සමග යකඩ කුඩු සෙල වූ විට,
1) හයිඩ්‍රජන් මුක්ත වේ. 2) ක්ලෝරීන් මුක්ත වේ.
3) යකඩ Fe^{3+} අයන බවට පත් වේ. 4) යකඩ Fe^{2+} අයන බවට පත් වේ.
5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නොවේ. (1990)

Commercial Usage is Prohibited.

26) සෝඩියම් ලෝහය ඇතැම් තත්ත්ව යටතේ දී ඇමෝනියා වායුව සමග ප්‍රතික්‍රියා කර, හයිඩ්‍රජන් වායුව සහ සෝඩැමයිඩ්, $NaNH_2$ පමණක් ලබාදෙයි. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෝඩියම් ලෝහය 23g වලින් අණුක හයිඩ්‍රජන් කොපමණ ලැබේද? (H = 1, Na = 23, N = 14)
1) 1 g 2) 0.5 g 3) 2 g 4) 23g
5) ප්‍රතික්‍රියාවට අදාල තුලිත සමීකරණය දී නොමැති නිසා, මේ ප්‍රශ්නය සඳහා පිළිතුරක් දිය නොහැක. (1991)

27) හයිඩ්‍රජන් ඇස්ටටයිඩ් (HAt) ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා නොකරයි.	HAt හිදී ඇස්ටටීන් ඔක්සිකෘත තත්ත්වයක ඇත. (1991)

28) මැග්නීසියම් ලෝහය H_2S වායුව අධික ප්‍රමාණයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර H_2 වායුව සහ ඝන $Mg(SH)_2$ ප්‍රමාණාත්මකව සාදන බව උපකල්පනය කරන්න. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේදී මැග්නීසියම් ලෝහය 24g වලින් සෑදෙන අණුක හයිඩ්‍රජන් හි ස්කන්ධය කොපමණවේද? (H = 1; Mg = 24)
1) 4 g 2) 2 g 3) 1 g 4) 12 g 5) 24 g
(1992)

29) H_2Se වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකළ නොහැකිය.	H_2Se හිදී සෙලීනියම් උපරිම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයේ පවතී. (1992)

30) M නමැති ද්වි -සංයුජ ලෝහය නයිට්රික් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර, N_2O ලබාදෙන බව උපකල්පනය කරන්න. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවට උචිත තුලිත රසායනික සමීකරණයෙහි $M:HNO_3$ මවුල අනුපාතය මින් කුමක් වේද?
1) 4:5 වේ. 2) 1:2 වේ. 3) 2:1 වේ.
4) 2:5 වේ. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ. (1993)

31) N_2O_3 වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියාකළ හැකිය.	N_2O_3 පහසුවෙන් NO සහ NO_2 බවට වියෝජනය වේ. (1993)

32) KO_2 යන සංයෝගය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1) මේ සංයෝගයේ දී පොටෑසියම් හි ඔක්සිකරණ අංකය + 4 වේ.
2) මේ සංයෝගයේ දී පොටෑසියම් හි ඔක්සිකරණ අංකය + 2 වේ.
3) මේ සංයෝගයේ දී ඔක්සිජන් හි ඔක්සිකරණ අංකය - 2 වේ.
4) මේ සංයෝගයේ දී ඔක්සිජන් හි ඔක්සිකරණ අංකය - 1/2 වේ.
5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍ය වේ. (1993)

33) ජලීය මාධ්‍යයේ දී $H_2S_2O_7$ සහ කොපර් අතර සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී
1) සල්පර්හි ඔක්සිකරණ අංකය +8 සිට +6 දක්වා වෙනස් වේ.
2) සල්පර්හි ඔක්සිකරණ අංකය +7 සිට +4 දක්වා වෙනස් වේ.
3) සල්පර්හි ඔක්සිකරණ අංකය +6 සිට +4 දක්වා වෙනස් වේ.
4) කොපර්හි ඔක්සිකරණ අංකය 0 සිට +1 දක්වා වෙනස් වේ.
5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නොවේ. (1994)

34) CCl_4 හි ද්‍රවණය කරන ලද අයඩීන් හි දම් පැහැය ජලීය NaOH මගින් ඉවත් කෙරේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී
1) I_2 ප්‍රබල අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
2) I_2 ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ.
3) I_2 ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
4) I_2 ඔක්සිකරණයට හා ඔක්සිහරණයට යන දෙකටම භාජනය වේ.
5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නොවේ. (1994)

The Educational Portal

www.vamatha.com

35) K_2O_2 සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) මේ සංයෝගයේ දී පොටෑසියම් හි සංයුජතාවය 2 වේ.
(b) මේ සංයෝගයේ දී පොටෑසියම් හි ඔක්සිකරණ අංකය + 4 වේ.
(c) මේ සංයෝගයේ දී ඔක්සිජන් හි ඔක්සිකරණ අංකය -1 වේ.
(d) මේ සංයෝගයේ ජලීය ද්‍රාවණයක් ප්‍රබල වශයෙන් භාස්මික වේ. (1995)

36) ක්‍රෝමේට් අයන, එතනොයික් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර ඩයික්‍රෝමේට් අයන බවට පත්වේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී
1) ක්‍රෝමේට් අයන ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
2) ක්‍රෝමේට් අයන ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ.
3) ක්‍රෝමේට් අයන ඔක්සිකරණය සහ ඔක්සිහරණය යන දෙකටම භාජනය වේ.
4) එතනොයික් අම්ලය ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නොවේ. (1996)

37) උදාසීන මාධ්‍යයෙහි දී MnO_4^- අයන මගින් $C_2O_4^{2-}$ අයන ඔක්සිකරණය වේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී $MnO_4^- : C_2O_4^{2-}$ යන මවුල අනුපාතය
1) 2 : 5 වේ. 2) 5 : 2 වේ. 3) 3 : 2 වේ.
4) 2 : 3 වේ. 5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ. (1998)

38) නයිට්‍රජන් වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැකිය. — පිටතින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගැනීමට නයිට්‍රජන් පරමාණුව අපොහොසත් වේ. (1998)

39) P_2O_3 සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය මගින් H_3PO_4 බවට ඔක්සිකරණය කළ හැකිය. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නයිට්‍රික් අම්ලය NO බවට ඔක්සිහරණය වේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී $P_2O_3 : HNO_3$ මවුල අනුපාතය
1) 4 : 5 වේ. 2) 1 : 4 වේ. 3) 5 : 4 වේ. 4) 1 : 2 වේ. 5) 4 : 1 වේ. (1999)

40) පහත දැක්වෙන සංයෝග වලින් කුමන සංයෝගයෙන් මවුල 1ක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීම සඳහා අවම ඔක්සිජන් ස්කන්ධයක් අවශ්‍ය වේද?
1) එතනෝල් 2) ඩයිමෙතිල් ඊතර් 3) එතනැල්
4) එතනොයික් අම්ලය 5) එතීන් (1999)

41) මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
1) $K_2Cr_2O_7$ ජලීය HI මගින් ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
2) $K_2Cr_2O_7$ ජලීය HI මගින් ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ.
3) $K_2Cr_2O_7$ ජලීය HI මගින් ඔක්සිකරණයට හෝ ඔක්සිහරණයට භාජනය නොවේ.
4) K_2CrO_4 ජලීය KOH මගින් ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
5) K_2CrO_4 ජලීය KOH මගින් ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ. (1999)

42) $Ca_3(PO_4)_2 + 4H_3PO_4 \longrightarrow 3\,Ca(H_2PO_4)_2$
යන සමීකරණය අනුව $Ca(H_2PO_4)_2$ 100 g ක් ලබාගැනීමට අවශ්‍ය $Ca_3(PO_4)_2$ ස්කන්ධය ගණනය කරන්න.
(සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ H = 1, O = 16, P = 31, Ca = 40)
1) 22g 2) 44 g 3) 75 g 4) 132 g 5) 226 g (2000)

43) $2NO_2\,(g) + H_2O\,(l) \longrightarrow HNO_3\,(aq) + HNO_2\,(aq)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී
1) නයිට්‍රජන් ඔක්සිකරණයට පමණක් භාජනය වේ.
2) නයිට්‍රජන් ඔක්සිහරණයට පමණක් භාජනය වේ.
3) නයිට්‍රජන් ඔක්සිකරණයට මෙන්ම ඔක්සිහරණයට ද භාජනය වේ.
4) නයිට්‍රජන් වල ඔක්සිකරණ අවස්ථාවේ වෙනසක් සිදු නොවේ.
5) ජලය, ඔක්සිකාරකයක් වශයෙන් ද ඔක්සිහාරකයක් වශයෙන් ද ක්‍රියාකරයි. (2000)

Commercial Usage is Prohibited.

44) ආම්ලිකෘත මාධ්‍යයක දී අයන් (II) ඔක්සලේට් (FeC_2O_4) මවුලයක් සමග සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය වන $KMnO_4$ මවුල සංඛ්‍යාව වන්නේ
1) 5 2) 3 3) 5/3 4) 3/5 5) 1/5 (2001)

45) ප්‍රශ්වාස කරන වාතයෙහි ඇති CO_2 වලින් O_2 නිපදවීමට සබ්මැරීන (submarines) වල භාවිත වන ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වෙයි.
$4\,KO_2 + 2\,CO_2 \longrightarrow 2\,K_2CO_3 + 3\,O_2$
මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධ ව සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ(ය) ද?
(a) ඔක්සිකරණයක් හෝ ඔක්සිහරණයක් හෝ සිදු නොවේ.
(b) කාබන් ඔක්සිකරණය වේ.
(c) ඔක්සිජන්, ඔක්සිකරණයටත් ඔක්සිහරණයටත් භාජනය වේ.
(d) ඔක්සිකරණ අවස්ථාව වෙනස් වන්නේ KO_2 වල O හි පමණයි. (2001)

46) ආම්ලිකෘත මාධ්‍යයක දී, $Cr_2O_7^{2-}$ සහ H_2O_2 අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ දී H_2O_2, O_2 වලට **ඔක්සිකරණය වී** $Cr_2O_7^{2-}$, Cr^{3+} වලට පරිවර්තනය වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා නිවැරදි සමීකරණය වනුයේ
1) $Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ + H_2O_2 \longrightarrow 2\,Cr^{3+} + 5\,H_2O + O_2$
2) $Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ + 3\,H_2O_2 \longrightarrow 2\,Cr^{3+} + 7\,H_2O + 3\,O_2$
3) $Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ + 5\,H_2O_2 \longrightarrow 2\,Cr^{3+} + 9\,H_2O + 5\,O_2$
4) $Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ + 7\,H_2O_2 \longrightarrow 2\,Cr^{3+} + 11\,H_2O + 7\,O_2$
5) $Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ + 9\,H_2O_2 \longrightarrow 2\,Cr^{3+} + 13\,H_2O + 9\,O_2$ (2002)

47) H_2O_2 ආම්ලිකෘත MnO_4^- සමග ප්‍රතික්‍රියා කර O_2, Mn^{2} සහ H_2O පමණක් ලබාදෙයි. ආම්ලිකෘත මාධ්‍යයක දී, H_2O_2 මවුලයක් සමග සම්පූර්ණ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා අවශ්‍ය MnO_4^- මවුල සංඛ්‍යාව
1) 0.4 2) 0.8 3) 2.0 4) 2.5 5) 5.0 (2002)

48) ක්ෂාරීය මාධ්‍යයක දී කාර්මික අප ජලය OCl^- සමග පිරියම් කිරීමෙන්, අප ජලයෙහි අඩංගු සයනයිඩ් අයන පහත සඳහන් සමීකරණයට අනුව N_2 සහ කාබනේට් අයන වලට පරිවර්තනය වේ.
$2\,CN^- + 5\,OCl^- + 2\,OH^- \longrightarrow 2\,CO_3^{2-} + N_2 + 5\,Cl^- + H_2O$
මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධ ව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?
(a) OCl^- හි ඔක්සිජන් වල ඔක්සිකරණ අංකය 0 සිට -2 දක්වා වෙනස් වේ.
(b) කාබන් වල ඔක්සිකරණ අංකය +2 සිට +4 දක්වා වෙනස් වේ.
(c) නයිට්‍රජන් වල ඔක්සිකරණ අංකය -3 සිට 0 දක්වා වෙනස් වේ.
(d) ක්ලෝරීන් වල ඔක්සිකරණ අංකය +1 සිට -1 දක්වා වෙනස් වේ. (2002)

49) දෙන ලද KI ප්‍රමාණයක් I_2 බවට ඔක්සිකරණය කිරීම සඳහා අවම මවුල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වන ඔක්සිකාරකය වනුයේ,
1) $K_2Cr_2O_7$ 2) $KMnO_4$ 3) $FeCl_3$ 4) K_2CrO_4 5) MnO_2 (2004)

50) ඇසිටැල්ඩිහයිඩ් (CH_3 - C - H) හි කාබොනයිල් කාබන් වල ඔක්සිකරණ අංකය වනුයේ
1) +2 2) 0 3) +1 4) -1 5) -2 (2005)

51) පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ඔක්සිකරණ-ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් වේද?
1) $2CrO_4^{2-} + 2H^+ \longrightarrow Cr_2O_7^{2-} + H_2O$ 2) $CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$
3) $N_2O_4 \longrightarrow 2NO_2$ 4) $Ca(COO)_2 \longrightarrow CaCO_3 + CO$
5) $CO_2 + H_2O \longrightarrow H_2CO_3$ (2005)

52) CH_2Cl_2 හි කාබන් පරමාණුවේ ඔක්සිකරණ අංකය හා සංයුජතාව වනුයේ පිළිවෙලින්
1) -2 සහ 4 2) +2 සහ 4 3) 0 සහ 4
4) +4 සහ 0 5) 0 සහ +2 (2006)

www.vamatha.com

53) CCl_4 සහ ආම්ලික KI ද්‍රාවණයක් සමග සෙලවූ විට CCl_4 ස්ථරය දම් පැහැ නොකරන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?
1) CrO_4^{2-} 2) MnO_2 3) HBr
4) KO_2 5) $Ca(OCl)_3$ (2006)

54) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඝන වශයෙන් පවතින ඩයොක්සයිඩ සාදන මූලද්‍රව්‍ය යුගළය වන්නේ
1) Mn, Cu 2) Mn, S 3) Cu, Ni 4) Ti, Si 5) S, N
(2006)

55) පොල් විනාකිරි (ඝනත්වය = $1.07 g\ cm^{-3}$) $10.0\ cm^3$ නියැදියක් සුදුසු දර්ශකයක් භාවිත කර, $0.428\ mol\ dm^{-3}$ NaOH ද්‍රාවණයක් සමග අනුමාපනය කරන ලදී. අන්ත ලක්ෂ්‍යය $25.00\ cm^3$ නම්, විනාකිරිවල ඇසිටික් අම්ලයේ [CH_3COOH හි සාපේක්ෂ අනුක ස්කන්ධය = 60.0] ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය (w/w%) වනුයේ,
1) 0.060 2) 0.60 3) 3.0 4) 6.0 5) 12.0 (2006)

56) පහත දක්වෙන ජලීය ද්‍රාවණවලින් කුමන ද්‍රාවණ දෙක එකට මිශ්‍ර කළ විට අවක්ෂේපයක් නොසෑදෙයි ද?
A) $BaCl_2$ B) $Mg SO_4$ C) $Pb (NO_3)_2$ D) NH_4OH
1) A සහ B 2) A සහ C 3) B සහ C
4) C සහ D 5) A සහ D (2006)

57)

Fe_3O_4, FeO බවට ඔක්සිකරණය කළ හැකිවා පමණක් නොව Fe_3O_3 බවට ඔක්සිකරණයද කළ හැකිය.	Fe_3O_4 හි Fe^{2+} සහ Fe^{3+} යන දෙකම අන්තර්ගතය.

(2006)

58) පහත ඒවායින් ඔක්සිහාරකයක් නොවන්නේ කුමක් ද?
1) Cu^+ 2) H^+ 3) Fe^{2+} 4) Cl^- 5) S^{2-} (2007)

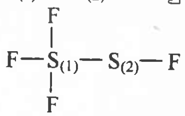
59) $BaCl_2.2H_2O$ (සාපේක්ෂ මවුලික ස්කන්ධය = 244) සහ KCl හි මිශ්‍රණයකින් 0.744 g ක නියැදියක් නියත ස්කන්ධයක් ලැබෙන තෙක් 150°C දී රත් කරන ලදී. ලැබුණු ඵලයේ ස්කන්ධය 0.708 g විය. නියැදියේ KCl ස්කන්ධය වනුයේ
(H = 1.0, O = 16.0, K = 19.0, Cl = 35.5)
1) 0.500g 2) 0.425g 3) 0.300 g 4) 0.250 g 5) 0.150 g (2007)

60) X නම් කාබනික සංයෝගයක 1 mol සම්පූර්ණයෙන්ම දහනය කිරීමට O_2 2mol අවශ්‍ය වූ අතර, ඵල වශයෙන් CO_2 2 mol සහ H_2O 2 mol පමණක් සෑදුණි.
X හි අණුක සූත්‍රය වශයෙන්,
1) C_2H_4 2) C_2H_6 3) C_2H_4O 4) CH_4O 5) $C_2H_4O_2$ (2007)

61) සංතෘප්ත, ජලීය ද්‍රාවණයකට එකතු කළ විට අවක්ෂේපයක් දෙන්නේ පහත දක්වෙන කුමන එක/ඒවා ද?
(a) $Pb(NO_3)_2$ ද්‍රාවණය
(b) එතනෝල්
(c) Na_2CO_3 ද්‍රාවණය
(d) KI ද්‍රාවණය (2007)

Commercial Usage is Prohibited.

62) පහත සඳහන් අණුවේ $S_{(1)}$ හා $S_{(2)}$ පරමාණුවල ඔක්සිකරණ තත්ත්වය වනුයේ පිළිවෙළින්



1) +1 සහ +3 2) +4 සහ +2 3) +3 සහ +1
4) −3 සහ −1 5) +2 සහ +2 (2008)

63) I^- අයන මවුල එකක් ඔක්සිකරණය කිරීම සඳහා වැඩිම මවුල සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමකින් ද?
1) Cl_2 2) K_2CrO_4 3) $K_2Cr_2O_7$ 4) $FeCl_3$ 5) $KMnO_4$ (2008)

64) ජලයේ දී ද්විධාකරණයට භාජනය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
1) PCl_3 2) NO_2 3) SO_3 4) SO_2 5) NCl_3 (2008)

65) $H_2(g)$ ආශ්‍රයේ දී TiO_2 රත්කළ විට ටයිටේනියම්වල වෙනත් ඔක්සයිඩයක් සෑදේ. TiO_2 1.600 g වලින් මෙම ඔක්සයිඩයේ 1.440 g සෑදෙන්නේ නම්, එම ඔක්සයිඩයේ සූත්‍රය වනුයේ,
(O = 16.0, Ti = 48.0)
1) TiO 2) Ti_2O_3 3) Ti_2O 4) Ti_3O_4 5) Ti_2O_2 (2008)

66) M ලෝහයක් ඇති සල්ෆේටය, $M_2(SO_4)_3$ බවට පරිවර්තනය කරන ලදී. එම සල්ෆේටයේ ද්‍රාවණයක් $Pb(NO_3)_2$ සමග පිරියම් කිරීමෙන් ලැබුණි. වලින් (වියළි ස්කන්ධය)ක් ලැබුණේ නම් M ලෝහය වනුයේ, (Al = 27.0, Cr = 52.0, Co = 58.9, Ga = 69.7, $PbSO_4$ = 303.0)
1) Al 2) Cr 3) Fe 4) Co 5) Ga (2008)

67) A, B, C සහ D ලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වේ .
$2\ B^-(aq) + A_2 \rightarrow B_2 + 2\ A^-(aq)$
$2\ C^-(aq) + B_2 \rightarrow C_2 + 2\ B^-(aq)$
$2\ D^-(aq) + B_2 \rightarrow D_2 + 2\ B^-(aq)$
$2\ C^-(aq) + D_2 \rightarrow$ ප්‍රතික්‍රියාවක් නැත.

මෙම මූලද්‍රව්‍යවල ඔක්සිකරණ හැකියාවෙහි වැඩිවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල වනුයේ,
1) A < B < C < D 2) B < A < C < D 3) D < C < B < A
4) A < C < D < B 5) A < B < D < C (2008)

68) යූරියා (NH_2CONH_2) ද්‍රාවණයක් රත් කළ විට පහත දක්වෙන පරිදි වියෝජනය වේ.

$$NH_2CONH_2 + 3\ H_2O \longrightarrow CO_2 + 2\ NH_4OH$$

සාන්ද්‍රණය $0.20\ mol\ dm^{-3}$ වන $Al(NO_3)_3$ ද්‍රාවණ $100.0\ cm^3$ ක ඇති Al අවක්ෂේප කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන යූරියා ස්කන්ධය වනුයේ, (H = 1.0, C = 12.0, N = 14.0, O = 16.0)
1) 1.80 g 2) 0.90 g 3) 2.70 g 4) 3.60 g 5) 1.20 g (2008)

69) NaCl m_1 g ද, $MgCl_2$ m_2 g ද ජලයේ ද්‍රාවණය කර, $1.00\ dm^3$ දක්වා තනුක කරන ලදී. මෙම ද්‍රාවණයෙන් $25.00\ cm^3$ ක් $AgNO_3$ ද්‍රාවණ වැඩිමනත් ප්‍රමාණයක් සමග පිරියම් කරන ලදී. ලැබුණු AgCl අවක්ෂේපයේ ස්කන්ධය m_3 g විය.

(සාපේක්ෂ අවුලික ස්කන්ධ : NaCl = M_1, $MgCl_2$ = M_2, AgCl = M_3)
පහත දක්වෙන කුමන ප්‍රකාශනය සත්‍ය වේද?

1) $m_3 = \frac{m_1}{M_1} + \frac{2m_2}{M_2} \times M_3$ 2) $m_3 = \left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{2m_2}{M_2}\right] \times M_3$

The Educational Portal

www.vamatha.com

3) $m_3 = \frac{25}{1000}\left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{m_2}{M_2}\right] \times M_3$ 4) $m_3 = \frac{1}{1000}\left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{m_2}{M_2}\right] \times M_3$

5) $m_3 = \frac{25}{1000}\left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{2m_2}{M_2}\right] \times M_3$ (2008)

70) පහත සඳහන් පරිවර්තනවලින් කුමන එක / ඒවා ඔක්සිකරණයක් හෝ ඔක්සිහරණයක් හෝ නොවේ ද?

(a) $N_2O_3 \rightarrow N_2O$ (b) $CrO_4^{2-} \rightarrow Cr_2O_7^{2-}$

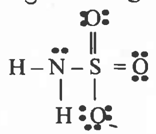
(c) $ClO^- \rightarrow Cl^-$ (d) $SO_3 \rightarrow SO_4^{2-}$ (2009)

71) ඔක්සිකරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් සහ ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් සැම විටම සමගාමීව සිදු වේ.	සියලුම රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ද්විධාකරණ ප්‍රතික්‍රියා වේ. (2009)

72) $NaNO_3$ වලින් අපවිත්‍ර වූ $Pb(NO_3)_2$ හි 0.331g ක නියැදියක් ජලය 100.0 cm^3 ක දිය කරන ලදි. ඉන් පසු මෙම ද්‍රාවණය තුළින් අවක්ෂේපණය සම්පූර්ණ වන තුරු වැඩිපුර H_2S වායුව බුබුලනය කරන ලදි. වියළා ගනු ලැබූ අවක්ෂේපයේ ස්කන්ධය 0.200 g විය. නියැදියේ ප්‍රතිශත සංශුද්ධතාව (w/w) ආසන්න වශයෙන්. (N = 14, O = 16, S = 37, Pb = 207)

5) 16   2) 47   3) 68   4) 79   5) 84   (2010)

73) පහත දැක්වෙන අයනයේ නයිට්‍රජන් හා සල්ෆර් පරමාණුවල ඔක්සිකරණ අංක පිළිවෙලින්,



1) - 3 හා 2 වේ   2) -3 හා +6 වේ   3) -3 හා +4 වේ

4) +1 හා +4 වේ   5) +3 හා +6 වේ   (2010)

74) H_2O_2 හි ජලීය ද්‍රාවණයකින් 1.0 dm^3 ක් සම්පූර්ණයෙන්ම විඝටනය වන පරිදි රත් කරන ලදි. එවිට පිට වූ ඔක්සිජන් පරිමාව ස. උ. පී දී 8.0dm^3 ක් විය. H_2O_2 ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය (mol dm^{-3} වලින්) වනුයේ, (O_2 මවුලයක් ස. උ. පී දී ගන්නා පරිමාව = 22.4dm^3)

1) 0.31   2) 0.35   3) 0.62   4) 0.71   5) 3.2   (2010)

75) D ද්‍රාවණයේ 12.50 cm^3 ක් සමග මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය B ද්‍රාවණයේ පරිමාව වනුයේ,

1) 17.10 cm^3 2) 26.40 cm^3 3) 30.00 cm^3

4) 30.60 cm^3 5) 34.10 cm^3 (2011 N)

76) නයිට්‍රජන්හි වායුමය හයිඩ්‍රයිඩයක් වන N_aH_b (20cm^3 ක්) වැඩිපුර O_2 දහනය කිරීමෙන් N_2 10 cm^3 ක් හා ජලවාෂ්ප 30 cm^3ක් ලබා දුනි. වායුමය හයිඩ්‍රයිඩයේ සූත්‍රය වනුයේ

1) NH_3 2) N_2H_2 3) N_2H_4 4) N_3H 5) N_3H_5

77) $MCO_3 . 4H_2O$ යන සජල ලෝහ කාබනේටයක 15.6 ක් තාපවියෝජනයෙන් ලෝහ ඔක්සයිඩය 4.0 g ක් ලබා දේ. M ලෝහයෙහි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වනුයේ, (H = 1, C = 12, O = 16)

1) 63.5   2) 56   3) 40   4) 26   5) 24

Commercial Usage is Prohibited.

78) IA කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන්, නයිට්‍රජන් වායුව සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන්නේ Li පමණි. පරීක්ෂණයක දී ක්, N_2 39 g ක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට ඉඩහරින ලදි. පහත කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද? (Li = 7, N = 14)

a) Li සම්පූර්ණයෙන් ම ප්‍රතික්‍රියා කර N_2 කොටසක් ඉතිරි වේ.

b) N_2 සම්පූර්ණයෙන් ම ප්‍රතික්‍රියා කර Li කොටසක් ඉතිරි වේ.

c) Li වත් N_2 වත් සම්පූර්ණයෙන් ම ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.

d) සෛද්ධාන්තිකව, ලැබෙන ඵලයේ ප්‍රමාණය 85 g වේ.

79) ඉහළ උෂ්ණත්වයක දී Al 100g ක් හා ක්‍රෝමියම් (III) ඔක්සයිඩ් 400g ක් ප්‍රතික්‍රියා කළ විට, ක්‍රෝමියම් ලෝහ 180g ක් සහ ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් සෑදෙයි. සම්පූර්ණයෙන්ම භාවිත වූ ප්‍රතිකාරකය පදනම් කර ගෙන මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල ප්‍රතිශතය (percentage yield) වනුයේ, (O = 16, Al = 27, Cr = 52)

1) 45   2) 56   3) 67   4) 82   5) 94

80) Fe^{2+} අඩංගු ද්‍රාවණයක 50.00cm^3 නියැදියක් ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී 0.02M $K_2Cr_2O_7$ සමග අනුමාපනය කරන ලදී. සියලුම Fe^2 සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය වන $K_2Cr_2O_7$ පරිමාව 25.00cm^3 වේ. මෙම අනුමාපනයම 0.02 M $K_2Cr_2O_7$ වෙනුවට 0.02 M $KMnO_4$ සමග මිශ්‍ර කලේ නම් අවශ්‍ය වන $KMnO_4$ ද්‍රාවණ පරිමාව වනුයේ,

1) 22.00cm^3 2) 23.00cm^3 3) 25.00cm^3 4) 27.00 cm^3 5) 30.00 cm^3

පිළිතුරු

01 ඒකකය – පරමාණුක ව්‍යුහය

1.1 පරමාණුක ආකෘති

1)	1	2)	2	3)	4	4)	5	5)	2	6)	4
7)	2	8)	3	9)	4	10)	2	11)	5	12)	3
13)	2	14)	2	15)	1	16)	2	17)	4	18)	3
19)	1	20)	3	21)	5	22)	4	23)	1	24)	5
25)	5	26)	4	27)	3	28)	2	29)	5	30)	5
31)	5	32)	1	33)	3	34)	4	35)	3	36)	3
37)	all	38)	1	39)	3	40)	5	41)	1	42)	2
43)	4	44)	2	45)	2	46)	5	47)	3	48)	4
49)	5	50)	2	51)	5	52)	3	53)	1	54)	4
55)	5	56)	1	57)							

1.2 විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණ

1)	3	2)	3	3)	1	4)	4	5	4	6)	all
7)	4										

1.3 ඉලෙක්ට්‍රොනික ශක්ති මට්ටම්

1)	4	2)	2	3)	3	4)	5	5)	1	6)	1
7)	3	8)	5	9)	5	10)	1	11)	1	12)	2
13)	4	14)	4	15)	2	16)	3	17)	1	18)	2
19)	1	20)	4	21)	2	22)	4	23)	4	24)	3
25)	3	26)	2								

The Educational Portal

www.vamatha.com

1.4 ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාස

1)	4	2)	4	3)	2	4)	3	5)	3	6)	3
7)	5	8)	1	9)	3	10)	2	11)	2	12)	2
13)	2	14)	4	15)	1	16)	3	17)	1	18)	4
19)	3	20)	1	21)	4	22)	1	23)	5	24)	4
25)	3	26)	5	27)	4	28)	3	29)	3	30)	5
31)	4	32)	1	33)	5	34)	1,4	35)	4	36)	4
37)	3	38)	3	39)	2	40)	2	41)	5	42)	1
43)	2	44)		45)	5						

1.5 මූලද්‍රව්‍යවල ආවර්තිත රටා

1)	5	2)	2	3)	5	4)	4	5)	1	6)	1
7)	2	8)	1	9)	1	10)	1	11)	4	12)	4
13)	4	14)	2	15)	2	16)	2	17)	3	18)	2
19)	5	20)	3	21)	4	22)	4	23)	5	24)	5
25)	2	26)	3	27)	2	28)	1	29)	2	30)	4
31)	3	32)	3	33)	4	34)	4	35)	1	36)	3
37)	4	38)	5	39)	3	40)	1	41)	2	42)	4
43)	1	44)	all	45)	2	46)	2	47)	4	48)	all
49)	2	50)	1	51)	3	52)	4	53)	4	54)	2
55)	3	56)	2	57)	5	58)	4	59)	4	60)	4
61)	5	62)	4	63)	1	64)	4	65)	5	66)	3
67)	2	68)	3	69)	2	70)	4	71)	3	72)	3
73)	2	74)	5	75)	3	76)	2	77)	3	78)	3
79)		80)		81)		82)	5				

2 ව්‍යුහය හා බන්ධන

2.1 ප්‍රාථමික අන්තර් ක්‍රියා

1)	4	2)	3	3)	2	4)	3	5)	4	6)	5
7)	4	8)	4	9)	all	10)	5	11)	4	12)	3
13)	3	14)	2	15)	5	16)	3	17)	2	18)	5
19)	2	20)	5	21)	3	22)	4	23)	2		

2.2 අණුවල හා අයනවල ජ්‍යාමිතික හැඩ

1)	5	2)	4	3)	3	4)	5	5)	2	6)	3
7)	4	8)	4	9)	2	10)	2	11)	3	12)	4
13)	5	14)	4	15)	3	16)	4	17)	all	18)	2
19)	3	20)	4	21)	1	22)	3	23)	3	24)	2
25)	2	26)	4	27)	2	28)	4	29)	5	30)	3
31)	3	32)	2	33)	3	34)	5	35)	5	36)	1
37)	3	38)	4	39)	3	40)	3	41)	2	42)	5
43)	3	44)	5	45)	4	46)	1	47)		48)	
49)		50)		51)	1	52)	2				

Commercial Usage is Prohibited.

2.3 ද්විතියික අන්තර් ක්‍රියා

1)	4	2)	1	3)	1	4)	4	5)	4	6)	4
7)	3	8)	5	9)	5	10)	4	11)	1	12)	3
13)	3	14)	4	15)	1	16)	3	17)	1	18)	4
19)	3	20)	2	21)	5	22)		23)	1		

2.4 පදාර්ථයේ ඝන අවස්ථාවේ ව්‍යුහය හා භෞතික ගුණ අතර සම්බන්ධතා

1)	2	2)	2	3)	2	4)	2	5)	3	6)	2
7)	4	8)	1	9)	1	10)	5				

3.0 රසායනික ගණනය කිරීම

3.1 භෞතික රාශි හා රසායනික සූත්‍ර

1)	3	2)	1	3)	4	4)	3	5)	2	6)	1
7)	2	8)	5	9)	2	10)	5	11)	2	12)	1
13)	4	14)	2	15)	2	16)	1	17)	4	18)	3
19)	4	20)	2	21)	4	22)	3	23)	5	24)	1
25)	1	26)	5	27)	3	28)	3	29)	2	30)	3
31)	1	32)	1	33)	3	34)	3	35)	3	36)	2
37)	1	38)	5	39)	3	40)	1	41)	3	42)	5
43)	4	44)	5	45)	4	46)	1	47)	4	48)	4
49)	3	50)	1	51)	3	52)	2	53)	5	54)	4
55)	1,5	56)	2	57)	3	58)	5	59)	5	60)	4
61)	1	62)	5	63)	2	64)	3	65)	3	66)	5
67)	1	68)		69)		70)	4				

3.2 ඔක්සිකරණ අංක හා තුලිත සමීකරණ

1)	4	2)	3	3)	3	4)	5	5)	4	6)	2
7)	3	8)	4	9)	5	10)	5	11)	2	12)	4
13)	4	14)	3	15)	5	16)	5	17)	2	18)	2
19)	5	20)	2	21)	5	22)	4	23)	4	24)	all
25)	4	26)	1	27)	5	28)	2	29)	5	30)	4
31)	2	32)	4	33)	3	34)	4	35)	3	36)	5
37)	4	38)	5	39)	2	40)	4	41)	2	42)	2
43)	3	44)	4	45)	3	46)	2	47)	2	48)	5
49)	1	50)	3	51)	4	52)	3	53)	3	54)	4
55)	4	56)	4	57)	1	58)	2	59)	1	60)	5
61)	5.1	62)	3	63)	4	64)	2	65)	2	66)	2
67)	3	68)	1	69)	5	70)	5	71)	3	72)	4
73)	2	74)	3	75)	5	76)	1	77)	5	78)	4
79)		80)	5								

The Educational Portal