

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1996 අගෝස්තු සංස්ථිත පොඳුම් ත්‍රාතාරාප්තීර්ණය (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 1996 ඉසෙව්තු General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1996					
රසායන විද්‍යාව I இரசாயனவியல் I CHEMISTRY I	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="border: none;">04</td> </tr> <tr> <td style="border: none; width: 50%;">S</td> <td style="border: none; width: 50%;">I</td> </tr> </table>	04		S	I
04					
S	I				
පැ දෙකයි / இரண்டு மணி / Two hours					
සැ. යු. මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදාසි දෙකකින් යුක්ත වේ. පිළිතුරු සැපයීමට පෙර ඒවා පිටු අංක අනුව පිළියෙල කර ගන්න.					

උත්තර පත්‍රයේ දක්වා ඇති ස්ථානයන් වෙති විභාග අංකය ලියන්න.
 ගණකයන්හු භාවිතයට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.

මේ පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීමට ඔබ වැයම් කළ යුතු යි. එක් එක් ප්‍රශ්නයට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුදු නිවැරදි පිළිතුර ඉන් එකක් සමඟිනි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර භාවිතයට ඔබ එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. එතෙක් කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව භූභූමියෙන් එය මග හැර දෙවනු ව සලකා බැලීමට කල් තබන්න.

$R = 8.314 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
 $= 0.082 \text{ l atm K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

සැ. යු. ඉංග්‍රීසි හෝ දිවනි අකුරු පහත සඳහන් අර්ථ දෙන අයුරින් කෙටි යෙදුම් වශයෙන් භාවිත කර ඇත.

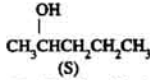
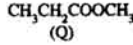
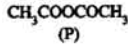
- aq = ජලීය : atm = වායුගෝල
- C = සෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ් හෝ කුලෝම්
- g = වායු හෝ ගෑස් : l = ද්‍රව හෝ ලීටර්
- mol dm⁻³ = සහ වෙඩිමීටරයට මවුල : s = සහ හෝ තත්ත්වර
- mol l⁻¹ = ලීටරයට මවුල :

වෙනත් කෙටි යෙදුම් සඳ සම්මත භාවිතයට අනුව ම වේ.

1. පෙරින් පොස්පේට්හි රසායනික සූත්‍රය
 - (1) Fe(PO₃)₃ වේ. (2) FePO₄ වේ. (3) Fe(PO₃)₂ වේ. (4) Fe₂(PO₃)₃ වේ. (5) Fe₃(PO₃)₂ වේ.
2. 'පරමාණුක භාරය' යන සංකල්පය පිළිබඳ රසායන විද්‍යාව අධ්‍යයනයේ මුල් අවධිවල දී රසායන විද්‍යාඥයින් තුළ සැදීම් ව්‍යාකූලත්වය දැරූ කරනු ලැබුවේ
 - (1) වෝල්ට්ස් විසින් ය. (2) ඇවෝගැඩ්වරේ විසින් ය. (3) කැට්ටිසාරේ විසින් ය.
 - (4) මෝස්ලි විසින් ය. (5) රුදර්ෆඩ් විසින් ය.
3. රත් කරන ලද මැන්ගනීස් ඩයොක්සයිඩ් උඩින් ඇමෝනියා වායුව යැවූ විට,
 - (1) MnN₃ සෑදීමට ඉඩ ඇත. (2) N₂O₄ සෑදීමට ඉඩ ඇත. (3) N₂ සෑදීමට ඉඩ ඇත.
 - (4) N₂O සෑදීමට ඉඩ ඇත. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සෑදීමට ඉඩ නොමැත.
4. ප්‍රෝෂේට් අයන එකතොයින් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර ඩයප්‍රෝෂේට් අයන බවට පත් වේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී
 - (1) ප්‍රෝෂේට් අයන ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
 - (2) ප්‍රෝෂේට් අයන ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
 - (3) ප්‍රෝෂේට් අයන ඔක්සිකරණය සහ ඔක්සිකරණය යන දෙකට ම භාජනය වේ.
 - (4) එකතොයින් අම්ලය ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
 - (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් සිදු නො වේ.
5. C₆H₅-CH₃ සහ CH₃-OH යන මේවායින් සමන්විත වන සඳ්ධසීය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වීමට ඉඩ තිබේ ද?
 - (1) මෙම සඳ්ධසීය රලාල් නියමයට අනුකූල වේ.
 - (2) මෙම සඳ්ධසීය රලාල් නියමයෙන් ධන අපගමනය වීම් දක්වයි.
 - (3) මෙය ද්විතී සඳ්ධසීයක් නො වේ.
 - (4) C₆H₅CH₃ මවුල භාසය ඉහළ වීම දී සමඟේ මෙම සඳ්ධසීය සෑහේ අපගමනය වීම් දක්වයි.
 - (5) CH₃OH මවුල භාසය ඉහළ වීම දී සමඟේ මෙම සඳ්ධසීය සෑහේ අපගමනය වීම් දක්වයි.

(අනෙක් පිට බලන්න.)

6. සහන සඳහන් සංයෝග සලකන්න.



ඉහත සඳහන් කුමන සංයෝග/සංයෝගය අයඩොසෝම් ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු දෙයි ද?

- (1) P (2) Q (3) S (4) P සහ S (5) R සහ S

7. මින් කුමක් ප්‍රථම පිල්වර රක්තොර්ට සමග පහසුවෙන් අවස්ක්පයක් දෙයි ද?

- (1) $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$ (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$ (3) $\text{CH}_2=\text{CHBr}$ (4) CH_3CCl_3 (5) $\text{Br}_2\text{C}=\text{CBr}_2$

8. රූවයිලි රසායනික සූත්‍රය

- (1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{TiO}_2$ වේ. (2) $\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$ වේ. (3) TiO_3 වේ. (4) TiO_2 වේ. (5) TiO_4 වේ.

9. AgBr සහ AgI රසායනික ව ඵලිතෙයින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගී කර ගත හැකි ද?

- (1) තහනු HNO_3 . (2) සාන්ද්‍ර HNO_3 . (3) තහනු HCl .
(4) සාන්ද්‍ර Cl_2CCOOH . (5) තහනු H_2SO_4 .

10. මැග්නීසියම් ස්වභාවිකව සම්මත උත්පාදන රත්කැලපිය සමග මින් කුමන විචර්යාසය වඩාත් ම සමීප ලෙස සම්බන්ධ වේ ද?

- (1) $\text{Mg(s)} + \text{F}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{MgF}_2(\text{s})$ (2) $\text{Mg}^{2+}(\text{g}) + 2\text{F}^-(\text{g}) \longrightarrow \text{MgF}_2(\text{s})$
(3) $\text{Mg(s)} + \frac{1}{2}\text{F}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{MgF(s)}$ (4) $\text{Mg(s)} + \text{F}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{MgF}_2(\text{s})$
(5) $\text{Mg(g)} + \frac{1}{2}\text{F}_2(\text{g}) \longrightarrow \text{MgF(s)}$

11. ප්‍රථම සල්ෆියුරික් අම්ලය ද්‍රාවණයක් කුචින් තැරවේ 1 ක් විද්‍යුතය යැවීමෙන් ස.උ.පී. දී කොපමණ ඔක්සිජන් වායුව මුක්ත වීමට අපේක්ෂිත ද?

- (1) 22.4 dm^3 (2) 11.2 dm^3 (3) 5.6 dm^3 (4) 88.8 dm^3 (5) 44.8 dm^3

12. X තඹේ කාබනික සංයෝගයක් මවුල 1 ක් ඔක්සිකාරක තත්ත්ව යටතේ දී මොනෝවිච්ඡේදනයට භාජනය කළ විට සීරෝන් මවුල 2 ක් සහ ඩයිකාබොක්සිලික් අම්ල මවුල 1 ක් ලැබුණි. X යන සංයෝගය

- (1) $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH} = \text{CHCOOH}$ විය හැකි ය.
(2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH} = \text{CHCH} = \text{C}(\text{CH}_3)_2$ විය හැකි ය.
(3) $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH} = \text{CHCH}_3$ විය හැකි ය.

- (4) $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH} = \text{CC}_6\text{H}_5$ විය හැකි ය.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් විය නො හැකි ය.

13. ප්‍රථම සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය $10^{-4} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ. මෙම ද්‍රාවණයේ pH අගය

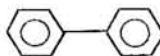
- (1) 4 වේ. (2) 10 වේ. (3) දළ වශයෙන් 5 වේ.
(4) දළ වශයෙන් 13 වේ. (5) ස්ථිර වශයෙන් කිව නො හැකි ය.

14. අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

- (1) Al හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි පළමු වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා වැඩා වේ.
(2) Si හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය S හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
(3) B හි තෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Al හි තෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
(4) Cl හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Ne හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා වැඩා වේ.
(5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ල ම සාවද්‍ය වේ.

15. ඒක-භාජනීය අම්ලයක 1.0 mol dm^{-3} ප්‍රථම ද්‍රාවණයක් 25% විඛටනය වී ඇත. මෙම අම්ලයේ K_a අගය

- (1) $6.25 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ. (2) $6.25 \times 10^{-2} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ වේ.
(3) $8.33 \times 10^{-2} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$ වේ. (4) $8.33 \times 10^{-2} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ.
(5) $6.25 \times 10^{-4} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ.

16. $C_2H_3BrCl_2$ යන සංයෝගය
 (1) සමාවයවිත 2 ක් වශයෙන් සවිභි. (2) සමාවයවිත 3 ක් වශයෙන් සවිභි.
 (3) සමාවයවිත 4 ක් වශයෙන් සවිභි. (4) සමාවයවිත 5 ක් වශයෙන් සවිභි.
 (5) සමාවයවිත 6 ක් වශයෙන් සවිභි.
17. මින් කුමන එක වඩාත් ම වාෂ්පශීලී වේ ද?
 (1) CH_4 (2) NH_3 (3) H_2O (4) HF (5) Ne
18. ජලීය හයිඩ්රජන් සල්ෆයිඩ් ද්‍රාවණයක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වීමට වඩාත් ම ඉඩ තිබේ ද?
 (1) එය හයිඩ්රොක්සිලොවික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (2) එය අයනීය අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (3) එය HIO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (4) එය H_3AsO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
 (5) එය $HMnO_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
19. පරමාණුක ස්‍රමාංකය 40 වන M යන මූලද්‍රව්‍යයේ ඉහළ ම ස්ලෝරීන් ප්‍රතිඝනක ඇති ස්ලෝරීඩිය මින් කුමක් විය හැකි ද?
 (1) MCl_2 (2) MCl_3 (3) MCl_4 (4) MCl_5 (5) MCl_6
20. මින් කුමන එක වඩාත් ම පහසුවෙන් හයිඩ්රොකරණයට භාජනය වේ ද?
 (1) $C_6H_5COCH_3$ (2) C_6H_5Cl (3)  (4) $C_6H_5OCH_3$ (5) $C_6H_5CH_2CH_3$
21. $25^\circ C$ දී එකතොයින් අම්ලයේ K_a අගය $1.75 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ. $25^\circ C$ දී ඇමෝනියා හි K_b අගය $1.80 \times 10^{-5} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ. 1.0 mol dm^{-3} වන ඇමෝනියා ද්‍රාවණයකින් 4.0 cm^3 , 0.10 mol dm^{-3} වන එකතොයින් අම්ලය ද්‍රාවණයක් සමඟ $25^\circ C$ දී අනුමාපනය කරනු ලැබේ. මෙම අනුමාපනයෙහි සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ දී pH අගය
 (1) 10.5 පමණ වේ. (2) 10 පමණ වේ. (3) 9 පමණ වේ. (4) 7 පමණ වේ. (5) 5.5 පමණ වේ.
22. මින් කුමන සමීකරණය හුමාල ආසන්නයට දෙළ මූලධර්මය සමඟ වඩාත් ම සමීප ලෙස සම්බන්ධ කළ හැකි වේ ද?
 (1) $\frac{C_1}{C_2} =$ නියතයක් (2) $p_1 \times p_2 =$ නියතයක් (3) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A^0} = x_B$
 (4) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A^0} = x_A$ (5) $p_1 + p_2 = P$
23. PF_4^+ යන ප්‍රභේදයෙහි හැඩය
 (1) තලීය වේ. (2) වකුරු කලීය වේ. (3) වකුස්තලීය වේ.
 (4) ත්‍රියානනි ද්විපිරමීඩීය වේ. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.
24. K_p සහ K_c සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
 (1) K_p උෂ්ණත්වය සමඟ වෙනස් වේ. (2) K_p පීඩනය වැඩි වන විට වැඩි වේ.
 (3) K_c ධන උත්ප්‍රේරක ඇති විට වැඩි වේ. (4) K_c සාණ උත්ප්‍රේරක ඇති විට වැඩි වේ.
 (5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ එකක්වත් සත්‍ය නො වේ.
25. ටින් ලෝහය සාන්ද්‍ර පීඩනම් හයිඩ්රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර.
 (1) $CsSnO_3$ සහ H_2 ලබා දෙයි. (2) $CsSnO_2$ සහ H_2 ලබා දෙයි.
 (3) Cs_2SnO_3 සහ H_2 ලබා දෙයි. (4) Cs_2SnO_3 සහ O_2 ලබා දෙයි.
 (5) Cs_2SnO සහ O_2 ලබා දෙයි.
26. Q යන අනාබනික සංයෝගයට තනුක HCl එකතු කළ විට, වායුවක් සහ ඌා නිල් පැහැති ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. මේ වායුව ආම්ලිකතා $KMnO_4$ හි වර්ණය වෙනස් නො කළේ ය. ඌා නිල් පැහැති ද්‍රාවණයෙන් කොටසකට ජලීය ඇමෝනියා වැඩිපුර එකතු කළ විට, කඳ නිල් පැහැති ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. ඌා නිල් ද්‍රාවණයෙන් කවත් කොටසක් කුඩින් H_2S වායුව යැවූ විට, අවක්ෂේපයක් නො ලැබුණි. Q මින් කුමක් විය හැකි ද?
 (1) $CuSO_4$ (2) $NiCO_3$ (3) $Ni(NO_2)_2$ (4) $NiSO_4$ (5) $CuCO_3$

27. සම-මවුලිත ජලීය ද්‍රාවණ අත සලකන විට, මින් කුමක් වඩාත් ම ආම්ලිත වේ ද?
 (1) Cl_2 (2) SO_3 (3) Cl_2O_7 (4) Br_2 (5) Br_2O

28. $Mg(s) | Mg^{2+}(aq)$ යන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
 (1) Mg^{2+} සාන්ද්‍රණය අඩු කරන විට, ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ විභවය වඩා-වඩා සෘණ වේ.
 (2) Mg^{2+} සාන්ද්‍රණය වැඩි කරන විට, ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ විභවය වඩා-වඩා සෘණ වේ.
 (3) $Mg(s)$ හි පෘෂ්ඨික ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩි කරන විට, ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ විභවය වඩා-වඩා ධන වේ.
 (4) $Mg(s)$ හි පෘෂ්ඨික ක්ෂේත්‍රඵලය අඩු කරන විට, ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ විභවය වඩා-වඩා ධන වේ.
 (5) ඉහත එකක්වත් සත්‍ය නො වේ.

29. සර්වාණුක වර්ණාවලි සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
 (1) හයිඩ්රජන් වර්ණාවලියේ රේඛාවල සංඛ්‍යාත වැඩි වෙත් ම, රේඛා ශීඝ්‍රයෙන් එකතෙකට ළඟා වේ.
 (2) හයිඩ්රජන් වර්ණාවලියේ රේඛාවල සංඛ්‍යාත වැඩි වෙත් ම, රේඛා ශීඝ්‍රයෙන් එකිනෙකින් ඈත් වේ.
 (3) හයිඩ්රජන් වර්ණාවලියේ අනුයාත රේඛා අතර ඇති සංඛ්‍යාත වෙනස නියත වේ.
 (4) හයිඩ්රජන් ලබා දෙන්නේ විමෝචිත වර්ණාවලියක් පමණකි.
 (5) හයිඩ්රජන් ලබා දෙන්නේ අවශෝෂණ වර්ණාවලියක් පමණකි.

30. විරුද්ධ කුඩු නිෂ්පාදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
 (1) රත් කරන ලද $CaCO_3$ උඩින් Cl_2 වායුව යැවීමෙන් විරුද්ධ කුඩු නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ.
 (2) රත් කරන ලද CaO උඩින් Cl_2 වායුව යැවීමෙන් විරුද්ධ කුඩු නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ.
 (3) ශීත $Ca(OH)_2$ ද්‍රාවණයක් තුළින් Cl_2 වායුව යැවීමෙන් විරුද්ධ කුඩු නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ.
 (4) උණු $Ca(OH)_2$ ද්‍රාවණයක් තුළින් Cl_2 වායුව යැවීමෙන් විරුද්ධ කුඩු නිෂ්පාදනය කරනු ලැබේ.
 (5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් සත්‍ය නො වේ.

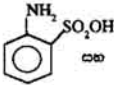
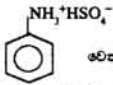
31. පිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස් :
 31 පිට 40 කෙත් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c), සහ (d) යන ප්‍රතිචාර අතුරෙන් එකක් හෝ වෙනත් සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාර හෝ ප්‍රතිචාරය කවරේ දැයි නිගමනය කරන්න.
 (a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද
 (b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
 (c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද
 (d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද
 ප්‍රතිචාර එකක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද කතිරයක් (X) ලකුණු කරන්න.

උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි	ප්‍රතිචාර එකක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි.

31. මින් කුමක් / කුමන ඒවා ස්ථායීතම ක්‍රියාව දක්වයි ද?
 (a) සොටියම් බයිකාබනේට් (b) ප්‍රියොසෝඩියම් මිනොසොස්සේට්
 (c) රුබිඩියම් කාබනේට් (d) ප්‍රොපීන

32. 2,4-ඩයිනයිට්‍රොසීනෝල් මින් කුමක් / කුමන ඒවා සමහ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
 (a) ජලීය හයිඩ්‍රජන් අම්ලය (b) ජලීය සෝඩියම් බයිකාබනේට්
 (c) එතනෝලික සෝඩියම් මිනොක්සයිඩ් (d) ජලීය හයිඩ්‍රොසිලෝමික් අම්ලය

33. මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) ජලය තුළ $Sn(OH)_2$ හි ද්‍රාව්‍යතාව ජලීය NaOH හි දීට වඩා කුඩා වේ.
 (b) ජලය තුළ $Zn(OH)_2$ හි ද්‍රාව්‍යතාව ජලීය KOH හි දීට වඩා කුඩා වේ.
 (c) ජලය තුළ $Ca(OH)_2$ හි ද්‍රාව්‍යතාව ජලීය KOH හි දීට වඩා කුඩා වේ.
 (d) ජලය තුළ $Fe(OH)_3$ හි ද්‍රාව්‍යතාව ජලීය NaOH හි දීට වඩා කුඩා වේ.

34.  සහ  වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

- (a) මේ සඳහා ජලීය දෝෂීයම් හයිඩ්රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
 (b) මේ සඳහා ජලීය දෝෂීයම් කාබනේට් ද්‍රාවණයක් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
 (c) මේ සඳහා ජලීය හයිඩ්රොක්සලෝනික් අම්ලය ද්‍රාවණයක් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
 (d) මේ සඳහා ඉහත සඳහන් ද්‍රාවණ කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නොහැකි ය.

35. කුරුඳු ශාකයෙන් ලබා ගන්නා හෙල් වර්ග කුහෙහි ප්‍රධාන සංඝටකවල මින් කුමක් / කුමන ඒවා තිබේ ද?
- (a) ඇමයිඩ් කාණ්ඩය
 (b) සිට්රෝන් කාණ්ඩය
 (c) ඇල්ඩිහයිඩ් කාණ්ඩය
 (d) හයිඩ්රොක්සි කාණ්ඩය

36. ගැමා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) ගැමා කිරණ, ආලෝකයේ ප්‍රවේගය මෙන් 95% ක ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි.
 (b) ගැමා කිරණවල අයනීකාරක බලය ඉතා ඉහළ ය.
 (c) ගැමා කිරණවල විනිවිද යෑමේ බලය ඉතා ඉහළ ය.
 (d) ගැමා කිරණවල ගමන් මාර්ගය ද්‍රුමිමක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් නොවේ.

37. ආවර්තිතා වගුව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) 4 වැනි කාණ්ඩයේ ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය ද්විසංයුත් සංයෝග යාදයි.
 (b) 3 වැනි කාණ්ඩයේ අන්තර්ගත නොවන ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය +4 ඔක්සිකරණ තත්ත්වය පෙන්වයි.
 (c) 4 වැනි කාණ්ඩයේ ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය +7 ඔක්සිකරණ තත්ත්වය පෙන්වයි.
 (d) 7 වැනි කාණ්ඩයේ අන්තර්ගත නොවන ඇතැම් මූලද්‍රව්‍ය +1 ඔක්සිකරණ තත්ත්වය පෙන්වයි.

38. මින් කුමක් / කුමන ඒවා වෝල්ටන්ගේ පරමාණුක වාදයට ආරම්භක පදනම් සැපයීමට ප්‍රමාණවත් වූයේ ද?
- (a) ගුණානුපාත නියමය
 (b) ස්ථිර සමානුපාත නියමය
 (c) ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය
 (d) ගේ ප්‍රසෑන් නියමය

39. $AlCl_3$ හි දැලිස් ශක්තිය ගණනය කිරීම සඳහා මින් කුමක් / කුමන ඒවා අවශ්‍ය වේ ද?
- (a) Al හි දේ වැනි අයනීකරණ ශක්තිය
 (b) Al හි පළමු වැනි අයනීකරණ ශක්තිය
 (c) Cl_2 හි උණ්ඩුවපාකෂ ශක්තිය
 (d) Cl හි පළමු වැනි අයනීකරණ ශක්තිය

40. මිනිසාට ප්‍රයෝජනවත් වන බහුඅවයවික ද්‍රව්‍යවල මින් කුමන කාණ්ඩය / කාණ්ඩ තිබේ ද?
- (a) $-OH$ (b) $-NH_2$
 (c) $-CO-NH-$ (d) $-CH_2-\overset{\overset{CH_3}{|}}{C}-CH-CH_2-$

- 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල වගන්ති දෙක බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති වගන්ති යුගලයට හොඳින් ම ගැළපෙනුයේ පහත වලවෙහි දක්වන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන කවර විස්තර දැයි තෝරා ලකුණු කරන්න.

පළමු වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
(1) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදි වී පහද දෙයි.
(2) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදි වී පහද නො දෙයි
(3) සත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.
(4) අසත්‍ය ය.	සත්‍ය ය.
(5) අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.

පළමු වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
41. $C_6H_5NHCOCH_3$ නයිට්‍රොකර්බොයො භාජනය කිරීමෙන් 3-නයිට්‍රො චුක්කර්බොයො ලබා දෙයි.	$-COCH_3$ කාණ්ඩය මෙහා යොමුකරන වේ.
42. කෝප්ලිස් කෝඩා නිෂ්පාදනයේ දී ශ්‍රේණිවි ඇතෝඩ් භාවිත කෙරේ.	ශ්‍රේණිවිවලට ස්තරීය ව්‍යුහයක් ඇත.
43. උච්ච HF විද්‍යුත්‍ය ඉතා හොඳින් සන්නායකය කරයි.	H සහ F අතර විද්‍යුත්සංඝනා වෙනස ඉහළ වේ.
44. $H-C(=O)-OH$ සමඟ C_6H_5MgBr ඉතා පහසුවෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	ඇල්ඩිහයිඩ්වල හා කීටෝන්වල $C=O$ කාණ්ඩ හරහා මුතාඩ් ප්‍රතිකාරක ආකලනය වේ.
45. ආවර්තිතා වලංගු 4 වැනි ආවරකයේ සිටින්නන් මුලද්‍රව්‍ය 18 ක් පමණකි.	4s, 3d සහ 4p යන උපකෝෂ මට්ටම් තුළ සිටිය හැකි වන්නන් ඉලෙක්ට්‍රෝන 18 ක් පමණකි.
46. $2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$ යන ප්‍රතික්‍රියාව මගින් SO_3 විශාල ප්‍රමාණවලින් ලබා ගැනීමේ දී, කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කර ගැනීම සඳහා ඉතා ඉහළ පීඩන උපයෝගී කර ගනී.	$2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී වායුමය අණු සංඛ්‍යාවේ අඩු වීමක් සිදු වේ.
47. වැන් ඩ වාල්ස් සමීකරණය සඳහා, දී බිඳ වැටේ.	සඳහා, දී සියලු ම වායු $PV = nRT$ යන සමීකරණයට අනුකූල වී හැසිරේ.
48. CO_2 අපේ පරිසරයට කිසි ම හානියක් නො කරයි.	පරිසරයේ ඇති CO_2 ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා උපයෝගී වේ.
49. පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය 1.66×10^{-24} g වශයෙන් පිළිගනු ලැබේ.	කාබන් පරමාණුවක ස්කන්ධයෙන් හරියට ම $\frac{1}{12}$ පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය වන අතර, කාබන් ශ්‍රේණි හරියටම 12 ක 6.022×10^{23} කාබන් පරමාණු සිටී.
50. එකයින් ආම්ලික ලක්ෂණ කිසිවක් නො දක්වයි.	එකයින් හයිඩ්‍රජන් සහ කාබන්වලින් පමණක් සංයුක්ත ය.

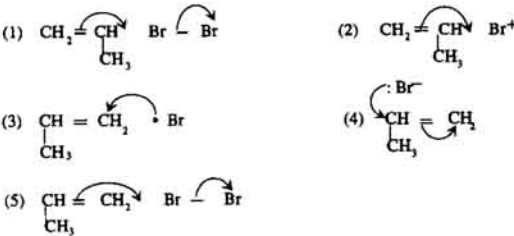
51. $^{214}_{84}\text{Po}$ යන සමස්ථානිකය බීටා අංශු දෙකක් සහ ඇල්පා අංශු දෙකක් විමෝචනය කරයි. මෙම න්‍යෂ්ටික විචල්‍යාසයෙහි අන්තිම ඵලය

- (1) $^{206}_{82}\text{Pb}$ වේ. (2) $^{206}_{84}\text{Po}$ වේ. (3) $^{206}_{82}\text{Pb}$ වේ.
 (4) $^{210}_{82}\text{Rn}$ වේ. (5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ.

52. බෙන්සීන්වලින් ආරම්භ කරමින් $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ සඳහා ඉතාමත් ම උචිත ආරම්භක පියවර වන්නේ මින් කුමන එක ද?

- (1) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{Cl} + \text{තිර්ජලීය AlCl}_3$
 (2) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{සාන්ද්‍ර HNO}_3 / \text{සාන්ද්‍ර H}_2\text{SO}_4$
 (3) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{COCl} + \text{තිර්ජලීය AlCl}_3$
 (4) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{සාන්ද්‍ර HNO}_3 / \text{සාන්ද්‍ර HCl} / \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 (5) $\text{C}_6\text{H}_6 + \text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ පාරජම්බුල විසිරණය හවුළේ දී

53. ප්‍රොපීන්වලට බිරෝමීන් ආකලනය වීමේ යන්ත්‍රණයේ දී මින් කුමන පියවර සිදු වීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති ද?



54. A යන විසිරණශීලී සමස්ථානිකයේ අර්ධ-ආයු කාලය දින 4 ක් වේ. දින 6 කට පසු A නිදර්ශකයක විසිරණශීලිතාව

- (1) ආරම්භ අගයෙන් 0.49 වේ.
 (2) ආරම්භ අගයෙන් 0.48 වේ.
 (3) ආරම්භ අගයෙන් 0.27 වේ.
 (4) ආරම්භ අගයෙන් 0.26 වේ.
 (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.

55. මේතනාල් සහ එතනාල් එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමන රසායනික ද්‍රව්‍ය සමුහය උපයෝගී කර ගත හැකි ද?

- (1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, ජලීය H_2SO_4 සහ KBr
 (2) KMnO_4 සහ ජලීය HCl
 (3) K_2CrO_4 , ජලීය HI සහ ජලීය NaOH
 (4) Br_2 සහ ජලීය KI
 (5) මේතනාල් සහ එතනාල් එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා ඉහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය සමුහවලින් එකක් වත් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

56. NO_2 , SO_2 සහ ජලය එකට ප්‍රතික්‍රියා කර

- (1) H_2SO_4 සහ NO සාදයි.
 (2) H_2SO_4 සහ N_2O සාදයි.
 (3) H_2SO_3 සහ H_2SO_4 සාදයි.
 (4) H_2SO_3 සහ HNO_3 සාදයි.
 (5) H_2SO_4 සහ N_2 සාදයි.

57. උක්ප්‍රේරකයක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

- (1) උක්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවක එන්තැල්පි විපර්යාසය අඩු කරයි.
- (2) උක්ප්‍රේරකයක් ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය අඩු කරයි.
- (3) උක්ප්‍රේරකයක් ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියත ශක්තිය අඩු කරයි.
- (4) උක්ප්‍රේරකයක් සහ ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියත ශක්තිය වැඩි කරයි.
- (5) උක්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියත ශක්තිය වෙනස් කරයි.

58. කාබනික සංයෝගයන් ප්‍රවෘත්ති දීට වඩා CCl_4 හි ද්‍රාවණය වන අතර, අදාළ ව්‍යාප්ති සංගුණකය 4 වේ. මේ කාබනික සංයෝගයේ ප්‍රවෘත්ති සීමාව 100 cm^3 වන නිදර්ශකයක් කුල කාබනික සංයෝගය 3.00 g අන්තර්ගත වේ. මෙම නිදර්ශකය CCl_4 25 cm^3 කොටස් දෙකකින් අනුයාත ලෙස නිස්සාරණය කරන ලදී. අන්තිමට ලැබෙන ප්‍රවෘත්ති ද්‍රාවණය 100 cm^3 හි කාබනික සංයෝගය කොපමණ තිබේ ද?

- (1) 1.50 g
- (2) 1.25 g
- (3) 1.00 g
- (4) 0.75 g
- (5) 0.33 g

59. මෙම පරිවර්තනය සලකන්න.



- (1) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ සහ සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම
- (2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ සහ සල්ෆියුරික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතිචාත කිරීම
- (3) KMnO_4 සහ සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම
- (4) ඇල්කොහොලයේ වාෂ්පය රත් කරන ලද කොපර් උඩින් යැවීම
- (5) ඇල්කොහොලයේ වාෂ්පය රත් කරන ලද ඇලුමිනා උඩින් යැවීම

60. මින් කුමක් ප්‍රවෘත්ති BaCl_2 සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙයි ද?

- (1) ප්‍රවෘත්ති NH_4I
- (2) ප්‍රවෘත්ති ඇමෝනියා
- (3) ප්‍රවෘත්ති SO_2
- (4) ප්‍රවෘත්ති CO_2
- (5) ප්‍රවෘත්ති $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$