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

32559

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 1998 අගෝස්තු (නව නිර්දේශය)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர(உயர் தர)ப் பரீட்சை, 1998 ஆகஸ்ட் (புதிய பாடத்திட்டம்)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 1998 (New Syllabus)

රසායන විද්‍යාව II
இரசாயனவியல் II
Chemistry II

02
S | II

පැය දෙකයි / இரண்டு மணித்தியாலங்கள் / Two hours

වැදගත් : මේ ප්‍රශ්න පත්‍රය කඩදාසි දෙකකින් යුක්ත වේ.
පිළිතුරු සැපයීමට පෙර එවා පිටු අංක අනුව පිළියෙල කර ගන්න.

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

මේ පත්‍රයේ ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීමට මෙම වැයම් කළ යුතු ය. එක් එක් ප්‍රශ්නයට එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රතිචාර පහක් ඇති නමුදු නිවැරදි පිළිතුර අන් එකක්ම පමණකි. ප්‍රශ්නයට හොඳ ම පිළිතුර තෝරයට මෙම එක් ප්‍රතිචාරයක් තෝරා ගත් පසු එය උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න. එහෙත් කිසියම් ප්‍රශ්නයක් අපහසු බව දුනුනහොත් එය මඟ හැර දෙවනු වී සලකා බැලීමට කාල නබන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය, $R = 8{\cdot}314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$

සෑ. යු. ඉංග්‍රීසි කෙටියක් ඉතිරි සඟත සඳහන් අර්ථ දැක්ක ඇසුරින් රසායි යෙදුම් වලයෙන් නාවිත කර ඇත.

aq = ජලීය
C = සෙල්සියස් හෝ සෙන්ටිග්‍රේඩ් හෝ කුලෝම්
g = වායු
l = දුව
$mol\ dm^{-3}$ = ඝන සෙන්ටිමීටරයට මවුල
s = ඝන

එවකල් රසායි යෙදුම් සඳ සම්මත නාවිතයට අනුව මේ වේ.

---

1. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 43 වන මූලද්‍රව්‍යයෙන් සැදෙන +4 කැටායනයේ අන්තිම උපශක්ති මට්ටමේ ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
(1) 1 වේ. (2) 2 වේ. (3) 3 වේ. (4) 4 වේ. (5) 5 වේ.

2. ClO_3^- අයනයේ හැඩය සම්බන්ධයෙන් වන පහත් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) එය චතුස්තලීය වේ. (2) එය තලීය වේ.
(3) එය 'T' අකුරේ හැඩය ගනී. (4) එය ත්‍රිකෝණාකාර පිරමිඩීය වේ.
(5) එයට SO_3 අණුවේ හැඩය ඇත.

3. පහත් කුමන අණුවෙහි දී ද්විධ්‍රැව ස්වභාව අඩුම වේ ද?
(1) H_2S (2) PH_3 (3) AsH_3 (4) H_2Se (5) BF_3

4. නයිට්‍රජන් සම්බන්ධයෙන් වන පහත් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වීමට වඩාත් ම ඉඩ තිබේ ද?
(1) NCl_3 පවතී. (2) NF_3 පවතී. (3) NO_2^+ පවතී. (4) NF_5 පවතී. (5) N_2H_4 පවතී.

5. පේඩියම් මැන්ගනේට්(VII) හි රසායනික සූත්‍රය
(1) $Ra(MnO_4)_2$ වේ. (2) $Ra(MnO_4)_2$ වේ. (3) $RaMnO_4$ වේ.
(4) $RaMnO_4$ වේ. (5) $Re(MnO_4)_2$ වේ.

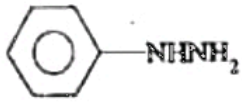
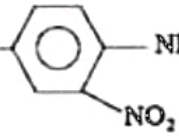
[අනෙක් පිට බලන්න.

6. මින් කුමක් ඇපටයිට්හි සිමෙ ද?
(1) $Ca_2Mg(PO_4)_3Cl$ (2) $Ca_2(PO_4)Cl_2$ (3) $CaMg_2(PO_4)F$
(4) $Ca_3(PO_4)_5Cl$ (5) $Ca_5(PO_4)_3Cl$

7. CH_3OH සහ $(CH_3)_2CHOH$ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) PCl_5 උපයෝගී කර ගනිමින් මේ සංයෝග දෙක ගුණාත්මක ව වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ය.
(2) CH_3COCl උපයෝගී කර ගනිමින් මේ සංයෝග දෙක ගුණාත්මක ව වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ය.
(3) $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ සහ ක්‍රෙබ් ප්‍රතිකාරකය උපයෝගී කර ගනිමින් මේ සංයෝග දෙක ගුණාත්මක ව වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ය.
(4) ජලීය $Ba(OH)_2$ සහ ෆේලිං ද්‍රාවණය උපයෝගී කර ගනිමින් මේ සංයෝග දෙක ගුණාත්මක ව වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ය.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කර ගනිමින් මේ සංයෝග දෙක ගුණාත්මක ව වෙන් කර හඳුනා ගත නො හැකි ය.

8. $2NO(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO_2(g)$ $\Delta H^{\ominus} < 0$ යන සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න. මින් කුමක් මගින් සමතුලිත මිශ්‍රණයේ ඇති NO_2 සාන්ද්‍රණය අඩු කෙරේ ද?
(1) NO සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීම.
(2) නියත පීඩනයේ දී උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම.
(3) නියත උෂ්ණත්වයේ දී මිශ්‍රණයේ පරිමාව අඩු කිරීම.
(4) O_2 සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීම.
(5) නියත උෂ්ණත්වයේ දී NO හි ආංශික පීඩනය වැඩි කිරීම.

9. බ්‍රෝමීන් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) බ්‍රෝමීන් වායුව ජලීය KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර KBrO ලබා දෙයි.
(2) බ්‍රෝමීන් දියර KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර $KBrO_3$ ලබා දෙයි.
(3) බ්‍රෝමීන් වායුව ජලීය KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර KBrO සහ $KBrO_3$ ලබා දෙයි.
(4) බ්‍රෝමීන් වායුව ජලීය KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර KBrO සහ KBr ලබා දෙයි.
(5) බ්‍රෝමීන් දියර KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර KBr ලබා දෙයි.

10. CH_3CHO සහ C_6H_5CHO ගුණාත්මක ව වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා
(1) ජලීය HCN උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(2) ජලීය KOH උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(3)  උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(4)  උපයෝගී කර ගත හැකි ය.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කර ගත නො හැකි ය.

11. $M^{2+}(aq) + 2e \longrightarrow M(s)$ $E^{\ominus} = -0.76\ V$

$X_2(s) + 2e \longrightarrow 2X^-(aq)$ $E^{\ominus} = +1.07\ V$

$M(s) \mid M^{2+}(aq, 1\ mol\ dm^{-3}) \parallel X_2(s) \mid X^-(aq, 1\ mol\ dm^{-3})$

මෙම විද්‍යුත් රසායනික කෝෂය විද්‍යුතය ජනනය කරන විට,

(1) $X^-(aq)$ ඔක්සිකරණය වේ.
(2) $M^{2+}(aq)$ ඔක්සිහරණය වේ.
(3) $M(s)$ සෘණ ආරෝපණයක් දරයි.
(4) කෝෂයේ වි.ගා.බ. $-0.31\ V$ වේ.
(5) කෝෂයේ වි.ගා.බ. $+0.31\ V$ වේ.

12. C_2H_2 අණුව සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) C_2H_2 අණුවෙහි සහ-සංයුජ බන්ධන 1 ක් තිබේ.
(2) C_2H_2 අණුවෙහි සහ-සංයුජ බන්ධන 2 ක් තිබේ.
(3) C_2H_2 අණුවෙහි සහ-සංයුජ බන්ධන 3 ක් තිබේ.
(4) C_2H_2 අණුවෙහි සහ-සංයුජ බන්ධන 4 ක් තිබේ.
(5) C_2H_2 අණුවෙහි සහ-සංයුජ බන්ධන 5 ක් තිබේ.

13. පොස්පරස්හි ඔක්සි අම්ල කුනක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) H_3PO_2 අණුවේ P – H බන්ධන එකක් තිබේ.
(2) H_3PO_2 අණුවේ P – H බන්ධන කුනක් තිබේ.
(3) H_3PO_4 අණුවේ P – H බන්ධන එකක් තිබේ.
(4) H_3PO_4 අණුවේ O – H බන්ධන කුනක් තිබේ.
(5) H_3PO_3 අණුවේ O – H බන්ධන කුනක් තිබේ.

14. එක්තරා මූලද්‍රව්‍යයක කැටායන තිබෙන ජලීය ද්‍රාවණයකින් කොටසකට KCNS සහය එකතු කළ විට රතු වර්ණයක් නො ලැබුනි. මුල් ද්‍රාවණයෙන් තවත් කොටසකට ජලීය ඇමෝනියා එකතු කර, මද වේලාවක් පසෙක තබන ලදී. මෙයින් ලැබෙන ඵලය තනුක HCl එකතු කිරීමෙන් ආම්ලික කරන ලදී. මෙම ආම්ලික ද්‍රාවණයට KCNS සහය එකතු කළ විට රතු වර්ණයක් ලැබුන. සලකා බලන කැටායනය
(1) Cr^{3+} විය හැකි ය. (2) Mn^{2+} විය හැකි ය.
(3) Cu^{2+} විය හැකි ය. (4) Fe^{2+} විය හැකි ය.
(5) Fe^{3+} විය හැකි ය.

15. මින් කුමක් ක්ලෝරීන් සමග ප්‍රතික්‍රියා රහා කිරීමට වඩාත් ම ඉඩ තිබේ ද?
(1) Ag ලෝහය. (2) P සහය.
(3) N_2 වායුව. (4) Ga දුවය.
(5) ජලීය Fe^{2+}

16. උණු සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ලය සමග සම්බන්ධ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) එය කාබන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර CO_2 සහ SO_3 ලබා දෙයි.
(2) එය කාබන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර CO_2 සහ SO_2 ලබා දෙයි.
(3) එය කොපර් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර SO_2 සහ SO_3 ලබා දෙයි.
(4) එය කොපර් සමග ප්‍රතික්‍රියා නො කරයි.
(5) එය කාබන් සමග ප්‍රතික්‍රියා නො කරයි.

17. ආවර්තිතා වගුව සමග වඩාත් ම දුරස්ථ වශයෙන් සම්බන්ධ වන්නේ මින් කුමන විද්‍යාඥ යුගලය ද?
(1) ඩොබරයිනර් සහ නිව්ලන්ඩ්ස්
(2) ඩොබරයිනර් සහ මෙන්ඩලීජ්
(3) ඇවොගැඩ්රෝ සහ ඩෝල්ටන්
(4) මෙන්ඩලීජ් සහ බෙකී
(5) ලෝදර් මේයර් සහ මෙන්ඩලීජ්

18. පරමාණුව සඳහා වන තරංගීක ආකෘතියට පදනම සැපයූ පරීක්ෂණයේ දී ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කර ගත් අංශු පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කර ගනු ලැබුවේ ත්වරණය කරන ලද අංශු ය.
(2) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කර ගනු ලැබුවේ කැතෝඩ කිරණ ය.
(3) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කර ගත් ලැබුවේ ත්වරණය කරන ලද කැතෝඩ කිරණ අංශු ය.
(4) ගයිගර් සහ මාර්ස්ඩන් විසින් උපයෝගී කර ගනු ලැබුවේ ත්වරණය කරන ලද නියුට්‍රෝන ය.
(5) ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ල ම සාවද්‍ය ය.

19. අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?
(1) Al හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහළ වේ.
(2) Mg හි කුන්වැනි අයනීකරණ ශක්තිය Al හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහළ වේ.
(3) S හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය P හි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහළ වේ.
(4) Na හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය Mg හි කුන්වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා ඉහළ වේ.
(5) ඉහත ප්‍රකාශ කිසිවක් සත්‍ය නො වේ.

[අතෙක් පිට බලන්න.

20. $ClCH_2CH_2\overset{Br}{\overset{|}{C}}=CHCOCH_3$ හි IUPAC. නාමය
(1) 1 - ක්ලෝරෝ - 3 - බ්‍රෝමෝ - 4 - හෙක්සීන් - 2 - ඕන් වේ.
(2) 3 - බ්‍රෝමෝ - 1 - ක්ලෝරෝ - 3 - හෙක්සීන් - 5 - ඕන් වේ.
(3) 4 - බ්‍රෝමෝ - 6 - ක්ලෝරෝ - 3 - හෙක්සීන් - 2 - ඕන් වේ.
(4) 5 - ක්ලෝරොමෙතිල් - 4 - බ්‍රෝමෝ - 3 - පෙන්ටීන් - 2 - ඕන් වේ.
(5) 4 - බ්‍රෝමෝ - 5 - ක්ලෝරොමෙතිල් - 3 - පෙන්ටීන් - 2 - ඕන් වේ.

21. උදාසීන මාධ්‍යයේ දී MnO_4^- අයන මඟින් $C_2O_4^{2-}$ අයන ඔක්සිකරණය වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී MnO_4^- : $C_2O_4^{2-}$ යන මවුල අනුපාතය
(1) 2 : 5 වේ. (2) 5 : 2 වේ. (3) 3 : 2 වේ.
(4) 2 : 3 වේ. (5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ.

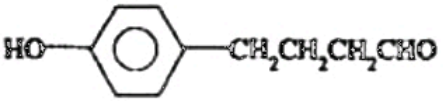
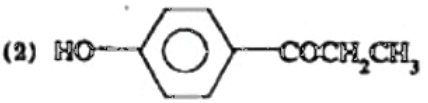
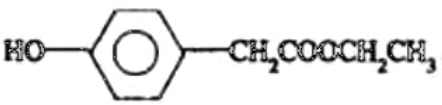
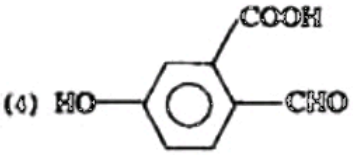
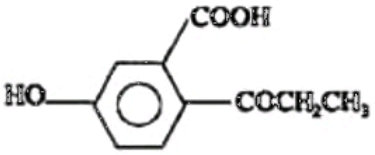
22. C_3Cl_5Br යන අණුක සූත්‍රය ඇති සරල-දම් කාබනික සංයෝගය
(1) පරමාණවලින 3 ක් වශයෙන් පවතී. (2) පරමාණවලින 4 ක් වශයෙන් පවතී.
(3) පරමාණවලින 5 ක් වශයෙන් පවතී. (4) පරමාණවලින 6 ක් වශයෙන් පවතී.
(5) පරමාණවලින 7 ක් වශයෙන් පවතී.

23. X නමැති වායුමය සංයෝගයෙහි බෝරෝන් සහ හයිඩ්‍රජන් පමණක් ඇත. පීඩනය $1{\cdot}013 \times 10^5$ Nm^{-2} වන සේ සහ 276 K දී X යන සංයෝගයෙන් 1·00 g හි පරිමාව 0·82 dm^3 විය. බෝරෝන් සහ හයිඩ්‍රජනවල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ පිළිවෙළින් 10·82 සහ 1·00 වේ. X මින් කුමක් විය හැකි ද?
(1) BH_3 (2) B_2H_6 (3) B_2H_2 (4) B_3H_9 (5) B_3H_6

24. $A_2(g) + 2B_2(g) \rightleftharpoons A_2B_4(g)$
යන සමතුලිතය සලකන්න. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ K_C හි ඒකක
(1) $mol^3\ dm^{-9}$ වේ. (2) $mol^{-3}\ dm^9$ වේ. (3) $mol^2\ dm^{-6}$ වේ.
(4) $mol^{-2}\ dm^6$ වේ. (5) $mol^{-2}\ dm^{-6}$ වේ.

25. මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?
(1) I_2 වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය.
(2) I_2 වලට ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය.
(3) HI වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකි ය.
(4) HI හි ඇති අයඩින් NaH මඟින් ඔක්සිහරණයට භාජනය කළ හැකි ය.
(5) HOI හි ඇති අයඩින් ඔක්සිකරණයට භාජනය කළ හැකි ය.

26. C නැමති කාබනික සංයෝගය ජලීය NaOH හි ද්‍රවණය වේ. එසේ වුවත්, එය ජලීය $NaHCO_3$ හි ද්‍රවණය නොවේ. C ක්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමඟ අවක්ෂේපයක් දෙයි. HCN සමඟ C ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් ලැබෙන ඵලයෙන් මවුල 1 ක් රත් කළ විට, ඉතා පහසුවෙන් ජලය මවුල 1 ක් ඉවත් වේ. C පිළිබඳ වඩාත් මෙම ඉඩ ඇත්තේ මින් කුමන එකට ද?

(1) 
(2) 
(3) 
(4) 
(5) 

27. 𝔻 නැමති අකාබනික සංයෝගය තනුක H_2SO_4 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර වූ විට, දුඹුරු වායුවක් සහ වර්ණවත් ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. මෙම ද්‍රාවණයෙන් කොටසකට ජලීය ඇමෝනියා අධික ප්‍රමාණයක් එකතු කළ විට නිල් පැහැති ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. ආරම්භයේ දී ලැබුණු වර්ණවත් ද්‍රාවණයෙන් තවත් කොටසකට H_2S වායුව යැවූ විට, කළු අවක්ෂේපයක් ලබා ලැබුණි. 𝔻 විමට වඩාත් ම ඉඩ ඇත්තේ මින් කුමන එකට ද?

(1) $Cu(NO_3)_2$ (2) $Cu(NO_2)_2$ (3) $Cd(NO_2)_2$ (4) $Ni(NO_3)_2$ (5) $Ni(NO_2)_2$

28. $(CH_3)_3P$ සහ $AlCl_3$ යන අණුවලින් 1 : 1 යන මවුල අනුපාතයෙන් සංගත සංයෝගයක් සෑදේ. මෙම සංයෝගයෙහි P පරමාණුව සහ Al පරමාණුව අතර ඇති බන්ධනය

(1) P = Al ලෙස දක්විය හැකි ය.
(2) $\overset{+}{P} = \bar{A}l$ ලෙස දක්විය හැකි ය.
(3) $\bar{P} = \overset{+}{A}l$ ලෙස දක්විය හැකි ය.
(4) P ← Al ලෙස දක්විය හැකි ය.
(5) P → Al ලෙස දක්විය හැකි ය.

29. '$NaCl_2$' යන කල්පිතමය අයනික සංයෝගයේ දලිස් ශක්තිය පිළිබඳ දළ අදහසක් ලබා ගැනීම සඳහා
(1) සෝඩියමහි පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
(2) සෝඩියමහි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය අවශ්‍ය වේ.
(3) $Cl_2(g) + e \rightarrow Cl_2^-(g)$ යන ක්‍රියාවලියේ සම්මත එන්තැල්පි විපර්යාසය අවශ්‍ය වේ.
(4) $Cl(g) + 2e \rightarrow Cl^{2-}(g)$ යන ක්‍රියාවලියේ සම්මත එන්තැල්පි විපර්යාසය අවශ්‍ය වේ.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් අවශ්‍ය නොවේ.

30. නියත උෂ්ණත්වයේ දී එක්තරා විපර්යාසයක් සිදු කිරීමේ ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන් ජලීය ද්‍රාවණයක pH අගය 5 සිට 6 ට වෙනස් විය. මින් කුමන ප්‍රකාශය මෙහි දී වඩාත් ම උචිත වේ ද?
(1) $[H^+]$ දෙගුණයකින් වැඩි කරන ලද නිසා මෙම විපර්යාසය සිදු වී ඇත.
(2) $[H^+]$ දසගුණයකින් වැඩි කරන ලද නිසා මෙම විපර්යාසය සිදු වී ඇත.
(3) $[H^+]$ සියගුණයකින් වැඩි කරන ලද නිසා මෙම විපර්යාසය සිදු වී ඇත.
(4) $[OH^-]$ සියගුණයකින් වැඩි කරන ලද නිසා මෙම විපර්යාසය සිදු වී ඇත.
(5) නියම උෂ්ණත්වය විශේෂිත ව සඳහන් කර නොමැති නිසා මෙහි දී ප්‍රථිර පිළිතුරක් දිය 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 අතුරෙන් එකක් හෝ වෙනත් සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාර හෝ ප්‍රතිචාරය කවරේ දයි 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 කඩිර (X) ලකුණු කරන්න.

උපදෙස් සම්මිශ්‍රණය				
(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. මින් කුමක් / කුමන වායු C_6H_5COCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?
(a) $C_6H_5CONH_2$ *(b)* $(CH_3)_3CNH_2$ *(c)* C_6H_5OH *(d)* CHF_3

32. සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාවක K_p සහ K_C සම්බන්ධවන මින් කුමක් / කුමන වගා සත්‍ය වේ ද?
(a) $K_p = K_C(RT)^{\Delta n}$ *(b)* $K_C = K_p(RT)^{\Delta n}$
(c) පද්ධතියේ පරිමාව වැඩිවන විට K_p රද පවතී. *(d)* පද්ධතියේ උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට K_C රද පවතී.

[අනෙක් පිට බලන්න.

33. මින් කුමක් / කුමන වා සත්‍ය වේ ද?

(a) F_2 + උණු සාන්ද්‍ර KOH → KFO_3 + වෙනත් එල

(b) $Ag(s)$ + ජලීය $Cu(NO_3)_2$ → $Cu(s)$ + වෙනත් එල

(c) $NH_3 + Br_2 \rightarrow N_2$ + වෙනත් එල

(d) $PICl_2 + H_2O \rightarrow HI$ + වෙනත් එල

34. පරිසරීය දූෂණය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

(a) CO_2 වැදගත් සාධකයක් වේ.

(b) NO_2 වැදගත් සාධකයක් වේ.

(c) යූරියා වැදගත් සාධකයක් වේ.

(d) සුපර් පොස්පේට් වැදගත් සාධකයක් වේ.

35. L යන ඇඩොඇඩිරෝ නියතය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමක් / කුමන වා සත්‍ය වේ ද?

(a) L හි සංඛ්‍යාත්මක අගය = $\frac{96490\ C}{ClO_4^-\ \text{අයනයේ ආරෝපණය}}$

(b) L හි සංඛ්‍යාත්මක අගය = $\frac{192980\ C}{Mg^{2+}\ \text{අයනයේ ආරෝපණය}}$

(c) L හි සංඛ්‍යාත්මක අගය = $\frac{289470\ C}{NO_3^-\ \text{අයනයේ ආරෝපණය}}$

(d) L හි අගය = $\frac{385960\ C}{BF_4^-\ \text{අයනයේ ආරෝපණය}}$

36. හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

(a) $CH_3CH_2NH_2$ හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.

(b) $CH_3SiH_2OCH_3$ හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.

(c) $CH_3CH_2OSiCH_3$ හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.

(d) දුව NH_3 හි හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබේ.

37. ප්‍රෝටීන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

(a) ප්‍රෝටීන් දම්වල තැවත-නැවතත් තිබෙන ඒකකය $NH_2—\underset{\underset{R}{|}}{CH}COOH$ වේ.

(b) ප්‍රෝටීන් දම්වල තැවත-නැවතත් තිබෙන ඒකකය $NH_2—\underset{\underset{R}{|}}{CH}CH_2COOH$ වේ.

(c) ප්‍රෝටීන් දම්වල සල්ෆර් තිබිය හැකි ය.

(d) ප්‍රෝටීන් දම්වල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන තිබිය හැකි ය.

38. අම්ල වැසිවලට මින් කුමක් / කුමන වා ඉහාමත් සැලකිය යුතු වශයෙන් දායක වේ ද?

(a) ස්පර්ශ ක්‍රමයේ හාවිතය

(b) උත්ප්‍රේරක මගින් ඇමෝනියා ඔක්සිකරණය කිරීම

(c) හේබර් ක්‍රමයේ හාවිතය

(d) ඇමෝනියා-සෝඩා ක්‍රමයේ හාවිතය

39. 'සාරවත්ම පරිවාරක ද්‍රව්‍යය' යන නූතන පදය වෙනුවට රසායන විද්‍යාඥයින් මුල දී හාවිත කළේ 'පරිවාරක හාරය' යන පදය ය. වායුමය මූලද්‍රව්‍යවල 'පරිවාරක හාරය' නිර්ණය කිරීමේ දී

(a) වාල්ස්ගේ අධ්‍යයන ප්‍රයෝජනවත් විය.

(b) මෙන්ඩලීප්ගේ අධ්‍යයන ප්‍රයෝජනවත් විය.

(c) රදර්ෆර්ඩ්ගේ අධ්‍යයන ප්‍රයෝජනවත් විය.

(d) ඇවොගැඩ්රෝගේ අධ්‍යයන ප්‍රයෝජනවත් විය.

40. කැතෝඩ කිරණ අංශු

(a) සෘණ ආරෝපිත වේ.

(b) සරල රේඛාවල ගමන් කරයි.

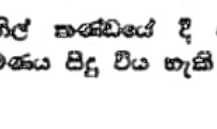
(c) N - වුම්බක ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.

(d) S - වුම්බක ධ්‍රැවය වෙතට ආකර්ෂණය වේ.

○ 41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උත්තර

41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති ප්‍රකාශ යුගලයට අදාළ වන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන කවර විස්තර දැයි සොයා උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර, පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහද දෙයි.
(2) සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත්, පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහද දෙන්නේ නැත.
(3) සත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.
(4) අසත්‍ය ය.	සත්‍ය ය.
(5) අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
41.	CuS උණු කළත සාන්ද්‍ර HNO_3 හි ද්‍රවණය වේ.	උණු කළත සාන්ද්‍ර HNO_3 සමඟ දී CuS හි K_{sp} ඉහළ යයි.
42.	Na_2HPO_4 ජලීය ද්‍රාවණයක් ක්ෂාරසාධක ක්‍රියාව නොපෙන්වයි.	Na_2HPO_4 දුබල ඇම්ලයකින් ව්‍යුත්පන්න වන ලවණයක් නොවේ.
43.	CH_3COCH_3 අණුවේ $\rangle C=O$ කාණ්ඩයේ C පරමාණුවට, CN^- අයනයේ N පරමාණුව මඟ හැරී ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලය ප්‍රහාරය කරයි.	කාබනිල් කාණ්ඩයේ දී පහත දක්වෙන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණය පිදු විය හැකි ය. 
44.	CF_3COOH ප්‍රබල අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.	C–F හි දී බන්ධනය සාදන ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලය F පරමාණුව වෙතට ආකර්ෂණය වේ.
45.	නයිට්‍රජන්වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැකි ය.	පිටතින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගැනීමට නයිට්‍රජන් පරමාණුව අපොහොසත් වේ.
46.	ඇනිලීන්, $C_6H_5CONHCH_3$ වලට වඩා භාස්මික වේ.	$-CH_3$ කාණ්ඩය ඉලෙක්ට්‍රෝන විකර්ෂණය කරයි.
47.	0·1 mol dm^{-3} ජලීය NH_3 සහ 0·1 mol dm^{-3} ජලීය H_2SO_4 අතර අනුමාපනය සඳහා මෙතිල් රෙඩ් උචිත දර්ශකයක් වේ.	මෙතිල් රෙඩ් දර්ශකය ක්ෂාරීය මාධ්‍යයේ දී කහ පැහැ වන අතර, එය ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී රතු පැහැ වේ.
48.	H_2O_2 අණුව තලීය වේ.	H_2O_2 අණුවේ O–O බන්ධනය සහ O–H බන්ධන දෙක එකම තලයේ පවතී.
49.	බෙන්සීන් වළයට ඇදී ඇති $-NHCH_3$ කාණ්ඩය මීතේ-පැරා යොමුකාරක වේ.	$-NHCH_3$ කාණ්ඩයෙහි N පරමාණුවේ එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගලයක් තිබෙන අතර, එය බෙන්සීන් වළයෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන ඝනත්වය වැඩි කරයි.
50.	NH_4Cl සහ $(NH_4)_2SO_4$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා භුක්ත දියර භාවිත කළ නොහැකි ය.	භුක්ත දියර සමඟ, NH_4Cl සහ $(NH_4)_2SO_4$ යන දෙකම ඇමෝනියා ලබා දෙයි.

51. මින් කුමන වර්ගයේ සමීකරණයක් CO_2 වායුවේ හැසිරීම වඩාත් ම උචිත ලෙස නියෝජනය කරයි ද?

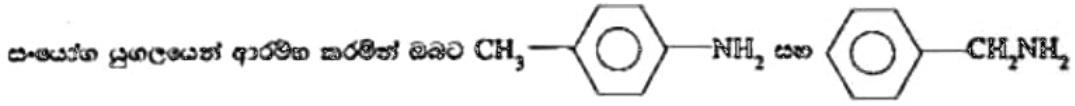
(1) $(P+x)(V-y)=nRT$ (2) $PV=nRT$ (3) $M=\frac{d}{P}\times RT$

(4) $\left(P+\frac{n^2a}{V}\right)(V-n^2b)=nRT$ (5) $\left(P+\frac{n^2a}{V}\right)\left(V-\frac{b}{n}\right)=nRT$

52. $(CH_3CH_2)_2CHOH$ යන සංයෝගය $(CH_3CH_2)_2C=O$ බවට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා

(1) ටොලන් ප්‍රතිකාරකය භාවිත කළ හැකි ය.
(2) ජලීය K_2CrO_4 ද්‍රාවණයක් භාවිත කළ හැකි ය.
(3) බීරෙම්න් ද්‍රවය භාවිත කළ හැකි ය.
(4) ක්ලෝරීන් දියර භාවිත කළ හැකි ය.
(5) ඉහත සඳහන් කිසිවක් භාවිත කළ නොහැකි ය.

[අගොස් පිට බලන්න.

55. පහත සඳහන් කුමන සංයෝග යුගලයෙන් ආරම්භ කරමින් ඔබට  සහ රසායනික ව එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට ක්‍රියා කළ හැකි වේ ද?

(1) C_6H_5COCl සහ නිර්ජලීය $AlCl_3$
(2) CH_3I සහ ජලය
(3) $NaOH$ සහ HNO_3
(4) NH_3 සහ HNO_3
(5) H_2SO_4 සහ $NaOH$

56. $C_6H_5CONH_2$ වලින් ආරම්භ කරමින් $C_6H_5CH_2COOH$ සංශ්ලේෂණය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. මේ සංශ්ලේෂණය සඳහා මින් කුමන ප්‍රථම පියවර වඩාත්ම උචිත වේ ද?

(1) $C_6H_5CONH_2 + HCHO + AlCl_3$
(2) $C_6H_5CONH_2 + KMnO_4 + NaOH$
(3) $C_6H_5CONH_2 + CH_3MgBr + HCl$
(4) $C_6H_5CONH_2 + Na + CH_3CH_2OH$
(5) $C_6H_5CONH_2 + CH_3CHO +$ නිර්ජලීය $AlCl_3$

57 ඔක්සිජන් ප්‍රදර්ශනය කරන ඔක්සිකරණ අංක සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන අගයන් සමූහය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) $-2, -1, 0, +2$ සහ $+3$
(2) $-2, -1,$ සහ $+2$
(3) $-2, -1, 0$ සහ $+2$
(4) $-2, -1,$ සහ 0
(5) $-2, 0$ සහ $+2$

58. පරමාණුක වර්ණාවලි සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ ද?

(1) පරමාණුක වර්ණාවලි විමෝචන වර්ණාවලි වශයෙන් අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.
(2) පරමාණුක වර්ණාවලි අවශෝෂණ වර්ණාවලි වශයෙන් අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.
(3) පරමාණුක වර්ණාවලියක වර්ණාවලීක්ෂ රේඛා පැහැදිලි ව වෙන් වී පෙනෙන රේඛා ශ්‍රේණි කිහිපයක් වශයෙන් ඇත.
(4) අවශෝෂණ වර්ණාවලියක අදුරු රේඛා පැහැදිලි ව වෙන් වී පෙනෙන රේඛා ශ්‍රේණි කිහිපයක් වශයෙන් නැත.
(5) පරමාණුක වර්ණාවලියක කිසියම් දීප්තිමත් රේඛාවක් සහ සලකා බලන පරමාණුවේ එක්තරා ශක්ති මට්ටමක් අතර සරල සම්බන්ධතාවක් නැත.

59. රවුල්ගේ නියමය හා සම්බන්ධ වන මින් කුමක් වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) $\frac{P_A - P_A^0}{P_A^0} = x_B$
(2) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A^0} = x_A$
(3) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A} = x_B$
(4) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A} = x_A$
(5) ඉහත සඳහන් එකක්වත් රවුල්ගේ නියමය සමඟ එකඟ නොවේ.

60. එක්තරා ද්‍රව්‍යයේ පදනම්යක අන්තර් අණුක බල පිළිබඳ වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද?

(1) CH_3COCH_3 අණු අතර ඇති බල, CH_3OH අණු අතර ඇති බලවලට සමාන ය.
(2) CH_3COCH_3 අණු අතර ඇති බල, CH_3OH අණු අතර ඇති බලවලට වඩා විශාල ය.
(3) CH_3COCH_3 අණු අතර ආකර්ෂණ බල නොමැත.
(4) $CH_3COCH_3 - CH_3OH$ අන්තර් අණුක බල $CH_3OH - CH_3OH$ අන්තර් අණුක බලවලට වඩා කුඩා ය.
(5) $CH_3COCH_3 - CH_3OH$ අන්තර් අණුක බල $CH_3COCH_3 - CH_3COCH_3$ අන්තර් අණුක බලවලට වඩා විශාල ය.

61. උත්ප්‍රේරකයක් පම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම උචිත වේ ද?

(1) උත්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කරයි.
(2) උත්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය වැඩි කරයි.
(3) උත්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවක සක්‍රියන ශක්තිය වෙනස් කරයි.
(4) උත්ප්‍රේරකයක් එලවල සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය අඩු කරයි.
(5) උත්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවල උත්පාදන එන්තැල්පිය වෙනස් කරයි.

62. ජලීය එතනෝල් ද්‍රාවණයක එතනෝල් මවුල භාගය 0·10 වේ. මෙම ද්‍රාවණයේ එතනෝල් ප්‍රාන්දුකය, බර අනුව, කොපමණ වේ ද? ($H = 1$; $O = 16$; $C = 12$)

(1) 11%
(2) 11·05%
(3) 20%
(4) 22·12%
(5) 33·21%