තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2015 ජූලි

රසායන විද්‍යාව I | 12 ශ්‍රේණිය | පැය 2 යි

සැලකිය යුතුයි :

* සියලු ම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ නම ලියන්න.
* 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (x) යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය	$R = 8.314\ JK^{-1}\ mol^{-1}$	ඇවගාඩ්රෝ නියතය	$N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$
ප්ලාන්ක් නියතය	$h = 6.624 \times 10^{-34}\ Js$	ආලෝකයේ ප්‍රවේගය	$c = 3 \times 10^{8}\ ms^{-1}$

01. $n = 3$ $m_l = 0$ ලෙස නිරූපණය වන ක්වොන්ටම් අංක කුලක මගින් නිරූපණය වන පරමාණුක කාක්ෂික සංඛ්‍යාව වනුයේ,
 1) 3 2) 4 3) 5 4) 1 5) 6

02. දායක බන්ධනයක් සහිත අණුවක් හෝ අයනයක් වනුයේ,
 1) NH_3 2) NO_2^- 3) BF_3 4) NO_3^- 5) XeF_4

03. ද්‍රවාංකය වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල දක්වෙන්නේ,
 1) B < C < N 2) Cl < P < S 3) Cl < Ar < S
 4) Mg < Ca < Sr 5) Br < Cl < F

04. සාන්ද්‍රණය $0.1\ mol\ dm^{-3}$ වන MXO_2 නමැති ක්ෂාර ලෝහ ද්‍රාවණයක $10\ cm^3$ ක් ආම්ලික KI ද්‍රාවණයක් මගින් ඔක්සිහරණය කරන ලදි. පිටවූ I_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට $0.2\ mol\ dm^{-3}$ $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයක $40\ cm^3$ වැය විය. ඔක්සිහරණයෙන් සෑදෙන අයනය / සංයෝගය වන්නේ,
 1) XO_2^+ 2) XO_2 3) XO^{2+} 4) XO_3^- 5) XO_4^-

05. දෘඩ බඳුනක් තුල ඇති $O_2(g)$ විද්‍යුත් විසර්ජනයක් මගින් පහත දක්වෙන ප්‍රතික්‍රියාව අනුව $O_3(g)$ බවට භාගික ලෙස පරිවර්තනය කෙරේ.

$$3O_2(g) \longrightarrow 2O_3(g)$$

 $O_2(g)$ ප්‍රමාණයෙන් 30% ක් $O_3(g)$ බවට පරිවර්තනය වූ විට බඳුන තුල පීඩනයේ අඩුවීම වනුයේ,
 1) 10% 2) 15% 3) 20% 4) 30% 5) 35%

06. $M_2SO_4 . x H_2O$ නම් සජල ලවණයේ සල්ෆේටයේ 8.00 g රත් කිරීමේ දී ජලය 3.75 g හා නිර්ජල සල්ෆේටය ලැබිණි.
 x විය හැක්කේ, (M = 23, S = 32, O = 16, H = 1)
 1) 7 2) 6 3) 5 4) 2 5) 3

07. Li ලෝහය ඇතැම් තත්තව යටතේ දී ඇමෝනියා වායුව සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ලිතියම් නයිට්‍රයිඩ් හා හයිඩ්‍රජන් වායුව සාදයි. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ලිතියම් ලෝහය 28 g කින් ලැබෙන හයිඩ්‍රජන් ග්‍රෑම් ගණන කොපමණ ද? (Li - 7, H - 1)
 1) 2 2) 4 3) 8 4) 6 5) 16

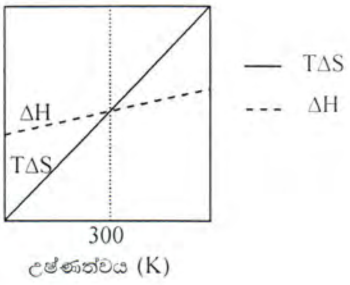
08. තනුක HCl යෙදූවිට අපැහැදිලි ද්‍රාවණයක් ලබා නොදෙනුයේ,

1) $(CH_3COO)_2Pb$ 2) $Na_2S_2O_3$ 3) KNO_2
4) $AgNO_3$ 5) $CuNO_3$

09. ජලීය NaOH ද්‍රාවණයක් තුළින් N_2O_4 වායුව බුබුලනය කල විට ලැබිය හැක්කේ,

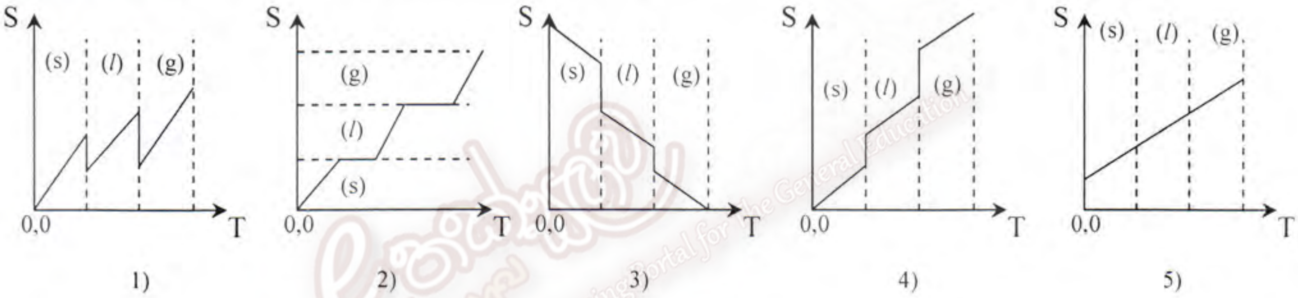
1) $NaNO_3$ 2) $NaNO_2$ 3) Na_3N හා $NaNO_3$
4) $NaNO_2$ හා $NaNO_3$ 5) $NaNO_3$ හා NO

10. නියත උෂ්ණත්වයේ දී සහ නියත පීඩනයේ දී සිදුවන $A + B \rightarrow C + D$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා නිරපේක්ෂ උෂ්ණත්වය (T) සමඟ ΔH සහ $T\Delta S$ වෙනස් වන ආකාරය පහත දක්වේ. ප්‍රතික්‍රියාව සමතුලිත තාවයට පත්වන උෂ්ණත්වය සහ ප්‍රතික්‍රියාව ස්වයංසිද්ධව සිදුවන උෂ්ණත්වය පිළිවෙලින් දක්වෙනුයේ,



1) 300 K, > 300 K 2) < 300 K, 300 K
3) 300 K, 300 K 4) 0 < T > 300 K, < 300 K
5) > 300 K, < 300 K

11. දී ඇති ද්‍රව්‍යයක ඝන (s), ද්‍රව (*l*) සහ වායු (g) යන භෞතික අවස්ථා වෙනස්වීමත් සමඟ නිරපේක්ෂ උෂ්ණත්වය (T) සමඟ එහි එන්ට්‍රෝපිය (S) වෙනස් වන ප්‍රස්ථාරය නිවැරදිව දක්වෙනුයේ,



The National e-learning Portal for the General Education

12. සම්මත උෂ්ණත්ව පීඩනයේ දී සංශුද්ධ Al ලෝහය 5.40 g වැඩිපුර තනුක NaOH සමඟ සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ලැබෙන H_2 වායු පරිමාව වනුයේ,

1) $11.20\ dm^3$ 2) $6.72\ dm^3$ 3) $2.99\ dm^3$
4) $2.24\ dm^3$ 5) $8.97\ dm^3$

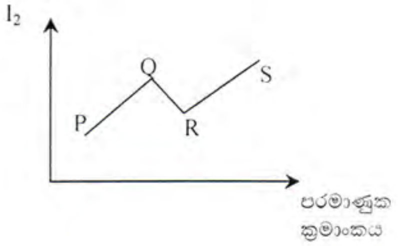
13. සාන්ද්‍රණය $1\ mol\ dm^{-3}$ HCl ද්‍රාවන $50\ cm^3$ සමඟ සාන්ද්‍රණය $1\ mol\ dm^{-3}$ NaOH(aq) ද්‍රාවන $50\ cm^3$ මිශ්‍ර කළ විට මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය 21.0^0C සිට 27.5^0C දක්වා ඉහළ ගියේය. HCl අම්ලයේ උදාසීනකරණ එන්තැල්පිය වනුයේ, (මිශ්‍රණයේ ඝනත්වය $1\ gcm^{-3}$ වන අතර විශිෂ්ට තාපය $4.18\ Jg^{-1}K^{-1}$ වේ.)

1) $-2.70\ kJ\ mol^{-1}$ 2) $-54.0\ kJ\ mol^{-1}$ 3) $-27\ kJ\ mol^{-1}$
4) $-13.5\ kJ\ mol^{-1}$ 5) $-57.0\ kJ\ mol^{-1}$

14. පහත දක්වෙන ඔක්සයිඩ අතරින් තාපයට වැඩිම ස්ථායිතාවයක් ඇති ඔක්සයිඩය,

1) Li_2O 2) PbO_2 3) Ag_2O 4) HgO 5) CrO_3

15. අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය හතරක II වන අයනීකරණ ශක්ති ප්‍රස්ථාරය පහත දක්වේ.
නිවැරදි වගන්තිය වන්නේ,



1) P හි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ns^2np^4 වේ.
2) S ලෝහයකි.
3) R හි හයිඩ්‍රයිඩය භාෂ්මික ය.
4) S ට ස්ථායි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇත.
5) Q ට ස්ථායි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසයක් ඇත.

16. $CaCO_3$ සහ $(NH_4)_2CO_3$ වලින් සමන්විත මිශ්‍රණයකින් 0.511 g තදින් රත්කර සම්පූර්ණයෙන්ම වියෝජනය කරන ලදි. මෙයින් ඉතිරිවන ශේෂයෙහි ස්කන්ධය 0.098 g විය. මිශ්‍රණයේ $CaCO_3 : (NH_4)_2CO_3$ මවුල අනුපාතය ගණනය කරන්න. (H = 1, C = 12, O = 16, N = 14, Ca = 40)

1) 2 : 1 2) 1 : 2 3) 1 : 1 4) 3 : 1 5) 1 : 3

17. I^- අයනය මගින් ඔක්සිහරණය කල නොහැක්කේ,

1) $Fe^{3+}(aq)$ 2) $IO_3^-(aq)$ 3) $Cr_2O_7^{2-}(aq)$ 4) $SO_4^{2-}(aq)$ 5) $Cu^{2+}(aq)$

18. ත්‍රිභාෂ්මික අම්ලයක 0.40 g අඩංගු ද්‍රාවණයක් මුළු මනින්ම උදාසීන කිරීම සඳහා $0.10\ mol\ dm^{-3}$ NaOH ද්‍රාවණයෙන් $60\ cm^3$ ක් වැය විය. අම්ලයේ සාපේක්ෂ අනුක ස්කන්ධය,

1) 67 2) 68 3) 200 4) 240 5) 66.7

19. X නැමැති අකාබනික සංයෝගය ජලයෙහි අද්‍රාව්‍යය. X තනුක HNO_3 හි ද්‍රාවනය වී තැඹිලි පැහැයක් ලබාදෙයි. මෙම ද්‍රාවණය පහන්සිළු පරීක්ෂාවේ දී කොළ පැහැයක් ලබාදෙයි. මෙම ද්‍රාවණය තුලින් H_2S යැවූ විට කොළ පැහැති ද්‍රාවණයක් සහ සුදු පැහැති ආම්ලතාවයක් පමණක් සෑදේ. X විය හැක්කේ,

1) $CuCrO_4$ 2) $PbCrO_4$ 3) $Ba(MnO_4)_2$
4) $BaCrO_4$ 5) BaI_2

20. $(NH_4)_2[Cr(CN)_2Cl_3NO]$ යන සංයෝගයේ IUPAC නාමය වනුයේ,

1) ammonium trichloridodicyanidonitrosylchromate(II)
2) ammonium trichloridodicyanidonitrosylchromium(III)
3) ammonium trichloridodicyanidonitrosylchromate(III)
4) diammonium trichloridodicyanidonitrosylchromate(III)
5) ammonium trichloridodicyanidonitrosylchromium(II)

21. X නම් අකාබනික සංයෝගය තනුක H_2SO_4 සමඟ වර්ණවත් වායුවක් සහ පැහැදිලි ද්‍රාවණයක් ලබාදුණි. X බන්සන් දැල්ලේ දී කොළ පැහැයක් ලබා නොදුනි. X පහත සඳහන් කවරක් විය හැකි ද?

1) $Ba(NO_2)_2$ 2) KNO_3 3) NaBr 4) $Cu(NO_2)_2$ 5) $Mg(NO_2)_2$

22. $1\ mol\ dm^{-3}$ බැගින් වූ සාන්ද්‍රණයක් ඇති පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය වල ජලීය ද්‍රාවන අතුරින් වඩාත් ආම්ලික වනුයේ කවරක් ද?

1) NCl_3 2) HNO_3 3) HCl 4) PCl_5 5) $BiCl_3$

23. SO_2 වායුව සම්බන්ධව පහත සඳහන් කවරක් නිවැරදි වේද?

1) වාතයට වඩා ඝනත්වයෙන් වැඩි නිර්වර්න, නිර්ගන්ධ වායුවකි.
2) වර්ණවත් ද්‍රව්‍ය ඔක්සිකරණය කරමින් විරංජනය කරයි.
3) කෝණික හැඩයක් ඇති අතර මධ්‍ය පරමාණුව වටා විකර්ෂන ඒකක ව්‍යාප්තිය චතුෂ්තලීය වේ.
4) H_2S සමඟ ප්‍රතික්‍රියාකර ජලයේ අද්‍රාව්‍ය එලයන් සාදයි.
5) ඔක්සිකාරකයක් ලෙස පමණක් ක්‍රියාකරයි.

24. A නම් සංයෝගයට තනුක CH_3COOH අම්ල ද්‍රාවණයක් යෙදූවිට පිටවන අවර්ණ වායුව ආම්ලික $K_2Cr_2O_7$ ද්‍රාවණයක් තුලින් යැවූවිට කොළ පැහැයට හැරිණි. A පහන්සිළු පරීක්ෂාවේ දී දැල්ලට වර්ණයක් ලබාදුනි. A පහත සඳහන් කුමක් විය හැකි ද?

1) MgS_2O_3 2) LiH 3) $NaNO_2$ 4) SrS_2O_3 5) $CaCO_3$

25. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය X නම් ලවණයට තනුක HNO_3 වලින් ආම්ලික කරන ලද $BaCl_2$ ද්‍රාවණයක් යෙදූ විට අවක්ෂේපයක් නොලැබුණි. X හි ජලීය ද්‍රාවණයට H_2O_2 යොදා එයට තනුක HNO_3 වලින් ආම්ලික කර $BaCl_2$ ද්‍රාවණයක් යෙදූ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබුණි. X විය හැක්කේ,

1) PbS_2O_3 2) $AgNO_3$ 3) Na_2SO_4 4) K_2SO_3 5) $MgSO_3$

14

26. Y නම් සංයෝගය ජලීය NaOH සමග රත් කල විට තෙත රතු ලිට්මස් නිල් පැහැ කරවන වායුවක් පිටකෙරින. වායු පිට වී අවසන් වූ පසු එම ලවණයට තවදුරටත් NaOH හා Zn කුඩු යොදා රත්කළ විට පිට වූ වායුව නෙස්ලර් ප්‍රතිකාරකයෙන් පෙඟවූ පෙරහන් පත්‍රයක් දුඹුරු පැහැ ගන්වන ලදි. Y ලවනය පහත සඳහන් කුමක් විය හැකි ද?

1) KNO_3 2) $(NH_4)_2SO_4$ 3) $(NH_4)_2CO_3$ 4) $(NH_4)_2SO_3$ 5) NH_4NO_3

27. ආම්ලික, භාෂ්මික, උභය ගුණී සහ උදාසීන ඔක්සයිඩයක් පිළිවෙලින් අඩංගු වනුයේ,

1) Na_2O, CO_2, NO_2, NO 2) CO_2, Li_2O, NO, Al_2O_3 3) SO_2, BeO, Al_2O_3, NO
4) NO_2, K_2O, BeO, N_2O 5) $CO_2, MgO, Al_2O_3, Cl_2O_5$

28. පහත සඳහන් කවර වගන්තිය සත්‍ය වේද?

1) VII හෙවත් 17 කාණ්ඩයේ පහලට ගැලජන වල ඔක්සිකාරක හැකියාව වැඩිවේ.
2) V හෙවත් 15 වන කාණ්ඩයේ ක්ලෝරයිඩ සියල්ලම පූර්ණ ලෙස ජලවිච්ඡේදනය වේ.
3) V හෙවත් 15 වන කාණ්ඩයේ M_2O_3 ආකාරයේ ඔක්සයිඩ සලකන විට කාණ්ඩයේ පහළට භාෂ්මික ස්වභාවය වැඩි වේ.
4) SO_2 හා H_2S යන දෙකම මගින් තෙත වර්ණවත් මල් පෙති විරංජනය කරයි.
5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.

29. ජලීය CrI_3 ද්‍රාවණයකට ජලීය NH_4Cl හා වැඩිපුර ජලීය KOH එකතු කල විට විය හැකි නිරීක්ෂණ වන්නේ,

a) වායුවක් පිටවේ.
b) කොළ පාට අවක්ෂේපයක් සාදයි.
c) කොළ පාට ද්‍රාවණයක් සාදයි.
d) කහ, දුඹුරු ද්‍රාවණයක් සාදයි.

1) a, b 2) a, c 3) a, d 4) a, b, d 5) a, d

National e-learning Portal for The General Education

30. පිළිවෙලින් 7 ms^{-1} සහ 6 ms^{-1} වේගයන් සහිතව ගමන් කරන ඔක්සිජන් අණු දෙකක් පූර්ණ ප්‍රත්‍යස්ථ ගැටුමක් ඇති කරයි. ගැටුම සිදු වූ විගස අණු දෙකෙහි වේගවලට තිබිය හැකි අගයන් වනුයේ පිළිවෙලින්,

1) 8 ms^{-1} සහ 3 ms^{-1} 2) 8 ms^{-1} සහ 5 ms^{-1} 3) 9 ms^{-1} සහ 2 ms^{-1}
4) 6 ms^{-1} සහ 5 ms^{-1} 5) 6.5 ms^{-1} සහ 6.5 ms^{-1}

- **අංක 31 සිට 40 දක්වා එක් එක් ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති (a), (b), (c), (d), යන ප්‍රතිචාර 4 අතරින් එකක් හෝ වැඩි ප්‍රතිචාර ගණනක් නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේ දැයි තෝරන්න. පහත වගුවේ පරිදි නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ලකුණු කරන්න.**

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 සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් නිවැරදියි.

31. වායුන්ගේ හැසිරීම සම්බන්ධවය පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ,

a) උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට වායුන්ගේ සම්පීඩනා සාධකය එකට ආසන්න වේ.
b) වායු අංශුන්ගේ මධ්‍යන චාලක ශක්තිය වායුවේ මවුලික ස්කන්දයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.
c) උෂ්ණත්වය නියත විට දී ඇති පරිපූර්ණ වායුවක ඝනත්වය වායුවේ පීඩනයට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතික වේ.
d) පරිපූර්ණ වායු මිශ්‍රණයක එක් එක් වායුවේ ආංශික පරිමාවල එකතුව වායු මිශ්‍රණයේ මුළු පරිමාවට සමානවේ.

32. $C_{(ග්‍රැෆයිට)}$ සම්මත දහන එන්තැල්පිය = -393.5 kJ mol^{-1}

$C_{(දියමන්ති)}$ සම්මත දහන එන්තැල්පිය = -395.4 kJ mol^{-1}

ඉහත දත්ත අනුව පහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

a) මිනිරන් වලින් දියමන්ති සෑදීමේ ප්‍රතික්‍රියාවේ සම්මත එන්තැල්පි වෙනස +1.9 kJ mol^{-1} කුඩා අගයක් බැවින් පහසුවෙන් සිදු කළ හැකි ප්‍රතික්‍රියාවක් වේ.

b) දියමන්ති වලට වඩා මිනිරන් ස්ථායි බැවින් මිනිරන් වල ද්‍රවාංකය දියමන්ති, වල එම අගයට වඩා වැඩි ය.

c) මිනිරන් වල සම්මත එන්තැල්පිය ශුන්‍ය වන අතර දියමන්ති වල සම්මත එන්තැල්පිය +1.90 kJ mol^{-1} වේ.

d) මිනිරන් දහනයෙන් ලැබෙන $CO_{2(g)}$ වල සම්මත එන්තැල්පි -393.5 kJ mol^{-1} වන අතර දියමන්ති දහනයෙන් ලැබෙන $CO_{2(g)}$ සම්මත එන්තැල්පිය -395.4 kJ mol^{-1} වේ.

33. N_3^- අයනය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,

a) ස්ථායි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ 3 ක් සාදයි.

b) මධ්‍ය N පරමාණුව sp මුහුම්කරණය වී ඇත.

c) Li නයිට්‍රජන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාකර LiN_3 සාදයි.

d) එහි N - N බන්ධන දිග සමාන ය.

34. sp^2 ලෙස මුහුම්කරණය වූ පරමාණුවක් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වගන්ති / ය කුමක් ද?

a) සෑම විටම π බන්ධන එකක් තිබිය යුතුය.

b) සෑම විටම σ බන්ධන 3 ක් තිබිය යුතුය.

c) සැමවිටම VESPR යුගල් 3 ක් තිබිය යුතුය.

d) සැමවිටම sp^2 මුහුම්කරණය වූ පරමාණුව වටා හැඩය තලීය ත්‍රිකෝණාකාර හෝ කෝණික වේ.

35. අයනික සංයෝග පිළිබඳව පහත සඳහන් ඒවායින් සත්‍ය වන්නේ,

a) අයනික සංයෝග සියල්ල හොඳින් ජලයේ ද්‍රාව්‍ය වේ.

b) අයනික සංයෝග ජලයේ දියකල විට සචල ඉලෙක්ට්‍රෝන ඇති බැවින් විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි.

c) අයනික ජාලයේ අයන අතර විද්‍යුත් ස්ථිතික ආකර්ෂන බල ඇත.

d) අයනික සංයෝග ද්‍රව කිරීමේ දී ධන අයන හා ඍණ අයන සාදයි.

36. සමාන වර්ණ ඇති සංයෝග / ද්‍රාවන වන්නේ,

a) $BaCrO_4$, Ag_2CrO_4, $PbCrO_4$

b) $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$, $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$, $[CrCl_2(H_2O)_4]^+$

c) PbI_2, $BaCrO_4$, $PbCrO_4$

d) $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$, $[Co(H_2O)_6]^{2+}$, MnS

37. H විමෝචන වර්ණාවලිය හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

a) ලයිමාන්, බාමන්, පාෂන් වංශයෙන් වර්ණාවලියේ ශ්‍රේණි 3 ක් පමණක් පවතී.

b) ලයිමාන් ශ්‍රේණියට අයත් රේඛාවලට අනුරූප තරංග වල තරංග ආයාමය 200 nm ට වඩා අඩුය.

c) දෘශ්‍ය කලාපයේ පිහිටි රේඛා ශ්‍රේණියේ තරංග ආයාමය අඩුවන අනුපිළිවලට වර්ණයන් පිහිටි අනුපිළිවෙල රතු කොළ නිල් වේ.

d) H^+ මගින් ද විමෝචන වර්ණාවලියක් ලබාගත හැක.

38. ජාල සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය / වගන්ති වන්නේ,

a) මිනිරන් සහ අයඩීන් සමපරමාණුක ජාල සාදයි.

b) ධ්‍රැවීය අණුක ජාල විද්‍යුතය සන්නයනය කල ද නිර්ධ්‍රැවීය අණුක ජාල විද්‍යුතය සන්නයනය නොකරයි.

c) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් විෂම පරමාණුක දැලිසක් සාදන අතර පහළ උෂ්ණත්ව වල ඝන වශයෙන් පවතී.

d) ලෝහක ජාල ඝන අවස්ථාවේ විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි.

39. තනුක H_2SO_4 සමඟ ජලයේ අද්‍රාව්‍ය ඵලයක් ලබාදෙනුයේ,

a) $K_2S_2O_3$ b) $(CH_3COO)_2Pb$ c) $Be(NO_3)_2$ d) Li_2CO_3

40. වායුමය නයිට්‍රජන් (N_2) ලබා ගත හැක්කේ පහත සඳහන් කවරක් / කවර ක්‍රියාවලියකින් ද?

a) NH_4NO_3 තාප වියෝජනය මගිනි.

b) KNO_2 හා H_2SO_4 මිශ්‍රණයක් රත් කිරීම මගිනි.

c) රත් කල CuO මතින් NH_3 වායුව යැවීම මගිනි.

d) NH_3 වායුව සමඟ වැඩිපුර Cl_2 වායුව ක්‍රියා කරවීම මගිනි.

- **අංක 33 සිට 40 දක්වා එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින් ගැලපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන පරිදි 1, 2, 3, 4, සහ 5 යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා පිළිතුරු පත්‍රයේ උචිත ලෙස සලකුණු කරන්න.**

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
1	සත්‍යයයි.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
2	සත්‍යයයි.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
3	සත්‍යයයි.	අසත්‍යයයි.
4	අසත්‍යයයි.	සත්‍යයයි.
5	අසත්‍යයයි.	අසත්‍යයයි.

	පළමුවන ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41	එකම තත්ත්ව යටතේ ඇති $CH_4(g)$ $C_2H_6(g)$, $C_3H_8(g)$ යන ඒවායේ එන්ට්‍රොපිය (S) $S_{CH_4(g)} < S_{C_2H_6(g)} < S_{C_3H_8(g)}$ ලෙස වැඩිවේ.	එකම තත්ව යටතේ දී අණුවක අඩංගු පරමාණු සංඛ්‍යාව වැඩිවන විට එම අණුවේ ඒතැල්පිය සහ නිදහස් ගිබ්ස් ශක්තිය අතර වෙනස වැඩිවේ.
42	නියත උෂ්ණත්වයේ දී හා නියත පීඩනයේ දී සිදුවන සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාවක $\Delta S = \Delta H / T$ වේ.	ප්‍රතිවර්ත ප්‍රතික්‍රියා සඳහා සෑම විටම $\Delta G = 0$ වේ.
43	2 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යයන්ගේ සල්ෆේටයන්ගේ ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාවය කාණ්ඩයේ දිගේ පහළට අඩුවේ.	SO_4^{2-} ධ්‍රැවනශීලීතාව වැඩිවන නිසා අයනික ලක්ෂණ අඩුවේ.
44	සමාන තත්ත්ව යටතේ දී ජලීය NH_4OH මවුලයක් H_2SO_4 අම්ලය මගින් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීන වීමේ දී හා ජලීය $NaOH$ මවුලයක් H_2SO_4 අම්ලය මගින් සම්පූර්ණයෙන් උදාසීන වීමේ දී එකම තාප ශක්තියක් පිටවේ.	අම්ලයක් භෂ්මයකින් උදාසීන කරණයේ දී $H^+_{aq} + OH^-_{aq} \rightarrow H_2O_{(l)}$ යන ප්‍රතික්‍රියාවට පමණක් සිදුවේ.
45	ඕනෑම උෂ්ණත්වයක දී හා ඕනෑම පීඩනයක දී සියළුම වායු වල හැසිරීම වැන්ඩවාල් සමීකරණයට අනුව සිදුවේ.	ලන්ඩන් බල ඇති වායු සඳහා වැන්ඩවාල් සමීකරණය වලංගු නොවේ.
46	ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධුතා අගය, වායුමය Li පරමාණුවට වඩා, වායුමය N පරමාණුවේ ඍණ අගයක් ගනියි.	Li වලට වඩා N ඇනායන සෑදීමට දක්වන නැඹුරුතාවය වැඩිය.
47	HF > HCl > HBr > HI යන පිළිවෙලට ආම්ලිකතාව අඩුවේ.	F > Cl > Br > I යන ආකාරයට විද්‍යුත් ඍණතාව අඩුවේ.
48	Al_2O_3 හා SiO_2 යන ඔක්සයිඩ ජලීය $NaOH$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ලවණ සාදයි.	Al_2O_3 හා SiO_2 ඝන අවස්ථාවේ දී අයනික වේ.
49	SO_2 හා H_2S වායු ආම්ලික $K_2Cr_2O_7$ ද්‍රාවණයක් මගින් වෙන් කර හඳුනා ගත නොහැකිය.	SO_2 හා H_2S යන දෙකම මගින් තැඹිලි පැහැති $K_2Cr_2O_7$ ද්‍රාවණය කොළ පැහැයට හරවයි.
50	$NaBr$ හා $NaCl$ යන ඝන සංයෝග දෙක සාන්ද්‍ර H_2SO_4 මගින් වෙන්කර හඳුනාගත හැකිය.	කාමර උෂ්ණත්වයේ දී Cl_2 කොළ පැහැයට හුරු කහපාට වායුවක් වන අතර Br_2 රතු දුඹුරු ද්‍රවයකි.