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

41345

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1999 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 1999 ஆகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1999

රසායන විද්‍යාව I
இரசாயனவியல் I
Chemistry I

02	
S	I

පැ දෙකයි / இரண்டு மணித்தியாலம் / Two hours

වැදගත් : මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදසි **දෙකකින්** යුක්ත වේ.
පිළිතුරු සැපයීමට පෙර ඒවා පිටු **අංක අනුව** පිළිවෙල කර ගන්න.

උත්තර පත්‍රයේ දක්වා ඇති ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.

මේ පත්‍රයේ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයීමට ඔබ වෑයම් කළ යුතු ය. එක් එක් ප්‍රශ්නයට ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුදු නිවැරදි පිළිතුර ඉන් **එකක්** පමණකි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර හැටියට ඔබ එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. පහසු ප්‍රශ්නවලට පළමු ව පිළිතුරු සපයන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව දැනුන හොත් එය මඟ හැර දෙවනු ව සලකා බැලීමට කල් තබන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය (R) = $8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$

සැලකිය යුතුයි: ඉංග්‍රීසි හෝඩියේ අකුරු පහත සඳහන් අර්ථ දෙන අයුරින් කෙටි යෙදුම් වශයෙන් භාවිත කර ඇත.

aq = ජලීය
C = සෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ් හෝ කූලෝම්
g = වායු හෝ ග්‍රෑම්
l = ද්‍රව
$mol\ dm^{-3}$ = ඝන ඩෙසිමීටරයට මවුල
s = ඝන හෝ තත්පර

වෙනත් කෙටි යෙදුම් පද සම්මත භාවිතයට අනුව ම වේ.

1. මින් කුමන පරමාණුවෙහි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය ඉහළ ම වේ ද?
(1) Na (2) Be (3) Ne (4) Xe (5) F

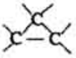
2. මින් කුමන පරමාණුවෙහි විද්‍යුත් සෘණතාව ඉහළ ම වේ ද?
(1) I (2) O (3) C (4) S (5) Si

3. 'BaF' යන කල්පිතමය සංයෝගයෙහි දැලිස් ශක්තිය සඳහා දළ අගයක් සොයා ගැනීම සඳහා
(1) Ba හි තුන්වැනි අයනීකරණ ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
(2) Ba(g) හි දෙ වැනි අයනීකරණ ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
(3) F හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
(4) F(g) හි දෙ වැනි අයනීකරණ ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
(5) ඉහත කිසිවක් අවශ්‍ය නො වේ.

4. $[SiF_6]^{2-}$ ඇනායනයෙහි ඇති Si පරමාණුවේ සංයුජතා කවචයේ
(1) ඉලෙක්ට්‍රෝන 2 ක් තිබේ. (2) ඉලෙක්ට්‍රෝන 4 ක් තිබේ.
(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන 6 ක් තිබේ. (4) ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් තිබේ.
(5) ඉලෙක්ට්‍රෝන 12 ක් තිබේ.

[අනෙක් පිට බලන්න.

5. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 25 වන මූලද්‍රව්‍යය, ආරෝපණය +1 වන වායුමය කැටායනික ප්‍රභේදයක් සාදන බව උපකල්පනය කරන්න. මෙම කැටායනික ප්‍රභේදයේ ඇති වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
(1) 1 වේ. (2) 2 වේ. (3) 5 වේ.
(4) 6 වේ. (5) 7 වේ.

6. කාබනික සංයෝගයක අණුක සූත්‍රය C_3H_6O වේ. $>C=\overset{|}{C}-O-$ පරමාණුක සැකසීම හෝ  පරමාණුක සැකසීම හෝ එහි නැත. මේ සංයෝගයට තිබිය හැකි ව්‍යුහ සංඛ්‍යාව
(1) 2 වේ. (2) 3 වේ. (3) 4 වේ.
(4) 5 වේ. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නො වේ.

7. මින් කුමන ප්‍රකාශය නිවැරදි වීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති ද?
(1) CH_3OH සහ CH_3CH_2OH මිශ්‍රණ රවුල් නියමයෙන් ධන අපගමනය වීම දක්වයි.
(2) $CH_3CH_2COCH_2CH_3$ සහ $CHBr_3$ මිශ්‍රණ රවුල් නියමයෙන් සෘණ අපගමනය වීම දක්වයි.
(3) CH_3CH_2OH සහ $C_6H_5CH_3$ මිශ්‍රණ රවුල් නියමයෙන් සෘණ අපගමනය වීම දක්වයි.
(4) CH_3COOH සහ D_2O මිශ්‍රණ රවුල් නියමය පිළිපදියි.
(5) C_6H_6 සහ $C_6H_5CH_3$ මිශ්‍රණ රවුල් නියමය නො පිළිපදියි.

8. මූලද්‍රව්‍යවල පරමාණුක ක්‍රමාංක නිර්ණය කිරීම සඳහා
(1) විමෝචන වර්ණාවලි උපයෝගී කර ගන්නා ලදී.
(2) විමෝචන වර්ණාවලි සහ අවශෝෂණ වර්ණාවලි උපයෝගී කර ගන්නා ලදී.
(3) X-කිරණ වර්ණාවලි උපයෝගී කර ගන්නා ලදී.
(4) ස්කන්ධ ශේද මානය උපයෝගී කර ගන්නා ලදී.
(5) ඉහත කිසිවක් උපයෝගී කර නො ගන්නා ලදී.

9. පහත දක්වෙන සංයෝග සලකන්න.

CH_3COCH_3	$C_6H_5CONH_2$	$CH_3CH=CHCH_3$	$C_6H_5CH_3$
(*a*)	(*b*)	(*c*)	(*d*)

මින් කුමක්/කුමන ඒවා $LiAlH_4$ මගින් ඔක්සිහරණය වේ ද?
(1) *a* සහ *b* (2) *c* සහ *d* (3) *a*, *b* සහ *c*
(4) *b* සහ *d* (5) *a* සහ *d*

10. කැතෝඩ කිරණවල $\frac{e}{m}$ අනුපාතය නියතයක් වන බව ප්‍රථමයෙන් ම පෙන්වනු ලැබුවේ
(1) මිලිකන් විසිනි. (2) පැරඩේ විසිනි.
(3) රදර්ෆර්ඩ් විසිනි. (4) චැඩ්වික් විසිනි.
(5) ඉහත කිසිවකු විසින් වත් නො වේ.

11. මින් කුමක් $(CH_3)_2CHMgBr$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා **නො** කරයි ද?
(1) D_2O (2) C_6H_5CHO (3) CH_3COOH
(4) $(CH_3)_2C=CH_2$ (5) HCHO

12. P_2O_3 සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය මගින් H_3PO_4 බවට ඔක්සිකරණය කළ හැකි ය. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නයිට්‍රික් අම්ලය NO_2 බවට ඔක්සිහරණය වේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී $P_2O_3 : HNO_3$ මවුල අනුපාතය
(1) 4 : 5 වේ. (2) 1 : 4 වේ. (3) 5 : 4 වේ.
(4) 1 : 2 වේ. (5) 4 : 1 වේ.

13. Cl_2 වායුව සහ උණු සාන්ද්‍ර KOH අතර සිදු වන ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ක්ලෝරීන් ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
(2) මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ක්ලෝරීන් ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ.
(3) මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ක්ලෝරීන් ඔක්සිකරණයට හෝ ඔක්සිහරණයට හෝ භාජනය නො වේ.
(4) මේ ප්‍රතික්‍රියාවේ දී ක්ලෝරීන් ඔක්සිකරණයට සහ ඔක්සිහරණයට යන දෙකට ම භාජනය වේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ එකක් වත් සත්‍ය නො වේ.

14. විද්‍යාගාරයේ දී ඇමෝනියා වායුව වාතය මගින් උත්ප්‍රේරක ව ඔක්සිකරණය වීම විදහා දැක්වීම සඳහා ඉතාමත් ම සුදුසු ලෝහය වන්නේ
    (1) කොපර් ය. (2) මර්කරි ය. (3) ගෝල්ඩ් ය.
    (4) ප්ලැටිනම් ය. (5) වැනේඩියම් ය.

15. සල්ෆියුරික් අම්ලය නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී
    (1) සල්ෆර් භාවිත කළ හැකි ය.
    (2) සල්ෆයිඩ යපස් භාවිත කළ හැකි ය.
    (3) හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් භාවිත කළ හැකි ය.
    (4) ඉහත සඳහන් 1 සහ 2 යන දෙක ම භාවිත කළ හැකි ය.
    (5) ඉහත සඳහන් 1, 2 සහ 3 යන සියල්ල ම භාවිත කළ හැකි ය.

16. HCl ද්‍රාවණ තුනක සාන්ද්‍රණ $0{\cdot}100\ mol\ dm^{-3}$, $0{\cdot}200\ mol\ dm^{-3}$ සහ $0{\cdot}300\ mol\ dm^{-3}$ වේ. මේ ද්‍රාවණ තුනෙන් පිළිවෙළින් $100\ cm^3$, $200\ cm^3$ සහ $300\ cm^3$ එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙයින් ලැබෙන ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය
    (1) $0{\cdot}266\ mol\ dm^{-3}$ වේ. (2) $0{\cdot}233\ mol\ dm^{-3}$ වේ.
    (3) $0{\cdot}216\ mol\ dm^{-3}$ වේ. (4) $0{\cdot}200\ mol\ dm^{-3}$ වේ.
    (5) $0{\cdot}140\ mol\ dm^{-3}$ වේ.

17. ශ්‍රී ලංකාවේ නිපදවන රබර් උපයෝගී කර ගනිමින් උපරිම ආර්ථික වාසි ලබා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ ද?
    (1) Na_2CO_3 (2) H_2SO_4 (3) S
    (4) H_2 (5) CO

18. ඔබට සපයන ලද ද්‍රව්‍යයක් වියළි මලකඩ කැබැල්ලක් යයි උපකල්පනය කරන්න. ඒ ද්‍රව්‍යය මලකඩ විය හැකි බව පෙන්වා දීම සඳහා මින් කුමන ක්‍රියාමාර්ගය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
    (1) ද්‍රව්‍ය කැබැල්ලට ජලීය $K_3[Fe(CN)_6]$ එකතු කිරීම.
    (2) ද්‍රව්‍ය කැබැල්ලට ජලීය ඇමෝනියා එකතු කිරීම.
    (3) ද්‍රව්‍ය කැබැල්ලට ජලීය NH_4CNS එකතු කිරීම.
    (4) ද්‍රව්‍ය කැබැල්ලට හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සහ KCNS ජලීය එකතු කිරීම.
    (5) ද්‍රව්‍ය කැබැල්ලට තනුක H_2SO_4 එකතු කිරීම.

19. ඇපටයිට්වලින් ලබා ගත හැකි ද්‍රාව්‍ය පොස්පේට් ප්‍රතිශතය වැඩි කර ගැනීමේ දී මින් කුමක් ප්‍රයෝජනවත් **නො** වේ ද?
    (1) HCl (2) HNO_3 (3) CH_3COOH
    (4) Na_2CO_3 (5) Mg_2SiO_4

20. ඇමෝනියා අණුවේ හැඩයට සමීප සමානකම් දක්වන හැඩයක් ඇත්තේ මින් කුමන එකට ද?
    (1) SO_3 (2) $SOCl_2$ (3) $COCl_2$
    (4) CO_3^{2-} (5) BF_3

21. ක්ෂාරීය පාංශු ලෝහවල හයිඩ්‍රොක්සයිඩ සලකන විට, මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
    (1) ක්ෂාරීය ස්වභාව ලෝහයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමඟ වැඩි වේ.
    (2) ද්‍රාව්‍යතාව ලෝහයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමඟ අඩු වේ.
    (3) ක්ෂාරීය ස්වභාව ලෝහයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමඟ ප්‍රථමයෙන් වැඩි වී, ඉන් පසු අඩු වේ.
    (4) ද්‍රාව්‍යතාව ලෝහයේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය සමඟ ප්‍රථමයෙන් වැඩි වී, ඉන් පසු අඩු වේ.
    (5) ක්ෂාරීය ස්වභාව හෝ ද්‍රාව්‍යතාව හෝ සම්බන්ධයෙන් ඉහත සඳහන් කිසිවක් සත්‍ය නො වේ.

22. පහත දැක්වෙන සංයෝගවලින් කුමන සංයෝගයෙන් මවුල එකක් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කිරීම සඳහා අවම ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ ද?
    (1) එතනෝල් (2) ඩයිමෙතිල් ඊතර් (3) එතනැල්
    (4) එතනොයික් අම්ලය (5) එතීන්

23. ජලීය CrI_3 ද්‍රාවණයකට ජලීය NH_4Cl සහ ජලීය KOH එකතු කළ විට
    (1) ළා කොළ පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ. (2) නිල් පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ.
    (3) රෝස පැහැති ද්‍රාවණයක් ලැබේ. (4) දුඹුරු පැහැති ද්‍රාවණයක් ලැබේ.
    (5) දුඹුරු පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ.

[අනෙක් පිට බලන්න.

24. සන්තෘප්ත ජලීය As_2S_3 ද්‍රාවණයක් As_2S_3 ඝනය සමඟ සමතුලිත තත්ත්වයේ පවතින විට, As_2S_3 හි ද්‍රාව්‍යතාව x mol dm^{-3} වේ. මේ පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමක් සත්‍ය වේ ද?

(1) $K_{sp} = x^5$
(2) $K_{sp} = x^5$ mol^5 dm^{-15}
(3) $K_{sp} = 36x^5$ mol^5 dm^{-15}
(4) $K_{sp} = 108x^5$
(5) ඉහත සියල්ල ම අසත්‍ය වේ.

25. මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1) $K_2Cr_2O_7$ ජලීය HI මගින් ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
(2) $K_2Cr_2O_7$ ජලීය HI මගින් ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ.
(3) $K_2Cr_2O_7$ ජලීය HI මගින් ඔක්සිකරණයට හෝ ඔක්සිහරණයට හෝ භාජනය නො වේ.
(4) K_2CrO_4 ජලීය KOH මගින් ඔක්සිකරණයට භාජනය වේ.
(5) K_2CrO_4 ජලීය KOH මගින් ඔක්සිහරණයට භාජනය වේ.

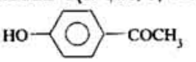
26. $PV = \frac{1}{3} mN\overline{c^2}$ යන සමීකරණය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

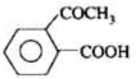
(1) m, මවුලික ස්කන්ධය වේ.
(2) N, මවුල සංඛ්‍යාව වේ.
(3) c, අණුවල මධ්‍යන්‍ය ප්‍රවේගය වේ.
(4) $\overline{c^2}$, අණුවල මධ්‍යන්‍ය ප්‍රවේගයේ වර්ගය වේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ එකක් වත් සත්‍ය නො වේ.

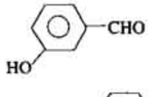
27. එතනැල් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

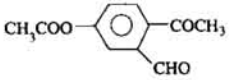
(1) එය $CH_3CH_2NH_2$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(2) එය ජලීය $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(3) එය ජලීය $[Ag(NH_3)_2]^{+}$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(4) එය ඉහත සඳහන් කැටායන දෙක සමඟ පමණක් ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(5) එය ඉහත සඳහන් වන ප්‍රභේද තුන ම සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

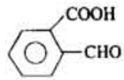
28. **P** නමැති කාබනික සංයෝගය ජලීය Na_2CO_3 හි අද්‍රාව්‍ය නමුත්, ජලීය KOH හි ද්‍රාවණය වේ. **P**, බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙන අතර, **P**, ටොලන් ප්‍රතිකාරකය ඔක්සිහරණය කරයි. **P** මින් කුමක් විය හැකි ද?

(1) 

(2) 

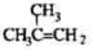
(3) 

(4) 

(5) 

29. Q නමැති අසන්තෘප්ත හයිඩ්‍රොකාබනය HBr සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර, R සාදයි. R ඇමෝනියා අධික ප්‍රමාණයක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර, S යන ප්‍රාථමික ඇමයිනය සාදයි. $NaNO_2$ /තනුක HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට, S වලින් තෘතීයික ඇල්කොහොලයක් ලැබේ. Q මින් කුමක් විය හැකි ද?

(1) $CH_3CH{=}CH_2$

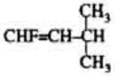
(2) 

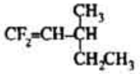
(3) $CH_3CH{=}CHCH_3$

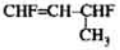
(4) $CH_3CH_2CH{=}CH_2$

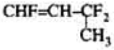
(5) Q ඉහත සඳහන් කිසිවක් විය නො හැකි ය.

30. මින් කුමන සංයෝගය ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව සහ ප්‍රකාශ සමාවයවිකතාව යන දෙක ම දක්වයි ද?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) ඉහත කිසිවක් ජ්‍යාමිතික සමාවයවිකතාව සහ ප්‍රකාශ සමාවයවිකතාව යන දෙක ම නො දක්වයි.

- **අංක 31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්**

අංක 31 සිට 40 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (*a*), (*b*), (*c*) සහ (*d*) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන් එකක් හෝ වෙනත් 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
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 නිවැරදියි	(*b*) සහ (*c*) පමණක් නිවැරදියි	(*c*) සහ (*d*) පමණක් නිවැරදියි	(*d*) සහ (*a*) පමණක් නිවැරදියි	ප්‍රතිචාර **එකක් පමණක් හෝ වෙනත්** ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදියි

31. උත්ප්‍රේරක පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(*a*) ඇතැම් උත්ප්‍රේරක මගින් වායුමය අණුවල ප්‍රවේගය අඩු කෙරේ.
(*b*) ඇතැම් උත්ප්‍රේරක මගින් වායුමය අණුවල ප්‍රවේගය වැඩි කෙරේ.
(*c*) ඇතැම් උත්ප්‍රේරක මගින් ප්‍රතික්‍රියාවල ශීඝ්‍රතා අඩු කෙරේ.
(*d*) ඇතැම් උත්ප්‍රේරක මගින් ප්‍රතික්‍රියාවල සම්මත එන්තැල්පි විපර්යාස වෙනස් කෙරේ.

[අනෙක් පිට බලන්න.

32. ජලීය LiBr ද්‍රාවණයක් කොපර් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ උපයෝගී කර ගනිමින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමේ දී
(*a*) කැතෝඩයේ දී ඔක්සිකරණය සිදු වේ.
(*b*) කැතෝඩයේ දී ලිතියම් සෑදේ.
(*c*) ඇනෝඩයේ දී ඔක්සිකරණයක් සිදු වේ.
(*d*) ඇනෝඩයේ දී කොපර් සංයෝගයක් සෑදිය හැකි ය.

33. මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(*a*) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ වඩා ඉහළින් ඇති ලෝහයක් මගින් ඊට වඩා පහළින් ඇති ලෝහයක් විස්ථාපනය වේ.
(*b*) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ වඩා පහළින් ඇති අලෝහයක් මගින් ඊට වඩා ඉහළින් ඇති අලෝහයක් විස්ථාපනය වේ.
(*c*) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ වඩා පහළින් ඇති ලෝහයක් මගින් ඊට වඩා ඉහළින් ඇති ලෝහයක් විස්ථාපනය වේ.
(*d*) විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ වඩා ඉහළින් ඇති අලෝහයක් මගින් ඊට වඩා පහළින් ඇති අලෝහයක් විස්ථාපනය වේ.

34. $A_2(g) + 3B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_3(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා $\Delta H^\ominus$ සෘණ වේ. මේ ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(*a*) නියත උෂ්ණත්වයේ දී පීඩනය වැඩි කිරීම, $AB_3(g)$ වැඩි වශයෙන් සෑදීමට ආධාර කරයි.
(*b*) නියත උෂ්ණත්වයේ දී පීඩනය අඩු කිරීම, $AB_3(g)$ වැඩි වශයෙන් සෑදීමට ආධාර කරයි.
(*c*) නියත පීඩනයේ දී උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම, $AB_3(g)$ වැඩි වශයෙන් සෑදීමට ආධාර කරයි.
(*d*) නියත පීඩනයේ දී උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම, $AB_3(g)$ වැඩි වශයෙන් සෑදීමට ආධාර කරයි.

35. මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(*a*) α–අංශු පරමාණුක න්‍යෂ්ටිය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
(*b*) කැතෝඩ කිරණ චුම්බකයක S–ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය නො වේ.
(*c*) ධන කිරණ චුම්බකයක N–ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය නො වේ.
(*d*) α–කිරණවල ප්‍රවේගය X–කිරණවල ප්‍රවේගයට වඩා වැඩි වේ.

36. BF_3 සහ $N(CH_3)_3$ අතර බන්ධනය සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(*a*) N පරමාණුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පළමුව B පරමාණුවට තාවකාලික ව සංක්‍රමණය වන ලෙස සැලකිය හැකි ය.
(*b*) B පරමාණුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් පළමුව N පරමාණුවට තාවකාලික ව සංක්‍රමණය වන ලෙස සැලකිය හැකි ය.
(*c*) B පරමාණුව බන්ධනය සෑදීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් සපයයි.
(*d*) N පරමාණුව බන්ධනය සෑදීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් සපයයි.

37. යකඩ නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා
(*a*) හිමටයිට් යන යපස් වර්ගය භාවිත කළ හැකි ය.
(*b*) හුණුගල් අවශ්‍ය ය.
(*c*) H_2 අවශ්‍ය ය.
(*d*) ලිමොනයිට් භාවිත කළ හැකි ය.

38. ජලයේ ස්ථිර කඨිනත්වය ඉවත් කිරීම සඳහා
(*a*) Na_2CO_3 උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(*b*) $Ca(OH)_2$ උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(*c*) $CaCO_3$ උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(*d*) සියොලයිට් උපයෝගී කර ගත හැකි ය.

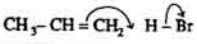
39. $C_6H_5C{\equiv}CH$ එක පියවරකින් ලබා ගැනීම සඳහා මින් කුමන ද්‍රව්‍ය/ද්‍රව්‍යය උපයෝගී කර ගත හැකි වේ ද?
(*a*) $C_6H_5CHBrCH_2Br$
(*b*) $C_6H_5CH_2OCH_3$
(*c*) $CHBrCH_3$
(*d*) $C_6H_5CH_2CHCl_2$

40. $C_6H_5CH_2Cl$ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
(*a*) එය මුක්ත ඛණ්ඩ ප්‍රතික්‍රියාවලට භාජනය වේ.
(*b*) එය ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික් ආදේශ ප්‍රතික්‍රියාවලට භාජනය වේ.
(*c*) එය නියුක්ලියෝෆිලික් ආදේශ ප්‍රතික්‍රියාවලට භාජනය වේ.
(*d*) එය ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය වේ.

- **අංක 41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්**

අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට **හොඳින් ම** ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාරවලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙ වැනි ප්‍රකාශය	ප්‍රතිචාරය
සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර, පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා දෙයි.	(1)
සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත්, පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා **නො දෙයි**.	(2)
සත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.	(3)
අසත්‍ය ය.	සත්‍ය ය.	(4)
අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.	(5)

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙ වැනි ප්‍රකාශය
41.	$(CH_3)_3CCONH_2$ ප්‍රබල ලෙස භාෂ්මික වේ.	CH_3- කාණ්ඩ තුන ඉලෙක්ට්‍රෝන විකර්ෂණය කරයි.
42.	කාබන්වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නො හැකි ය.	කාබන්වල විද්‍යුත් සෘණතාව සාපේක්ෂ වශයෙන් පහත් ය.
43.	H_2O සහ D_2O මිශ්‍රණයක තාපාංකය හැම විට ම සංශුද්ධ ද්‍රව දෙකෙහි තාපාංකවලට වඩා ඉහළ ය.	D සමස්ථානිකය H සමස්ථානිකය මෙන් දෙගුණයක් බර නිසා මිශ්‍රණය නටන විට එය පරිපූර්ණ ලෙස නො හැසිරේ.
44.	ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය 7 ට අඩු වූ ව ද, එය උදාසීන විය හැකි ය.	ඇතැම් තත්ත්ව යටතේ දී K_W හි අගය $1{\cdot}0 \times 10^{-14}\ mol^2\ dm^{-6}$ වලට වඩා ඉහළ විය හැකි ය.
45.	AgCl සහ AgBr එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා උණු සාන්ද්‍ර H_2SO_4 උපයෝගී කර ගත හැකි ය.	උණු සාන්ද්‍ර H_2SO_4 වලට ප්‍රබල අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය.
46.	වාතයෙහි තිබෙන ඔක්සිජන් පරිසර දූෂණයට දායක නො වේ.	ඔක්සිජන් වායුව මිනිසාගේ ජීව ක්‍රියාවලියට අත්‍යවශ්‍ය වේ.
47.	උත්ප්‍රේරක කිසිවක් නොමැති ව වාතයෙහි තිබෙන N_2, රසායනික ව NH_3 බවට පරිවර්තනය කළ හැකි ය.	ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගෙන අයන සෑදීමේ හැකියාව N පරමාණුවලට ඇත.
48.	H පරමාණුවේ විමෝචන වර්ණාවලියත්, Li පරමාණුවේ විමෝචන වර්ණාවලියත් බොහෝ දුරට එක සමාන ය.	H සහ Li යන පරමාණුවල පිටස්තර ම ශක්ති මට්ටම්වල ඇත්තේ ඉලෙක්ට්‍රෝන එකක් බැගින් පමණි.
49.	$C_6H_5OCH_3$ නයිට්‍රෝකරණයට භාජනය කළ විට, පැරා සහ ඕතො නයිට්‍රෝ සංයෝග සෑදේ.	මෙතිල් කාණ්ඩය ඕතෝ – පැරා යොමුකාරක වේ.
50.	ධ්‍රැවීය තත්ත්ව යටතේ දී ප්‍රොපීන්වලට HBr ආකලනය වීම හා සම්බන්ධ වැදගත් පියවරක් පහත දක්වෙන ලෙස නිරූපණය කළ හැකි ය. 	මෙය මුක්ත ඛණ්ඩ දෙකක් සහභාගි වන ආකලන ප්‍රතික්‍රියාවකි.

51. $0{\cdot}001\ mol\ dm^{-3}$ HCl ද්‍රාවණයකින් $1\ cm^3$ වලට $999\ cm^3$ සංශුද්ධ ආශ්‍රැත ජලය එකතු කරන ලදී. මෙයින් ලැබෙන ද්‍රාවණයෙන් $1\ cm^3$ වලට $999\ cm^3$ සංශුද්ධ ආශ්‍රැත ජලය එකතු කරන ලදී. 25 °C දී මේ අන්තිම ද්‍රාවණයේ pH අගය
(1) 9 පමණ වේ. (2) 8 පමණ වේ. (3) 7 පමණ වේ. (4) 4 පමණ වේ. (5) 3 පමණ වේ.

52. කාබනික සංයෝගයකින් ලබා ගත් ලැසේන් නිස්සාරිතයකට තනුක HNO_3 සහ ජලීය $AgNO_3$ එකතු කරන ලදී. මේ ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සුදු අවක්ෂේපයක් සෑදුණි. කාබනික සංයෝගය පිළිබඳ ව පහ මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) සංයෝගයේ Cl තිබේ.
(2) සංයෝගයේ Br තිබේ.
(3) සංයෝගයේ Cl^- තිබේ.
(4) සංයෝගයේ Br^- තිබේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල ම සාවද්‍ය විය හැකි ය.

[අනෙක් පිට බලන්න.

53. එතයින් අණුව පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) එතයින් අණුවෙහි σ–බන්ධන එකක් තිබේ. (2) එතයින් අණුවෙහි σ–බන්ධන දෙකක් තිබේ.
(3) එතයින් අණුවෙහි π–බන්ධන එකක් තිබේ. (4) එතයින් අණුවෙහි π–බන්ධන දෙක එකිනෙකට ලම්බක වේ.
(5) එතයින් අණුවෙහි π–බන්ධන දෙකෙහි තල දෙක අතර කෝණය 90° වේ.

54. ජලය 45·0 g සහ ඇල්කොහොලයකින් 30·0 g එකට මිශ්‍ර කරන ලදී. මෙයින් ලැබුණු ද්‍රාවණය තුළ ජලයේ මවුල භාගය 0·833 විය. මෙම ඇල්කොහොලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය කොපමණ වේ ද? (H = 1·00 ; O = 16·0)

(1) 60 (2) 46 (3) 32 (4) 30
(5) ඉහත දී ඇති දත්ත උපයෝගී කරගනිමින් ඇල්කොහොලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කළ නො හැකි ය.

55. $SbCl_3$ සහ ජලය අතර ප්‍රතික්‍රියාව ප්‍රතිවර්ත්‍ය එකක් වේ. මේ ප්‍රතිවර්ත්‍යතාව පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) $SbCl_3$ වලට ජලය එකතු කිරීමෙන් එය පෙන්වා දිය හැකි ය.
(2) $SbCl_3$ වලට තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය එකතු කිරීමෙන් එය පෙන්වා දිය හැකි ය.
(3) SbOCl වලට ජලය එකතු කිරීමෙන් එය පෙන්වා දිය හැකි ය.
(4) SbOCl වලට තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය එකතු කිරීමෙන් එය පෙන්වා දිය හැකි ය.
(5) එය පෙන්වා දීම සඳහා ඉහත එක ම ක්‍රමයක් වත් උචිත නො වේ.

56. ශ්‍රී ලංකාව තුළ කැල්සියම් කාබයිඩ් අඩු වියදමින් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා

(1) හුණුගල් ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ.
(2) කාබන් ප්‍රභවයක් ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ.
(3) ජලය ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ.
(4) ඉහත සඳහන් වන 1 සහ 2 යන දෙක ම ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ.
(5) ඉහත සඳහන් වන 1, 2 සහ 3 යන සියල්ල ම ඉතාමත් අවශ්‍ය වේ.

57. ඔබට Fe^{2+} සහ Ni^{2+} යන කැටායන තිබෙන ආම්ලික ද්‍රාවණයක් සපයා දී තිබේ. මෙම ද්‍රාවණයෙහි Ni^{2+} තිබෙන බව විදහා දැක්වීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) ද්‍රාවණය තුළට H_2S වායුව යවා, එය පෙරහන් කඩදාසියක් තුළින් පෙරීම මේ සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගයක් වේ.
(2) ද්‍රාවණය තුළට H_2S වායුව වැඩිපුර යවා එය පෙරහන් කඩදාසියක් තුළින් පෙරීම මේ සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගයක් වේ.
(3) ද්‍රාවණයට ජලීය ඇමෝනියම් සල්ෆයිඩ් වැඩිපුර එකතු කර, එය පෙරහන් කඩදාසියක් තුළින් පෙරීම සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගක් වේ.
(4) ද්‍රාවණයට ජලීය ඇමෝනියා වැඩිපුර එකතු කර, එය පෙරහන් කඩදාසියක් තුළින් පෙරීම මේ සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ගයක් වේ.
(5) ඉහත සඳහන් එකක් වත් මේ සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්යක් නො වේ.

58. මින් කුමක් රත් කිරීමෙන් අඩු ම උෂ්ණත්වයේ දී CO_2 ලැබේ ද?

(1) $BaCO_3$ වලින් සන්තෘප්ත කරන ලද ජලීය ද්‍රාවණයක්
(2) $MgCO_3$ වලින් සන්තෘප්ත කරන ලද ජලීය ද්‍රාවණයක්
(3) ජලීය K_2CO_3 (4) ජලීය $NaHCO_3$ (5) ජලීය $Ca(HCO_3)_2$

59. $K_4[Fe(CN)_6]$ යන සංයෝගය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) මෙම සංයෝගයෙහි IUPAC නාමය පොටෑසියම් ෆෙරෝසයනයිඩ්(II) ය.
(2) මෙම සංයෝගයෙහි IUPAC නාමය පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ්(III) ය.
(3) මෙම සංයෝගයෙහි IUPAC නාමය පොටෑසියම් හෙක්සාසයනොපෙරේට්(IV) ය.
(4) මෙම සංයෝගයෙහි IUPAC නාමය පොටෑසියම් හෙක්සාසයනොපෙරේට්(III) ය.
(5) මෙම සංයෝගයෙහි IUPAC නාමය ඉහත සඳහන් එකක් වත් නො වේ.

60. ශිෂ්‍යයෙක් එක්තරා ජලීය KOH ද්‍රාවණයකින් පරිමාව 25 cm^3 වන කොටස් කිහිපයක් සහ 0·100 mol dm^{-3} ජලීය HBr ද්‍රාවණයක් අතර අනුමාපන කිහිපයක් වෙන වෙන ම සිදු කළේ ය. HBr ද්‍රාවණය බියුරෙට්ටුව තුළ විය. KOH ද්‍රාවණය දින කිහිපයක් පරණ එකක් විය. ඔහු එක අනුමාපනයක දී බියුරට් පාඨාංකය ලබා ගැනීම සඳහා මෙතිල් ඔරේන්ජ් භාවිත කළේ ය. ඊළඟ අනුමාපනයේ දී බියුරට් පාඨාංකය ලබා ගැනීම සඳහා ෆිනෝල්ප්තැලීන් භාවිත කළේ ය. මේ බියුරට් පාඨාංක දෙක අතර වෙනස 5 cm^3 පමණ විය. මේ වෙනස සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) මේ වෙනස උද්ගත වී ඇත්තේ HBr දුබල අම්ලයක් වන නිසා ය.
(2) මේ වෙනස උද්ගත වී ඇත්තේ KOH ඉතා ප්‍රබල භස්මයක් වන නිසා ය.
(3) මේ වෙනස උද්ගත වී ඇත්තේ KOH ද්‍රාවණයෙහි K_2CO_3 තිබීම නිසා ය.
(4) මේ වෙනස උද්ගත වී ඇත්තේ KOH ද්‍රාවණයෙහි $KHCO_3$ තිබීම නිසා ය.
(5) මේ වෙනස උද්ගත වී ඇත්තේ KOH ද්‍රාවණයෙහි $KHCO_3$ සහ K_2CO_3 යන දෙක ම තිබීම නිසා ය.