

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரīட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2026
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2026
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2026

රසායන විද්‍යාව I
இரசாயனவியல் I
Chemistry I

02 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

- * මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 09 කින් යුක්ත වේ.
- * 10 වෙනි පිටුවේ මුද්‍රණය කර ඇති ආවර්තිකා වගුව අවශ්‍ය නම් වෙන් කරගන්න.
- * සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- * ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
- * පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- * පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් සැලකිලිමත්ව කියවන්න.
- * 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

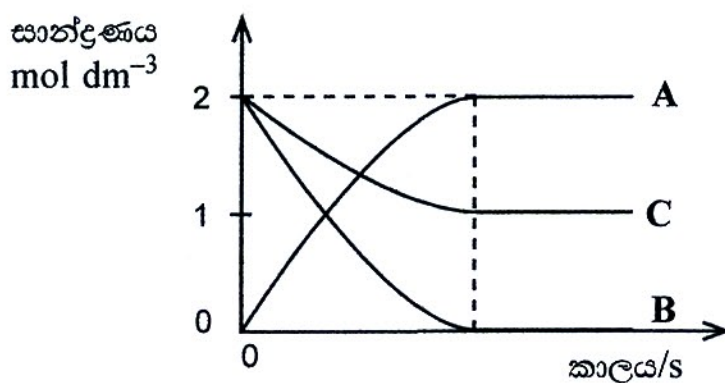
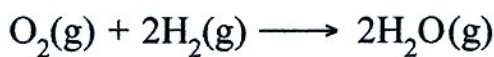
සාර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
ඇවගාඩරෝ නියතය $N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$

ප්ලැන්ක්ගේ නියතය $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}$
ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $c = 3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$

1. හයිඩ්‍රජන් විමෝචන වර්ණාවලියේ බාමර ශ්‍රේණියේ රේඛා ලබා දෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණය වන ශක්ති මට්ටම් දැක්වෙනුයේ, ($n =$ ප්‍රධාන ක්වොන්ටම් අංකය)
 - (1) $n > 1$ සිට $n = 1$
 - (2) $n = 2$ සිට $n > 2$
 - (3) $n > 3$ සිට $n = 3$
 - (4) $n > 2$ සිට $n = 2$
 - (5) $n < 2$ සිට $n = 2$
2. භූමි අවස්ථාවේ පවතින නයිට්‍රජන් පරමාණුවක පිටතින්ම පිහිටා ඇති p ඉලෙක්ට්‍රෝන, ක්වොන්ටම් අංක $n = 2$ සහ $l = 1$ මගින් දැක්විය හැක. හුන්ඩ්ගේ නියමය අනුව මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක m_l සහ m_s ක්වොන්ටම් අංක විය හැක්කේ,

ඉලෙක්ට්‍රෝනය 1	ඉලෙක්ට්‍රෝනය 2
(1) $m_l = +1$, $m_s = +\frac{1}{2}$	සහ $m_l = +1$, $m_s = +\frac{1}{2}$
(2) $m_l = +1$, $m_s = +\frac{1}{2}$	සහ $m_l = -1$, $m_s = -\frac{1}{2}$
(3) $m_l = 0$, $m_s = +\frac{1}{2}$	සහ $m_l = +1$, $m_s = +\frac{1}{2}$
(4) $m_l = 0$, $m_s = +\frac{1}{2}$	සහ $m_l = -1$, $m_s = -\frac{1}{2}$
(5) $m_l = +1$, $m_s = -\frac{1}{2}$	සහ $m_l = 0$, $m_s = +\frac{1}{2}$
3. Cl^- , Ar සහ K^+ යන ප්‍රභේද සලකන්න. මෙම ප්‍රභේද පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?
 - (1) මේවාට එකම පරමාණුක/අයනික ස්කන්ධයක් ඇත.
 - (2) මේවාට එකම පරමාණුක/අයනික අරයක් ඇත.
 - (3) මේවාට එකම පරමාණුක ක්‍රමාංකයක් ඇත.
 - (4) එක් එක් ප්‍රභේදයේ පිටතිම ඉලෙක්ට්‍රෝනයකට දැනෙන සඵල න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය සමාන වේ.
 - (5) මේවාට සමාන p ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇත.
4. Xe හා එහි සංයෝග පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය කුමක් ද?
 - (1) ආවර්තිකා වගුවේ 18 වන කාණ්ඩයේ He සිට Xe දක්වා මූලද්‍රව්‍ය අතුරෙන් Xe වලට ඉහළම තාපාංකය ඇත.
 - (2) ආවර්තිකා වගුවේ 18 කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යවලින් වැඩිම පළමු අයනීකරණ ශක්තිය ඇත්තේ Xe වලට ය.
 - (3) XeF_4 සහ XeF_6 හි Xe හි ඔක්සිකරණ අංක පිළිවෙළින් +4 සහ +6 වේ.
 - (4) XeF_2 ත්‍රිආනති ද්විපිරමිඩාකාර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතියක් පෙන්වයි.
 - (5) ආවර්තිකා වගුවේ 18 කාණ්ඩයේ මුල් මූලද්‍රව්‍ය පහ අතුරෙන් Xe හි පරමාණුක අරය වැඩිම වේ.

5. රූපයෙහි දක්වා ඇති A, B සහ C වක්‍රයන්, සංවෘත පද්ධතියක් තුළ සිදුවන පහත දැක්වෙන වායු කලාපීය ප්‍රතික්‍රියාවෙහි අඩංගු වන ප්‍රභේදයන්හි සාන්ද්‍රණ වෙනස්වීම් පෙන්වයි.



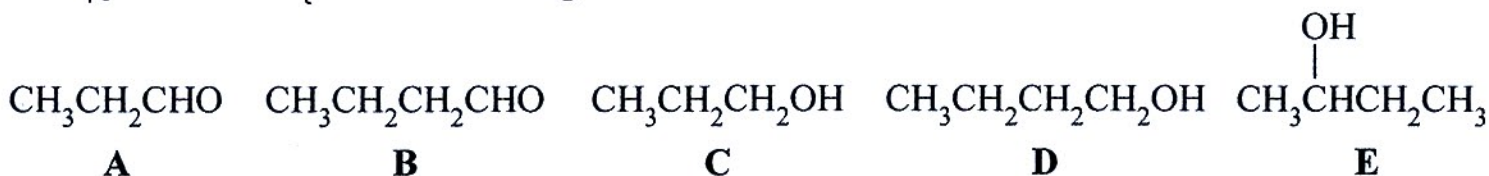
පිළිවෙළින් $\text{O}_2(\text{g})$, $\text{H}_2(\text{g})$ සහ $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ප්‍රභේදයන්හි නිවැරදි නියෝජනය වන්නේ,

- (1) A, B, C (2) B, A, C (3) B, C, A (4) C, A, B (5) C, B, A

6. පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සෝඩියම් සහ පොටෑසියම් පිළිබඳ නිවැරදි වන්නේ කුමක් ද?

- (1) වාතයේ දහනය කළ විට සෝඩියම් සහ පොටෑසියම් යන දෙකම ප්‍රධාන ඵලය ලෙස ඒවායේ පෙරොක්සයිඩ් සාදයි.
 (2) සෝඩියම් සහ පොටෑසියම් යන දෙකෙහිම ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව කාපදායක වේ.
 (3) සෝඩියම් සහ පොටෑසියම් යන දෙකම $\text{H}_2(\text{g})$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ඒවායේ හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සාදයි.
 (4) පොටෑසියම් වායුමය N_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන අතර සෝඩියම්, N_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර එහි නයිට්‍රයිඩ් සාදයි.
 (5) සෝඩියම් සහ පොටෑසියම් යන දෙකෙහිම තනුක ඛනිජ අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව කාප අවශෝෂක වේ.

7. පහත ඇති A සිට E දක්වා සංයෝග සලකන්න.



අඩුම ජලීය ද්‍රාව්‍යතාවයක් ඇති සංයෝගය වනුයේ,

- (1) A (2) B (3) C (4) D (5) E

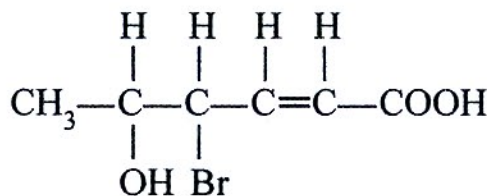
8. පහත සඳහන් කුමක් වැරදි වේ ද?

- (1) $\text{NH}_3(\text{aq})/\text{NH}_4\text{Cl}(\text{aq})$ මිශ්‍රණයක දී ඇති පරිමාවකට $0.10 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}(\text{aq})$ සුළු ප්‍රමාණයක් එකතු කළ විට පද්ධතියෙහි pH අගය ආසන්නව 9 සිට 1 දක්වා පහත වැටේ.
 (2) දී ඇති $\text{H}_2\text{O}(\text{l})$ පරිමාවකට $0.10 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NaOH}(\text{aq})$ බිංදු වශයෙන් එකතු කළ විට පද්ධතියෙහි pH අගය ආසන්නව, 7 සිට 12 දක්වා වේගයෙන් වැඩි වේ.
 (3) $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})/\text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq})$ මිශ්‍රණයක දී ඇති පරිමාවකට $0.10 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NaOH}(\text{aq})$ සුළු ප්‍රමාණයක් එකතු කළ විට pH අගයෙහි වෙනස් වීම නොසලකා හැරිය හැක.
 (4) $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq})/\text{CH}_3\text{COONa}(\text{aq})$ මිශ්‍රණයක දී ඇති පරිමාවකට $0.10 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NaOH}(\text{aq})$ සුළු ප්‍රමාණයක් එකතු කළ විට,

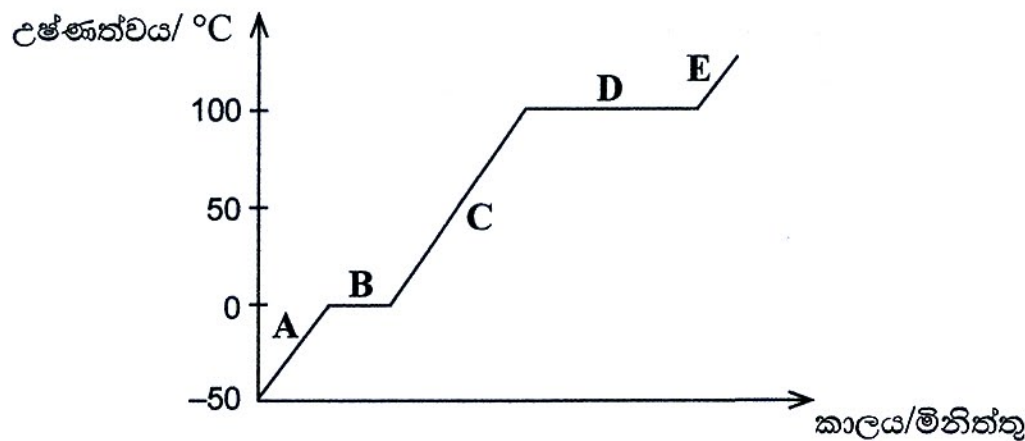
$$\text{OH}^-(\text{aq}) + \text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) \longrightarrow \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$$
 ප්‍රතික්‍රියාව සිදු වේ.
 (5) දී ඇති $0.10 \text{ mol dm}^{-3} \text{ NH}_3(\text{aq})$ ද්‍රාවණ පරිමාවකට $0.10 \text{ mol dm}^{-3} \text{ HCl}(\text{aq})$ බිංදු වශයෙන් එකතු කළ විට pH අගය ආසන්නව 11 සිට 2 දක්වා වෙනස් වේ.

9. දී ඇති සංයෝගයේ IUPAC නාමය කුමක් ද?

- (1) 5-hydroxy-4-bromohex-2-enoic acid
 (2) 4-bromo-5-hydroxyhex-4-enoic acid
 (3) 4-bromo-5-hydroxyhex-2-enoic acid
 (4) 3-bromo-2-hydroxyhex-4-enoic acid
 (5) 5-hydroxy-4-bromohex-4-enoic acid



10. සංවෘත භාජනයක් තුළ 1 atm නියත පීඩනයක් යටතේ, දී ඇති ජල ස්කන්ධයක සාම්පලයක් ඝන අවස්ථාවෙන් ආරම්භ කර රත් කිරීමේදී සිදුවන උෂ්ණත්ව වෙනස පහත රූපයේ පෙන්වා ඇත.



පහත සඳහන් කුමක් A, B, C, D, E ලෙස දක්වා ඇති පරාසයන්හි පවතින ජලයේ කලාපවල හෝ කලාප සමතුලිතතා නිවැරදි නියෝජනය දක්වයි ද? මෙම ක්‍රියාවලිය අතරතුර ස්කන්ධ භානියක් සිදු නොවූ බව උපකල්පනය කරන්න.

	A	B	C	D	E
(1)	$\text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(s)$	$\text{H}_2\text{O}(s) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(g)$	$\text{H}_2\text{O}(l) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(g)$
(2)	$\text{H}_2\text{O}(s) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(s)$	$\text{H}_2\text{O}(s) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(g)$	$\text{H}_2\text{O}(l) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(g)$
(3)	$\text{H}_2\text{O}(s)$	$\text{H}_2\text{O}(s) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(g)$	$\text{H}_2\text{O}(l) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(g)$	$\text{H}_2\text{O}(g)$
(4)	$\text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(s) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(s)$	$\text{H}_2\text{O}(l) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(g)$	$\text{H}_2\text{O}(g)$
(5)	$\text{H}_2\text{O}(s)$	$\text{H}_2\text{O}(s) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(l)$	$\text{H}_2\text{O}(l) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(g)$	$\text{H}_2\text{O}(g)$

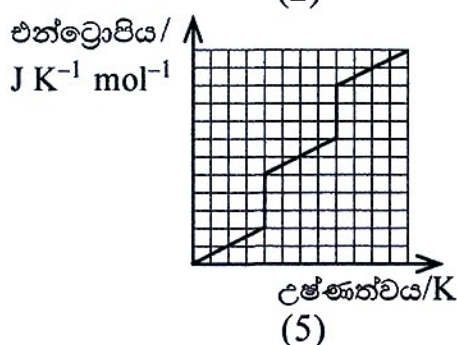
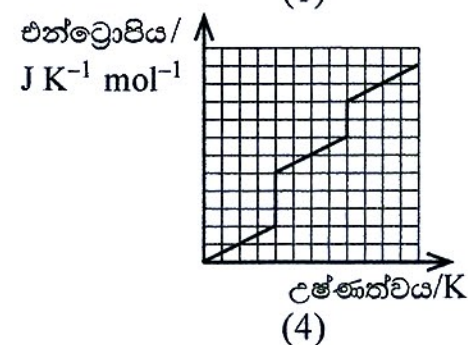
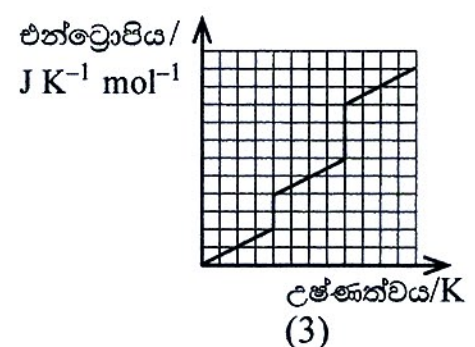
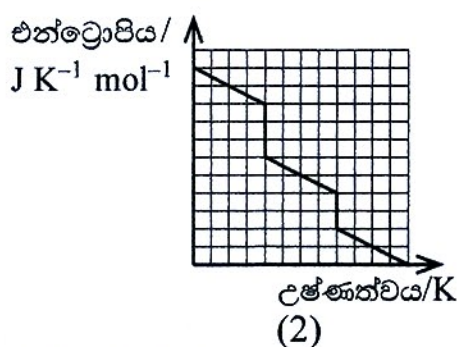
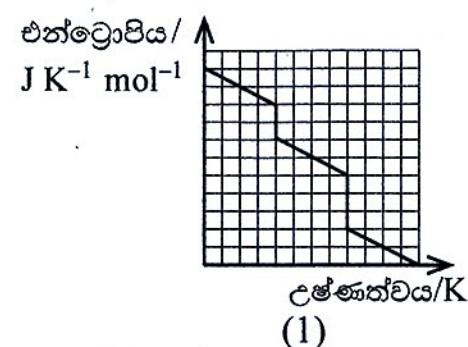
11. ශිෂ්‍යයෙක්, විද්‍යාගාරයේ බෝතලයක තිබූ, ඝන $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ වන සංයෝගයක්, $0.005 \text{ mol dm}^{-3}$ Fe^{2+} අයන ජලීය ද්‍රාවණයකින් 250.00 cm^3 ක් පිළියෙළ කිරීම සඳහා භාවිත කරයි. බෝතලයේ තිබූ ලේබලය, සංයෝගයේ සංශුද්ධතාවය 80% බව පෙන්වනු ලබයි. ද්‍රාවණය පිළියෙළ කිරීමට අවශ්‍ය සංයෝගයේ ස්කන්ධය වනුයේ, (H = 1, N = 14, O = 16, S = 32 සහ Fe = 56)

- (1) 6.125 g (2) 1.96 g (3) 0.6125 g (4) 0.490 g (5) 0.392 g

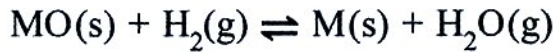
12. ක්ලෝරීන්හි ඔක්සෝ ඇනයන පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය වනුයේ කුමක් ද?

- (1) ClO_2^- , ClO_3^- සහ ClO_4^- වල ලුවීස් තීන්-ඉරි ව්‍යුහවල ඔක්සිජන්-ක්ලෝරීන් ද්විත්ව බන්ධන පිළිවෙළින් එකක්, දෙකක් සහ තුනක් අඩංගු වේ.
 (2) ClO_2^- , ClO_3^- සහ ClO_4^- හි ක්ලෝරීන්වල ඔක්සිකරණ අංක පිළිවෙළින් +3, +5 සහ +7 වේ.
 (3) ClO_2^- ට ඇත්තේ කෝණික හැඩයකි.
 (4) ClO^- හි ව්‍යුහයේ O—Cl ද්විත්ව බන්ධනයක් ඇත.
 (5) ClO_3^- හි Cl වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය වකුස්තලීය වේ.

13. යම් ද්‍රව්‍යයක් රත් කළ විට එහි අවස්ථාව ඝන $\rightarrow$ ද්‍රව $\rightarrow$ වායු ලෙස වෙනස් වීමේදී එහි එන්ට්‍රොපියෙහි හැසිරීම පහත සඳහන් කුමන ප්‍රස්තාරයෙන් දක්වයි ද?



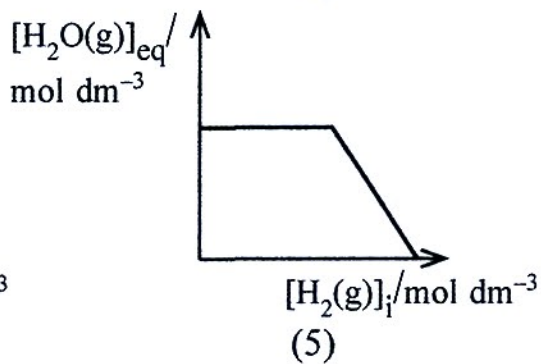
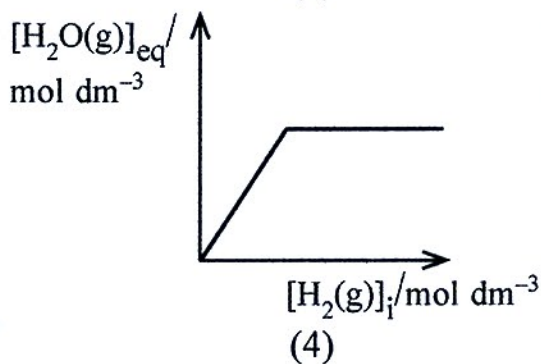
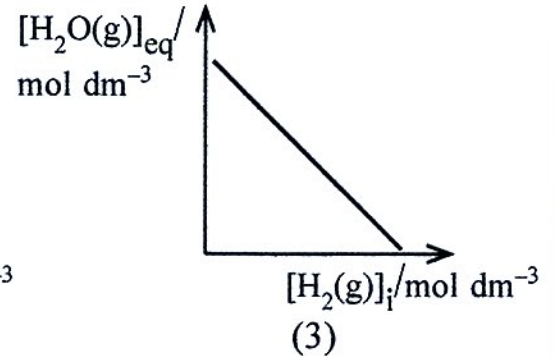
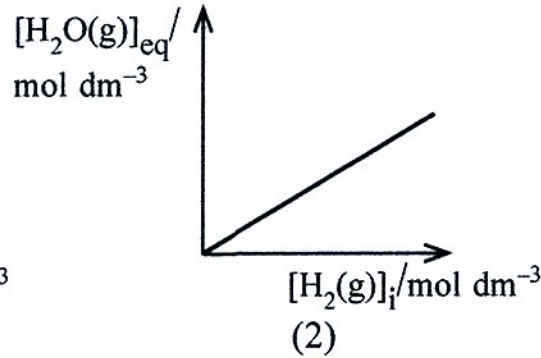
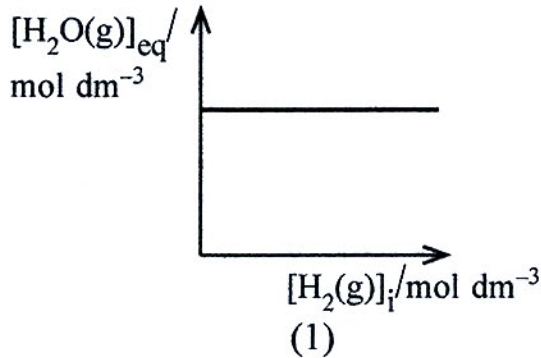
14. දී ඇති උෂ්ණත්වයකදී දෘඪ-සංචාන බඳුනක් තුළ පවතින පහත සමතුලිතතාවය සලකන්න. M ලෝහයකි.



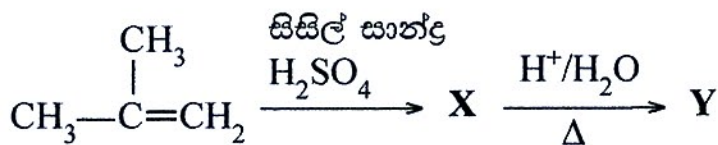
වැඩිපුර MO(s) පවත්වා ගනිමින් වෙනස් ආරම්භක $\text{H}_2(\text{g})$ සාන්ද්‍රණයන් සමග පරීක්ෂණ ශ්‍රේණියක් සිදු කරන ලදී. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රස්තාරයක් මගින් $\text{H}_2(\text{g})$ හි ආරම්භක සාන්ද්‍රණය සමග $\text{H}_2\text{O(g)}$ හි සමතුලිත සාන්ද්‍රණයේ වෙනස්වීම නිරූපණය කරයි ද?

$$\text{H}_2(\text{g}) \text{ හි ආරම්භක සාන්ද්‍රණය} = [\text{H}_2(\text{g})]_i$$

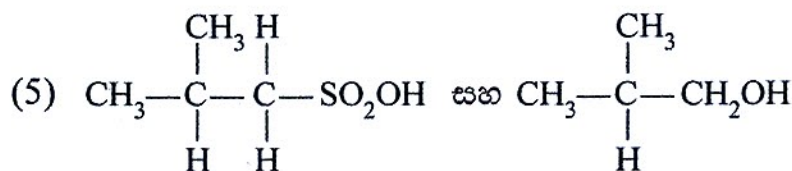
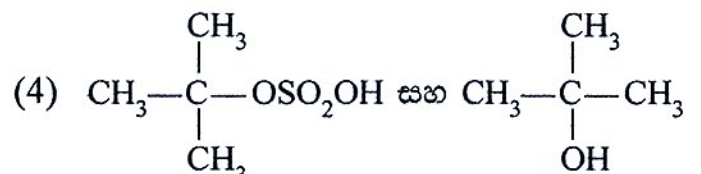
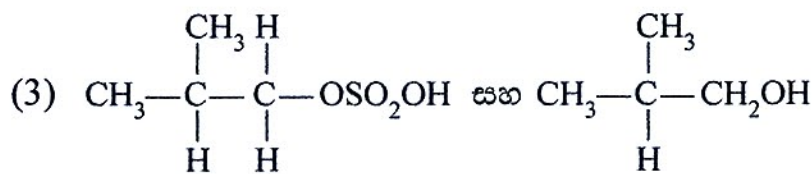
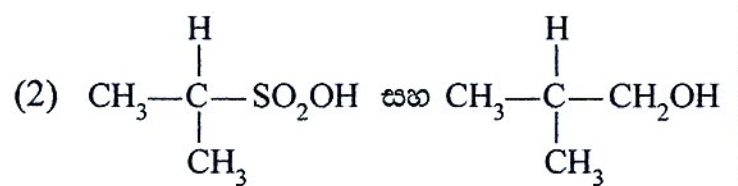
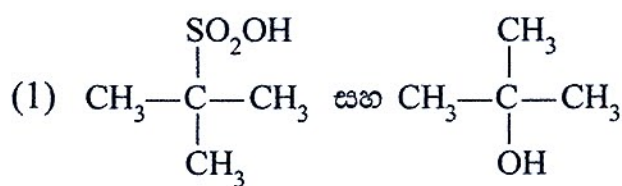
$$\text{H}_2\text{O(g)} \text{ හි සමතුලිත සාන්ද්‍රණය} = [\text{H}_2\text{O(g)}]_{\text{eq}}$$



15. පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියා පටිපාටිය සලකන්න.



ඉහත දී තිබෙන ප්‍රතික්‍රියා පටිපාටියේ X සහ Y වල ව්‍යුහ පිළිවෙළින්,



16. පහත පෙන්වා ඇති පරිදි A හා B දෘඪ බඳුන් දෙක කරාමයකින් සම්බන්ධ කර ඇත. ආරම්භයේදී A බඳුනෙහි පරිපූර්ණ වායුවක් පුරවා ඇති අතර B බඳුන හිස්ව පවතී. කරාමය විවෘත කළ විට පද්ධතියෙහි එන්ට්‍රොපියෙහි සහ ගිබ්ස් ශෝජ්‍ය ශක්තියෙහි වෙනස් වීම කෙසේවේදැයි පුරෝකථනය කරන්න. (උෂ්ණත්වය වෙනස් නොවන බව සලකන්න.)

එන්ට්‍රොපිය

ගිබ්ස් ශෝජ්‍ය ශක්තිය

(1) වැඩි වේ

වැඩි වේ

(2) අඩු වේ

අඩු වේ

(3) වැඩි වේ

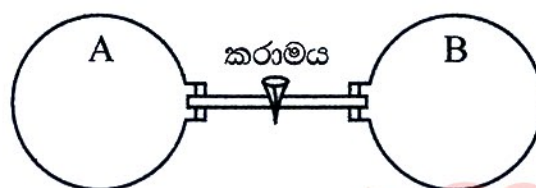
අඩු වේ

(4) වැඩි වේ

වෙනස් නොවේ

(5) අඩු වේ

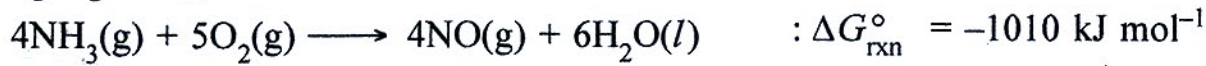
වෙනස් නොවේ



17. දී ඇති උෂ්ණත්වයකදී සංවෘත බඳුනක් තුළ $2X(g) + Y(g) \longrightarrow Z(g)$ යන මූලික ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවේ. $X(g)$ හි ආරම්භක සාන්ද්‍රණය දෙගුණයක් සහ $Y(g)$ හි ආරම්භක සාන්ද්‍රණය තෙගුණයක් කළේ නම්, කුමන ගුණාකාරයකින් ප්‍රතික්‍රියාවෙහි ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ ද?

(1) 5 (2) 6 (3) 12 (4) 18 (5) 24

18. පහත ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.



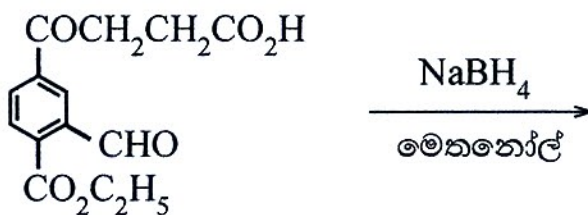
$4NH_3(g) + 8O_2(g) \longrightarrow 4HNO_3(aq) + 4H_2O(l)$ ප්‍රතික්‍රියාවෙහි $\Delta G^\circ \text{ kJ mol}^{-1}$ වලින් වන්නේ,

(1) -1320 (2) -1250 (3) -1100 (4) -1040 (5) 1100

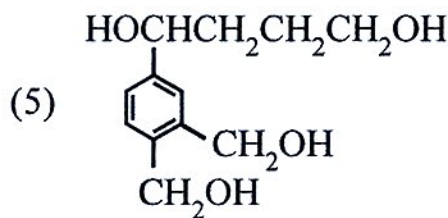
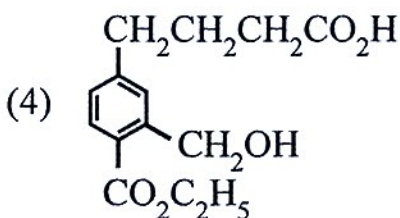
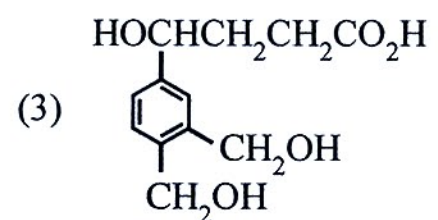
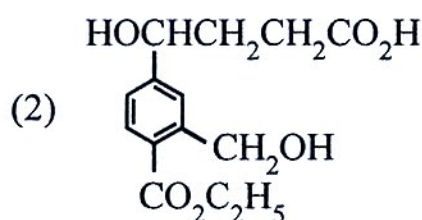
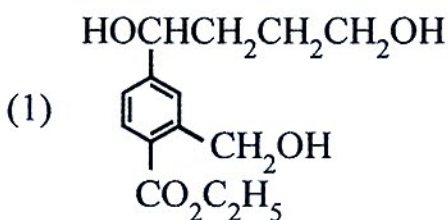
19. වැඩිපුර තනුක HCl එකතු කළ විට පැහැදිලි ද්‍රාවණයක් ලබාදෙමින්, ආම්ලිකත $K_2Cr_2O_7$ වලින් පෙහෙවූ පෙරහන් කඩදාසියක් කොළ පැහැ ගන්නා වායුවක් පිට කරනුයේ, පහත දක්වා ඇති කුමන සහ සංයෝගය ද?

(1) $ZnBr_2$ (2) Ag_2CO_3 (3) $Na_2S_2O_3$ (4) $SrSO_3$ (5) $Cr(OH)_3$

20. පහත දක්වා ඇති ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න.



සෑදෙන ඵලය වනුයේ,



21. $\frac{1}{2}A_2(g) + \frac{1}{2}B_2(g) \longrightarrow AB(g)$ ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න.

$A_2(g)$, $B_2(g)$ සහ $AB(g)$ හි බන්ධන විඝටනයේ එන්තැල්පි අගයන්හි අනුපාතය 2:1:2 වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි වෙනස -100 kJ mol^{-1} වේ. $A_2(g)$ හි බන්ධන විඝටනයේ එන්තැල්පි අගය kJ mol^{-1} වලින් වන්නේ,

(1) 100 (2) 300 (3) 350 (4) 400 (5) 450

22. 25°C දී, $Pt(s) | Fe^{2+}(aq), Fe^{3+}(aq)$ සහ $Pt(s) | Mn^{2+}(aq), H^+(aq), MnO_4^-(aq)$ අර්ධ කෝෂ භාවිතයෙන් විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයක් ගොඩනගන ලදී. මෙම කෝෂය සඳහා 25°C දී පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදි වේ ද?

$$E_{Fe^{3+}(aq)/Fe^{2+}(aq)}^\circ = +0.77 \text{ V}, \quad E_{MnO_4^-(aq)/Mn^{2+}(aq)}^\circ = +1.51 \text{ V}$$

ඇනෝඩය

කැතෝඩය

කෝෂ අංකනය

වි.ගා.ව./V

(1) $Fe^{3+}(aq) | Fe^{2+}(aq)$ $MnO_4^-(aq) | Mn^{2+}(aq)$ $Pt(s) | Fe^{2+}(aq), Fe^{3+}(aq) || MnO_4^-(aq), H^+(aq), Mn^{2+}(aq) | Pt(s)$ -0.74

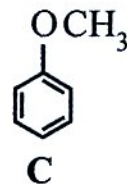
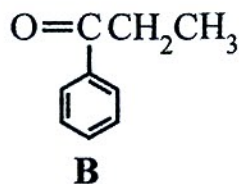
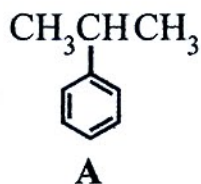
(2) $Fe^{3+}(aq) | Fe^{2+}(aq)$ $MnO_4^-(aq) | Mn^{2+}(aq)$ $Pt(s) | Fe^{2+}(aq), Fe^{3+}(aq) || MnO_4^-(aq), H^+(aq), Mn^{2+}(aq) | Pt(s)$ +0.74

(3) $MnO_4^-(aq) | Mn^{2+}(aq)$ $Fe^{3+}(aq) | Fe^{2+}(aq)$ $Pt(s) | Fe^{2+}(aq), Fe^{3+}(aq) || MnO_4^-(aq), H^+(aq), Mn^{2+}(aq) | Pt(s)$ +0.74

(4) $Fe^{3+}(aq) | Fe^{2+}(aq)$ $MnO_4^-(aq) | Mn^{2+}(aq)$ $Pt(s) | Mn^{2+}(aq), H^+(aq), MnO_4^-(aq) || Fe^{3+}(aq), Fe^{2+}(aq) | Pt(s)$ +0.74

(5) $Fe^{3+}(aq) | Fe^{2+}(aq)$ $MnO_4^-(aq) | Mn^{2+}(aq)$ $Pt(s) | Mn^{2+}(aq), H^+(aq), MnO_4^-(aq) || Fe^{3+}(aq), Fe^{2+}(aq) | Pt(s)$ -0.74

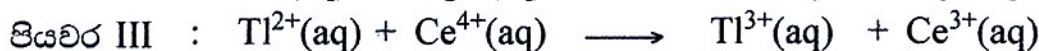
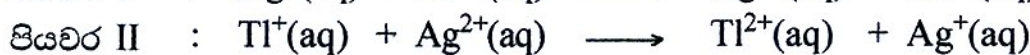
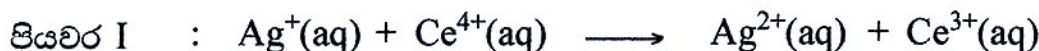
23. පහත දක්වා ඇති සංයෝග සලකන්න.



මෙම සංයෝගවල ෆ්‍රිඩල්-ක්‍රාෆ්ට්ස් (Friedel-Crafts) එසයිලීකරණයේ පහසුතාවය වැඩිවන පිළිවෙළ වනුයේ,

- (1) $A < B < C$ (2) $A < C < B$ (3) $B < A < C$ (4) $B < C < A$ (5) $C < B < A$

24. උත්ප්‍රේරකයක් හමුවේ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවක යන්ත්‍රණයෙහි පියවර පහත දක්වා ඇත.



පහත සඳහන් කුමක්, සමස්ත ප්‍රතික්‍රියාව, උත්ප්‍රේරකය සහ අතරමැදිය/අතරමැදියන් නිවැරදිව හඳුන්වා දේ ද?

සමස්ත ප්‍රතික්‍රියාව	උත්ප්‍රේරකය	අතරමැදිය/අතරමැදියන්
(1) $2\text{Ce}^{4+}(\text{aq}) + \text{Ti}^+(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{Ce}^{3+}(\text{aq}) + \text{Ti}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Ag}^+(\text{aq})$	$\text{Ag}^{2+}(\text{aq}), \text{Ti}^{2+}(\text{aq})$
(2) $2\text{Ce}^{4+}(\text{aq}) + \text{Ti}^+(\text{aq}) \longrightarrow 2\text{Ce}^{3+}(\text{aq}) + \text{Ti}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Ti}^{2+}(\text{aq})$	$\text{Ag}^{2+}(\text{aq})$
(3) $\text{Ce}^{4+}(\text{aq}) + \text{Ti}^+(\text{aq}) \longrightarrow \text{Ti}^{2+}(\text{aq}) + \text{Ce}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Ag}^+(\text{aq})$	$\text{Ag}^{2+}(\text{aq})$
(4) $\text{Ce}^{4+}(\text{aq}) + \text{Ti}^+(\text{aq}) \longrightarrow \text{Ti}^{2+}(\text{aq}) + \text{Ce}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Ag}^{2+}(\text{aq})$	$\text{Ag}^+(\text{aq})$
(5) $\text{Ce}^{4+}(\text{aq}) + \text{Ti}^{2+}(\text{aq}) \longrightarrow \text{Ti}^{3+}(\text{aq}) + \text{Ce}^{3+}(\text{aq})$	$\text{Ag}^+(\text{aq})$	$\text{Ag}^{2+}(\text{aq}), \text{Ti}^+(\text{aq})$

25. පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් කුමක් වැරදි වේ ද?

- දී ඇති උෂ්ණත්වයකදී දෘඪ-සංවෘත බඳුනක් තුළ පවතින වායුමය සමතුලිත පද්ධතියකට නිෂ්ක්‍රීය වායුවක් එකතු කළ විට පද්ධතියේ මුළු පීඩනය වැඩි වන අතර සමතුලිතතා නියතය නොවෙනස්ව පවතී.
- දී ඇති උෂ්ණත්වයකදී සුනම්‍ය-සංවෘත බඳුනක් තුළ පවතින වායුමය සමතුලිත පද්ධතියක මුළු පීඩනය නියතව තබා ගනිමින් නිෂ්ක්‍රීය වායුවක් එකතු කළ විට සමතුලිතතා නියතය නොවෙනස්ව පවතී.
- දී ඇති උෂ්ණත්වයකදී දෘඪ-සංවෘත බඳුනක් තුළ පවතින $2\text{HgO}(\text{s}) \rightleftharpoons 2\text{Hg}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g})$ සමතුලිත පද්ධතියෙහි පීඩනය වැඩි කළ විට සමතුලිතතා ලක්ෂ්‍ය දකුණු දෙසට යොමු වේ.
- නියත උෂ්ණත්වයකදී සුනම්‍ය-සංවෘත බඳුනක් තුළ පවතින $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$ සමතුලිත පද්ධතියෙහි $\text{SO}_3(\text{g})$ ඵලදාව වැඩි කිරීමට බාහිර පීඩනයක් යෙදීමෙන් බඳුනෙහි පරිමාව අඩු කළ යුතු ය.
- නියත උෂ්ණත්වයකදී දෘඪ-සංවෘත බඳුනක් තුළ පවතින $\text{C}(\text{s}) + 2\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_4(\text{g})$ සමතුලිත පද්ධතියෙහි පීඩනය වැඩි කළ විට ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ.

26. 25°C හා 100°C දී $\text{Mg}(\text{OH})_2(\text{s})$ හි ජලයෙහි ද්‍රාව්‍යතාවය පිළිවෙළින් $1.0 \times 10^{-4} \text{ mol dm}^{-3}$ සහ $4.0 \times 10^{-3} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ. 100°C හි පවතින $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ද්‍රාවණයක $\text{OH}^-(\text{aq})$ සාන්ද්‍රණය සහ pH අගය, 25°C පවතින ද්‍රාවණයකින් කෙසේ වෙනස් වේ ද?

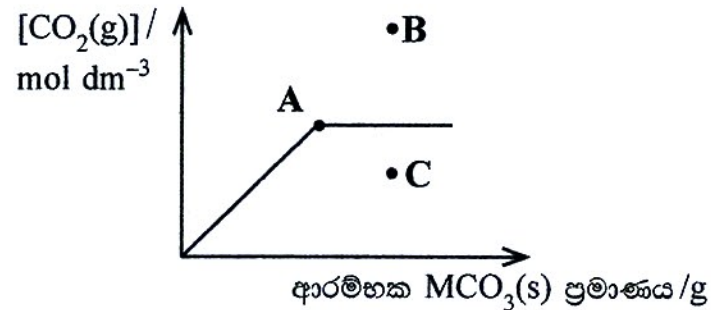
25°C දී $K_w = 1.0 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ සහ 100°C දී $K_w = 5.5 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ වේ.

$[\text{OH}^-(\text{aq})]$	pH
(1) වැඩි ය	වෙනසක් නැත
(2) වැඩි ය	වැඩි ය
(3) වෙනසක් නැත	වැඩි ය
(4) අඩු ය	අඩු ය
(5) වැඩි ය	අඩු ය

27. 2,4-ඩයිනයිට්‍රෝෆීනයිල්හයිඩ්‍රසීන් (2,4-DNP) සමග වර්ණවත් අවක්ෂේපයක් ලබාදෙන සහ ව්‍යුහයේ බෙන්සීන් වලයක් ඇති, අණුක සූත්‍රය $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}$ වන සමාවයවික සංයෝග කොපමණ සංඛ්‍යාවක් පවතී ද?

- (1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5 (5) 6

28. එක්තරා උෂ්ණත්වයකදී දෘඪ-සංවෘත බඳුනක් තුළ $\text{MCO}_3(\text{s})$ ලෝහ කාබනේටය, $\text{MO}(\text{s})$ සහ $\text{CO}_2(\text{g})$ බවට විශෝජනය වීම සඳහා සිදු කරන ලද පරීක්ෂණ කිහිපයක් අනුසාරයෙන් දී ඇති ප්‍රස්තාරය ලබාගන්නා ලදී. ආරම්භක $\text{MCO}_3(\text{s})$ ප්‍රමාණය වෙනස් කරමින් $\text{CO}_2(\text{g})$ සාන්ද්‍රණ මැන ගන්නා ලදී.



මෙම පද්ධතිය පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් කුමක් වැරදි වේ ද? K යනු සමතුලිතතා නියතය හා Q යනු ප්‍රතික්‍රියා ලබ්ධිය වේ.

- (1) A ලක්ෂ්‍යයෙන් පසු පමණක් $\text{MCO}_3(\text{s}) \rightleftharpoons \text{MO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ සමතුලිතතාවය ස්ථාපනය වේ.
 - (2) B ලක්ෂ්‍යයේදී $Q > K$ වේ.
 - (3) C ලක්ෂ්‍යයේදී $Q < K$ වේ.
 - (4) A ලක්ෂ්‍යයෙන් පසු පද්ධතියෙහි පීඩනය වෙනස් නොවේ.
 - (5) B හා C ලක්ෂ්‍ය දෙකෙහිදීම $Q = K$ වේ.
29. ජලය සමග ලෝහමය සෝඩියම්වල ප්‍රතික්‍රියාව අප්‍රතිවර්ථය වේ. ලෝහමය Na 460.0 g ට, සංශුද්ධ ජලය 1.80 g ප්‍රවේශමෙන් එකතු කරන ලදී. සෑදෙන උපරිම H_2 වායු ප්‍රමාණය මවුලවලින් වනුයේ, (H = 1, O = 16 සහ Na = 23)

- (1) 20 (2) 10 (3) 0.20 (4) 0.10 (5) 0.05

30. CaCO_3 සහ ZnCO_3 1:1 ස්කන්ධ අනුපාතයකින් අඩංගු මිශ්‍රණයක සහ සාම්පලයකට තනුක HCl එකතු කළ විට පැහැදිලි ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. අවසන් ද්‍රාවණයේ $\text{Ca}^{2+} : \text{Zn}^{2+}$ මවුල අනුපාතය ආසන්නව වනුයේ, (C = 12, O = 16, Ca = 40 සහ Zn = 65)

- (1) 1 : 1 (2) 5 : 4 (3) 4 : 5 (4) 2 : 1 (5) 1 : 2

- අංක 31 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන්, එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ප්‍රතිචාර කවරේ දැයි තෝරා ගන්න.

- (a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද
 (b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
 (c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද
 (d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද

වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද පිළිතුරු පත්‍රයෙහි දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

ඉහත උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය

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

31. සම්මත හයිඩ්‍රජන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය පිළිබඳව පහත කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

- (a) ඉලෙක්ට්‍රෝඩයෙහි E° අගය 0.00 V ලෙස සලකනු ලැබේ.
- (b) අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව අප්‍රතිවර්ථය වේ.
- (c) අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව සැමවිටම ස්වයංසිද්ධ වේ.
- (d) සලකනු ලබන විද්‍යුත් රසායනික කෝෂය අනුව එයට ඇනෝඩය හෝ කැතෝඩය ලෙස ක්‍රියා කළ හැක.

32. ඇසිටෝන් සමග 2,4-ඩයිනයිට්‍රෝෆීනයිල්හයිඩ්‍රසින් (2,4-DNP) ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධව, පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය/වගන්ති නිවැරදි වේ ද?

- (a) මෙය පියවර දෙකකින් සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවක් වන අතර දෙවන පියවර විජලන ප්‍රතික්‍රියාවකි.
- (b) මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේදී පළමුවන පියවරෙහිදී සෑදෙන ඵලය වෙන් කර ගැනීමට හැකි ය.

- (c) මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේදී සෑදෙන වර්ණවත් ඵලයේ ව්‍යුහය $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{OH})(\text{CH}_3)-\text{N}=\text{N}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2$ වේ.

- (d) ඇසිටෝන්, ඇසිටික් අම්ලයෙන් වෙන් කර හඳුනාගැනීමට මෙම ප්‍රතික්‍රියාව භාවිත කළ හැක.

33. සබන් යනු මේද අම්ලවල සෝඩියම් හෝ පොටෑසියම් ලවණයකි. කඩින ජලය සහ සබන් පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ හඳුනාගන්න.
- සබන්වල පිරිසිදු කිරීමේ හැකියාව සංශුද්ධ ජලයේදී වඩා කඩින ජලයේදී වැඩි ය.
 - බහුසංයුජ කැටායන සබන් සමග ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සෑදෙන අවක්ෂේප ජලයට වඩා ඝනත්වයෙන් වැඩි ය.
 - මේද අම්ලවල ඇත්තායන බහුසංයුජ කැටායනයකට ආකර්ෂණය වීමෙන් අවක්ෂේපයක් සෑදේ.
 - Ca^{2+} , Mg^{2+} සහ Fe^{2+} කඩින ජලයේ ඇති සමහරක් බහුසංයුජ කැටායන වේ.
34. නයිට්‍රජන්වල රසායනය පිළිබඳ පහත කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වන්නේ ද?
- වායුගෝල පීඩනය යටතේ නයිට්‍රජන් ජලයේ සුළු වශයෙන් දියවන අතර නයිට්‍රජන්වල ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාව පීඩනයත් සමග වැඩි වේ.
 - සංයෝගවල නයිට්‍රජන් -3 සිට $+5$ දක්වා ඔක්සිකරණ අංක පෙන්වයි.
 - නයිට්‍රජන්හට බහුරූපී ආකාර කිහිපයක් තිබේ.
 - අකුණු ගැසීමේදී වායුගෝලීය නයිට්‍රජන්, NH_3 බවට පරිවර්තනය වේ.
35. 25°C දී පහත අර්ධ ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.
- $$\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Ag}(\text{s}) \quad : E^\circ = +0.80 \text{ V}$$
- $$\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Cu}(\text{s}) \quad : E^\circ = +0.34 \text{ V}$$
- $$\text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{e}^- \longrightarrow \text{Zn}(\text{s}) \quad : E^\circ = -0.76 \text{ V}$$
- පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- $\text{CuSO}_4(\text{aq})$ ද්‍රාවණයක් තුළ $\text{Zn}(\text{s})$ ලෝහ දණ්ඩක් තැබූ විට $\text{Cu}(\text{s})$ ලෝහය $\text{Zn}(\text{s})$ දණ්ඩ මත තැන්පත් වේ.
 - ඉහත නියෝජනය කරන අර්ධකෝෂවලින් ගොඩනැගිය හැකි විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ අතුරෙන් $\text{Zn}(\text{s}) \mid \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) \parallel \text{Ag}^+(\text{aq}) \mid \text{Ag}(\text{s})$ ට වැඩිම වි.ගා.බ. අගය ඇත.
 - $\text{CuSO}_4(\text{aq})$ ද්‍රාවණයක් තුළ $\text{Ag}(\text{s})$ ලෝහ දණ්ඩක් තැබූ විට $\text{Cu}(\text{s})$ ලෝහය $\text{Ag}(\text{s})$ දණ්ඩ මත තැන්පත් වේ.
 - $0.50 \text{ mol dm}^{-3} \text{ H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ අම්ල ද්‍රාවණයකට $\text{Cu}(\text{s})$, එකතු කළ විට, $\text{H}_2(\text{g})$ පිට නොවේ.
36. වියළි ඊතර හි ඇති Mg සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට, පහත දක්වා ඇති සංයෝග අතුරෙන් කුමක්/කුමන ඒවා අවසාන ඵලය ලෙස ග්‍රීනාඩ් ප්‍රතිකාරකයක් නොසාදයි ද?
- $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$
 - $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
 - $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$
 - $\text{BrCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
37. ගෘහස්ථ ශීතකරණවල ශීතකාරකය ලෙස ඩයික්ලෝරොඩයිෆ්ලෝරොමීතේන් ($\text{R}-12$) භාවිත කරයි. නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ හඳුනාගන්න.
- වාෂ්පශීලී $\text{R}-12$ සංයෝගය නිදහස් වූ විට ස්ථර ගෝලය කරා ළඟා වීමට ඉහළ හැකියාවක් ඇත.
 - පරිවර්ති ගෝලයේදී $\text{R}-12$ ස්ථායී වුවත් ස්ථර ගෝලයේදී එය වියෝජනය වී ක්ලෝරීන් මුක්ත බන්ධක සාදයි.
 - හරිතාගාර වායුවක් වන $\text{R}-12$ ගෝලීය උණුසුම ඉහළ යෑමට දායක වේ.
 - ප්‍රකාශ රසායන දූෂිතාවෙන් සෑදුණු ඕසෝන් ක්ෂය කිරීම $\text{R}-12$ මගින් සිදු කරයි.
38. දී ඇති උෂ්ණත්වයක පරිමාව 1.0 dm^3 වන දෘඪ-සංවෘත බඳුනක පුරවා ඇති තාත්වික වායුවක පීඩනය, සම ප්‍රමාණයක පරිපූර්ණ වායුවක් සඳහා ගණනය කළ පීඩනයට වඩා අඩු ය. පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය/වගන්ති මෙම අතාත්වික හැසිරීමේ නිරීක්ෂණය සඳහා වලංගු හේතු ලබා නොදෙයි ද?
- බඳුනෙහි පරිමාව සමග සන්සන්දනය කළ විට, තාත්වික වායු අණුවල පරිමාව නොසලකා හැරිය නොහැක.
 - තාත්වික වායු අණුවල ප්‍රවේගයන් පරිපූර්ණ වායු අණුවල ප්‍රවේගයන්වලට වඩා අඩු ය.
 - තාත්වික වායු අණු එකිනෙකට ආකර්ෂණය වන බැවින් ඒවා බඳුනෙහි බිත්ති මත පරිපූර්ණ වායුවක් මගින් ඇති කරන බලයට සමාන වන බලයක් ඇති නොකරයි.
 - තාත්වික වායු අණු බඳුනෙහි බිත්ති දෙසට ආකර්ෂණය වේ.
39. පහත කාර්මික ක්‍රියාවලි අතුරෙන් කුමක්/කුමන ඒවා ප්‍රතිවාහ මූලධර්මය භාවිත කරයි ද?
- පටල කෝෂ ක්‍රමය මගින් NaOH නිෂ්පාදනය
 - ධාරා උෂ්මකයක් මගින් Fe නිස්සාරණය
 - ස්පර්ශ ක්‍රමය මගින් H_2SO_4 නිෂ්පාදනය
 - හේබර්-බෝස් ක්‍රමය මගින් NH_3 නිෂ්පාදනය

40. සල්ෆර්වල ඔක්සෝඅම්ල පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ ද?

(a) සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ලයට විජලකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැක.

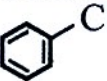
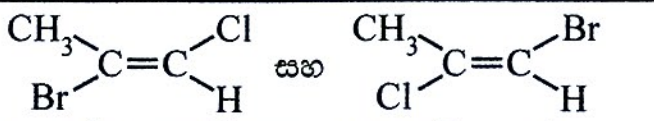
(b) ජලය සමග $\text{SO}_2(\text{g})$ ප්‍රතික්‍රියාව සල්ෆියුරික් අම්ලය නිපදවයි.

(c) සමහර ලෝහ සහ අලෝහ සමග උණු සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ලයට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කළ හැකි ය.

(d) H_2SO_4 සහ H_2SO_3 යන දෙකෙහිම ව්‍යුහවල $\text{S}=\text{O}$ බන්ධන දෙක බැගින් අඩංගු ය.

- ප්‍රශ්න අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට **හොඳින්ම** ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන පරිදි (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාරවලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා පිළිතුරු පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර, පළමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.
(4)	අසත්‍ය වේ.	සත්‍ය වේ.
(5)	අසත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
41.	බෙන්සින් Cl_2 සමග FeCl_3 හමුවේ ප්‍රතික්‍රියා කර  ලබාදෙයි.	Cl_2 , FeCl_3 සමග ප්‍රතික්‍රියා කර සෑදෙන Cl^+ ඉලෙක්ට්‍රෝෆයිලය ඉලෙක්ට්‍රෝන බහුල බෙන්සින් වලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
42.	s-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය මෙන් නොව p-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය පහත්සිළු පරික්ෂණයේදී ඔක්සිකාරක දැල්ලට ලක්ෂණික වර්ණයක් ලබා නොදෙයි.	ආවර්තිතා වගුවේ 2 හා 3 ආවර්තවල p-ගොනුවේ සියලුම මූලද්‍රව්‍යවල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තීන් අනුරූප ආවර්තවලම ඇති s-ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යවල අගයන්ට වඩා වැඩි වේ.
43.	$\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{l})$ තාප අවශෝෂක ක්‍රියාවලියකි.	අයිස් දියවීමේ ක්‍රියාවලිය ඉහළ උෂ්ණත්ව හා ඉහළ පීඩන මගින් පහසු කරයි.
44.	ඕසෝන් රබර්වල යාන්ත්‍රික ශක්තිය අඩු කරයි.	රබර්වල ඇති ද්විත්ව බන්ධන සමග ඕසෝන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
45.	ICl_2^- , N_3^- සහ BeCl_2 වල මධ්‍ය පරමාණුවල සංයුජතා කවච ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ගණන එකිනෙකින් වෙනස් වුවත් ඒවාට එකම හැඩයක් ඇත.	අණු සහ අයනවල මධ්‍ය පරමාණුව මත ඇති එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල එකිනෙක විකර්ෂණය අවම කිරීමට එකිනෙකට හැකිතාක් දුරින් පිහිටයි.
46.	ද්‍රව ජලය අයිස් බවට ඝනීභවනය වීමේ එන්ට්‍රොපි වෙනස, අයිස් උෂ්ණත්වය වීමේ එන්ට්‍රොපි වෙනසට වඩා වැඩි ය.	ද්‍රව සහ වායු සමග සන්සන්දනයේදී ඝනීභවනය එන්ට්‍රොපිය අඩු ය.
47.	දී ඇති උෂ්ණත්වයකදී $\text{HNO}_3(\text{aq})$ ද්‍රාවණයක් තුළ $\text{Ag}_2\text{C}_2\text{O}_4(\text{s})$ හි මවුලික ද්‍රාව්‍යතාවය, ආභූත ජලය තුළ එහි මවුලික ද්‍රාව්‍යතාවයට වඩා වැඩි ය.	තනුක අම්ලයක් හමුවේ $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}(\text{aq})$ අයන, $\text{HC}_2\text{O}_4^-(\text{aq})$ අයන සහ/හෝ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4(\text{aq})$ බවට පත් වේ.
48.	 සහ සංයෝග පාරත්‍රිමාන සමාවයවික වේ.	එකිනෙකෙහි දර්පණ ප්‍රතිබිම්බ නොවන ඕනෑම සංයෝග දෙකක් පාරත්‍රිමාන සමාවයවික වේ.
49.	පොලිඑතිලීන් ආකලන බහුඅවයවිකයක් ලෙස වර්ගීකරණය කෙරේ.	එතිලීන්හි ද්විත්ව බන්ධන එහි ප්‍රතික්‍රියාවලට හේතු වේ.
50.	සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය විද්‍යාගාරවල දුඹුරු විදුරු බෝතල්වල ගබඩා කරයි.	නයිට්‍රික් අම්ලය ආලෝකය හමුවේ නයිට්‍රජන් ඩයොක්සයිඩ් බවට විභෝජනය වේ.
