

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
 முழுப் பதிப்புரிமையுடையது)
 All Rights Reserved]

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1995 අගෝස්තු கல்விப் பொதுத் தராதரப்பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 1995 ஓகஸ்த் General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1995					
රසායන විද්‍යාව I இரசாயனவியல் I CHEMISTRY I	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">04</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">S</td> <td style="padding: 5px;">I</td> </tr> </table>	04		S	I
04					
S	I				
පැය දෙකයි / இரண்டு மணி / Two hours					

1. සෑ. සූ. මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදාසි දෙකකින් යුක්ත වේ. පිළිතුරු පැවසීමට පෙර ඒවා පිටු අංක අනුව පිළියෙල කර ගන්න.

උත්තර පත්‍රයේ දක්වා ඇති ස්ථානයේ හිමි විභාග අංකය ලියන්න.
 ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
 මේ පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු පැවසීමට ඔබ වැයුම් කළ යුතු යි. එක් එක් ප්‍රශ්නයට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුත් හිටපුදී පිළිතුර ඉන් එකක් පමණකි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර හැටියට ඔබ එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. එනම් කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අසනු බව හැඟුණේන් එය මත හැර දෙවනු ව සලකා බැලීමට කල් කබන්න.

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

2. සෑ. සූ. ඉංග්‍රීසි භාෂාවේ අකුරු සහක සඳහන් අර්ථ දෙන අනුවත් පෙට් පොදුම් වශයෙන් භාවිත කර ඇත.
 aq = ජලීය ; atm = වායු ගෝල
 C = පෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ් හෝ කුලෝම්
 g = වායු හෝ ශ්ඨමී ; l = ද්‍රව හෝ ලීටර
 mol dm^{-3} = සහ වෙසීමටයට මවුල
 mol l^{-1} = ලීටරයට මවුල ; s = සහ හෝ ක්ෂේපර

වෙනත් පෙට් පොදුම් පද සම්මත භාවිතයට අනුව ම වේ.

1. පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය වඩාත් ම සහත් වන්නේ මින් කුමන එකකි ද?
 (1) Li (2) Be (3) B (4) K (5) Fr
2. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්හි ද්‍රව්‍යේ ශක්තිය සමඟ වඩාත් ම සමීප දෙස සම්බන්ධ වන්නේ මින් කුමන විපර්යාසය ද?
 (1) $\text{Na(s)} + \frac{1}{2} \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{NaCl}(\text{g})$ (2) $\text{Na(s)} + \frac{1}{2} \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{Na}^+\text{Cl}^-(\text{s})$
 (3) $\text{Na(g)} + \text{Cl(g)} \rightarrow \text{Na}^+\text{Cl}^-(\text{g})$ (4) $\text{Na}^+(\text{g}) + \text{Cl}^-(\text{g}) \rightarrow \text{Na}^+\text{Cl}^-(\text{s})$
 (5) $\text{Na}^+(\text{g}) + \text{Cl}^-(\text{g}) \rightarrow \text{Na}^+\text{Cl}^-(\text{g})$
3. පොටෑසියම් ස්ටැනට්හි රසායනික සූත්‍රය
 (1) KSnO_3 වේ. (2) K_2SnO_3 වේ. (3) KSnO_4 වේ.
 (4) K_2SnO_2 වේ. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.
4. පීඩනය 1 atm වන විට වායුමය තත්ත්වයේ 1.0 mol l⁻¹ වේ. වායුව පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරෙන්නේ නම්, මේ අවස්ථාවට අනුරූප වන තත්ත්වය
 (1) 285.2 K ය. (2) 12.2 °C ය. (3) 12.2 K ය.
 (4) 285.2 °C ය. (5) ස්ඵරි වශයෙන් ප්‍රකාශ කළ නො හැකි ය.
5. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ යන අණුක සූත්‍රය ඇති ප්‍රාථමික ඇල්කොහොල සංඛ්‍යාව
 (1) 1 වේ. (2) 2 වේ. (3) 3 වේ.
 (4) 4 වේ. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.

6. ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

- (1) $H_2C=C(CH_3)_2$ ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව දක්වයි.
- (2) $ClBrC=ClF$ ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව දක්වයි.
- (3) $ClFC=C(C_6H_5)_2$ ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව දක්වයි.
- (4) $Cl_2C=CBr_2$ ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව දක්වයි.
- (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව නො දක්වයි.

7. P නමැති අකාබනික සංයෝගය සාන්ද්‍ර HCl සමඟ රත් කළ විට Q නමැති වායුවක් සහ R නමැති ද්‍රාවණයක් ලබා දෙයි. ආම්ලික $KMnO_4$ වලින් හෙත් කරන ලද පෙරහන් කඩදැසියක් Q මගින් විවරණ කෙරේ. R වලට ජලීය ඇමෝනියා එකතු කළ විට කොළ පැහැයට හුරු අවස්ථාවක් ලැබේ. මේ අවස්ථාව වාතය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර දුඹුරු පැහැයට හැරේ. P මින් කුමක් විය හැකි ද?

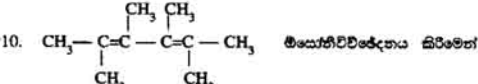
- (1) $HgSO_3$ (2) Bi_2S_3 (3) $CoSO_3$ (4) FeS (5) NiS

8. රතුකැටල

- (1) Al, Si සහ O සිමේ. (2) Al, Cr, Fe සහ O සිමේ. (3) Al, Ti සහ O සිමේ.
- (4) Al, Cr සහ O සිමේ. (5) Al, Si, Cr සහ O සිමේ.

9. CH_3COCl සහ $ClCH_2COOH$ එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

- (1) මේ සඳහා මෙකිල් මවේන්ජි දර්ශකය උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (2) මේ සඳහා මෙකිල් රෙඩි දර්ශකය උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (3) මේ සඳහා ජීනෝල්ස්කැලින් දර්ශකය උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (4) මේ සඳහා ජලීය යෝධියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (5) මේ සඳහා ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.



- (1) ප්‍රොපනෝන් මවුල 2 ක් සහ ඔක්සටන්ඩයෝන් මවුල 1 ක් ලැබේ.
- (2) ප්‍රොපනෝන් මවුල 2 ක් සහ ඔක්සටන්ඩයෝන් මවුල 2 ක් ලැබේ.
- (3) ප්‍රොපනෝන් මවුල 4 ක් සහ ඔක්සටන්ඩයෝන් මවුල 1 ක් ලැබේ.
- (4) එතනොයික් අම්ලය මවුල 8 ක් ලැබේ.
- (5) එතනොයික් අම්ලය මවුල 4 ක් ලැබේ.

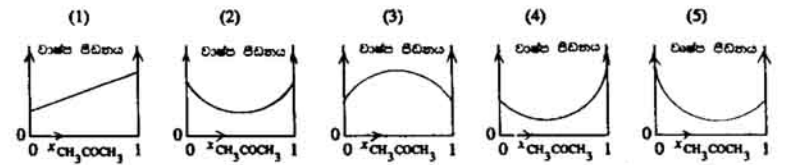
11. $(CH_3)_2C = CHCOOH$ සංශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා ඉතාමත් ම උචිත වන ආරම්භක කාබනික සංයෝගය මින් කුමක් ද?

- (1) CH_3CH_2COOH (2) CH_3COCH_3 (3) $CH_3CH=CH_2$
- (4) $\begin{array}{c} OH \\ | \\ CH_3CHCH_3 \end{array}$ (5) $\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3 - C - Br \\ | \\ CH_3 \end{array}$

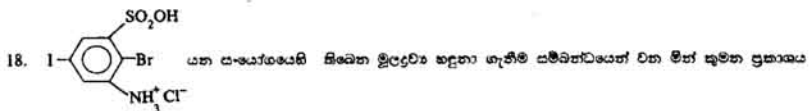
12. මින් කුමන එක රත් කළ විට CO_2 පහසුවෙන් ලබා දීමට ඉඩ ඇති ද?

- (1) Li_2CO_3 (2) Na_2CO_3 (3) K_2CO_3 (4) Rb_2CO_3 (5) Cs_2CO_3

13. කිසියම් උෂ්ණත්වයක දී CH_3COCH_3 සහ $CHCl_3$ මිශ්‍රණවල වාෂ්ප පීඩනයේ විචලනය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන නිරූපණය වඩාත් ම අදාළ වේ ද? (සැ.පු. CH_3COCH_3 හි ආපාතනය = $56.1^\circ C$; $CHCl_3$ හි ආපාතනය = $61.7^\circ C$)

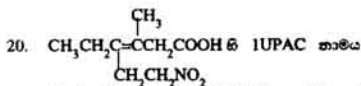


14. ඇතිලීන් නාසාංකය 140 °C වේ. 1 atm පීඩනය යටතේ දී ඇතිලීන් සහ ජලය මිශ්‍රණයක් තට්ටුවේ
(1) 100 °C දී ය. (2) 100 °C ට පහළ දී ය. (3) 140 °C දී ය.
(4) 140 °C ට ඉහළ දී ය. (5) 100 °C ට ඉහළ දී ය.
15. ජලය බෙරියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සහ ජලය ප්‍රොපනොයින් අම්ලය අතර අනුමාපනය සඳහා මින් කුමන දර්ශකය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) මෙකිල් මෙරන්ස්, $pK_1 = 3.5$ (2) මෙකිල් රෙඩ්, $pK_1 = 5.0$
(3) ලිටමස්, $pK_1 = 6.8$ (4) සිරොමොනයිමෝල් බ්ලූ, $pK_1 = 7.0$
(5) ප්‍රොසෝල් රෙඩ්, $pK_1 = 8.3$
16. මින් කුමන එකෙහි අරය ඉතාමත් ම කුඩා වේ ද?
(1) Cl^- (2) Na (3) K (4) Mg^{2+} (5) Na^+
17. $S(g) + 2e \rightarrow S^{2-}(g)$ යන ක්‍රියාවලිය සඳහා $\Delta H^0 = +95 \text{ kJ mol}^{-1}$.
 $S^-(g) + e \rightarrow S^{2-}(g)$ යන ක්‍රියාවලිය සඳහා $\Delta H^0 = +143 \text{ kJ mol}^{-1}$.
ඉහත දත්ත අනුව, සල්ෆර්හි ඉලෙක්ට්‍රෝන බන්ධන ශක්තිය කොපමණ වේ ද?
(1) $+48 \text{ kJ mol}^{-1}$. (2) -48 kJ mol^{-1} . (3) $+96 \text{ kJ mol}^{-1}$.
(4) -96 kJ mol^{-1} . (5) -238 kJ mol^{-1} .



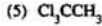
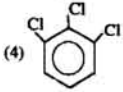
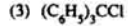
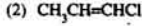
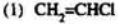
උචිත නො වේ ද?

- (1) N සිබෙත බව පෙන්වීම සඳහා ලැප්ටන් විලයනය සිදු කළ යුතු ය.
(2) Cl^- සිබෙත බව පෙන්වීම සඳහා ලැප්ටන් විලයනය සිදු කළ යුතු ය.
(3) I සිබෙත බව පෙන්වීම සඳහා ලැප්ටන් විලයනය සිදු කළ යුතු ය.
(4) S සිබෙත බව පෙන්වීම සඳහා ලැප්ටන් විලයනය සිදු කළ යුතු ය.
(5) Br සිබෙත බව පෙන්වීම සඳහා ලැප්ටන් විලයනය සිදු කළ යුතු ය.
19. $ClBrFPO$ හි හැඩය
(1) චතුෂ්කලීය වේ. (2) තලීය වේ. (3) ත්‍රිකෝණී ද්විපිරමීඩය වේ.
(4) අෂ්ටකලීය වේ. (5) ඉහත සඳහන් එකකින් නොවේ.



- (1) 3-මෙකිල්-4-නයිට්රොඑනිල්-3-නොක්සිනොයින් අම්ලය වේ.
(2) 4-එකිල්-3-නයිට්රො-3-මෙකිල්-3-නොක්සිනොයින් අම්ලය වේ.
(3) 4-එකිල්-3-මෙකිල්-6-නයිට්රො-3-නොක්සිනොයින් අම්ලය වේ.
(4) 4-එකිල්-3-මෙකිල්-4-නයිට්රොඑනිල්-3-බ්‍රෝමිනොයින් අම්ලය වේ.
(5) 3-මෙකිල්-4-එකිල්-6-නයිට්රො-3-නොක්සිනොයින් අම්ලය වේ.
21. මින් කුමන අණුව වඩාත් ම ධ්‍රැවීය වේ ද?
(1) NH_3 (2) H_2O (3) H_2S (4) H_2Te (5) CF_4
22. මින් කුමක් රන් සිරීමෙන් NO_2 නො ලැබේ ද?
(1) $Ca(NO_3)_2$ (2) $CsNO_3$ (3) $Cd(NO_3)_2$ (4) $Al(NO_3)_3$ (5) $Pb(NO_3)_2$
23. SO_2 සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අනන්‍ය වේ ද?
(1) SO_2 අම්ලීකෘත $KMnO_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි. (2) SO_2 ආම්ලීකෘත CrO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(3) SO_2 සාන්ද්‍ර HNO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි. (4) SO_2 ජලීය H_2S සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(5) SO_2 ජලීය HF සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

24. මින් කුමක් වඩාත් ම පහසුවෙන් ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය වේ ද?



25. ඇල්ලා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසාධය වේ ද?

- (1) ඇල්ලා කිරණවල විනිවිද යෑමේ බලය පහළ ය.
 (2) ඇල්ලා කිරණවල අංකිතාරක බලය ඉහළ වේ.
 (3) ඇල්ලා කිරණ ආලෝකයේ ප්‍රවේගයට සමාන ම වාතේ ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි.
 (4) ඇල්ලා කිරණවල පටය විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
 (5) ඇල්ලා කිරණවල පටය ද්‍රව්‍යමත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.

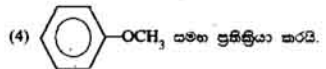
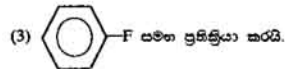
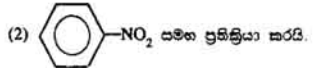
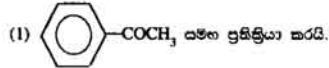
26. $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා උත්ප්‍රේරකයක් වශයෙන්

- (1) කැල්සියම් භාවිත කළ හැකි ය.
 (2) සල්ෆර් භාවිත කළ හැකි ය.
 (3) ඇලුමිනියම් භාවිත කළ හැකි ය.
 (4) ලිතියම් භාවිත කළ හැකි ය.
 (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් භාවිත කළ නොහැකි ය.

27. ඇලුමිනියම් ජලීය සෛඛියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර හයිඩ්‍රජන් වායුව මුක්ත කරයි. (Al = 27; H = 1). ඇලුමිනියම් 1.8 g වලින් ලැබෙන හයිඩ්‍රජන් ප්‍රමාණය

- (1) 0.200 g වේ.
 (2) 0.067 g වේ.
 (3) 0.033 g වේ.
 (4) 0.400 g වේ.
 (5) මෙහි සටයා ඇති දත්තවලින් ගණනය කළ නොහැකි ය.

28. බ්‍රෝමීන් දියර



(5) ඉහත සඳහන් සියල්ල ම සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

29. ආවර්තිතා වශයෙන් ව වැනි ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය

- (1) 18 ක් සිංබ්. (2) 32 ක් සිංබ්.
 (4) 50 ක් සිංබ්. (5) 54 ක් සිංබ්. (3) 36 ක් සිංබ්.

30. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ සහ I_2CCHO රසායනික ව එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා

- (1) පිතයිල්හයිඩ්‍රජන් භාවිත කළ හැකි ය.
 (2) 2,4-ඩයිනයිට්‍රෝපිතයිල්හයිඩ්‍රජන් භාවිත කළ හැකි ය.
 (3) ජලීය සෛඛියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් භාවිත කළ හැකි ය.
 (4) ජලීය හයිඩ්‍රජන් අසඩයිඩ් භාවිත කළ හැකි ය.
 (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් භාවිත කළ නොහැකි ය.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්.

31 සිට 40 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර අතුරින් එකක් හෝ වෙනත් සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය හෝ ප්‍රතිචාර 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 කහිරුයක් (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. ප්‍රෝටීන හා ඇමයිනෝ අම්ල සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- $$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{H} \\ \parallel \quad | \\ \text{---C---N---} \end{array}$$
- (a) ප්‍රෝටීනවල ---C---N--- ඇසුරු කියයි.
 - (b) සියලු ම ඇමයිනෝ අම්ල ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.
 - (c) ස්වභාවික ව පවතින ඇමයිනෝ අම්ල β-ඇමයිනෝ අම්ල වේ.
 - (d) ප්‍රෝටීනවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධ ඉහළ වේ.
32. මින් කුමක්/කුමන ඒවා ජලීය KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
- (a) Zn
 - (b) Sn
 - (c) Fe
 - (d) C
33. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CHOD}$ (D = සුළුවීම)
- (a) හයිඩ්‍රජන්කරණයට භාජනය නො වේ.
 - (b) මන්ඩ්ලිකරණයට භාජනය වේ.
 - (c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2$ බවට පරිවර්තනය කළ හැකි වේ.
 - (d) අයඩීකරණයට භාජනය නො වේ.
34. 'කේන්ද්‍ර ක්‍රමය' මගින් ඇමෝනියා නිෂ්පාදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) මේ නිෂ්පාදන ක්‍රමයේ දී උත්ප්‍රේරකය වශයෙන් කොපර් භාවිත කෙරේ.
 - (b) මේ නිෂ්පාදන ක්‍රමයේ දී උත්ප්‍රේරකය වශයෙන් නිකල් භාවිත කෙරේ.
 - (c) මේ නිෂ්පාදන ක්‍රමය සම්බන්ධයෙන් ජලය මොනසම් අවස්ථාවක දී හෝ අවශ්‍ය වේ.
 - (d) මේ නිෂ්පාදන ක්‍රමය සඳහා වාතය අවශ්‍ය වේ.
35. පරිසරීය දූෂණය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) CO_2 මගින් පරිසරයට හානි සිදු විය හැකි ය.
 - (b) NO_2 මගින් පරිසරය දූෂණය වේ.
 - (c) CO මගින් පරිසරය දූෂණය වේ.
 - (d) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ලම සත්‍ය වේ.
36. දෙන ලද වායුමය සමතුලිතයක් සඳහා K_p අගය
- (a) එලවල ආ-ශිත පීඩන මත රඳා පවතී.
 - (b) ප්‍රතික්‍රියකවල මවුල භාග මත රඳා පවතී.
 - (c) උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී.
 - (d) උත්ප්‍රේරක සිසිම් හෝ නොසිසිම් මත රඳා නො පවතී.
37. භාස්තවික වායුවක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) අණු අතර බල පවතී.
 - (b) අණුවල පරිමාව හෝ ගිනිය හැකි නො වේ.
 - (c) දෙන ලද වායු ස්කන්ධයක් සඳහා PV අගය පීඩනය සමඟ වෙනස් නො වේ.
 - (d) $\frac{PV}{nRT}$ හි අගය උෂ්ණත්වය සමඟ වෙනස් නො වේ.
38. මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය සෘණ විය හැකි ය.
 - (b) ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය එකතු 2 කින් අඩු වන විට H_3O^+ සාන්ද්‍රණය 100 ගුණයකින් වැඩි වේ.
 - (c) සංශුද්ධ ජලයෙහි pH අගය උෂ්ණත්වය වැඩි වීමත් සමඟ අඩු වේ.
 - (d) සංශුද්ධ ජලයෙහි pOH අගය උෂ්ණත්වය වැඩි වීමත් සමඟ වැඩි වේ.

39. K_2O_2 සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) මේ සංයෝගයේ දී තොටුසියමිහි සංයුජතාව 2 වේ.
 (b) මේ සංයෝගයේ දී තොටුසියමිහි ඔක්සිකරණ අංකය + 4 වේ.
 (c) මේ සංයෝගයේ දී ඔක්සිකරණ ඔක්සිකරණ අංකය - 1 වේ.
 (d) මේ සංයෝගයේ ස්ලීය ද්‍රාවණයක් ප්‍රබල වශයෙන් භාජනීය වේ.

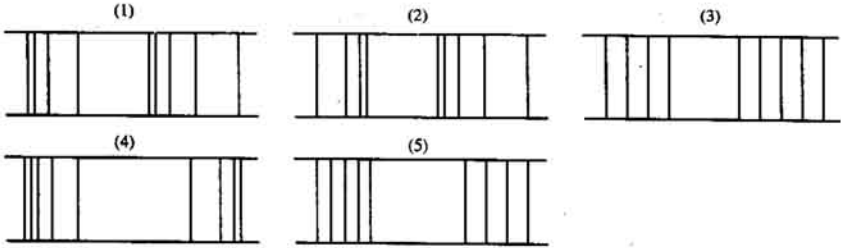
40. ඇතැම් සමස්ථානික සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
 (a) O-18 විකිරණශීලී වේ. (b) F-19 විකිරණශීලී වේ.
 (c) P-32 විකිරණශීලී වේ. (d) Co-60 විකිරණශීලී වේ.

- 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවලට වගන්ති දෙන බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති වගන්ති යුගලයට **හොදින්** හැදෑරෙන්නේ සහන වශයෙනි දක්වන (1), (2), (3), (4) යන කවර විස්තර දැයි තෝරා ලකුණු කරන්න.

සලකුම් වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
(1) සත්‍ය ය. (2) සත්‍ය ය. (3) සත්‍ය ය. (4) අසත්‍ය ය. (5) අසත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර සලකුම්වැනි නිවැරදි ව පහද දෙයි. සත්‍ය වන නමුත් සලකුම්වැනි නිවැරදි ව පහද නො දෙයි. අසත්‍ය ය. සත්‍ය ය. අසත්‍ය ය.

සලකුම් වැනි වගන්තිය	දෙ වැනි වගන්තිය
41. වායුමය H_2S වලට ඔක්සිකරණයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නො හැකි ය.	H_2S හි දී සල්ෆර් පහත් ම ඔක්සිකරණ තත්ත්වයේ ඇත.
42. ටෙරිලීන්හි සාපේක්ෂ අඳුණ ස්කන්ධය ඉතා විශාල නො වේ.	ටෙරිලීන් යැදී ඇත්තේ බෙන්සීන්-1,4-ඩයිකාබොසයිලීන් අම්ලය සහ එතිලීන්වලිනි.
43. වායුමය H_2 සහ වායුමය F_2 අතර ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වයේ දී උත්ප්‍රේරක අවශ්‍ය නො වේ.	මෙම ප්‍රතික්‍රියාව බෙහෙවින් තාපදායක වේ.
44. HNO_3 වලට හස්මයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නො හැකි ය.	HNO_3 ප්‍රබල ප්‍රෝටෝන දායකයකි.
45. ඔක්සිජන්වලට ඔක්සිකාරක තත්ත්වයේ පැවතිය හැකි ය.	ඔක්සිජන්වලට වඩා විද්‍යුත් ධාරණ ශීලී වන බැවින් සිමේ.
46.  පහසුවෙන් හයිඩ්‍රොකරණයට භාජනය වේ.	$N(CH_3)_3$ හි දායක ලක්ෂණ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන යුග්මයක් සිමේ.
47. SiO_2 වලට Rh_2CO_3 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කළ හැකි ය.	පිලිපික් අම්ලය ප්‍රබල අම්ලයක් වේ.
48. බේරියම් ජලය සමඟ ඕසුයෙන් ප්‍රතික්‍රියා නො කරයි.	බේරියම් ස්නෝ ලෝහයක් නො වේ.
49. මිනිරන්වල තාප-තංශ ඉතාමත් ඉහළ වේ.	මිනිරන්වල සහ-බන්ධන සිමේ.
50. ගුණානුපාත නියමය පරීක්ෂණාත්මක ව විදහා දැක්වීම සඳහා සුදුසු සංයෝග දෙකකි, SnS සහ SnS_2 .	වින් ලෝහයෙන් ආරම්භ කරමින් SnS සහ SnS_2 ප්‍රමාණාත්මක ව පිළිගැනීමට හැකි වන බැවින් සිමේ.

51. පරමාණුක හයිඩ්රජන් වර්ණාවලියේ රේඛා රටාව සමග වඩාත් ම සමීප ලෙස සම්බන්ධ වන්නේ මේ රටාවලින් කුමන එක ද?

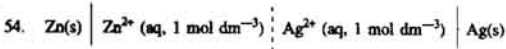


52. උෂ්ණත්වය 10 °C වලින් වැඩි වන විට ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාව

- (1) 10% කින් පමණ වැඩි වේ.
- (2) 50% කින් පමණ වැඩි වේ.
- (3) දස ගුණයක් පමණ වේ.
- (4) දස ගුණයක් පමණ ඉහළ යයි.
- (5) නියත ව ම වානේ පවතී.

53. සාන්ද්‍ර H_2SO_4 හවුළුවේ දී $CH_3-C(=O)-OH$ සහ C_2H_5OH අතර සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන්, මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

- (1) සෑදෙන ජලය අණුවල ^{18}O සිතිය හැකි ය.
- (2) $CH_3-C(=O)-OH$ හි $-OH$ ප්‍රෝටෝනීකරණයට භාජනය වී, C_2H_5OH අණුවට ප්‍රහාරය කරයි.
- (3) C_2H_5OH අණුව ප්‍රෝටෝනීකරණයට භාජනය වී, $CH_3-C(=O)-OH$ අණුවට ප්‍රහාරය කරයි.
- (4) සෑදෙන සියලු ම ජලවර අණුවල ^{18}O සිතිය.
- (5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ල ම සාවද්‍ය වේ.



යන විද්‍යුත් රසායනික කෝෂය සලකන්න.
 සම්මත සින්ක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සඳහා E^{\ominus} අගය -0.76 V වේ.
 සම්මත සිල්වර් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය සඳහා E^{\ominus} අගය $+0.80 \text{ V}$ වේ.
 උපරිත විද්‍යුත් රසායනික කෝෂය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?

- (1) කෝෂයේ $E^{\ominus} = +1.56 \text{ V}$.
- (2) ඛාහිර පරිපථයේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන සින්ක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ සිට සිල්වර් ඉලෙක්ට්‍රෝඩය වෙතට ගලා යයි.
- (3) කෝෂය ක්‍රියා කරන විට සින්ක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ දී මහසිතරණය සිදු වේ.
- (4) කෝෂය ක්‍රියා කරන විට සිල්වර් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ දී මහසිතරණය සිදු වේ.
- (5) කෝෂය ක්‍රියා කරන විට සිල්වර් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ ස්කන්ධය අඩු වේ.

55. බෙන්සීන්වලින් ආරම්භ කරමින් $(C_6H_5)_3COH$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ සංශ්ලේෂණය සඳහා මින් කුමන ආරම්භක පියවර වඩාත් උචිත වේ ද?

- (1) $C_6H_6 +$ සාන්ද්‍ර HNO_3 /සාන්ද්‍ර H_2SO_4
- (2) $C_6H_6 + Br_2/Fe$
- (3) $C_6H_6 + CH_3COCl$ /නිරපද්‍රීය $AlCl_3$
- (4) $C_6H_6 + CH_3Cl$ /නිරපද්‍රීය $AlCl_3$
- (5) $C_6H_6 + Cl_2$ ප්‍රචල ක්‍රියාකාරකය හවුළුවේ දී

56. X නමැති කාබනික සංයෝගය කාබොයිල්ග්‍රෑම්යින් පරීක්ෂාවට ගෙනිත් ම පිළිතුරු නො දෙයි. එසේ වුවත්, ජලීය සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සමඟ X හැටවීමෙන් ලැබෙන Y නමැති ජලය කාබොයිල්ග්‍රෑම්යින් පරීක්ෂාවට පිළිතුරු දෙයි. Y වැයැයාටීකරණයට භාජනය නො වේ. Y ප්‍රබල කන්තව යටතේ දී මන්දිකරණය කළ විට Z හැමති ජලය ලබා දෙයි. Z සෝඩා-ලයිම් සමඟ රත් කළ විට බෙන්සීන් සෑදේ. Z රත් කළ විට ජලය අඳුරුකුණක් ඉවත් වේ. X මින් කුමක් විය හැකි ද?

- (1) CC(=O)c1ccc(C)cc1
- (2) CC(=O)c1ccc(C)cc1
- (3) CC(=O)Nc1ccc(C)cc1
- (4) CC(=O)Nc1ccc(C)cc1
- (5) CC(=O)Nc1ccc(C)cc1

57. ජලීය HBr ද්‍රාවණයක් සහ ජලීය HI ද්‍රාවණයක් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය ඉහත වේ ද?

- (1) මේ සඳහා ජලීය HClO₄/CCl₄ උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (2) මේ සඳහා ජලීය HClO₃/CCl₄ උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (3) මේ සඳහා අම්ලීකාක KMnO₄/CHCl₃ උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (4) මේ සඳහා ජලීය Br₂/C₆H₆ උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
- (5) මේ සඳහා ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

58. C₆H₅CH₂NH₂ සහ C₆H₅NH₂ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා රසායනික පරීක්ෂාවක් කිරීම මඟ මින් කුමකින් ආරම්භ කළ හැකි ද?

- (1) CH₃COCl
- (2) C₆H₅COCl
- (3) CHCl₃
- (4) KNO₃
- (5) NH₄NO₃

59. ස්ථානාච්ඡ ව පවතින කාබන් හි ¹²C සමජ්‍යාතිකය 98.89% ද ¹³C සමජ්‍යාතිකය 1.11% ද තිබේ. ¹³C හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 13.003 වේ. ස්ථානාච්ඡ ව පවතින කාබන්හි සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය

- (1) 12.501 වේ.
- (2) 12.101 වේ.
- (3) 12.031 වේ.
- (4) 12.011 වේ.
- (5) 12.003 වේ.

60. පිලෝර් සහ උණු සාන්ද්‍ර හයිඩ්‍රජන් අම්ලය අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සෑදීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති ජල සමූහය මින් කුමක් වේ ද?

- (1) AgNO₃, NO₂ සහ H₂O.
- (2) AgNO₃, N₂O₅ සහ H₂O.
- (3) AgNO₃, N₂O සහ H₂O.
- (4) AgNO₃, NH₄NO₃ සහ H₂O.
- (5) AgNO₃, NO₂ සහ H₂O.