



CHEMISTRY REVISION

2022

සූභ සතියක්

TEST PAPER 15-21

අපේ කැපවීමේ චරිතය...

කැපවීම
සේනානායක

B.Sc (Hon's) (U.S.J.) P.G. Dip in Edu



2022
Revision

CONTINUOUS DAILY TEST -15

සා:විභාගී 20 යි

- 01) XeF_4 අණුවේ Xe පරමාණුව වටා පවතින එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් ගණනට සමාන එකසර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ගණනක් පවතින්නේ මින් කුමණ අණුවේ හෝ අයනයේ මධ්‍ය පරමාණුව වටාද ?
- i) IF_3 ii) PH_3 iii) ClO_3^- iv) NCl_3 v) I_3^-
- 02) Li_3N , Mg_3N_2 , CaC_2 , NaH හා $LiAlH_4$ යන සංයෝග වැඩිපුර ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවනු ලැබේ. මින් කුමන සංයෝග දෙකෙහි මවුල 1 ක් මගින් එකම උෂ්ණත්වයේ හා පීඩනයේ මනින ලද වැඩි ම වායු පරිමා ලබා දෙයිද ?
- i) Li_3N හා Mg_3N_2 ii) Mg_3N_2 හා CaC_2 iii) CaC_2 හා $LiAlH_4$
iv) NaH හා $LiAlH_4$ v) Mg_3N_2 හා $LiAlH_4$
- 03) ඩයිහයිඩ්‍රජන්වල හා ඩයිනයිට්‍රජන්වල සමමත මවුලික විඝටන එන්තැල්පි පිළිවෙලින් $436KJmol^{-1}$ හා $945KJmol^{-1}$ වේ. ඇමෝනියා අණුවේ H - N බන්ධනයේ මධ්‍යන්‍ය සමමත මවුලික බන්ධන විඝටන එන්තැල්පිය $391KJmol^{-1}$ නම් $3H_2(g) + N_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සමමත එන්තැල්පි විපර්යාසය මින් කුමක්ද ?
- i) $-990KJ$ ii) $-93KJ$ iii) $93KJ$ iv) $990KJ$ v) $180KJ$
- 04) පහත සඳහන් කුමන සංයෝගයේ ජලීය ද්‍රාවණයක් තුළින් හයිඩ්‍රජන් සල්පයිඩ් වායුව බුබුළුනය කිරීමෙන් මෙන්ම එම ද්‍රාවණයට සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීමෙන් ද එක ම වර්ණයෙන් යුත් අවක්ෂේප ලබා දෙයිද ?
- i) $BiCl_3$ ii) $ZnSO_4$ iii) $CdSO_4$ iv) $Pb(NO_3)_2$ v) $FeCl_2$
- 05) ලෝහ කාණ්ඩ-විශ්ලේෂණයේ දී හයිඩ්‍රජන් සල්පයිඩ් සමඟ භාවිත වන අදාළ ප්‍රතිකාරකවල නිසි සාන්ද්‍රණ තත්ත්ව යටතේ ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී හෝ ක්ෂාරීය මාධ්‍යයේ දී හයිඩ්‍රජන් සල්පයිඩ් මගින් අවක්ෂේපයක් ඇති නො කරන්නේ මින් කුමන කැටායනයද ?
- i) Zn^{2+} ii) Ag^+ iii) Pb^{2+} iv) Fe^{3+} v) Mg^{2+}
- 06) සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 270 ක් වන, C, H සහ O පමණක් අඩංගු කාබනික සංයෝගයක ස්කන්ධය අනුව 29.6% ඔක්සිජන් අඩංගු ය. මෙම කාබනික සංයෝගයේ අණුවක ඔක්සිජන් පරමාණු කොපමණ ඇත් ද ?
(සා. ප. ස. H=1; C=12; O=16)
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5

CONTINUOUS DAILY TEST

- 07) 0.05 mol dm^{-3} NaOH ද්‍රාවණය 100.0 cm^3 ක් හා $0.020 \text{ mol dm}^{-3}$ H_2SO_4 ද්‍රාවණය 50 cm^3 මිශ්‍රකර, මිශ්‍රණයේ මුළු පරිමාව 250 cm^3 වන තෙක් ආප්‍රාත ජලය එකතු කරන ලදී. අවසාන ද්‍රාවණයේ OH^- අයන සාන්ද්‍රණය වනුයේ,
- i) $0.012 \text{ mol dm}^{-3}$ ii) $0.016 \text{ mol dm}^{-3}$ iii) 0.02 mol dm^{-3} iv) $0.120 \text{ mol dm}^{-3}$ v) $0.012 \text{ mol dm}^{-3}$
- 08) පහත සඳහන් ඒවයින් හයිඩ්‍රජන් වල පරමාණුක වර්ණාවල පිළිබඳව සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශ මොනවා ද?
- (a) $n = 4$ සහ $n = 2$ සංක්‍රමන $\text{H}\beta$ රේඛාවට අනුරූප වේ.
 (b) $n = \infty$ සහ $n = 1$ මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස හයිඩ්‍රජන් වල අයනීකරණ ශක්තිය වේ.
 (c) වර්ණාවලියේ එක් එක් රේඛාව H-පරමාණුවේ ශක්ති මට්ටමකට අනුරූප වේ.
 (d) $n = 2$ සහ $n = 1$ මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස $n = 3$ සහ $n = 2$ මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනසට වඩා කුඩාය.
- (1) (a) සහ (b) (2) (b) සහ (c) (3) (c) සහ (d) (4) (a) සහ (c) (5) (b), (c) සහ (d)
- 09) උච්චතම දැලිස් ශක්තියක් තිබේදැයි බලාපොරොත්තු විය හැක්කේ විය හැක්කේ පහත සඳහන් සංයෝග අතරින් කුමකට ද?
- (1) MgO (2) Na_2O (3) NaF (4) MgCl_2 (5) CaO
- 10) NaOH හා Na_2CO_3 හි ජලීය ද්‍රාවණයක NaOH : Na_2CO_3 මවුල අනුපාතය 1:2 වේ. මෙම ද්‍රාවණයෙන් 25.00 cm^3 ක් 0.1 mol dm^{-3} HCl ද්‍රාවණයක් සමඟ තිතෝල්ෆීන්කැලීන් දර්ශකය වශයෙන් යොදා ගනිමින් අනුමාපනය කළ විට අන්ත ලක්ෂ්‍ය 15.00 cm^3 වේ. තිතෝල්ෆීන්කැලීන් වෙනුවට මෙතිල් ඔරේන්ජ් දර්ශකය යොදා මෙම අනුමාපනය නැවත සිදුකළ විට අන්ත ලක්ෂ්‍ය $[\text{cm}^3]$ වනුයේ,
- (1) 15.00 (2) 20.00 (3) 25.00 (4) 30.00 (5) 40.00



සුභ දවසක් - 02

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

තව වසය
හිරුදේශය

**2022
Revision**

CONTINUOUS DAILY TEST - 16

සා:විභාගී 20 යි

- 11) W , X , Y හා Z යනු අන්තරික නොවන අනුයාත පරමාණුක ක්‍රමාංකය ඇති මූල ද්‍රව්‍ය හතරකි. W , X හා Y පළමු අයනීකරණ එන්කැලිපි අගයන් $W < X < Y$ යන පිළිවෙලට වේ. Z විසින් සාදන ඔක්ෂයිඩය භාෂ්මික වේ. Z හි පිටස්තර කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසයේ ආකාරය වනුයේ ,
- (1) $ns^2 np^0$ (2) $ns^2 np^1$ (3) $ns^2 np^2$ (4) $ns^2 np^3$ (5) $ns^2 np^4$
12. $\text{NH}_3(g)$ නිශ්චිත ප්‍රමාණයක් වැඩිපුර $\text{Cl}_2(g)$ සමඟ ක්‍රියා කිරීමෙන් HCl වලට අමතරව ලැබෙන ඵලය කුමක්ද ?
- (1) N_2 (2) N_3Cl (3) NCl_3 (4) NCl_5 (5) N_2H_4

CONTINUOUS DAILY TEST

13. පහත කවර සංයෝගයට ජලය යෙදීමෙන් ආම්ලික සුදු ද්‍රව්‍යයක් ඇති කරයි ද ?
 (1) CsCl (2) CaCl₂ (3) SiO₂ (4) AlCl₃ (5) P₂O₅
14. පහත සංයෝග අතරින් කවර සංයෝගයක පැවැත්ම අඩුවෙන්ම අපේක්ෂා කළ හැකිද ?
 (1) [Co(NH₃)₅Cl]Cl₂ (2) Ca₃[Ni(CN)₄] (3) [Ag(NH₃)₂]Cl (4) K₄[Fe(CN)₆] (5) K₂(CuCl₄)
15. ද්‍රාවණයක අඩංගු එක්තරා ද්‍රව්‍යක ස්කන්ධ සංයුතිය x ppm වේ. මෙම ද්‍රවණය සාදා ඇත්තේ ද්‍රාවණයේ m ස්කන්ධයක් තුළ මවුලික ස්කන්ධය M වූ ද්‍රව්‍යක Y වූ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් (මවුල ප්‍රමාණයක්) ද්‍රවණය කිරීමෙනි x, y, m හා M අතර සම්බන්ධය මින් කුමක්ද ?
 (1) $My/m = x \times 10^6$ (2) $My/m \times 10^6 = X$ (3) $\frac{My}{m+My} = x$
 (4) $\frac{My}{m+My} = x \times 10^6$ (5) $\frac{My}{m+My} \times 10^6 = x$
16. පෘථිවි කබොලේ වැඩියෙන්ම පවතින S- ගොනුවට අයත් මූලද්‍රව්‍ය හා මුහුදු ජලයේ වැඩියෙන්ම පවතින ආවර්ථිතා වලට 2 වන කාණ්ඩයට අයත් මූල ද්‍රව්‍යය පිළිවෙලින්,
 (1) Ca, Mg (2) Mg, Ca (3) Na, Ca (4) K, Mg (5) K, Ca
17. පහත අණු / අයන වලින් N₂O අණුවේ ජ්‍යාමිතික හැඩයට අසමාන හැඩයක් ඇත්තේ කවරකටද ?
 (1) NO₂⁺ (2) ClO₂⁻ (3) N₃⁻ (4) CNO⁻ (5) CO₂
18. පහත සංයෝග අතරින් අවම ස්ථායීතාවක් ඇත්තේ කවරකට ද?
 (1) IF (2) IF₂ (3) IF₃ (4) IF₅ (5) IF₇
- 19) ජලයෙහි ඇති Cl⁻ අයන අනාවරණය කිරීමට හොඳම ක්‍රමය වනුයේ ,
 (1) AgNO₃ ද්‍රාවණය එකතු කිරීමයි. (2) තනුක HNO₃ සහ AgNO₃ ද්‍රාවණ එකතු කිරීමයි.
 (3) NH₄OH සහ AgNO₃ ද්‍රාවණ එකතු කිරීමයි. (4) තනුක HCl හා AgNO₃ ද්‍රාවණ එකතු කිරීමයි.
 (5) තනුක H₂SO₄ හා AgNO₃ ද්‍රාවණ එකතු කිරීමයි.
- 20) CuSO₄ ජලීය ද්‍රාවණයකට වැඩිපුර NH₄OH එක් කළ විට ලැබෙන වර්ණයට වඩා සමීපම වර්ණයක් ඇති ද්‍රාවණයක් ලැබෙන අවස්ථාව කුමක්ද ?
 (1) NiCl₂ ද්‍රාවණයකට වැඩිපුර තනුක HCl එක් කිරීම. (2) FeCl₃ ද්‍රාවණයකට NH₄ CNS එක් කිරීම.
 (3) C. CuSO₄ ද්‍රාවණයකට C.HCl එක් කිරීම. (4) K₂Cr₂O₇ ද්‍රාවණයකට වැඩිපුර NaOH එක් කිරීම.
 (5) C. COCl₂ ද්‍රාවණයකට වැඩිපුර C.HCl එකතු කිරීම.



සුභ දිවසක් - 03

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

සවිභාග
විභාගය

2022
Revision


CONTINUOUS DAILY TEST -17

සා:විභාගී 20 යි

- 21) එකම තත්වයක් යටතේ දී e^{\ominus} යක් ලබා ගැනීමේ දී විශාලම ශක්තිය මුක්ත වන්නේ පහත කවර පරමාණුවේ දී ද?
- (1) Na(g) (2) Ar(g) (3) Li(g) (4) N(g) (5) Mg(g)
- 22) දෙන ලද KI ප්‍රමාණයක් I_2 බවට ඔක්සිකරණය අවම මවුල ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වන ඔක්සිකාරකය කුමක්ද ?
- (1) $K_2Cr_2O_7$ (2) $KMnO_4$ (3) $FeCl_3$ (4) K_2CrO_4 (5) MnO_2
- 23) $CH_3 - \overset{O}{\parallel} C - H$ හි කාබොනිල් C වල ඔ'කරණ අංකය කුමක්ද ?
- (1) +2 (2) 0 (3) +1 (4) -1 (5) -2
- 24) පහත ඒවා අතරින් ඕනෑම පරමාණු 02 ක් අතර සෑදිය හැකි බන්ධන සංයෝජනය වන්නේ,
- (1) σ බන්ධන දෙකක් සහ π බන්ධන එකක් (2) σ බන්ධන තුනක්
- (3) σ බන්ධන එකක් සහ π බන්ධන එකක් (4) π බන්ධන තුනක් (5) σ බන්ධන දෙකක්
- 25) $H_2(g)$ ආශ්‍රයේ දී TiO_2 රත් කළ විට Ti වෙන් ඔක්සයිඩයක් සෑදේ. TiO_2 1.600g වලින් මෙම ඔක්සයිඩයේ 1.440g සෑදෙන්නේ නම් එම ඔක්සයිඩයේ සූත්‍රය වනුයේ,
- (1) TiO (2) Ti_2O_3 (3) Ti_2O (4) Ti_3O_4 (5) Ti_2O_2
- 26) ජලයේ දී ද්විධාකරණය වන්නේ මින් කවරක්ද ?
- (1) PCl_3 (2) NO_2 (3) SO_3 (4) SO_2 (5) NCl_3
- 27) X ලවණය ක. H_2SO_4 සමඟ රත් කළ විට එය $Pb(CH_3COO)_2(aq)$ සමඟ සුදු අවක්ශේපයක් ලබාදෙන වායුවක් පිට කළේය. X, ක. H_2SO_4 සහ Zn සමඟ රත් කළ විට එය $Pb(CH_3COO)_2$ සමඟ කර අවක්ශේපයක් ලබාදෙන වායුවක් පිට කළේය. X හි ඇති ඇනායනය වන්නේ,
- (1) S^{2-} (2) Cl^- (3) NO_3^- (4) CO_3^{2-} (5) SO_3^{2-}

CONTINUOUS DAILY TEST

- 28) Na_2CO_3 හා NaHCO_3 4.0g ක් මිශ්‍රණයක් රත් කළ විට, ස්කන්ධයේ අඩුවීම 0.31g ක් විය. මිශ්‍රණයේ Na_2CO_3 ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය වන්නේ,
- i) 95 ii) 90 iii) 83 iv) 79 v) 63
29. NaNO_3 මැදිහත් කරනු ලබන $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ හි 0.331 g ක නියැදියක් ජලය 100.0 cm^3 ක දිය කරන ලදී. පසුව මෙම ද්‍රාවණය කුලින් අවස්ථාපනය සම්පූර්ණ වන තුරු මැඩිපුර $\text{H}_2\text{S}_{(aq)}$ බුබුලනය කරන ලදී. විශලා ගත් අවස්ථාපනයේ ස්කන්ධය 0.200g විය. නියැදියේ ප්‍රතිශත සංඛද්ධතාව (w/w) ආසන්න වශයෙන් ($\text{Pb} = 207, \text{O} = 16$)
- i) 16 ii) 47 iii) 68 iv) 79 v) 84
30. පහත කවරක් විජලණ ප්‍රතික්‍රියා වලට භාගිකා නොවේ ද ?
- (1) H_3PO_4 (2) H_2SO_4 (3) Al_2O_3 (4) P_2O_5 (5) e.KOH

	සුභ දිවසක් - 04	02	S	I
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022				
2022 Revision	CONTINUOUS DAILY TEST - 18			සම්මත සිංදිය
				සා.වි.කාට්ටු 20 සි

- 31) ඉලෙක්ට්‍රෝන සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?
- (a) වුවහක ක්ෂේත්‍රයේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන වක්‍රාකාර පතයක ගමන් කිරීමට නැඹුරු වේ.
 (b) ඉලෙක්ට්‍රෝන වලට අංශුවය හා කරංගමය ගුණ යන දෙකම ඇත.
 (c) පරමාණුවකට ඉලෙක්ට්‍රෝන එකතු කිරීම හෝ පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත් කිරීම හෝ සිදු කළ නොහැකිය.
 (d) ඉලෙක්ට්‍රෝන වල වේගය , ආලෝකයේ වේගයට සමාන වේ.
- 32) කතුක H_2SO_4 සමඟ රත් කළ විට ආම්ලික වායුවක් ද කතුක NaOH සමඟ රත් කළ විට භාජමික වායුවක් ද ලබා දෙන්නේ පහත සඳහන් කුමන සංයෝගයන් / සංයෝගය ද?
- (a) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ (b) $(\text{NH}_4)_2 \text{CO}_3$ (c) Ni_4NO_2 (d) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 33) පිපෙට්ටුව මඟින් දෙන ලද ද්‍රාවණ පරිමාවක් මැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු නිවර්දී පියවර / පියවරවල් වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද / කුමන ඒවා ද?
- (a) පිපෙට්ටුව තුළ ද්‍රාවණයේ මට්ටම ක්‍රමාංකිත ලකුණට සමපාත වන සේ සකස් කරන විට පිපෙට්ටුවේ තුඩ ද්‍රාවණය තුළ ගිල්වී තිබිය යුතුය.
 (b) ද්‍රාවණය අනුමාපන ජලාස්කුවකට දැමීමේ දී පිපෙට්ටුවේ තුඩ ජලාස්කුවේ ඇතුළු පාෂාණය සමඟ ස්පර්ශ කළ යුතුය.

CONTINUOUS DAILY TEST

- (c) ද්‍රාවණය අනුමාපන ජලාස්කූචකට දැමීමේ දී පිපෙට්ටුව සිරස්ව ජලාස්කූචව ඇලයට තබා ගත යුතුය.
 (d) පිපෙට්ටු කිරීමෙන් අනතුරුව පිපෙට්ටුවේ තුඩෙහි දෙන කුඩා ද්‍රාවණ ප්‍රමාණය පිඹීමෙන් ජලාස්කූච කුලට දැමිය යුතුය.

34) පහත සඳහන් සංයෝග අතරින් කුමන ඒවා එක්තෙකෙහි සමාවයවිකයක් වන්නේ ද?

- (a) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ (b) $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
 (c) $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (d) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

35) වායුවක වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල වේගය (x) සම්බන්ධයෙන් මින් කුමක්/කුමන ඒවා සත්‍ය වේද ?

- a) වායුවේ තාපගතික උෂ්ණත්වය දෙගුණ කළ විට x^2 දෙගුණ වේ.
 b) වායුවේ පීඩනය දෙගුණ කළ විට x දෙ ගුණ වේ.
 c) වායුවේ පරිමාව දෙ ගුණ කළ විට x හි අගය එහි පෙර තිබූ අගයෙන් හරි අඩක් බවට පත්වේ.
 d) වායුව කුමක් වුව ද එකම උෂ්ණත්වයේ දී සෑම වායුවක් සඳහා ම x එක ම අගයක් ගනී.

36) පහත සඳහන් කුමන විචල්‍යතාවය / විචල්‍යතාවල එලයක් ලෙස සල්පර් ලබා දෙයිද ?

- a) සෝඩියම් සල්පයිඩ් ද්‍රාවණයකට තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය එකතු කිරීම
 b) සෝඩියම් තයෝසල්පේට් ද්‍රාවණයකට තනුක සල්පියුරික් අම්ලය යෙදීම
 c) ජලීය අයන්(III) අයන ද්‍රාවණයක් තුළින් හයිඩ්‍රජන් සල්පයිඩ් වායුව බුබුළනය කිරීම
 d) ඕලියම්වලට ජලය යොදා සාන්ද්‍ර සල්පියුරික් අම්ලය නිපදවීම

37) X නම් වූ සන ලවණයක් ජලය සමග සොලවා ලැබුණු පෙරණයට තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය එකතු කළ විට සුදු පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබිණ. ජලය යොදා රත් කිරීමේ දී අවක්ෂේපය ද්‍රාවණය වූ අතර සිසිල් වීමේ දී නැවත අවක්ෂේපයක් ඇති විය. X මින් කුමක්/කුමන ඒවා විය හැකිද ?

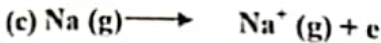
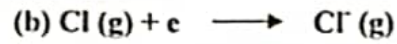
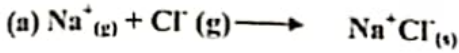
- a) AgNO_3 b) PbSO_4 c) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ d) $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Pb}$

38) $\text{Al}(\text{OH})_3$ හා $\text{Zn}(\text{OH})_2$ සම්බන්ධව පහත කවර ඒවා සත්‍ය වේ ද? මෙම සංයෝග 02 ම,

- (a) වැඩිපුර ජලීය NH_4OH ද්‍රාවණයක ද්‍රාව්‍ය වේ.
 (b) වැඩිපුර ජලීය NH_4OH ද්‍රාවණයක අද්‍රාව්‍ය වේ.
 (c) Al^{3+} සහ Zn^{2+} යන අයන අඩංගු ද්‍රාවණයකට NH_4Cl සහ NH_4OH එකතු කළ විට අවක්ෂේප වේ.
 (d) උභයගුණී වේ.

CONTINUOUS DAILY TEST

39) සහන කවර ක්‍රියාවලි කාල අවශෝෂක වේ ද?



40) C_6H_6 පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,

(a) C_6H_6 හි π e^- 06 ක් ඇත.

(b) C_6H_6 හි සහසුචෙන් නිදුක්ලියෝනයිල සමග ප්‍රතික්‍රියා වලට භාජනය වේ.

(c) C_6H_6 හි ස්ථානගත π බන්ධන 03 ක් ඇත.

(d) C_6H_6 ලාක්ෂණික වශයෙන් ආදේශ ප්‍රතික්‍රියා වලට භාජනය වේ.



සුභ දිවසක් - 05

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

අවසාන
විචල්‍යය

2022
Revision

CONTINUOUS DAILY TEST -19

සා:විභාගී 20 හි

පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41 SiO_2 වලට ඉතා ඉහල ද්‍රවාංකයක් ඇත.	Si - O බන්ධන ප්‍රබල සහසංයුජ බන්ධන වේ.
42 ඉතා පහළ පිඩන වලදී කාන්තික වායු සඳහා සම්පීඩනයා සංගුණකය (Z) 1 ට ආසන්න වේ.	ඉතා පහළ පිඩනවලදී අන්තර් අණුක බල මගින් වායු අණුවල හැසිරීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති නොවේ.
43 H පරමාණුක වර්ණාවලිය රේඛා වර්ණාවලියකි.	වර්ණාවලියේ එක් එක් රේඛාව හා සම්බන්ධ ශක්තිය රේඛාවට අනුරූප ඉලෙක්ට්‍රෝනික මට්ටමේ ශක්තියට සමාන වේ.
44 ජලීය Fe^{+2} අයන හා ජලීය Fe^{+3} අයන ඇති ද්‍රාවණ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට $\text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$ යොදා ගත හැක.	Fe^{+2} අයන හා Fe^{+3} අයන ද්‍රාවණ වලට $\text{H}_2\text{S}_{(\text{g})}$ යැවූ විට අවසාන වශයෙන් කලු පැහැ අවස්ථාපයක් ලැබේ.
45 O වල I_1 , C හා N වල I_1 ශක්ති අගයන් අතර අගයක් ගනී.	O පරමාණුවේ සහසංයුජ අරය, C හා N පරමාණු වල සහසංයුජ අරය න් අතර අගයක් ගනී.
46 පිඩනය ඉතා කුඩා එළඹෙන විට ඕනෑම වායුවක සම්පීඩනයා සාධකය ඉතා කුඩා එළඹේ.	පිඩනය ඉතා කුඩා එළඹෙන විට අණු අතර පවතින අන්තර්අණුක ආකර්ෂණ ඉතා කුඩා එළඹේ.
47 අතිස්වල ද්‍රවාංකය සහ ඩයිඅයඩ්න්වල ද්‍රවාංකයට වඩා පහත්ය.	ඩයිඅයඩ්න් අණු අතර දුර්වල වැන්ඩර්වාල්ස් ආකර්ෂණ පවතින අතර ජල අණු අතර ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන පවතී.

CONTINUOUS DAILY TEST

48	ආම්ලික ජලීය පොටෑසියම් ඩයික්‍රෝමේට් ද්‍රාවණයකින් තෙමන ලද පෙරහන් කඩදාසියක් සල්පර් ඩයොක්සයිඩ් වායුව මගින් කොළ පැහැයට හරවයි.	ජලීය $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ අයනය කොළ පැහැතිය.
49	කැටායන විශ්ලේෂණයේ දී V වන කාණ්ඩයට අදාළ ලෝහ ඒවායේ කාබනේට් වශයෙන් අවක්ෂේප වේ.	ඇමෝනියම් කාබනේට් ද්‍රාවණයක් මගින් අවක්ෂේප වන්නේ ජලීය ද්‍රාවණයක පවතින Ca^{2+} , Sr^{2+} හා Ba^{2+} යන ලෝහ අයන පමණි.
50	නයිට්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අංකය ගුණයේ සිට -III දක්වා වෙනස් කිරීමට ඇතැම් ලෝහ සමත්ය.	HN_3 සංයෝගයේ නයිට්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අංකය -III වේ.



සුභ දිවසක් - 06

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

තවවශය
සිරිලියය

**2022
Revision**

CONTINUOUS DAILY TEST - 20

කා:විනාඩි 20 යි

03. පහත සඳහන් වාක්‍ය සම්පූර්ණ කරන්න.
- i) Li, Na සහ Mg අතරින් උපරිම ද්‍රවාංකය ඇත්තේ -----
 - ii) Li, Be සහ Mg අතරින් උපරිම පරමාණුකරණ එන්තැල්පියක් ඇත්තේ, -----
 - iii) Li, Be සහ Mg අතරින් ක්ලෝරීන් සමඟ සහසංයුජ ලක්ෂණ ඇති සංයෝගයක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,-----
 - iv) Li, Be සහ Mg අතරින් උභයගුණි ලක්ෂණ ඇති මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ, -----
 - v) Ca, Be සහ Mg අතරින් පහත්ම ද්‍රවාංකය ඇත්තේ -----
 - vi) Ca, Na සහ K අතරින් ඉහලම පලවෙනි අයනීකරණ එන්තැල්පියක් ඇත්තේ -----
 - vii) Ca, Sr සහ K අතරින් අඩුම පලවෙනි අයනීකරණ ශක්තියක් ඇත්තේ -----
 - viii) Li, Na සහ Mg අතරින් පාරජම්බුල කලාපයේ පවතින විකිරණ විමෝචනය කරන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,-----
 - ix) Li, K සහ Na අතරින් උපරිම සංඛ්‍යාත්‍යයක් ඇති විකිරණ විමෝචනය කරන මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ, -----

x) Cu, Ca සහ Na අතරින් උපරිම කරංග ආයාමයක් ඇති විසිරණ විචෝධනය කරන මූලද්‍රව්‍ය

චක්‍රයේ -----



සුභ දිවසක් - 07

02 | S | I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පාල) විභාගය 2022

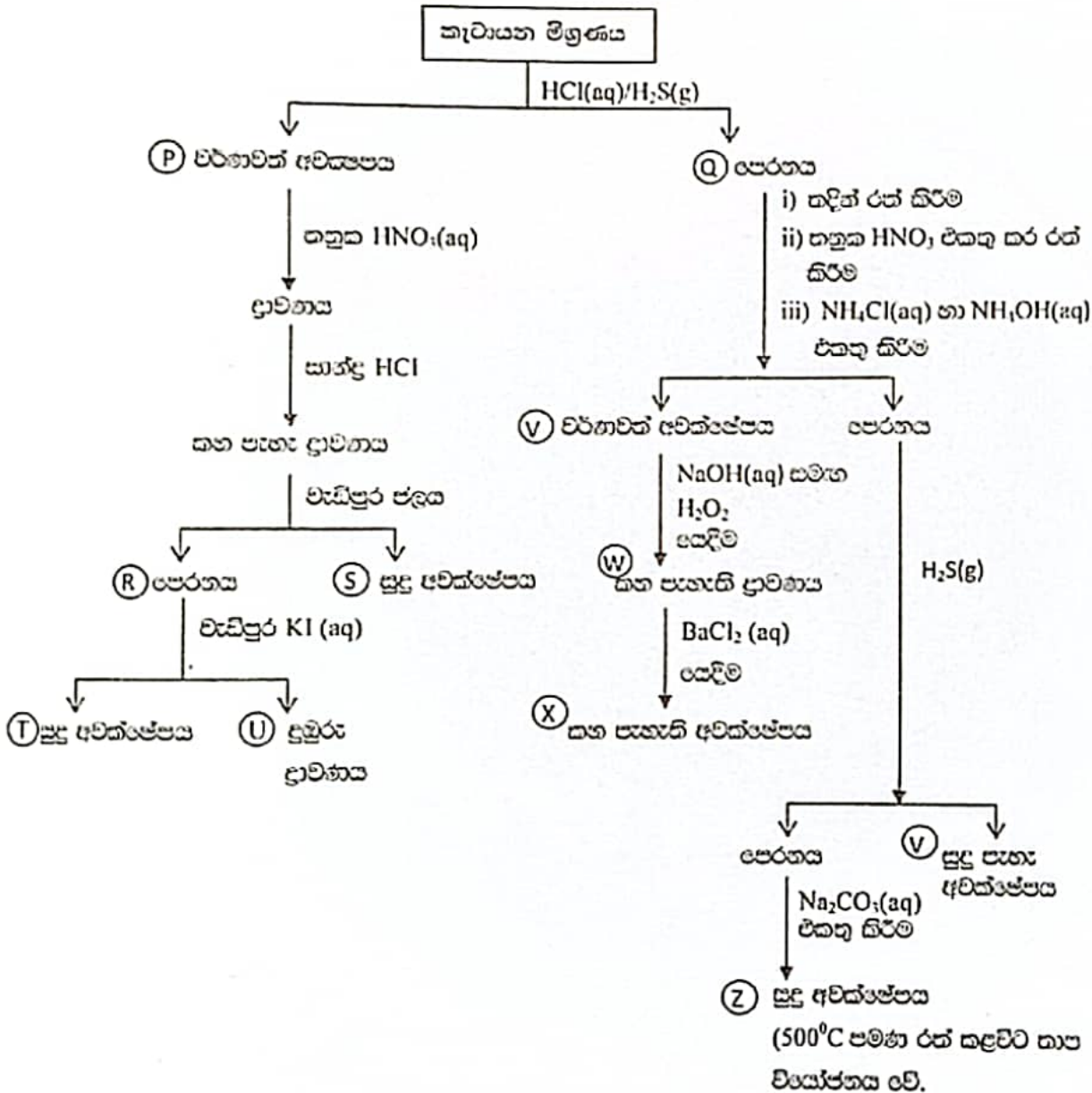
සවිභව
සිංහලය

2022
Revision

CONTINUOUS DAILY TEST -21

සා-විභාගී 20 ය

03) i) කැටායන මිශ්‍රණයක් සඳහා සිදුකළ පරීක්ෂණයක් පහත දැක්වේ.



i) S, T, X, Y, Z අවස්ථාවන්හිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා සමතුලිතතාවය ලබා ගන්න.

ii) U ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා සමතුලිතතාවය ලබා ගන්න.



CHEMISTRY REVISION

2022

සූභ සතියක

TEST PAPER 22-28

ආර්ය විද්‍යාලයේ විද්‍යාලය

කැමරිල්
සේනානායක

B.Sc (Hon's) (U.S.J) PG Dip in Edu



සුභ දිවසක් - 01

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

සබ් විෂය
විද්‍යාව

2022
Revision

CONTINUOUS DAILY TEST -22

සා:විභාගී 20 යි

01. ස.උ.පී. හි ඇති CO_2 වායු පරිමා 112.0cm^3 ක ඇති CO_2 අණු ගණන වන්නේ,

1) 5×10^{-3} 2) 6.022×10^{23} 3) 3.011×10^{21} 4) 6.022×10^{21} 5) 9.033×10^{21}
02. වාෂ්පගිලි උපයකින් 0.50 g ක්, පරිමාව 1000cm^3 වන භාජනයකට ඇතුළු කරන ලදී. උෂ්ණත්වය 91°C වන උපය සම්පූර්ණයෙන් වාෂ්ප වන අතර පීඩනය $2.5 \times 10^3\text{Pa}$ වේ. මෙම තත්ව යටතේ වාෂ්පය පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරෙන බව සැලකූ විට වාෂ්පයේ අණුක ස්කන්ධය කොපමණද?

1) 60.5 2) 6.05 3) 3.02 4) 302 5) 605
03. නියත උෂ්ණත්වය හා නියත පීඩනයක් යටතේ ඇති $\text{CH}_4(\text{g})$ හා $\text{O}_2(\text{g})$ යන මේවායේ මිශ්‍රණයක $\text{CH}_4(\text{g})$ හි ස්කන්ධ භාගය $1/3$ වේ. මිශ්‍රණයේ $\text{CH}_4(\text{g})$ හි මවුල භාගය මින් කුමක් විය හැකිද?

C = 12 H = 1 O = 16

1) $\frac{1}{3}$ 2) $\frac{2}{5}$ 3) $\frac{3}{4}$ 4) $\frac{1}{4}$ 5) $\frac{1}{2}$
04. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ හා NaNO_3 අඩංගු ඝන මිශ්‍රණයකින් 5 g ක් 600°C දී නියත ස්කන්ධයක් ලැබෙන තෙක් තාප විශෝෂනය කරන ලදී. එවිට සිදුවූ ස්කන්ධ හානිය 28% ක් වූනි නම් මිශ්‍රණයේ තිබූ NaNO_3 ස්කන්ධය මින් කුමක් විය හැකිද?

Pb = 207 Na = 23 N = 14 O = 16

1) 1.68 g 2) 2.52 g 3) 3.48 g 4) 4.02 g 5) 4.52 g
05. X අනාවරණික සංයෝගයකි. එය ත.HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට අවර්ණ වායුවක් ලබා දෙමින් අවර්ණ ද්‍රාවණයක් සාදයි. එම ද්‍රාවණයට වැඩිපුර තනුක NaOH එකතු කළ විට අවකේෂයක් ලැබුණි නම් X මින් කුමක් විය හැකිද?

1) ZnCO_3 2) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ 3) MgSO_3 4) Cu SO_3 5) $\text{Mg}(\text{NO}_2)_2$
06. 27°C හා $5.1 \times 10^5\text{pa}$ පීඩනයක් යටතේ He හා O_2 වායුන් අඩංගු දෘඩ බඳුනක පරිමාව V වේ. බඳුන තුළ ඇති Mg කැබැල්ලක් විදුරුත් ක්‍රමයකින් දහනය කර එහි ඇති O_2 ප්‍රමාණය සම්පූර්ණයෙන් ම MgO බවට පත් කරන ලදී. බඳුන නැවත 27°C ට සිසිල් කරන ලද අතර නව පීඩනය $1.7 \times 10^5\text{Pa}$ වූනි බඳුනේ මුල් අවස්ථාවේදී $\text{O}_2:\text{He}$ ස්කන්ධ අනුපාතය මින් කුමක්ද? (Mg හා MgO හි පරිමා නොසලකා හරින්න)

Mg = 24 O = 16 He = 4

1) 2 : 1 2) 4 : 1 3) 8 : 1 4) 16 : 1 5) 24 : 1

CONTINUOUS DAILY TEST

07. සාන්ද්‍රණය 0.02 mol dm^{-3} වන $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ජලීය ද්‍රාවණයක 25cm^3 ක් ගෙන ඊට ආම්ලික KI ද්‍රාවණයක් වැඩිපුර එකතු කරන ලදී. එහිදී නිදහස් වූ I_2 රසායනාගාරයේ පිළියෙල කර තිබූ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ද්‍රාවණයක් භාවිතයෙන් අනුමාපනය කරන ලද අතර ඒ සඳහා වැය වූ $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ පරිමාව 20 cm^3 ක් වූනි නම් $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කොපමණද ?
- 1) 0.02 moldm^{-3} 2) 0.15 mol dm^{-3} 3) 0.06 mol dm^{-3} 4) 0.5 mol dm^{-3} 5) 0.3 mol dm^{-3}
08. පහත අවක්ෂේප වලින් කවරක් වැඩිපුර $\text{NH}_3(\text{aq})$ සමඟ යෙදීමෙන් ද්‍රාවණය වේද ?
- 1) BaSO_4 2) $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 3) $\text{Ni}(\text{OH})_2$ 4) CaC_2O_4 5) $\text{Mg}(\text{OH})_2$
09. ඇල්කේන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාශීලීතාව වැඩිවන පිළිවෙල වන්නේ,
- 1) $\text{F}_2 > \text{Br}_2 > \text{Cl}_2$ 2) $\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2$ 3) $\text{Cl}_2 > \text{F}_2 > \text{Br}_2$
 4) $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{F}_2$ 5) $\text{Br}_2 > \text{F}_2 > \text{Cl}_2$
10. $\text{Ba}(\text{OH})_2(\text{aq})$ සමඟ වර්ණ විපර්යාසයක් හෝ අවක්ෂේප ලබා නොදෙන්නේ,
- 1) $\text{K}_2\text{CrO}_4(\text{aq})$ 2) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7(\text{aq})$ 3) $\text{Na}_2\text{CO}_3(\text{aq})$ 4) $\text{NH}_4\text{NO}_3(\text{aq})$ 5) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3(\text{aq})$



සුභ ද්‍රවණය - 02

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

ගව විෂය
නිර්දේශය

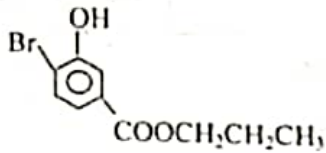
**2022
Revision**

CONTINUOUS DAILY TEST - 23

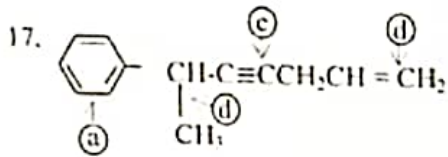
කා:විනාඩි 20 යි

11. මින් අවර්ණ වායුව වන්නේ,
- 1) NO 2) NO_2 3) Cl_2 4) Br_2 5) CrO_2Cl_2
12. $\text{C}_4\text{H}_4\text{Br}$ යන අණුක සූත්‍රය ඇති වක්‍රීය නොවන සංයෝගය සඳහා කොපමණ ප්‍රකාශ සක්‍රීය සංයෝග ඇතද ?
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
13. MnO_4^- උදාසීන මාධ්‍යයේදී ඔක්සිකරණය කළ විට ලැබෙන්නේ,
- 1) Mn^{2+} 2) MnO_4^{2-} 3) Mn_2O_3 4) MnO_2 5) Mn^{3+}
14. පරිපූර්ණ වායු මිශ්‍රණයක බර අනුව 40% ක් He අඩංගු වේ. එහි He වල මවුල භාගය,
- 1) 0.01 2) 0.20 3) 0.40 4) 0.80 5) ගණනයට දත්ත ප්‍රමාණවත් නැත.
15. එක්තරා කාබනික සංයෝගයක ස්කන්ධය අනුව 45.86% C ද, 8.92% H ද, 45.22% Cl ද අඩංගු වේ. මෙම සංයෝගයේ ආණුභවික සූත්‍රය වනුයේ, ($\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{Cl} = 35.5$)
- i. CH_2Cl ii. CH_6Cl iii. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ iv. $\text{C}_6\text{H}_7\text{Cl}_2$ v. $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{Cl}$

16. පහත දැක්වෙන කාබනික සංයෝගයෙහි හි නිවැරදි IUPAC නාමකරණය එන්නේ,



- i. 6-3-Carbopropoxyphenol
- ii. 2-Bromo - 3 - Carbopropoxyphenol
- iii. Propyl 4- Bromo - 5 - hydroxybenzoate
- iv. Propyl 4 - Bromo - 3 - hydroxybenzoate
- v. 2 - Bromo - 5 - Carbopropoxy - 1 - hydroxybenzoate



ඉහත අණුවේ a,b,c හා d අකුරු වලින් පෙන්වා ඇති බන්ධන වල දිග වැඩි වීමේ අනුපිළිවෙල නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

- i. $a < b < c < d$
- ii. $a < c < b < d$
- iii. $c < a < d < b$
- iv. $c < d < a < b$
- v. $d < c < b < a$

18. $SiCl_4$ ජලවිච්ඡේදනය වනුයේ,

- i. $SiCl_4$ හි බන්ධන අයනික බන්ධන වේ.
- ii. Si ව වේ සංඝන අංකය 6 ව වඩා ඉහළ නංවාගත හැකි නිසාය.
- iii. $SiCl_4$ ට H බන්ධන සෑදිය හැකි නිසාය.
- iv. Si වාෂ්පගිලි නොවන නිසාය.
- v. ඉහත කිසිදු හේතුවක් නිසා නොවේ.

19. ස්කන්ධය අනුව එකතෝල් 10% ක් අඩංගු ජලීය එකතෝල් ද්‍රාවණ 0.1 kg තුළ අඩංගු හයිඩ්‍රජන් පරමාණු මවුල ගණන?

- i. 1.3
- ii. 5.2
- iii. 5.7
- iv. 10.0
- v. 11.3

20. $CdCl_2$ ද්‍රාවණයක් තුළින් H_2S යැවූ විට ලැබෙන්නේ,

- i. සුදු අවක්ෂේපයකි
- ii. කළු අවක්ෂේපයකි
- iii. කහ අවක්ෂේපයකි
- iv. හැඹිලි අවක්ෂේපයකි
- v. නිල් ද්‍රාවණයකි



21. එක්තරා උෂ්ණත්වයේදී පරිමාව 2dm^3 බඳුනක් තුළ 2kPa පීඩනයක He වායුව පවතින අතර, පරිමාව 2dm^3 වූ තවත් බඳුනක Ne වායුව 1kPa පීඩනයේ පවතී. මෙම බඳුන් දෙකම එකට සම්බන්ධ කළ විට පද්ධතියේ සමස්ත පීඩනය වනුයේ,

- i. $1\frac{1}{3}\text{Kpa}$ ii. $1\frac{1}{2}\text{Kpa}$ iii. $1\frac{2}{3}\text{Kpa}$ iv. 2Kpa v. 3Kpa

22. ඇමෝනියා සාමාන්‍යයෙන් හළමයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. පහත දැක්වෙන කුමන අවස්ථාවේදී ඇමෝනියා අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයිද?

- 1) $3\text{CuO}(s) + 2\text{NH}_3(g) \rightarrow 3\text{H}_2\text{O}(l) + \text{N}_2(g) + 3\text{Cu}(s)$
- 2) $2\text{Na}(l) + \text{NH}_3(g) \rightarrow 2\text{NaNH}_2(s) + \text{H}_2(g)$
- 3) $\text{HC}(l) + \text{NH}_3(g) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl}(s)$
- 4) $\text{Cu}^{2+}(aq) + 4\text{NH}_3(aq) \rightarrow [\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}(aq)$
- 5) කිසිම වස්ථුවක ඇමෝනියා අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා නොකරයි.

23. $\text{NH}_3(g)$, $\text{HF}(g)$ හා $\text{NF}_3(g)$ වල සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පි පිළිවෙලින් -46kJmol^{-1} , -269kJmol^{-1} හා -114kJmol^{-1} වේ. මේ අනුව $\text{NH}_3(g) + 3\text{F}_2(g) \rightarrow 3\text{HF}(g) + \text{NF}_3(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සම්මත ප්‍රතික්‍රියා එන්තැල්පිය වන්නේ, kJmol^{-1} වලින්,

- 1) -337 2) +875 3) +337 4) -875
- 5) ඉහත දත්ත මගින් ගණනය කළ නොහැක.

24. $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH}_2$ 1,3-butadiene පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,


- 1) sp මුහුම්කරණය වූ C පරමාණු පමණක් ඇත. 2) sp^2 මුහුම්කරණය වූ C පරමාණු පමණක් ඇත.
- 3) sp^3 මුහුම්කරණය වූ C පරමාණු පමණක් ඇත. 4) sp හා sp^2 මුහුම්කරණය වූ C පරමාණු පමණක් ඇත.
- 5) sp, sp^2 හා sp^3 ලෙස මුහුම්කරණය වූ C පරමාණු යන සියල්ල ඇත.

25. පරිසූණකයකදී A නැමැති හයිඩ්‍රොකාබනයක 2cm^3 ක් පූර්ණ දහනය සලකා O_2 8cm^3 අවශ්‍ය වන අතර එල වශයෙන් CO_2 6cm^3 ක් ලබාදේ. සියලුම වායු පරිමා සම්මත උෂ්ණත්වයේ දී හා පීඩනයේ දී මනින ලද නම්, A සඳහා වඩාත්ම සෝභන රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,

- 1) C_3H_4 2) C_2H_2 3) C_2H_4 4) CH_4 5) C_3H_6

CONTINUOUS DAILY TEST

26. තනුක H_2SO_4 වර්ෂිත ආම්ලික කරන ලද P නම් සංයෝගයක ද්‍රාවණයක් කුලීන් SO_2 වායුව යවන ලදී. පැහැදිලි හද කොළපාට ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. P කුමක් විය හැකිද?
- 1) $CuSO_4$ 2) $K_2Cr_2O_7$ 3) K_2MnO_4 4) $FeCl_3$ 5) $KMnO_4$
27. P නම් එක්තරා d ගෝනුවේ මූලද්‍රව්‍යයක් තනුක අම්ල හමුවේදී X නම් නිල්පාට සංගත සංකීර්ණයක් සාදයි. එය වාතයේ දී Y නම් නිල් - දම්පාට ද්‍රාවණයක් බවට පත්වන අතර එයට KOH (සාන්ද්‍ර) ස්වල්පයක් එකතු කළ විට Z නම් කොළපාට ද්‍රාවණයක් සාදයි. P හි අවසාන උපගන්ති මට්ටම් දෙකෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය,
- 1) $3d^{10} 4s^1$ 2) $3d^1 4s^2$ 3) $3d^5 4s^1$ 4) $3d^5 4s^2$ 5) $3d^8 4s^2$
28. ඝනත්වය $1.15 g cm^{-3}$ වූ HCl අම්ල ද්‍රාවණයක ස්කන්ධය අනුව 36.5% ක් HCl ඇත. එම අම්ල ද්‍රාවණයෙන් $2.0 dm^3$ ක් සමඟ සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියා වීමට අවශ්‍ය $Ca(OH)_2$ ස්කන්ධ කොපමණ වේද? ($Ca = 40, Cl = 35.5, O = 16$)
- 1) 851 g 2) 85.1 g 3) 1702 g 4) 170.2 g 5) නිවැරදි පිළිතුර දී ඇත
29. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 40 වන මූලද්‍රව්‍යයේ ප්‍රධාන සංයුජතා,
- 1) 1 හා 2 වේ. 2) 2 හා 4 වේ. 3) 1 හා 3 වේ. 4) 2 හා 3 වේ. 5) 3 හා 5 වේ.
30. X^{2+} ඇනායනයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ වේ. X වනුයේ,
- 1) Ar 2) Ca 3) O 4) S 5) N

	සුභ දිවසක් - 04	02 S I
	අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022	තර්ථය නිර්ණය
2022 Revision	CONTINUOUS DAILY TEST - 25	ආ:විනාඩි 20 ඩ

31. සන, ද්‍රව, වායුවල අංශු සැකැස්ම සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
- a) ද්‍රවයක පරිමාව නිශ්චිත වේ.
 b) සනයක් සම්පීඩනය කළ නොහැක.
 c) ඉහළම ඝනත්වයක් ඇත්තේ ද්‍රව වලටය.
 d) වායුවකට නිශ්චිත පරිමාවක් ඇත.
32. CH_3NH_2 අණු අතර තිත්ව හැකි වැන්ඩර්වාල්ස් අන්තර් ක්‍රියා වන්නේ මින් කුමක් / කුමන ඒවාද?
- a) අන්තර් මාධ්‍ය බන්ධන b) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන
 c) අපකීරණ බල d) ද්විධ්‍රැව - ප්‍රේරිත ද්විධ්‍රැව

CONTINUOUS DAILY TEST

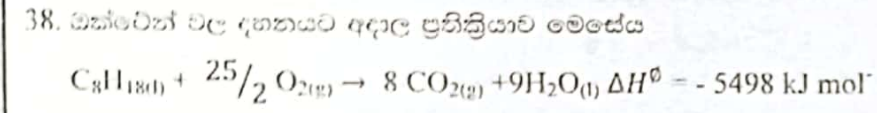
33. Na_2CO_3 53 g ක් ජලයේ දිය කර පරිමාව 1 dm^3 වන ද්‍රාවණයක් සාදා ඇත. එහි ඝනත්වය 1.08 gcm^{-3} වේ. එම ද්‍රාවණයේ සංයුතිය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ, (Na = 23 C = 12 O = 16)
- ද්‍රාවණයේ මවුලිකතාවය 0.5 moldm^{-3} වේ.
 - Na_2CO_3 හි මවුල භාගය 0.5 වේ.
 - Na_2CO_3 හි ස්කන්ධ භාගය 4.6×10^{-4} කි.
 - ද්‍රාවණයේ මවුලියතාවය 0.48 molkg^{-1} වේ.

34. මින් කුමක් කුමන ඒවා සාන්ද්‍ර NaOH ද්‍රාවණයක් තුළ සැලකිය යුතු ප්‍රමාණයක් ද්‍රව්‍ය වනු ඇත්ද?
- $\text{Mg}(\text{OH})_2$
 - $\text{Al}(\text{OH})_3$
 - $\text{Zn}(\text{OH})_2$
 - $\text{Ca}(\text{OH})_2$

35. A නම් ක්ලෝරයිඩයේ 0.01 mol ක් ජලයේ දිය කළ විට එය සමඟ මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා වීමට 1.0 moldm^{-3} ඉ AgNO_3 ද්‍රාවණයකින් 20 cm^3 ක් වැය විය. X වනුයේ,
- NaCl
 - MgCl_2
 - S_2Cl_2
 - AlCl

36. පහත කවරක් නිෂ්ක්‍රීය වායු නීතියට අනුකූල නොවේ ?
- BF_3
 - PCl_3
 - NH_4Cl
 - NiCl_2

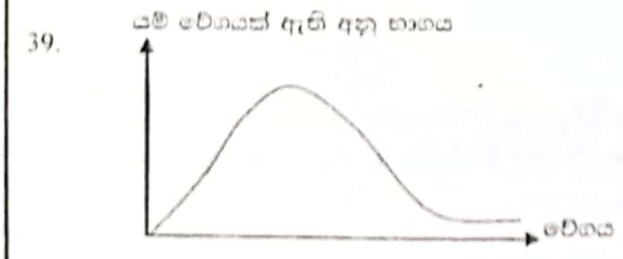
37. පොටෝසියම් සාදන්නේ,
- Li
 - Be
 - Ba
 - Na



(සා. ප. ස් C = 12 , H = 1 , O = 16)

ඉහත දත්ත වලට අනුව මින් නිවැරදි වන්නේ,

- සම්මත තත්ව යටතේ දී ඔක්ටේන් 114 g ක් මුළුමනින්ම දහනය කළ විට 5498 kJ කාපයක් මුදා හරී
- ඔක්ටේන් 57 g ක් දහනය කරන විට ජලය 81 g මුදා හරී
- ඔක්ටේන් යනු නොපහත ලෙස ගිනිගන්නා සුළු ද්‍රවයකි
- සියලු මිනුම් සා : උ : පි දී මැන ඇති විට මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී පරිමාව වැඩි වීමක් සිදුවේ



යම් උෂ්ණත්වයකදී වායුවක ඇති අණුවල වේග ව්‍යාප්තිය වී ඇති අන්දම ඉහත වක්‍රයේ වැඩිකලහොත්,

CONTINUOUS DAILY TEST

- වික්‍රමය යට වර්ගඵලය වැඩි වේ.
- ප්‍රස්ථාරයේ උපරිමය වැඩි වේ.
- ප්‍රස්ථාරයේ උපරිමය දකුණට ගමන් කරයි.
- සම්භාවිතා වේගයකට වඩා ඉහල වේගයක් ඇති අණු භාගය වැඩි වේ.

40. K_2CO_3 සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වනුයේ,

- එහි ජලීය ද්‍රාවණයක් ජලීය $AgNO_3$ සමඟ ක්‍රියා කර සුදු අවක්ෂේපයක් සාදයි.
- එය ජලීය $Al_2(SO_4)_3$ ද්‍රාවණයකට එක් කළ විට CO_2 වීට වේ.
- ජලීය ද්‍රාවණයේදී එය ජලීය $BaBr_2$ සමඟ කහපාට අවක්ෂේපයක් ලබාදේ.
- එය $BaCO_3$ වලට වඩා තාප ස්ථායීතාවයෙන් අඩුය.



සුභ දිවසක් - 05

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

අවමය
නිර්දේශය

**2022
Revision**

CONTINUOUS DAILY TEST -26

කා:විනාඩි 20 යි

පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41 NF_3 හි ද්විමූලාංගීකරණය NH_3 හි ද්විමූලාංගීකරණයට වඩා විශාල වේ	F වල විද්‍යුත් ඍණතාවය H වල එම අගයට වඩා විශාල වේ
42 Mg ලෝහය ඉතා තනුක HNO_3 අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා වී H_2 මුදා හරී.	නයිට්‍රික් අම්ලය ප්‍රබල අම්ලයක් වන්නේ සාන්ද්‍ර අවස්ථාවල පමණි.
43 පිනෝප්තලීන් භාවිතයෙන් Na_2CO_3 ද්‍රාවණයක් සහ $NaHCO_3$ ද්‍රාවණයක් වෙන් වෙන්ව හඳුනා ගත හැකිය.	පිනෝප්තලීන් HCO_3^- අයන සමඟ රෝස පැහැති වර්ණයක් ලබා දෙයි.
44 $p = \frac{1}{3} \rho v^2$ අනුව යම් වායුවකට නියත උෂ්ණත්වයේදී නියත ඝනත්වයක් ඇත.	C^2 උෂ්ණත්වයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ
45 ජලීය අයඩයිඩ් ද්‍රාවණ ස්වල්පයකට ක්ලෝරෝෆෝම් ස්වල්පයක් හා ක්ලෝරින් දියර ස්වල්පයක් එක්කර හොඳින් මිශ්‍ර කළ විට දම් පාටක් දැකිය හැක.	ක්ලෝරින් ක්ලෝරෝෆෝම් වල දිය වූ විට දම්පාට ද්‍රාවණයක් ලැබේ.
46 බේරියම් හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තිය කැල්සියම් හි පළමුවන අයනීකරණ ශක්තියට වඩා වැඩිය.	බේරියම් පරමාණුවක, කැල්සියම් පරමාණුවකට වඩා ඉලෙක්ට්‍රෝන ඇත.
47 ස්වයංසිද්ධ ක්‍රියාවලියක් සඳහා සෑම විටම පද්ධතියේ එන්ට්‍රොපිය වැඩිවිය යුතුය.	ස්වයං සිද්ධ ක්‍රියාවලියක් සඳහා දී ඇති තත්වයටත් ΔG සඳහා (-) අගයක් ලැබේ.

Scanned with CamScanner

CONTINUOUS DAILY TEST

48	Cr හි උපරිම ඔක්සිකරණ අංකය + 6 වේ.	Cr පරමාණුක ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය අනුව එහි d ඉලෙක්ට්‍රෝන 6 ක් තිබේ.
49	CF ₄ අණුවට ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණයක් ඇත.	F වල විද්‍යුත් සාණතාව C වල විද්‍යුත් සාණතාවයට වඩා වැඩිය.
50	AgCl වැඩිපුර ජලය NH ₃ වල දිය වේ.	ජලය NH ₃ දුර්වල තන්මයකි.



සුභ දිවසක් - 06

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2022

ගවුණ
සිංදිය

**2022
Revision**

CONTINUOUS DAILY TEST - 27

සා:විකාඩ් 20 යි

04) a) i) පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl
නයිට්‍රජන්වල සූත්‍ර							
බන්ධන ස්වභාවය							
ආවර්ත / භාෂිත / උදාසීන							

ii) පළමු කාණ්ඩයේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 2 හි කාබනේට්, නයිට්‍රේට්වල කාප විශේෂණයට අදාළ සමීකරණ ලියන්න.

.....

.....

.....

.....

iii) ලෝහය ලෙස M භාවිත කරමින් II කාණ්ඩයේ නයිට්‍රේට්වල කාප විශේෂණය සඳහා පොදු ප්‍රතික්‍රියාවක් දෙන්න.

.....

iv) II කාණ්ඩයේ නයිට්‍රේට් කාප ස්ථායීතාව වැඩිවන අනුපිළිවෙලට (< සංකේතය භාවිතා කරමින්) සකස් කරන්න. අයනවල මූලිකරණය අනුසාරයෙන් ඔබගේ පිළිතුර පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

b) i) Ti වල ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියන්න. _____

ii) වයිටේනියම් වල ස්ථායී ඔක්සයිඩය සඳහා සුදුසු රසායනික සූත්‍ර ලියන්න. පැහැය දක්වන්න.

iii) වයිටේනියම් ලෝහයේ ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න. ඒ සඳහා හේතු දක්වන්න.

iv) නිර්ජල $\text{CuSO}_4(\text{s})$ ජලයේ ද්‍රාවණය කළ විට සිදුවන දෑ පහදන්න.

v) CuSO_4 ජලීය ද්‍රාවණයකට NH_3 එකතුකරගෙන යෑමේදී සිදුවන ත්‍රිසාවලිය පහදන්න.

c) නවුත H_2SO_4 වලින් භාවිත කරන ලද $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ද්‍රාවණයක 25.0cm^3 ක් 0.01mol dm^{-3} KMnO_4 සමඟ අනුමාපනය කරනු ලැබේ. එවිට වැයවූ KMnO_4 පරිමාව 18.00cm^3 කි.

i) $\text{H}^+/\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ හා KMnO_4 අතර වූ අයනික ප්‍රතික්‍රියා ලියමින් සමීකරණ ගොඩනගන්න.

ii) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය ගණනය කරන්න.



- 04) i. දෙවන කාණ්ඩයේ (මූලද්‍රව්‍යවල) ස්ලෆේටවල ද්‍රාව්‍යතාවය කාණ්ඩයේ පහලට යන විට විචලනය වන්නේ කෙසේදැයි පැහැදිලි කරන්න.
- බේරියම්වල ප්‍රධාන ප්‍රභවයක් වනුයේ බේරයිට්ස් (berytes) වේ. එය බොහෝ දුරට අක්‍රියයි. එවැනි වේ. සාමාන්‍යයෙන් පෙනෙන්නේ බේරියම් සංයෝග නිෂ්පාදනය කරන්නේ BaS වලිනි. BaSO₄ කාබන් සමඟ කුඩුකර රත් කිරීමෙන් පසු ජලයේ දිය කිරීමෙන් BaS වෙන් කර ගනී.
- $$\text{BaSO}_4(s) + 4\text{C}(s) \rightarrow \text{BaS}(s) + 4\text{CO}(g)$$
- BaSO₄ කාබන් සමඟ කුඩුකර මාතය රහිත පරිසරයක වැඩිපුර C සමඟ රත්කිරීමෙන් පිට වූ CO පරිමාව 450k සහ 1 මාසුගෝල පීඩනයකදී 140 dm³ විය.
- ii. සෑදූ CO වලට සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.
- iii. BaSO₄ සාම්පල 250 g වල නිසි BaSO₄ වලට සංඛ්‍යාව ගණනය කරන්න.
- iv. සාම්පලයෙහි නිසි BaSO₄ ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.