සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

කොළඹ විශාඛා විද්‍යාලය කොළඹ 05 / கொ/விசாகா வித்தியாலயம் கொழும்பு 05 / Co/Visakha Vidyalaya Colombo - 05

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2016 ජූලි
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2016 ஜூலை
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, July 2016

රසායන විද්‍යාව I
இரசாயனவியல் I
Chemistry I

02 S I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலயம்
Two hours

13 – ශ්‍රේණිය , 13- ஆம் ஆண்டு , Grade -13

6 – වන වාරය , 6th Term Test

උපදෙස් :

* ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 08 කින් යුක්ත වේ.
* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* ගණක යන්ත්‍ර භාවිත යට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබගේ විභාග අංකය ලියන්න.
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිලිමත් ව කියවන්න.
* 1 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පිටු පස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$
ඇවගාඩ්‍රෝ නියතය $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$
ප්ලාන්ක් ගේ නියතය $h = 6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$
ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $c = 3 \times 10^{8}\ m\ s^{-1}$

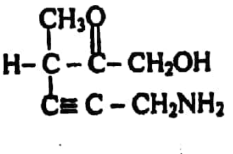
alsciencepapers.blogspot.com

1. 3, 1, 0, $+\frac{1}{2}$ සහ 4, 0, 0, $+\frac{1}{2}$ යන ක්වොන්ටම් අංක වලින් නිරූපණය කෙරෙන අවසාන උප ශක්ති මට්ටමේ පිහිටන ඉලෙක්ට්‍රෝන පිහිටිය හැකි මූල ද්‍රව්‍ය දෙක වන්නේ,
   (1) Na සහ Mg (2) Aℓ සහ Zn (3) Aℓ සහ Ar (4) Na සහ Cr (5) Aℓ සහ P

2. XeO_3F_2 අණුවෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය සහ අණුවේ හැඩය පිළිවෙළින්,
   (1) ත්‍රියානති ද්වි පිරමිඩ සහ සීසෝ.
   (2) ත්‍රියානති ද්වි පිරමිඩ සහ ත්‍රියානති ද්වි පිරමිඩ.
   (3) අෂ්ටතලීය සහ සමචතුරස්‍ර පිරමිඩ.
   (4) අෂ්ටතලීය සහ තලීය චතුරස්‍ර.
   (5) චතුස්තලීය සහ ත්‍රි ආනති පිරමිඩ.

3. 25°C දී හා නියත පීඩනයකදී C(graphite) 12.00 g ක් ඔක්සිජන් සමග සම්පූර්ණයෙන්ම දහනයෙන් CO(g) හා CO_2(g) මිශ්‍රණයක් ලබා දෙන ලදී. එවිට නිදහස් වූ ශක්තිය 324.25 kJ ක් විය. CO(g) බවට පත්වූ C(graphite) ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය කොපමණද? [C = 12, O = 16]
   $$C(graphite) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow CO(g) \quad ; \Delta H_f^0 = -110.5\ kJ\ mol^{-1}$$
   $$C(graphite) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g) \quad ; \Delta H_f^0 = -395.5\ kJ\ mol^{-1}$$
   (1) 10% (2) 20% (3) 25% (4) 50% (5) 75%

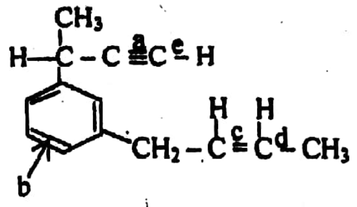
4. පහත සඳහන් සංයෝගයේ IUPAC නම කුමක්ද?
   (1) 1 – amino – 6 – hydroxy – 2– hexyn – 5 – one
   (2) 6 – amino – 1– hydroxy – 3 – methyl – 4 – hexyn – 2 – one
   (3) 6 –hydroxy – 5– oxo – 4 – methyl – 2 – hexynamine.
   (4) 6 – amino- 3 – methyl –2 – oxo – 4 – hexyn – 1 – oℓ
   (5) 6 – hydroxy – 3 – methyl – 2– oxo –4 – hexynamide.



5. සීසියම් මූල ද්‍රව්‍යය වායුමය NH_3 සමග ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සෑදිය හැක්කේ,
   (1) $CsH + N_2$ (2) $Cs_2N_2 + H_2$ (3) $CsNH_2 + H_2$ (4) $CsN_3 + H_2$ (5) $CsN_3 + N_2$

| දෙවනි පිටුව බලන්න.

Scanned by CamScanner

6. 

දී ඇති අනුවෙහි a, b, c සහ d ලෙස නම් කර ඇති බන්ධන වල දිග වැඩිවන නිවැරිදි අනුපිළිවෙල දක්වන්නේ පහත කුමන සැකසුමෙහි ද?

(1) a < e < b < d < c (2) a < c < d < b < e (3) e < a < c < b < d
(4) b < a < c < e < d (5) e < b < d < c < a

7. $X_2Y_3(g)$ පහත පරිදි පූර්ණ විඝටනයට භාජනය වේ.

$$X_2Y_3(g) \longrightarrow 2X(g) + 3Y(g)$$

උෂ්ණත්වය සහ පරිමාව නියත විට X_2Y_3 වායුව 5% ක් විඝටනය වේ. විඝටනයට පෙර පීඩනය P නම් අවසාන පීඩනය වනුයේ,

(1) $P \times \frac{120}{100}$ (2) $P \times \frac{25}{100}$ (3) $P \times \frac{50}{100}$ (4) $P \times \frac{5}{100}$ (5) $P \times \frac{95}{100}$

8. A, B, C හා D යනු විශ්ලේෂණ කාණ්ඩ කිහිපයකට අයත් කැටායන හතරකි. මෙවා අතුරින් A, තනුක HCℓ මාධ්‍යයේ දී සුදු පැහැති අවක්ෂේපයක් දුන් අතර B එම ආම්ලික මාධ්‍යයේදී H_2S එකතු කළ විට තැඹිලි පැහැ අවක්ෂේපයක් ලබා දුනි. D, $NH_4C\ell$ සහ ජලීය NH_3 එකතු කළ විට ජෙලටිනමය සුදු පැහැ අවක්ෂේපයක් ලබා දුනි. D අවක්ෂේප කළ පසු එම ද්‍රාවණ පෙරණය තුලින් H_2S යැවූ විට C විසින් දම් රෝස පැහැ අවක්ෂේපයක් ලබා දුනි. A, B, C හා D යන කැටායන සාදනුයේ පහත කුමන මූලද්‍රව්‍යයන් ද?

(1) Pb, Sb, Aℓ, Mn (2) Hg, Aℓ, Zn, Sb (3) Ag, Sb, Mn, Aℓ
(4) Mg, Sb, Mn, Aℓ (5) Ag, Sb, Aℓ, Mn

9. ක්ලෝරෝ - ඇල්කලි පටල කෝෂයක් සම්බන්ධයෙන් අදාළ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක් ද?

(1) කෝෂයේ ඇනෝඩ කුටීරය සහ කැතෝඩ කුටීරය වෙන් කරනු ලබන්නේ ඇස්බෙස්ටස් ප්‍රාචීරය මඟිනි.
(2) කෝෂයේ ටයිටේනියම් කැතෝඩය අසලින් ක්ලෝරීන් වායුව පිටවේ.
(3) ඇනෝඩ කුටීරයේ සහ කැතෝඩ කුටීරයේ විද්‍යුත් උදාසීනතාව පවත්වා ගනු ලබන්නේ කැටායන ප්‍රවාහ මඟින්.
(4) නිපදවන NaOH වල සංශුද්ධතාව වඩා ඉහල නොවීම මෙම කෝෂයේ අවාසියකි.
(5) නිශ්පාදනයේ අතුරු ඵලයක් ලෙස ප්‍රධාන වශයෙන් HCℓ කෝෂය තුළ සෑදේ.

10. පහත දක්වෙන සංයෝග නියුක්ලියෝෆිලික ආකලන ප්‍රතික්‍රියාවලට සහභාගිවීමේ නැඹුරුව අවරෝහණය වන පිළිවෙළට සකසන්න.

(a) $CH_3-C(=O)-H$ (b) $H-C(=O)-H$ (c) $(CH_3)_3C-C(=O)-H$ (d) $C(C\ell)_3-C(=O)-H$

(1) a > b > c > d (2) d > c > b > a (3) b > d > c > a
(4) b > d > a > c (5) b > c > d > a

11. A නම් සංයෝගය C_6H_{12} වේ. එය Br_2 සමඟ $C_6H_{12}Br_2$ නම් B සංයෝගය සාදයි. B මධ්‍යසාරීය KOH සමඟ රත් කළ විට C_6H_{10} සෑදේ. එම C_6H_{10} ප්‍රකාශ සමාවයවිකතාව නොපෙන්වන අතර $Cu_2C\ell_2$ / NH_3 සමඟ රතු දුඹුරු පැහැති අවක්ෂේපයක් දේ. A වනුයේ,

(1) $CH_3-CH(CH=CH_2)-CH_2-CH_3$ (2) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH=CH-H$ (3) $CH_3-CH_2-CH_2-CH=CH-CH_3$
(4) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH=CH_2$ (5) $CH_3-CH=C(CH_3)-CH_2-CH_3$

12. ප්‍රතික්‍රියා දෙකක් සඳහා සම්මත ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභව මෙහි දක්වේ.

$$Cu^{+}(aq) + e \longrightarrow Cu(s) \quad ; E^0 = +0.52\ V$$
$$Cu^{2+}(aq) + e \longrightarrow Cu^{+}(aq) \quad ; E^0 = +0.16\ V$$

පහත දක්වෙන ද්විධාකරණ ප්‍රතික්‍රියාවේ සම්මත ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභවය කොපමණ ද?

$$2Cu^{+}(aq) \longrightarrow Cu^{2+}(aq) + Cu(s)$$

(1) −0.68 V (2) −0.36 V (3) +0.36 V (4) +0.68 V (5) +0.88 V

[තෙවැනි පිටුව බලන්න.

Scanned by CamScanner

ෆෙරික් ඔක්සයිඩ් හයිඩ්‍රජන් වායුව සමඟ සිදුවන ඔක්සිකරණ – ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න.

$Fe_2O_3(s) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 3H_2O(g) + 2Fe(s)$

මෙම සමතුලිත පද්ධතියේ Kp හා Kc සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) පද්ධතිය සහ Fe_2O_3 එකතු කල විට සමතුලිත ලක්ෂ්‍යය දකුණට යොමු වේ.
(2) නිශ්ක්‍රිය වායුවක් පද්ධතියට එකතු කල විට $H_2(g)$ හි මවුල ප්‍රමාණය වෙනස් නොවේ.
(3) $K_p = K_c(RT)$ වේ.
(4) K_c හි ඒකකය $mol\,dm^{-3}$ වේ.
(5) මුළු පීඩනය වැඩි කල විට සමතුලිත ලක්ෂ්‍යය වමට යොමු වේ.

14. නයිට්‍රජන් කුලයේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන සංයෝග පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශ ද?
(a) නයිට්‍රජන්,වායුගෝලයේ පැවැත්ම සජීව පදාර්ථයට වැදගත් කමක් දක්වයි.
(b) ඇමෝනියම් ලවණ සියල්ල ජලීය ද්‍රාවණයේ දී ආම්ලික ලක්ෂණ දක්වයි.
(c) නයිට්‍රජන් N_2 අණු ලෙස මෙන්ම N_4 අණු ලෙසත් පැවතිය හැක.
(d) නයිට්‍රජන්, NCl_5 ආකාරයේ ක්ලෝරයිඩ නො සාදයි.

(1) (a) සහ (c)
(2) (b) සහ (c)
(3) (a) සහ (d)
(4) (a), (b) සහ (d)
(5) (a), (c) සහ (d)

15. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය සම්බන්ධව ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
(a) ප්‍රතික්‍රියක වල සාන්ද්‍රණය දෙගුණ කළ විට, ප්‍රතික්‍රියාවේ සමස්ත පෙළ ද දෙගුණයකින් වැඩිවේ.
(b) උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමෙන් තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය අඩු කරයි.
(c) ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවයේ ඒකක සමස්ත පෙළ මත රඳා නො පවතී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) a පමණි. (2) b පමණි. (3) c පමණි. (4) a හා b පමණි. (5) a හා c පමණි.

16. පහත සල්ෆයිඩ අතුරින් තනුක HNO_3 අම්ලයේ අද්‍රාව්‍යය වන්නේ,

(1) PbS (2) MgS (3) ZnS (4) Bi_2S_3 (5) Na_2S

17. ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව සෑදීමේදී සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් නොවන්නේ,

(1) $NO_2(g) \xrightarrow{h\nu} NO(g) + O(g)$
(2) $O_2(g) + O(g) + M \longrightarrow O_3(g) + M$
(3) $O_3(g) + NO(g) \longrightarrow NO_2(g) + O_2(g)$
(4) $2CO(g) + 2NO(g) \longrightarrow N_2(g) + 2CO_2(g)$
(5) $O_3(g) + NO(g) + C_xH_y(g) \longrightarrow PAN(g)$

18. X නම් එක්තරා සංයෝග සාම්පලයක් ජලයේ දිය කළ විට වර්ණවත් ද්‍රාවණයක් ලැබෙයි. එම ජලීය ද්‍රාවණයට සාන්ද්‍ර HCl බිංදු කිහිපයක් එකතු කළ විට නිල් පැහැති ද්‍රාවණයක් සෑදෙන අතර X(aq) ජලීය NH_3 බිංදු කිහිපයක් හමුවේ නිල් පාට අවක්ෂේපයක් ලබාදෙයි. එම අවක්ෂේපය වැඩිපුර $NH_3(aq)$ හමුවේ දියවී කහපාට L නම් ද්‍රාවණයක් ලබා දෙයි. එම L ද්‍රාවණයට H_2O_2 ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් එක් කළ විට සෑදෙන සංකීර්ණය විය හැක්කේ,

(1) $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$ (2) $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$ (3) $[Cu(NH_3)_6]^{2+}$ (4) $[Co(NH_3)_6]^{2+}$ (5) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

19. පහත සඳහන් ඇල්කීන වල ස්ථායීතාව අවරෝහණ වන අනුපිළිවෙල නිවැරදිව දක්වන්නේ කවරක ද?

(A) $R_2C=CR_2$ (B) $R_2C=CHR$ (C) $R_2C=CH_2$
(D) $RCH=CHR$ (E) $CH_2=CH_2$

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

20. යකඩ මල බැඳීම සම්බන්ධයෙන් වූ පහත දක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් කුමක් සාවද්‍ය වේ ද?
(1) ඇනෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ $Fe(s) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + 2e$ වේ.
(2) කැතෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ $O_2(g) + 2H_2O(l) + 4e \longrightarrow 4OH^-(aq)$ වේ.
(3) භූගත යකඩ නලයකට Mg කැබැල්ලක් සම්බන්ධ කල විට Mg කැබැල්ල කෘතිම ඇනෝඩයක් බවට පත් වෙමින් යකඩ මල බැඳීම වලකාලයි.
(4) ජලීය KCl ද්‍රාවණයක් යකඩ මල බැඳීම අඩු කරයි.
(5) යකඩ මල යනු $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$ ආකාරයේ සජල අයන් ඔක්සයිඩයකි.

21. සොල්වේ ක්‍රමයේ කාර්යක්ෂමතාවයට හේතු වන සාධකයක් නොවන්නේ මින් කුමන එක ද?
(1) CO_2 වායුවේ ද්‍රාව්‍යතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා පළමුව මුහුදු ජලය NH_3 වායුවෙන් සංතෘප්ත කිරීම.
(2) අවම වල උෂ්ණත්වය අඩු මට්ටමක පවත්වා ගැනීම.
(3) NH_3 හා CO_2 වායු මුහුදු ජලයේ දිය කිරීම සඳහා ප්‍රතිප්‍රවාහ මූලධර්මය යොදා ගැනීම.
(4) අවශේෂ ඵලයන් වන CaO හා NH_4Cl අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සෑදෙන NH_3 නැවත පළමු අවඑවට යැවීම.
(5) සෑදෙන $NaHCO_3$ රත් කිරීමෙන් Na_2CO_3 බවට පත් කිරීම.

[හතරවෙනි පිටුව බලන්න.

Scanned by CamScanner

22. පරිමාව $5 dm^3$ වන දෘඩ සංවෘත භාජනයක $CO(g)$ මවුල 0.2 ක් ඇත.එයට පීඩනය 5×10^5 Pa වන තුරු $H_2(g)$ එකතු කර ලදී. පද්ධතිය එම උෂ්ණත්වයේදීම පහත සමතුලිතතාවයට එළඹේ.

$$CO(g) + 2H_2(g) \rightleftharpoons CH_3OH(g)$$

$RT = 5 \times 10^3 J K^{-1} mol^{-1}$

සමතුලිත අවස්ථාවේ පද්ධතියේ $CH_3OH(g)$ මවුල 0.1 ක් පවතී නම් Kc හි අගය $mol^{-2} dm^6$ වලින් වන්නේ,

(1) 139 (2) 50 (3) 278 (4) 100 (5) 556

23. පාරිසරික ගැටළුව හෝ ආවරණය හා ඊට බලපාන ප්‍රධාන රසායනික ප්‍රභේද යන සම්බන්ධතාවයට නොගැලපෙන පිළිතුර තෝරන්න.

	පාරිසරික ගැටළුව හෝ ආවරණය	බලපාන ප්‍රධාන රසායනික ප්‍රභේද
(1)	ගෝලීය උණුසුම	CFC, CO_2, NO_2
(2)	අම්ල වර්ෂාව	SO_2, CO_2, NO_2
(3)	ජල දූෂණය	PO_4^{3-}, Fe, NO_3^-
(4)	ඕසෝන් ස්ථරය ක්ෂය වීම	O_2, $C\ell_2$, NO
(5)	හරිතාගාර ආවරණය	CH_4, SO_2, H_2O

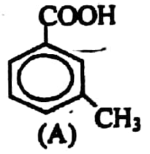
24. $(NH_4)_2SO_4 \cdot Cr_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$ යන ලවණය මවුල 0.1 ක් භාවිත කර පිළියෙල කරගත හැකි ෆෙරික් සල්ෆේට් ස්කන්ධය වනුයේ (Fe = 56, S = 32, O = 16, N = 14, Cr = 52, H = 1)

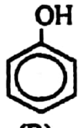
(1) 53.33 g (2) 40.0 g (3) 16.3 g (4) 13.0 g (5) 42.5 g

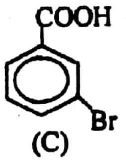
25. බාහිර වායුගෝලීය පීඩනය 1 atm වන අවස්ථාවක සංවෘත භාජනයක ඇති වාෂ්පශීලී A නම් ද්‍රවයක් එහි වාෂ්පය සමඟ ගතික සමතුලිතතාවයේ පවතී. මේ අවස්ථාවේ දී A ද්‍රවයේ සංතෘප්ත වාෂ්ප පීඩනය P_A^0 වේ. මෙම ද්‍රවයේ වාෂ්පශීලී නොවන B නම් ද්‍රව්‍ය දියකර පරිපූර්ණ ද්‍රාවණයක් සාදා නැවත වාෂ්ප සමඟ සමතුලිතතාවයට එළඹීමට තබනු ලැබේ. එවිට A හි පීඩනය P_A වේ. ඉහත පද්ධති දෙක සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ,

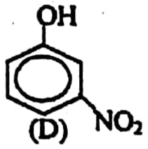
(1) සංශුද්ධ ද්‍රවය නටනුයේ $P_A^0 = 1$ atm වූ විටය.
(2) සංශුද්ධ A ද්‍රවය රත්කරන විට P_A^0 වැඩි වේ.
(3) $\frac{P_A^0 - P_A}{P_A^0} = X_B$ වේ. (ද්‍රව කලාපයේ B හි මවුල භාගය X_B වේ.
(4) වායු කලාපය සඳහා ඩෝල්ටන්ගේ ආංශික පීඩන නියමය භාවිතා කල හැකිය.
(5) දිය කරන B මවුල ප්‍රමාණය වැඩි වන විට මිශ්‍රණයේ තාපාංකය අඩු වේ.

26.


(A)


(B)


(C)


(D)

ඉහත සඳහන් සංයෝග වල ආම්ලිකතාවය අඩුවන අනුපිළිවෙල වනුයේ,

(1) D > B > A > C (2) C > A > D > B (3) A > C > D > B
(4) C > D > A > B (5) B > A > C > D

27. 298 K දී, $A(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow B(g)$ සඳහා

$\Delta S_r^0 = 94.0\ J\ mol^{-1} K^{-1}$ $\Delta G_{f, B}^0 = -394.4\ kJ\ mol^{-1}$ $\Delta G_{f, A}^0 = -137.2\ kJ\ mol^{-1}$ වේ.

මෙම ප්‍රතික්‍රියාව,

(a) ස්වයං සිද්ධව සිදුවේ.
(b) තාප අවශෝෂක වේ.
(c) සඳහා $\Delta H_r^0 = -285.4\ kJ\ mol^{-1}$ වේ. මින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) a හා b පමණි (2) b හා c පමණි (3) a හා c පමණි (4) a, b, c වේ. (5) a පමණි

28. පරිමාව V dm^3 වන දෘඩ භාජනයක් තුළ Xe වායුව 13.0g ක් t ^0C උෂ්ණත්වයේ පවතී. මෙම වායුවේ පීඩනය $1.0 \times 10^5 Nm^{-2}$ විය. භාජනයේ උෂ්ණත්වය 10^0C කින් ඉහළ නැංවීමෙන් වායුවේ පීඩනය 10% කින් වැඩි විය. වායුව පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරේ යැයි උපකල්පනයකර භාජනයේ පරිමාව dm^3 වලින් ගණනය කළ විට ලැබෙන අගය වනුයේ, (Xe = 130 g mol^{-1})

(1) 0.4157 (2) 0.8314 (3) 0.3621 (4) 0.2078 (5) 0.7234

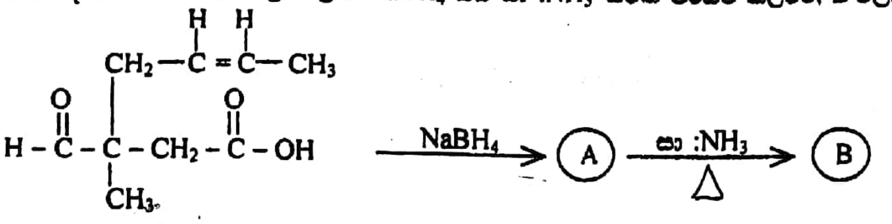
| පස් වෙනි පිටුව බලන්න.

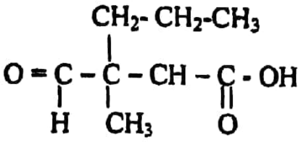
Scanned by CamScanner

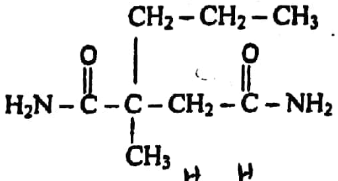
A නම් කාබනික සංයෝගයකින් 12g ක් ජලය 100 cm^3 ක දියවී ඇත. එයට ඊතර 50 cm^3 බැගින් දෙවරක් යොදා නිස්සාරණය කල විට, දෙවන නිස්සාරණයට පසු ජලීය ස්ථරයේ ඉතිරි A හි ස්කන්ධය කොපමණද? A යන සංයෝගය ඊතර තුල වඩා හොඳින් දිය වේ. A හි ඊතර හා ජලය අතර ව්‍යාප්ති සංගුණකය 2 කි.

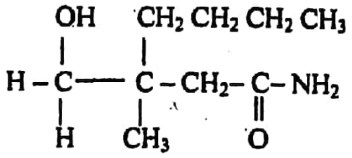
(1) 3 g (2) 6 g (3) 9 g (4) 1.5 g (5) 4.5 g

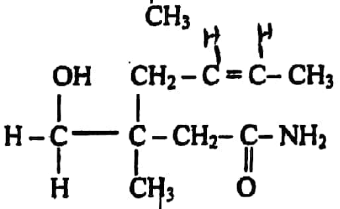
30. පහත සඳහන් සංයෝගය පිළිවෙලින් $NaBH_4$ සහ සා :NH_3 සමඟ පිරියම් කලවිට, B ඵලය විය හැක්කේ

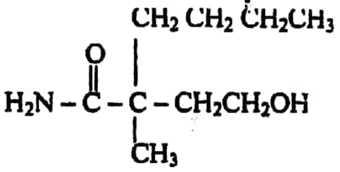


(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

● අංක 31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වලට උපදෙස්

අංක 31 සිට 40 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c) හා (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරා ගන්න.

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

alsciencepapers .blogspot.com

උත්තර පත්‍රයේ දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි සළකුණු 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	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි

31. Sn^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+} අයන අඩංගු ජලීය ද්‍රාවණයක් සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍යවේ ද?
(a) භාෂ්මිකමාධ්‍යයකදී H_2S බුබුලනයෙන් ZnS පමණක් අවක්ෂේප වෙයි.
(b) තනුක $HC\ell$ මගින් ආම්ලික කර H_2S බුබුලනය කළ විට කහ පාට අවක්ෂේපයක් ලැබෙයි.
(c) NH_4OH හා $NH_4C\ell$ මිශ්‍රණයක් සමඟ Mg^{2+} අවක්ෂේපයක් නොදෙන නමුත් NH_4OH ද්‍රාවණයකදී සාදන අවක්ෂේපය $NH_4C\ell$ තුළ දිය වේ.
(d) මිශ්‍රණයට වැඩිපුර $Ba(OH)_2$ ද්‍රාවණයක් එකතු කළ විට අවක්ෂේපයක් දක්නට ලැබෙයි.

32. යකඩ නිස්සාරණය සම්බන්ධයෙන් අදළ වන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ මින් කුමන එක / එවා ද?
(a) යකඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදන $CaCO_3$ ප්‍රමාණය ලෝ පසෙහි ඇති සිලිකාමය ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මත රඳා පවතී.
(b) යොදා ගන්නා ධාරා උෂ්මකයේ පහල සිට ඉහලට 700K සිට 2000K අතර උෂ්ණත්ව භාවිත කළ යුතුය.
(c) ලෝ බොර යකඩ මත පාවීම නිසා යකඩ සිසිල්වී ඔක්සිකරණයට ලක්වේ.
(d) යකඩ අඩංගු ඔක්සයිඩ ඔක්සිහරණය කිරීම සඳහා CO හා C යොදා ගැනේ.

33. පහත දක්වා ඇති 0.1 mol dm^{-3} ද්‍රාවණ වලින් 100.0 cm^3 කට 0.1 mol dm^{-3} $HC\ell$ 0.5 cm^3 එකතු කල විට pH අගයේ සැලකිය යුතු වෙනසක් දක්වන්නේ,

(a) $CH_3COOH(aq)$ (b) $HC\ell(aq)$ (c) $NaOH(aq)$ (d) $H_2O(\ell)$

[හය වෙනි පිටුව බලන්න.

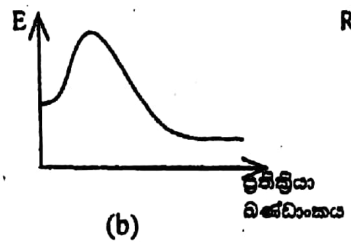
Scanned by CamScanner

34. C + D ⟶ ඵල ;(ΔH−) යන ප්‍රතික්‍රියාව සළකන්න.
මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය (R) සෙවීමේ පරීක්ෂණයක දී සිදුකරන ලද පරීක්ෂණ 02 ක ප්‍රතිඵල පහත දක්වේ.

C සාන්ද්‍රණය $mol\ dm^{-3}$	D සාන්ද්‍රණය $mol\ dm^{-3}$	ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව $mol\ dm^{-3}\ s^{-1}$
0.2	0.1	4.2×10^{-2}
0.3	0.2	1.26×10^{-1}

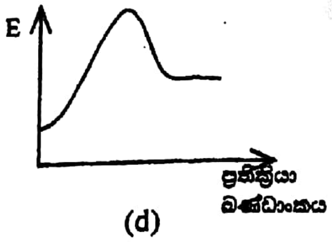
ප්‍රතික්‍රියාවේ වේග නියතය 2.1 $dm^3\ mol^{-1}s^{-1}$ නම්, ප්‍රතික්‍රියාවට ගැලපෙන ප්‍රස්තාරය විය හැක්කේ,

(a)



(b)

(c)



(d)

35. $CH_3CO^1O^2H$ අණුව පිළිබඳව මින් කුමන වගන්තිය/වගන්ති සත්‍ය වේ ද?
(a) මෙතිල් කාණ්ඩයට අයත් C හි මුහුම්කරණය sp^3 වේ.
(b) 1 ලෙස සඳහන් O පරමාණුව C සමඟ සම්බන්ධ වන්නේ P පරමාණුක කාක්ෂික මගින් වන අතර 2 ලෙස සඳහන් O පරමාණුව C සමඟ සම්බන්ධ වන්නේ C හි sp^3 මුහුම් කාක්ෂිකයක් හරහා ය.
(c) මෙහි C පරමාණු දෙකම සමාන සංයුජතා හා සමාන ඔක්සිකරණ අංක පෙන්නුම් කරයි.
(d) මෙහි කිසිම පරමාණුවක් sp^2 මුහුම්කරණයක් නො පෙන්වයි.

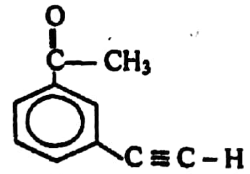
36. $PV = \frac{1}{3}mN\overline{C^2}$ යන සමීකරණය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමක් කුමන ඒවා අසත්‍යවේ ද?
(a) $\overline{C^2}$ යනු වායු අණුවල වේගයන්ගේ මධ්‍යන්‍ය අගයෙහි වර්ගය වේ.
(b) වායු අණුවල මුළු චාලක ශක්තිය PV ගුණිතයට සමාන බව සමීකරණය නොපෙන්වයි.
(c) mN ගුණිතය වායුවේ මවුලික ස්කන්ධයට සමාන විය හැක.
(d) පරිපූර්ණ වායු සඳහා mN ගුණිතය නොලසකා හරිනු ලැබේ.

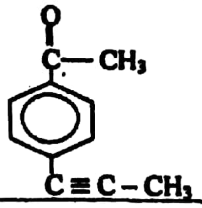
37. CH_3CHO හා $HCOOH$ වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට භාවිත කළ හැක්කේ,
(a) ෆේලිං ද්‍රාවණය
(b) $NH_3(aq)/AgNO_3(aq)$
(c) $C_2H_5OH(\ell)$
(d) $H^+/KMnO_4(aq)$

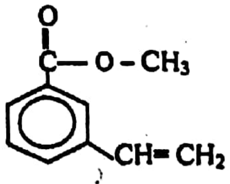
38. බහු අවයවීකරණයේ දී ලැබෙන ඵල පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ මින් කුමන එක / ඒවා ද?
(a) සංඝනන බහු අවයව වලට වඩා ආකලන බහු අවයව තාප ස්ථායී වේ.
(b) රබර් වොල්කනයිස් කළ විට හරස් බන්ධන සල්ෆර් (S) මගින් ඇතිවීම නිසා රබර් වල ප්‍රත්‍යාස්ථතාව ආරක්ෂාවේ.
(c) පොලියෙස්ටර් සංඝනන බහු අවයවීකරණයෙන් ලැබෙන යෝධ අණුක ව්‍යුහයකි.
(d) ආකලන බහු අවයවයක් ලෙස ෆීනෝල් - ෆෝමැල්ඩිහයිඩ් දැක්විය හැකිය.

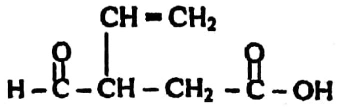
39. 15 වන් කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන ක්ලෝරයිඩ දක්වන ජලවිච්ඡේදන රටාවෙන් පෙන්නුම් කරන්නේ කාණ්ඩයේ පහළට,
(a) ක්ලෝරයිඩයන්ගේ අයනික ලක්ෂණ අඩු වන බවයි.
(b) ක්ලෝරයිඩ සියල්ල හොඳින් ජලයේ දිය වන බවයි.
(c) ක්ලෝරයිඩයන්ගේ ජල විච්ඡේදන හැකියාව අඩු වන බවය.
(d) මූලද්‍රව්‍යයන්ගේ විද්‍යුත් සෘණතාව අඩුවන බවයි.

40. පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමන සංයෝගය/ සංයෝග
(i) ඇමෝනියා $AgNO_3$
(ii) Br_2 / H_2O
(iii) බ්‍රැඩි ප්‍රතිකාරකය (2,4 – dinitrophenylhydrazene)
යන ප්‍රතිකාරක තුනම සමඟ වෙන වෙනම ප්‍රතික්‍රියා කරන්නේ ද?

(a)


(b)


(c)


(d)


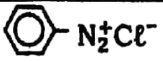
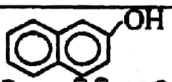
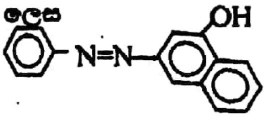
Scanned by CamScanner

● අංක 41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්න වලට උපදෙස්

අංක 41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල දී එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින් ම ගැලපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයේ උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමු වැනි ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍යය	සත්‍යවන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි
(2)	සත්‍යය	සත්‍යවන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නො දෙයි
(3)	සත්‍යය	අසත්‍යය
(4)	අසත්‍යය	සත්‍යය
(5)	අසත්‍යය	අසත්‍යය

alsciencepapers .blogspot.com

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
41.	$Ca(HCO_3)_2$ වලට වඩා ඉහළ උෂ්ණත්වයක දී $CaCO_3$ වියෝජනය වෙයි.	$CaCO_3$ ද්‍රාවණයකට වඩා $Ca(HCO_3)_2$ ද්‍රාවණයක p^H අගය අඩුවේ.
42.	 හා  අතර NaOH ද්‍රාවණය හමුවේ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ප්‍රධාන ඵලය ලෙස  සෑදේ.	නියුක්ලියොෆිලික ආදේශ ප්‍රතික්‍රියාවලට වැඩි නැඹුරුවක් දක්වයි.
43.	ක්ලෝරීන් දියරය බ්‍රෝමයිඩ හා අයඩයිඩ ද්‍රාවණයකින් අයඩීන් විස්ථාපනය කරයි.	විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ ක්ලෝරීන්ට වඩා ඉහළින් අයඩීන් පිහිටයි.
44.	$4A(g) \longrightarrow 3B(g)$ යන මූලික ප්‍රතික්‍රියාවේ B සෑදීමේ සීඝ්‍රතාවය A අඩු වීමේ සීඝ්‍රතාවය මෙන් $\frac{3}{4}$ ගුණයකි.	$\frac{1}{4}\left(\frac{-\Delta C_A}{\Delta t}\right) = \frac{1}{3}\left(\frac{\Delta C_B}{\Delta t}\right)$
45.	$CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NH_2$ සහ $CH_3CH_2NH_2$ ජලීය NaOH සමඟ රත් කිරීමෙන් වෙන්කර හඳුනාගත හැක.	$CH_3CH_2NH_2$ ජලීය NaOH සමඟ රත් කිරීමේදී NH_3 වායුව පිට කරයි.
46.	රේඛා වර්ණාවලියක් සූක්ෂම පරීක්ෂා කළ විට තරංග ආයාමය වැඩි වන දිශාවට රේඛා ළංවන බව පෙනේ.	පරමාණුක ශක්ති මට්ටම්වල ශක්තිය වැඩි වන විට ඒවා අතර ශක්ති පරතරය ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.
47.	$Fe^{2+}(aq)$ හා $Fe^{3+}(aq)$ ද්‍රාවණ $NH_4C\ell$ හා NH_4OH මිශ්‍රණයකින් හඳුනා ගත හැක.	$Fe(OH)_2$ කිලිටි කොළ පාට අවක්ෂේපයක් වන අතර $Fe(OH)_3$ රතු දුඹුරු අවක්ෂේපයකි.
48.	වායුගෝලයේ ඇති ඔක්සිකාරක මගින් SO_2 වායුව SO_3 වායුව බවට පත් කළ හැකිය.	$\cdot OH$ ඔක්සිකාරකයකි.
49.	සල්ෆියුරික් අම්ලය නිපදවන ස්පර්ශ ක්‍රමයේ දී SO_3 වායුව ජලයේ දිය කොට H_2SO_4 අම්ලය නිපදවීමේ දී උත්ප්‍රේරකය ලෙස V_2O_5 යොදා ගනු ලබයි.	ස්පර්ශ ක්‍රමයේ දී 1×10^5 Pa සාමාන්‍ය වායුගෝල පීඩනයේ දී 97% ක පමණ H_2SO_4 අම්ල ප්‍රමාණයක් නිපදවේ.
50.	25^0C දී ප්‍රබල අම්ල , ප්‍රබල භෂ්ම අනුමාපනයක සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ දී pH අගය 7 කි.	ප්‍රබල අම්ල, ප්‍රබල භෂ්ම මගින් සෑදෙන ලවණ ජල විච්ඡේදනය නොවේ.

[අනෙක් පිටුව බලන්න.

Scanned by CamScanner

No: ____________ Date: __/__/____

Vishaka 2016 Chem
(July Term test) Grade 13

1. 2
2. 2
3. 3
4. 2
5. 3
6. 3
7. 1
8. 3
9. 3
10. 4
11. 2
12. 3
13. 2
14. 3
15. 3
16. 2
17. 4
18. 5
19. 3
20. 4
21. 5
22. 5
23. 2
24. 1
25. 5
26. 2
27. 5
28. 2
29. 1
30. 4
31. 3
32. 4
33. 4
34. 2
35. 5
36. 4
37. 5
38. 5
39. 3
40. 4
41. 2
42. 5
43. 1/5
44. 1
45. 3
46. 4
47. 2
48. 2
49. 4
50. 2

Scanned by CamScanner