අකාබනික රසායනය

19. s ගොනුව

1. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය **අසත්‍ය** වේ ද?

1) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන කාණ්ඩයේ සියලු ම ලෝහවල කාබනේට ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වුව ද ඒවායේ බයිකාබනේට් ද්‍රාව්‍ය වේ.
2) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන කාණ්ඩයේ සියලු ම ලෝහවල හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වේ.
3) ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන කාණ්ඩයේ සියලු ම ලෝහවල නයිට්‍රේට ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වේ.
4) Na සහ Mg වල ඔක්සයිඩ සහ හයිඩ්‍රොක්සයිඩ භාස්මික ගුණ පෙන්වන අතර Al හි ඔක්සයිඩය සහ හයිඩ්‍රොක්සයිඩය උභයගුණී ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරයි.
5) Si සහ S වල හයිඩ්‍රයිඩ දුර්වල ආම්ලික ගුණ පෙන්නුම් කරයි.

(2018 - 08)

2. ආවර්තිතා වගුවේ s-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව පහත කුමන වගන්තිය **අසත්‍ය** වන්නේ ද?

1) I කාණ්ඩයේ සියලු ම මූලද්‍රව්‍ය ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර H_2 වායුව නිදහස් කරයි.
2) Li හැර I කාණ්ඩයේ අනිකුත් සියලු ම මූලද්‍රව්‍ය N_2 වායුව සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
3) II කාණ්ඩයේ සියලු ම මූලද්‍රව්‍ය N_2 වායුව සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
4) වැඩිපුර O_2 සමග Na ප්‍රතික්‍රියා කර Na_2O_2 ලබා දෙන අතර K, KO_2 ලබා දෙයි.
5) s- ගොනුවේ සියලු ම මූලද්‍රව්‍ය හොඳ ඔක්සිහාරක වේ.

(2018 - 20)

3. ලිතියම් (Li) මූලද්‍රව්‍ය හා එහි සංයෝග සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය **වැරදි** වේ ද?

1) Li – Cs දක්වා පළමු කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගැනීමේ ශක්තිය සඳහා වඩාත්ම සෘණ අගය ඇත්තේ ලිතියම්වලට ය.
2) වාතයේ රත් කළ විට ලිතියම් ඵල දෙකක් සාදයි.
3) පිටවන වායු සැලකූ විට, රත් කිරීමේ දී $LiNO_3(s)$ වායුන් දෙකක් නිපදවන අතර $Li_2CO_3(s)$ එක් වායුවක් පමණක් ලබා දෙයි.
4) පළමු කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරින් දුර්වලම ලෝහක බන්ධන ඇත්තේ ලිතියම්වලට ය.
5) පහන්සිළු පරීක්ෂාවේ දී ලිතියම් රතු පැහැති දැල්ලක් ලබා දෙයි.

(2021-26)

4. s සහ p ගොනුවල මූලද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ සංයෝග පිළිබඳව මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

a) Be, හයිඩ්‍රජන් වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර අයනික ලෝහ හයිඩ්‍රයිඩයක් ලබා දේ.

b) s-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් Mg වලට ඉහළම විද්‍යුත් ඍණතාව ඇත.

c) NH_3, SO_2 සහ H_2S වලට ඔක්සිකාරක මෙන්ම ඔක්සිහාරක ලෙස ද හැසිරිය හැක.

d) රත් කළ විට, Na සහ Ba වැඩිපුර ඔක්සිජන් වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර පිළිවෙළින් Na_2O_2 සහ BaO_2 ලබා දේ.

(2024-34)

5.

1 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය (Li–Cs) වල ලෝහක බන්ධන, 2 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය (Be–Ba) වල ලෝහක බන්ධනවලට වඩා දුර්වල වේ.	ලෝහක බන්ධනවලට, 1 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල එක් සංයුජ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පමණක් සම්බන්ධ වුවද 2 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් සම්බන්ධ වේ.

(2024-41)

6. *s*- ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධව කුමන වගන්තිය/වගන්ති නිවැරදි ද?

a) II වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල ලෝහක අරයන් ඊට අනුරූපී I වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල ලෝහක අරයන්ට වඩා අඩු ය.

b) II වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්තීන් ඊට අනුරූපී I වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල පළමු අයනීකරණ ශක්තීන්ට වඩා වැඩි ය.

c) II වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල ඝනත්වයන් I වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවල ඝනත්වයන්ට වඩා අඩු ය.

d) II වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවලට, I වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවලට වඩා දුර්වල ලෝහක බන්ධන ඇත.

(2025-34)

20. <u>p ගොනුව</u>

1. පහත දැක්වෙන ඒවායින් **නිවැරදි** ප්‍රකාශය හඳුනාගන්න.

1) NF_3 වල බන්ධන කෝණය NH_3 වල බන්ධන කෝණයට වඩා විශාල වේ.

2) 17 වන කාණ්ඩයේ (හෝ 7A) මූලද්‍රව්‍ය, ඔක්සිකරණ අවස්ථා -1 සිට $+7$ දක්වා පෙන්නුම් කරයි.

3) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී සල්ෆර්වල වඩාත් ම ස්ථායි බහුරූපී ආකාරය ඒකානති සල්ෆර් වේ.

4) මිනිරන්වල ඝනත්වය දියමන්තිවල ඝනත්වයට වඩා වැඩි ය.

5) වායුමය අවස්ථාවේ දී ඇලුමිනියම් ක්ලෝරයිඩ් අෂ්ටක නියමය තෘප්ත කරයි.

(2019-14)

2. ක්ලෝරීන් ඔක්සොඅම්ල වන HOCl, $HClO_2$, $HClO_3$ හා $HClO_4$ පිළිබඳ **වැරදි** වගන්තිය වනුයේ,

1) $HClO_2$, $HClO_3$ හා $HClO_4$ හි ක්ලෝරීන් වටා හැඩයන් පිළිවෙළින් කෝණික, පිරමිඩීය හා චතුස්තලීය වේ.

2) HOCl, $HClO_2$, $HClO_3$ හා $HClO_4$ හි ක්ලෝරීන්වල ඔක්සිකරණ අවස්ථා පිළිවෙළින් +1, +3, +5 හා +7 වේ.

3) ඔක්සොඅම්ලවල අම්ල ප්‍රබලතාව $HOCl < HClO_2 < HClO_3 < HClO_4$ ලෙස වෙනස් වේ.

4) මෙම ඔක්සොඅම්ල සියල්ලෙහි ම අඩු තරමින් එක් ද්විත්ව බන්ධනයක්වත් අඩංගු වේ.

5) මෙම ඔක්සොඅම්ල සියල්ලෙහි ම අඩු තරමින් එක් OH කාණ්ඩයක්වත් අඩංගු වේ.

(2019-23)

3. පහත දැක්වෙන ඒවායින් **වැරදි** ප්‍රකාශය හඳුනාගන්න.
   1) නයිට්‍රජන්වල [N(g)] ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබාගැනීමේ ශක්තිය ධන වේ.
   2) $BiCl_3(aq)$ ද්‍රාවණයක් ජලයෙන් තනුක කරන විට සුදු අවක්ෂේපයක් දෙයි.
   3) H_2S වායුවට ඔක්සිකාරකයක් සහ ඔක්සිහාරකයක් යන දෙආකාරයටම ක්‍රියා කළ හැක.
   4) He වල සංයුජතා ඉලෙක්ට්‍රෝනයකට දැනෙන සඵල න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය (Z*) 2ට වඩා අඩු ය.
   5) ඉහළ උෂ්ණත්වයකට රත් කළ වුව ද ඇලුමිනියම්, N_2 වායුව කෙරෙහි නිෂ්ක්‍රිය වේ.

(2020-22)

4. p-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ සංයෝග පිළිබඳ ව මින් කුමන වගන්තිය / වගන්ති සත්‍ය ද?
   a) ජලය සමග PCl_5 සහ SCl_2 ප්‍රතික්‍රියාවේ දී පිළිවෙළින් එක් ඵලයක් ලෙස $H_3PO_4(aq)$ සහ S(s) ලබාදේ.
   b) $Cl_2(g)$ ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාව සහ $H_2O_2(aq)$ හි වියෝජනය ද්විධාකරණ ප්‍රතික්‍රියා සඳහා උදාහරණ වේ.
   c) $Cl_2(g)$ වැඩිපුර $NH_3(g)$ සමග ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ලැබෙන ඵලයක් ජලය විෂබීජහරණය සඳහා භාවිත කළ හැක.
   d) $SO_2(g)$වලට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැක.

(2023-34)

5. හැලජන, උච්ච වායු සහ ඒවායේ සංයෝග පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ **නිවැරදි** වේ ද?
   a) හයිපොක්ලෝරස් අයනය ආම්ලික ද්‍රාවණවල වේගයෙන් ද්විධාකරණය වේ.
   b) Xe, F_2 වායුව සමග සංයෝග ශ්‍රේණියක් සාදන අතර, ඒවා අතුරෙන් XeF_4 වලට තලීය සමචතුරස්‍රාකාර ජ්‍යාමිතියක් ඇත.
   c) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ අතුරෙන් මවුලයක් සඳහා වැඩිම බන්ධන විඝටන ශක්තිය ඇත්තේ HF වලට ය.
   d) ලන්ඩන් බලවල ප්‍රබලතාව වැඩි වීම හේතු කොටගෙන හැලජනවල තාපාංක කාණ්ඩයේ පහළට වැඩි වේ.

(2020-37)

6. මිනිරන් හා දියමන්ති යන කාබන්වල බහුරූප දෙක සම්බන්ධව පහත කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ **නිවැරදි** වේ ද?
   a) දියමන්තිවල කාබන් පරමාණු චතුස්තලීයව තවත් කාබන් පරමාණු හතරකින් වටවී ත්‍රිමාණ දැලිසක් ලබාදෙයි.
   b) මිනිරන් දුර්වල වැන්ඩ’වාල්ස් බල (ද්විතීයික අන්තර්ක්‍රියා) මගින් එක් කර තබන ද්විමාන ස්ථරවලින් සැකසී ඇති හෙයින් එය හොඳ ලිහිසි ද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.
   c) දියමන්ති හොඳ තාප හා විද්‍යුත් සන්නායකයක් වේ.
   d) දියමන්තිවලට වඩා සැලකිය යුතු ලෙස ඉහළ ද්‍රවාංකයක් මිනිරන්වලට ඇත.

(2021-37)

7.

Cl_2 වායුව ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ද්විධාකරණයට භාජනය වී HOCl(aq) සහ HCl(aq) ලබා දේ.	ක්ලෝරීන්වල ඔක්සො අම්ල අතුරෙන් HOCl වලට වැඩිම ඔක්සිකාරක හැකියාව ඇත.

(2021-43)

8. s සහ p ගොනුවල මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති කුමන ප්‍රකාශය **අසත්‍ය** ද?
   1) සෙනෝන් (Xe) නිෂ්ක්‍රිය වායුවක් වුවත් ඔක්සිකරණ අංක +2, +4 සහ +6 වන සංයෝග සාදයි.
   2) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ අතුරෙන්, වැඩිම බන්ධන විඝටන ශක්තිය ඇත්තේ HF වලට ය.
   3) දෙවන (II) කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යයන්හි හයිඩ්‍රොක්සයිඩවල ජලයෙහි ද්‍රාව්‍යතාවය කාණ්ඩයේ පහළට යන විට අඩුවන අතර, ඒවායෙහි සල්ෆේට්වල ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි වේ.
   4) පළමුවන (I) කාණ්ඩයේ ලෝහ අතුරෙන් (Li සිට Cs දක්වා) සීසියම්වලට අඩුම ද්‍රවාංකය ඇත.
   5) NH_2OH හි නයිට්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අංකය -1 වේ.

(2022-16)

9. නයිට්‍රික් අම්ලය (HNO_3) සහ එහි ලවණ සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ **නිවැරදි** වේ ද?

a) තනුක සහ සාන්ද්‍ර HNO_3 යන දෙකම ඔක්සිකාරක ලෙස හැසිරේ.

b) NH_4NO_3 තාප වියෝජනයෙන් N_2O සහ ජලය ලබා දේ.

c) HNO_3 වල N-O බන්ධන සියල්ලම දිගින් සමාන ය.

d) රත් කළ විටදී වුවද කාබන්, සාන්ද්‍ර HNO_3 සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.

(2022-36)

10.

ක්ලෝරීන්හි ඔක්සො අම්ලවල ආම්ලිකතාවයන් අඩු වන අනුපිළිවෙළ වනුයේ, $HClO_4 > HClO_3 > HClO_2 > HOCl$	ක්ලෝරීන්හි ඔක්සො අම්ලවල ක්ලෝරීන් පරමාණුවේ ඔක්සිකරණ අංකය වැඩි වන විට ඔක්සො අම්ලයෙහි ආම්ලිකතාවය වැඩි වේ.

(2022-41)

11. පහත දී ඇති ලවණවල තාප වියෝජනය පිළිබඳ **වැරදි** ප්‍රකාශය හඳුනාගන්න.

NH_4Cl, NH_4NO_2, NH_4NO_3, $(NH_4)_2CO_3$ සහ $(NH_4)_2Cr_2O_7$

1) ලවණ දෙකක් පමණක් ඵලයක් ලෙස NH_3 ලබා දේ.

2) ලවණ දෙකක් පමණක් ඵලයක් ලෙස N_2 ලබා දේ.

3) ලවණ දෙකක් පමණක් ඵලයක් ලෙස ආම්ලික වායුවක් ලබා දේ.

4) එක් ලවණයක් පමණක් කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඝනයක් ලෙස පවතින ඵලයක් ලබා දේ.

5) ලවණ දෙකක් පමණක් ඵලයක් ලෙස H_2O ලබා දේ.

(2023 - 11)

12.

$N_2(g)$ වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස හැසිරිය නොහැක.	රත් කළ විට $N_2(g)$, Li සමග ප්‍රතික්‍රියා කර ලැබෙන අයනික ඵලය ජලය සමඟ $NH_3(g)$ පිට කරමින් ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

(2024-47)

13. හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ නිවැරදි ද?

a) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩ ජලයේ දී ආම්ලික වේ.

b) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩවල බන්ධන විඝටන ශක්තීන් කාණ්ඩය පහළට යන විට අඩු වේ.

c) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩවල අම්ල ප්‍රබලතාවය කාණ්ඩය පහළට යන විට අඩු වේ.

d) හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩවල බන්ධන දිග කාණ්ඩය පහළට යන විට අඩු වේ.

(2025-39)

21. d ගොනුව

1. ආවර්තිතා වගුවේ 3d-මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව පහත කුමන වගන්තිය **අසත්‍ය** වන්නේ ද?

1) පරමාණුක අරයයන්, එම ආවර්තයේ ඇති s- ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයන්හි පරමාණුක අරයයන්ට වඩා කුඩා වේ.
2) ඝනත්වය, එම ආවර්තයේ ඇති s- ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයන්හි ඝනත්වයට වඩා වැඩි වේ.
3) V_2O_5, CrO_3 හා Mn_2O_7 ආම්ලික ඔක්සයිඩ වේ.
4) පළමු අයනීකරණ ශක්ති, එම ආවර්තයේ ඇති s- ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයන්හි පළමු අයනීකරණ ශක්තිවලට වඩා අඩු වේ.
5) කොබෝල්ට් සංයෝගවල කොබෝල්ට් හි වඩාත්ම සුලබ ඔක්සිකරණ අවස්ථා වනුයේ +2 හා +3 ය.

(2018-22)

2. 3d-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයන් සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ නිවැරදි වේ ද?

a) 3d-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් ඉහළම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය Zn වලට ඇත.
b) ප්‍රධාන කාණ්ඩයේ (s හා p ගොනු) බොහෝ මූලද්‍රව්‍යවල අයන මෙන් නොව 3d-ගොනුවේ ලෝහ අයන උච්ච වායු වින්‍යාසය ලබා ගන්නේ කලාතුරකිනි.
c) 3d-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාවයන් අනුරූප s-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාවයන්ට වඩා වැඩි නමුත්, ඒවායේ පරමාණුක අරයන් අනුරූප s-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යවල පරමාණුක අරයන්ට වඩා අඩු වේ.
d) අවර්ණ සංයෝග සාදන 3d-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ Ti සහ Zn ය.

(2019-37)

3. 3d-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ සංයෝග පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ නිවැරදි වේ ද?

a) 3d-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන්, Sc ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයක් ලෙස නොසැලකේ.
b) පරමාණුවල (Sc සිට Cu දක්වා) අරයන් වමේ සිට දකුණට අඩු වේ.
c) $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$ වල පාට නිල් වන අතර $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ අවර්ණ වේ.
d) K_2NiCl_4 වල IUPAC නම වන්නේ dipotassium tetrachloronickelate(II).

(2020-31)

4.

Cr සහ Mn හි ඔක්සයිඩ අතුරෙන්, CrO හා MnO ආම්ලික වන අතර, CrO_3 සහ Mn_2O_7 භාස්මික වේ.	Cr සහ Mn වල ඔක්සයිඩවල ආම්ලික/භාස්මික ස්වභාවය, ලෝහයේ ඔක්සිකරණ අංකය මත රඳා පවතී.

(2020-41)

5. ක්‍රෝමියම් (Cr) හා එහි සංයෝග සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1) K_2CrO_4 ජලීය ද්‍රාවණයක් තනුක H_2SO_4 සමග පිරියම් කළ විට වර්ණයේ වෙනසක් නිරීක්ෂණය නොවේ.
2) Cr හි විද්‍යුත් සෘණතාව Co වල විද්‍යුත් සෘණතාවට වඩා විශාල වේ.
3) $Cr(H_2O)_6^{2+}$ ජලීය ද්‍රාවණයක් වැඩිපුර NaOH සමග පිරියම් කර, ඉන්පසු H_2O_2 එක් කළ විට කහ පැහැති ද්‍රාවණයක් ලැබේ.
4) Cr_2O_3 භාස්මික ලක්ෂණ පෙන්වයි.
5) ආම්ලික $K_2Cr_2O_7$ ද්‍රාවණයට H_2S වායුව යැවූ විට පැහැදිලි කොළ පාට ද්‍රාවණයක් නිරීක්ෂණය වේ.

(2021-29)

6. හතරවන ආවර්තයට අයත් d ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන සංයෝග/අයන සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ නිවැරදි වේ ද?

a) ප්‍රබල අම්ල සහ ප්‍රබල භස්ම සමග Cr_2O_3 ප්‍රතික්‍රියා කිරීම බලාපොරොත්තු විය හැක.

b) $Fe^{2+}(aq)$, $Fe^{3+}(aq)$, $Mn^{2+}(aq)$ සහ $Ni^{2+}(aq)$ අඩංගු ද්‍රාවණවලට $NaOH(aq)$ එකතු කළ විට වැඩිපුර $NaOH(aq)$ හි අද්‍රාව්‍ය අවක්ෂේප සෑදේ.

c) $KMnO_4$ සහ $K_2Cr_2O_7$ යන දෙකම ආම්ලික තත්ත්ව යටතේ දී H_2O_2, O_2 වායුවට පරිවර්තනය කිරීමට හැකියාවක් ඇති ප්‍රබල ඔක්සිකාරක වේ.

d) $[CuCl_4]^{2-}$ වල IUPAC නාමය tetrachlorocuprate (II)ion වේ.

(2022-34)

7. Co^{2+}, Ni^{2+}, Cu^{2+} සහ Zn^{2+} හි එක් එක් කැටායනයේ ජලීය ද්‍රාවණවලට වෙන් වෙන් වශයෙන් (i) වැඩිපුර $NaOH(aq)$ සහ (ii) වැඩිපුර $NH_4OH(aq)$ එකතු කළ විට ලැබෙන අවක්ෂේප / ද්‍රාවණවල නිරීක්ෂිත වර්ණයන් සම්බන්ධව කුමන වගන්තිය / වගන්ති නිවැරදි වේ ද?

a) Co^{2+} (i) දුඹුරු අවක්ෂේපයක් සහ (ii) රතු ද්‍රාවණයක් පිළිවෙළින් ලබා දෙයි.

b) Ni^{2+} (i) නිල් අවක්ෂේපයක් සහ (ii) කොළ ද්‍රාවණයක් පිළිවෙළින් ලබා දෙයි.

c) Cu^{2+} (i) නිල් අවක්ෂේපයක් සහ (ii) තද නිල් ද්‍රාවණයක් පිළිවෙළින් ලබා දෙයි.

d) Zn^{2+} (i) අවර්ණ ද්‍රාවණයක් සහ (ii) අවර්ණ ද්‍රාවණයක් පිළිවෙළින් ලබා දෙයි.

(2023-36)

8. පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය/වගන්ති 3*d*-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සහ ඒවායේ සංයෝග සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වේ ද?

a) $[Cr(NH_3)_6]Br_3$ වල නිවැරදි IUPAC නාමය වන්නේ hexaamminechromium(III) tribromide.

b) 3*d*-ගොනුවේ ලෝහවල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පදනම් කොට ගනිමින් Zn වලට අඩුම ද්‍රවාංකය ඇතැයි බලාපොරොත්තු විය හැක.

c) 3*d*-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් Cu පහත්ම ස්ථායි ඔක්සිකරණ අවස්ථාව පෙන්නුම් කරයි.

d) CrO_3 ජලීය NaOH වල දියවී $Cr_2O_7^{2-}$ අයනය ලබාදේ.

(2024-39)

9.

Ni^{2+}, Cu^{2+} සහ Zn^{2+} වල ජලීය ද්‍රාවණ, වැඩිපුර $NH_4OH(aq)$ සමඟ වෙන් වෙන් වශයෙන් පිරියම් කළ විට ස්ථිර අවක්ෂේප ලබා නොදේ.	Ni^{2+}, Cu^{2+} සහ Zn^{2+} යන අයන තුනම, වෙන් වෙන් වශයෙන් වැඩිපුර $NH_4OH(aq)$ සමඟ පිරියම් කළ විට ඇම්මීන් සංකීර්ණ ලබා දෙයි.

(2024-44)

10. *d*-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය **වැරදි** වේ ද?

1) V_2O_5 ආම්ලික ඔක්සයිඩයක් වන අතර VO භාස්මික ඔක්සයිඩයක් වේ.
2) Mn_3O_4 හි, මැංගනීස් Mn(II) සහ Mn(III) හි මිශ්‍රණයක් ලෙස පවතී.
3) Fe^{3+} සහ Co^{2+} අඩංගු ජලීය ද්‍රාවණයකට NH_4Cl/NH_4OH එකතු කළ විට Fe^{3+} පමණක් අවක්ෂේප වේ.
4) $ZnCl_2(aq)$ ට තනුක NaOH එකතු කිරීමෙන් සෑදෙන සුදු අවක්ෂේපය තනුක HCl හි අද්‍රාව්‍ය වේ.
5) 3*d* ආන්තරික ශ්‍රේණියේහි පළමු මූලද්‍රව්‍ය පහ ඒවායේ උපරිම ඔක්සිකරණ අවස්ථා ලබාගනුයේ සියළුම 4*s* හා 3*d* ඉලෙක්ට්‍රෝන පිටකිරීමෙනි.

(2025-19)