අ.පො.ස. (උ.පෙළ) උපකාරක සම්මන්ත්‍රණ මාලාව - 2013

පුනරීක්ෂණ ප්‍රශ්න පත්‍රය

රසායන විද්‍යාව I

සකස් කිරීම : අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශයේ මෙහෙයවීමෙන්   කාලය පැය 2යි

(සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි)

* සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
* **ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.**
* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය ලියන්න.**
* උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් සැලකිලිමත් ව කියවන්න.
* 1සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5), යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන , එය උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (x) යොදා දක්වන්න.

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

ඇවගාඩ්රෝ නියතය $N_A = 6.022\times10^{23}\ mol^{-1}$

ප්ලෑන්ක්ගේ නියතය $= 6.626\times10^{-34}\ J\ s$

ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $= 3\times10^{8}\ m\ s^{-1}$

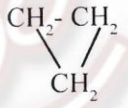
1. α අංශුවක අඩංගු ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් අඩංගු වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රභේදයේද?
   (1) H (2) He (3) H^+ (4) H_2 (5) Li^+

2. අණුවේ ඇති සියලුම පරමාණු එකම තලයක නොවන්නේ මින් කුමන අණුවේද?
   (1) බෙන්සීන් (2) බෝරෝන් ට්‍රයික්ලෝරයිඩ්
   (3) අයඩීන් ට්‍රයිෆ්ලුවෝරයිඩ් (4) මෙතනැල්
   (5) ප්‍රොපීන්

3. නිර්ධ්‍රැවීය අණුවක් වන්නේ මින් කුමක්ද?
   (1) C_2F_4 (2) CF_2Cl_2 (3) $CHCl_3$ (4) CH_3Cl (5) NF_3

4. කාබනික සංයෝගයකින් W g වාෂ්පකර සිරින්ජියකට ඇතුල් කරන ලදී. එම වාෂ්පයේ පීඩනය P Nm^{-2} හා උෂ්ණත්වය T K වන විට පරිමාව V cm^3 විය. මෙම සංයෝගයේ සාපේක්ෂ මවුලික ස්කන්ධය වනුයේ,
   (1) $\dfrac{W\times22400\times10^5\times T}{273\times P\times V}$ (2) $\dfrac{(W\times22400)+(T+273)}{P\times V\times10^{-3}}$ (3) $\dfrac{W\times22.4\times10^5\times T}{P\times V}$
   (4) $\dfrac{W\times22400\times T}{P\times V\times273}$ (5) $\dfrac{W\times22400\times273\times P}{V(T+273)}$

5. Q,R,T,X, සහ Z නම් මූලද්‍රව්‍ය පහක විද්‍යුත් සෘණතාවය පිළිවෙලින් 0.7, 1.0, 1.5, 2.5 සහ 4.0 වේ. වඩාත්ම අයනික ලක්ෂණ දක්වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන බන්ධනයද?
   (1) Q-R (2) Q-T (3) R-T (4) T-X (5) Q-Z

6. වායුමය හයිඩ්‍රොකාබනයක ස්කන්ධය අනුව හයිඩ්‍රජන් 17.25% ක ප්‍රමාණයක් පවතී. ස.උ.පී හිදී එම වායුවේ 0.029 g ප්‍රමාණයක් 11.20 cm^3 පරිමාවක් දරයි නම් හයිඩ්‍රොකාබනයට ඇඳිය හැකි ව්‍යුහ සූත්‍රයක් වනුයේ,
   (1) $CH_3CH_2CH_3$ (2) $CH_3CH = CHCH_3$ (3) 
   (4) $CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}CH_3$ (5) $CH_3\text{-}CH_3$

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

7. $CH_3C \equiv C\text{-}C(OH)((CH_2)_2CH_3)\text{-}COO\,C_6H_5$ යන කාබනික සංයෝගයේ IUPAC නාමය වනුයේ,

(1) phenyl 2-hydroxy-2-propyl-3-pentyneoate
(2) phenyl 2-hydroxo-2-propylpent-3-yneoate
(3) Phenyl 2-hydroxy-2-propylpent-3-ynoate
(4) Phenyl 2-hydroxo-2-propyl-3-pentynoate
(5) phenyl 2-hydroxy-2-propenylpentanoate

8. ඇමෝනියා සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් නියමිත පීඩනයක් යටතේ රත් කල විට සෑදිය හැක්කේ පහත සඳහන් කවර සංයෝගයද?

(1) NH_4HCO_3 (2) $(NH_4)_2CO_3$ (3) NH_2COONH_4
(4) $(NH_4)_2CO$ (5) NH_4COONH_4

9. Ne වායුවේ ඝනත්වය වැඩිම වන්නේ,

(1) 0^0C දී හා 1×10^5 Pa වලදී ය
(2) 0^0C දී හා 2×10^5 Pa වලදී ය.
(3) 273^0C දී හා 1×10^5 Pa වලදී ය.
(4) 273^0C දී හා 2×10^5 Pa වලදී ය.
(5) 278 K දී හා 1×10^5 Pa වලදී ය.

10. සාන්ද්‍රණය Z $moldm^{-3}$ වූ ජලීය ඒක භාස්මික දුබල අම්ලයකින් 50 cm^3 ක් $CHCl_3$ 100 cm^3 සමග හොඳින් සොලවා 30^0C දී සමතුලිත වීමට තබන ලදී. $CHCl_3$ වලට වඩා ජලයේ වැඩිපුර ද්‍රාව්‍ය සංයෝගයේ ව්‍යාප්ති සංගුණකය 30^0C දී 10කි. සමතුලිත විට ජලීය කලාපයේ හා $CHCl_3$ තුළදී ද්‍රව්‍යයේ සාන්ද්‍රණයන් පිළිවෙලින් y $moldm^{-3}$ හා x $moldm^{-3}$ නම් x සඳහා z හා y ඇසුරින් ලිවිය හැකි ප්‍රකාශනයක් වනුයේ,

(1) $x = \frac{z-y}{2}$ (2) $x = (z-y)2$ (3) $x = \frac{z}{2} - y$ (4) $x = \frac{y}{2} - z$ (5) $x = \frac{z-y}{4}$

11. $(CH_3)_2CHCHO$ සංයෝගයේ තනුක Na_2CO_3 ජලීය ද්‍රාවණයක් සමග සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වනුයේ,

(1) නියුක්ලියෝෆිලික ආදේශ යන්ත්‍රණයක් මගින් ප්‍රධාන ඵලය ලෙස ඇල්ඩිහයිඩයක් සෑදේ.
(2) නියුක්ලියෝෆිලික ආකලන යන්ත්‍රණයක් මගින් ප්‍රධාන ඵලය ලෙස ඇල්ඩිහයිඩයක් සෑදේ.
(3) නියුක්ලියෝෆිලික ආදේශ යන්ත්‍රණයක් මගින් ප්‍රධාන ඵලය ලෙස ඇල්කොහොලයක් හා ඇල්ඩිහයිඩයක් සාදයි.
(4) නියුක්ලියෝෆිලික ආකලන යන්ත්‍රණයක් මගින් ප්‍රධාන ඵලය ලෙස ඇල්කොහොලයක හා ඇල්ඩිහයිඩයක මිශ්‍රණයක් සෑදේ.
(5) නියුක්ලියෝෆිලික ආකලන යන්ත්‍රණයක් මගින් ඇල්ඩිහයිඩයක සහ කාබොක්සිලික් අම්ලයක ලවණයක් සහිත මිශ්‍රණයක් සාදයි.

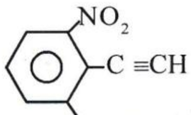
12. නයිට්‍රජන් අඩංගු පහත කාබනික සංයෝග කිහිපය සම්බන්ධයෙන් අසා ඇති ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සපයන්න.

(a) $C_6H_5NH(CH_3)$
(b) $C_6H_5CONH_2$
(c) $C_6H_5CONH(CH_3)$
(d) $C_6H_5NHC_6H_5$

භාස්මිකතාවයේ ආරෝහණ අනුපිළිවෙල නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,

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

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

13. 

$CH{=}CH\,CH_3$ යන කාබනික සංයෝගයේ sp^2 මුහුම්කරණයට භාජනය වී ඇති පරමාණු සංඛ්‍යාව සහ එකම තලයේ පවතින හයිඩ්‍රජන් පරමාණු සංඛ්‍යාව පිලිවෙලින්,

(1) 9,7 (2) 8,7 (3) 8,6 (4) 7,6 (5) 6,5

14. C_3H_5Br අණුක සූත්‍රයට ඇඳිය හැකි සියලුම සමාවයවික ආකාර සංඛ්‍යාව වනුයේ,

(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 (5) 7

15. ජලීය KOH ද්‍රවණයක් තුලින් N_2O_4 වායුව බුබුලනය කළ විට ලැබිය හැකි ඵලය/ඵල වනුයේ,

(1) KNO_3 (2) KNO_2 (3) K_3N හා KNO_2
(4) NH_4NO_2 හා NO_2 (5) KNO_3 හා KNO_2

16. යකඩ නිෂ්පාදනයේ දී ධාරා ඌෂ්මකයට ඇතුලු කරන ද්‍රව්‍යයන් වනුයේ,

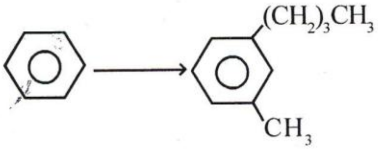
(1) FeO, හුණු ගල් සහ කෝක්
(2) Fe_2O_3, පිලිස්සූ හුණු සහ කෝක්
(3) Fe_2O_3, හුණු ගල් සහ කෝක්
(4) Fe_3O_4, අළුහුණු සහ කෝක්
(5) FeO, CaO සහ කෝක්

17. අම්ල වැසි ඇති කිරීම සඳහා වැඩිම දායකත්වයක් සපයනුයේ පහත දැක්වෙන කවර වායු කට්ටලයද?

(1) NO_2, SO_2, SO_3
(2) NO, CO_2, HCl
(3) NO_2, H_2S, CO_2
(4) SO_2, SO_3, CO_2
(1) NO, CO, SO_2

18. 25°C දී සාන්ද්‍රණය 0.1 $mol\,dm^{-3}$ වූ HCl 25 cm^3 කට සාන්ද්‍රණය 0.1 $mol\,dm^{-3}$ NH_4OH 50 cm^3 එකතු කරන ලදී. (NH_4OH වල $K_b = 1\times10^{-5}\ mol\,dm^{-3}$)
මෙම ද්‍රාවනයේ pH අගය වනුයේ,

(1) 5 (2) 7 (3) 9.24 (4) 1 (5) 9

19. 

යන ප්‍රතික්‍රියාව සිදු කිරීම සඳහා වඩාත්ම සුදුසු ප්‍රතික්‍රියා අනුපිළිවෙල වනුයේ,

(1) නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ CH_3Cl , නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ $CH_3(CH_2)_3Cl$
(2) නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ $CH_3(CH_2)_3Cl$, නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ CH_3Cl
(3) නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ $CH_3(CH_2)_2COCl$, නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ CH_3Cl, Zn/ Hg සමඟ සාන්ද්‍ර HCl
(4) නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ CH_3Cl, නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ $CH_3(CH_2)_2COCl$ Zn/ Hg සමඟ සාන්ද්‍ර HCl
(5) නිර්ජලීය $AlCl_3$ සමඟ $CH_3(CH_2)_2COCl$, Fe සහ Cl_2 ,Zn/Hg හා සාන්ද්‍ර HCl/ CH_3MgCl

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

20. වෛද්‍ය පරීක්ෂණාගාරයකදී යූරියා (NH_2CONH_2) 1.2 g අඩංගු මුත්‍රා සාම්පලයක් වැඩිපුර HNO_2 ද්‍රාවනයක් සමග පිරියම් කරන ලදී. ප්‍රතික්‍රියාව පහත දක්වේ.

$$NH_2CONH_2 + 2HNO_2 \longrightarrow CO_2 + 2N_2 + 3H_2O$$

ප්‍රතික්‍රියාව අවසානයේ ලැබුණු වායු මිශ්‍රණය ජලීය NaOH ද්‍රාවණයක් තුළින් ගමන් කරවන ලදී. පසුව ලැබුණු වායු පරිමාව කොපමණ විය හැකිද?
(C=12, H=1,N=14, කාමර උෂ්ණත්වයේදී හා පීඩනයේ දී වායුවක මවුලික පරිමාව 24 dm^3වේ.)

(1) 9.6 dm^3 (2) 14.4 dm^3 (3) 48.0 dm^3 (4) 0.96 dm^3 (5) 24.0 dm^3

21. ඊයම් අම්ල ඇකියුම්ලේටරයක විද්‍යුත්ගාමක බලය වැඩි කළ හැක්කේ පහත දක්වෙන කවර ක්‍රියාවලිය මඟින්ද?

(1) සල්ෆියුරික් සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීමෙන්
(2) විශාල ලෙඩ් තහඩු යෙදීමෙන්
(3) වැඩිපුර ජලය එක් කිරීමෙන්
(4) කුඩා ලෙඩ් තහඩු යෙදීමෙන්
(5) තනුක HCl ද්‍රාවනයක් එක් කිරීමෙන්

22. හැලජන සහිත හයිඩ්‍රොකාබන සම්බන්ධයෙන් වන පහත ප්‍රතික්‍රියාවලින් සිදුවිය හැකි ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ,

(1) $C_2H_5Br + NH_3 \rightarrow (CH_3)_2NH$
(2) $C_6H_5Br + NH_3 \rightarrow (C_6H_5)_3N$
(3) $C_6H_5Br + CH_3MgBr \rightarrow C_6H_5CH_3$
(4) $CH_3Br + C_6H_5NH_2 \rightarrow C_6H_5N(CH_3)_3Br$
(5) $CH_3Br + HC\equiv CMgBr \rightarrow C_3H_4$

23. 0.01 mol dm^{-3} H_2SO_4 ද්‍රාවණයකට $CaSO_4(s)$ දමා හොඳින් සොලවන ලදී. එම ද්‍රාවණය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වනුයේ (අදාල උෂ්ණත්වයේ දී $CaSO_4$ $K_{sp}=1.95\times10^{-4} mol^2 dm^{-6}$)

(1) $[SO_4^{2-}(aq)] = 0.01$ mol dm^{-3}
(2) $[Ca^{2+}(aq)_{-4}] = 1.95\times10^{-3}$ mol dm^{-3}
(3) H_2SO_4 තුල $CaSO_4$ වල ද්‍රාව්‍යතාවය $= 9.9\times10^{-4}$ mol dm^{-3}
(4) $[Ca^{2+}(aq)] = 1.95\times10^{-2}$ mol dm^{-3}
(5) $[SO_4^{2-}(aq)] = 1.95\times10$ mol dm^{-3}

24. ප්‍රබල ඒක භාස්මික අම්ලයකට සාපේක්ෂව සාන්ද්‍රණය 0.1 mol dm^{-3} වූද දුබල ඒක භාස්මික අම්ලයකට සාපේක්ෂව සාන්ද්‍රණය 0.1 mol dm^{-3} වූද ද්‍රාවණයකින් 25 cm^3 ක් Na_2CO_3 ද්‍රාවනයක් සමග

(1) මෙතිල් ඔරේන්ජ් දර්ශකය යොදා
(2) පිනොප්තලින් දර්ශකය යොදා

අනුමාපනය කළහොත් වැය විය හැකි භස්ම පරිමා වනුයේ පිළිවෙලින්,

(1) 12.5 cm^3 සහ 25 cm^3
(2) 12.5 cm^3 සහ 12.5 cm^3
(3) 25 cm^3 සහ 25 cm^3
(4) 25 cm^3 සහ 50 cm^3
(5) 12.5 cm^3 සහ 50 cm^3

25. H_2O_2 ද්‍රාවණයකින් 50 cm^3 ක් තනුක H_2SO_4 මගින් ආම්ලික කර වැඩිපුර KI ද්‍රාවනයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලදී. එවිට නිදහස් වන I_2 සමග මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා වීමට 0.01 mol dm^{-3} $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයකින් 20.00cm^3ක් වැය විය. H_2O_2 ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය moldm^{-3} වලින් කොපමණද?

(1) 0.002 mol dm^{-3} (2) 0.2 mol dm^{-3} (3) 0.02 mol dm^{-3}
(4) 0.068 mol dm^{-3} (5) 2.00 mol dm^{-3}

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

26. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ කුමක්ද?
(1) උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට සියලු රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වල සීඝ්‍රතාව වැඩිවේ.
(2) උෂ්ණත්වය වැඩිකරන විට තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා වල ශීඝ්‍රතාව අඩුවේ.
(3) උෂ්ණත්වය වැඩිකරන විට ශීඝ්‍රතාව වැඩි වන්නේ තාපඅවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවල පමණි.
(4) තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතික්‍රියක රත්කිරීම පද්ධතිය සමතුලිත අවස්ථාවට එළඹීමට හේතුවේ.
(5) කාමර උෂ්ණත්වයේදී තාපදායක ප්‍රතික්‍රියා පමණක් ස්වයංසිද්ධව සිදුවේ

27. $[Cr(NH_3)_4Br_2]Cl$ යන සංයෝගයේ 1 molක් ජලයේ දියකර ඊට $AgNO_3$ ද්‍රාවණයක් වැඩිමනත් ප්‍රමාණයකින් එකතු කරන ලදී. පහත දැක්වෙන කවරක් සිදුවේද?
(1) පැහැදිලි ද්‍රාවනයක් ලැබේ.
(2) $[Cr(NH_3)_4Br_2]NO_3$ 1 mol ක් ඵලය ලෙස ලැබේ.
(3) AgCl 1 molක් අවක්ෂේප වේ.
(4) AgBr 2 molක් අවක්ෂේප වේ.
(5) සිල්වර් හේලයිඩ් මවුල 3ක් අවක්ෂේප වේ.

28. $PH_3(g)$ සහ $HI(g)$ අතර ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වේ.
$PH_3(g) + HI(g) \rightarrow PH_4I(s)$ AH= -101.8 kJ mol^{-1}
$PH_3(g)$සහ $HI(g)$ වල සම්මත උත්පාදන තාප එන්තැල්පි අගයයන් පිළිවෙලින් $+5.4$ kJ mol^{-1} හා $+26.5$ kJ mol^{-1} වේ.
PH_4I වල සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය කොපමණද?
(1) -133.7 kJ mol^{-1} (2) -69.9 kJ mol^{-1} (3) $+69.9$ kJ mol^{-1}
(4) $+133.7$ kJ mol^{-1} (5) -122.9 kJ mol

29. 300 K උෂ්ණත්වයේ පවතින He වායුවේ මධ්‍යන වේගය සහිත N_2 වායුවේ උෂ්ණත්වය වනුයේ, (He =4 N=14)
(1) 2100 K (2) 1100 K (3) 420 K
(4) 1200 K (5) 4200 K

30. සාගර ජලයේ CO_2 ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි කරගත හැක්කේ,
(1) ඉහල පීඩන සහ ඉහල උෂ්ණත්ව යෙදීමෙන්.
(2) පහල පීඩන සහ පහල උෂ්ණත්ව යෙදීමෙන්.
(3) ඉහල උෂ්ණත්ව සහ පහල පීඩන යෙදීමෙන්.
(4) ආම්ලික මාධ්‍යයක් භාවිතා කිරීමෙන්.
(5) භාස්මික මාධ්‍යයක් භාවිතා කිරීමෙන්.

- අංක **31** සිට **40** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්ණය සඳහා දී ඇති (a) (b) (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරින් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය/ ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරාගන්න.

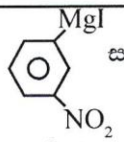
(*a*) සහ (*b*) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද
(*b*) සහ (*c*) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
(*c*) සහ (*d*) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද
(*d*) සහ (*e*) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද
වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද

උත්තර පත්‍රයෙහි දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

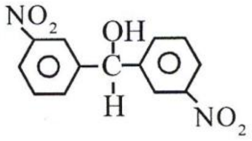
ඉහත උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය

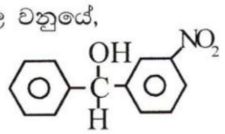
1	2	3	4	5
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදිය	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදිය	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදිය	(a) සහ (d) පමණක් නිවැරදිය	**වෙනත්** ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

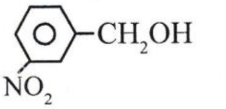
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

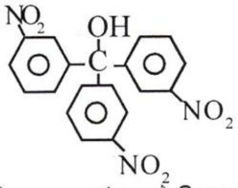
31. බෙන්සැල්ඩිහයිඩ් හා ෆෝමැල්ඩිහයිඩ් මිශ්‍රණයක් 

සමඟ සුදුසු තත්ත්ව යටතේ ප්‍රතික්‍රියා කරවා ජල විච්ඡේදනය කළ විට සෑදිය හැකි ඵලය/ඵල වනුයේ,

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

32. $(NH_4)_2SO_4.Al_2(SO_4)_3.24H_2O$ ඇලම් වර්ගයේ ඝණ සාම්පලයක් ආසුත ජලයේ දියකර ජලීය ද්‍රාවනය 1 dm^3ක පරිමාවක් පිළියෙල කර ගන්නා ලදී. එම ද්‍රාවනයේ Al^{3+} අයන මවුල 0.2ක් අඩංගු විය. එම ද්‍රාවනය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වනුයේ,

(a) SO_4^{2-} සාන්ද්‍රණය 0.4 $mol\ dm^{-3}$ වේ.
(b) මුළු අයන සාන්ද්‍රණය 0.8 $mol\ dm^{-3}$ වේ.
(c) කැටායන සාන්ද්‍රණය 4.0 $mol\ dm^{-3}$ වේ.
(d) ඇනායන තුල අඩංගු O_2 අණු ප්‍රමාණය $0.8x6.022x10^{23}$ වේ.

33. hexaaquairon(III)ion පහත ආකාරයට ජලවිච්ඡේදනය වේ.

$$[Fe(H_2O_6)]^{3+}_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons [Fe(H_2O)_5OH]^{2+}_{(aq)} + H_3O^+_{(aq)}$$

ඉහත සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ

(a) අඩු pH තත්ත්ව යටතේදී ඉහත ජලවිච්ඡේදන ක්‍රියාවලිය වඩාත් හොඳින් සිදුවේ.
(b) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී Fe වල ඔක්සිකරන අංකය අඩුවී ඇත.
(c) $[Fe(H_2O_6)]^{2+}_{(aq)}$ වල ජලවිච්ඡේදන ක්‍රියාවලිය $[Fe(H_2O_6)]^{3+}_{(aq)}$ වල ජලවිච්ඡේදන ක්‍රියාවලියට සාපේක්ෂව අඩුය.
(d) ඉහත සමතුලිත පද්ධතියට NaOH ස්වල්පයක් බැගින් ක්‍රමයෙන් එකතු කරනවිට ක්‍රමයෙන් මාධයේ pH අගය වැඩිවේ.

34. පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් කුමක්/කුමන ඒවා සත්‍ය වේද?

(a) විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේ දී කිසි විටකත් ඇනෝඩය ඔක්සිකරනය නොවේ.
(b) විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයක හැමවිටම ඇනෝඩය ඍණ අග්‍රයයි.
(c) විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේ දී ඉලෙකට්‍රෝඩ මත සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියා සිදුනොවේ.
(d) හයිඩ්‍රජන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයට විභවයක් නොමැත.

35. පහත ඒවා අතුරින් හරිතාගාර වායුවක් අන්තර්ගත නොවන සංයෝග කාණ්ඩය වන්නේ,

(a) SO_2, O_2 (b) N_2O, O_3
(c) CH_4, H_2O (d) H_2O, F_2O

36. $I^- + CH_3Cl \rightarrow CH_3I + Cl^-$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ශීඝ්‍රතා සමීකරණය පහත දැක්වේ මෙහි R යනු ශීඝ්‍රතාවයයි.

$$R = K[I^-]\ [CH_3Cl]$$

පහත කුමන ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(a) මෙය දෙවන පෙළ ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(b) I^- වලට හා CH_3Cl වලට සාපේක්ෂව පලමු පෙළ ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(c) වැඩිපුර KI එක්කරන විට ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව වැඩිවේ.
(d) වැඩිපුර KCl එක්කරන විට ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව අඩුවේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

37. පහත දැක්වෙන කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(a) එකම උෂ්ණත්වය හා පීඩනය යටතේ දී ඕනෑම පරිපූර්ණ වායුවක 1 mol ක් දරන පරිමාවද සමාන වේ.

(b) නියත පීඩනයක් යටතේ ඇති පරිපූර්ණ වායුවක ඝණත්වය එහි උෂ්ණත්වයට ප්‍රතිලෝම වශයෙන් සමානුපාතික වේ.

(c) නියත පීඩනයක පවතින නියමිත ස්කන්ධයක් සහිත පරිපූර්ණ වායු සාම්පලයක උෂ්ණත්වය 25°C සිට 50°C දක්වා වැඩිකල විට එහි පරිමාව දෙගුණයකින් වැඩි වේ.

(d) වායුවක උෂ්ණත්වය වැඩිකරන විට එහි උපරිම සම්භාව්‍ය වේගය කරා ලගාවන අනුභාගය ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.

38. යකඩ මල බැඳීම සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(a) ජලයේ සබන් දියවී ඇති විට මල බැඳීම අඩුවේ.

(b) ජලයේ NaCl දියවී ඇති විට මල බැඳීම අඩුවේ.

(c) ජලයේ NH_4Cl දියවී ඇති විට මල බැඳීම අඩුවේ.

(d) ජලයේ $NaHCO_3$ දියවී ඇති විට මල බැඳීම අඩුවේ.

39. CH_3COOH හා $CH_3COOC_2H_5$ මිශ්‍රණයක් සාන්ද්‍ර ඇමෝනියා සමග රත් කල විට,

(a) $C_2H_5CONH_2$ ප්‍රධාන ඵලය වශයෙන් ලැබේ.

(b) CH_3CONH_2 ප්‍රධාන ඵලය වශයෙන් ලැබේ.

(c) CH_3COONH_4 ඵලයක් වශයෙන් ලැබිය හැකිය.

(d) $C_2H_5NH_2$ ඵලයක් වශයෙන් ලැබිය හැකිය.

40. ජලීය NH_4Br ද්‍රාවනයකට මේවා සමග ප්‍රතික්‍රියා කල හැක

(a) Na_2CO_3 (b) සාන්ද්‍ර HCl

(c) තනුක NaOH (d) ජලීය K_2CrO_4

- අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට **හොඳින්ම** ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන පරිදි (1) (2) (3) (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර, පලමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර, පලමුවැනි ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා **නොදෙයි**.
(3)	සත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.
(4)	අසත්‍ය වේ.	සත්‍ය වේ.
(5)	අසත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

	පලමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41.	නියත උෂ්ණත්වයක් යටතේ පවතින පරිපූර්ණ වායු සාම්පලයක පීඩනය 1.5×10^6 Pa සිට 6.0×10^6 Pa දක්වා වැඩිකරන ලදී. එවිට එහි පරිමාව 76.0 cm^3 සිට 20.5cm^3 දක්වා අඩුවිය.	උෂ්ණත්වය නියත විට වායුවක පීඩනය එහි පරිමාවට ප්‍රතිලෝමව සමානුපාතිකය.
42.	$H_2(g)$ සහ $I_2(g)$ ආංශික පීඩන වැඩි කිරීමෙන් නියත උෂ්ණත්වයකදී $H_2(g)+I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි කල නොහැක.	වායු පිළිබඳ අණුක චාලක වාදයට අනුව නියත උෂ්ණත්වයේදී පීඩනය වැඩි කරන විට පරිපූර්ණ වායුවක අණුවල වේගය වැඩි නොවේ.
43.	$C_6H_5N_2HSO_4$ නයිට්‍රොකරණයෙන් 3-nitro ව්‍යුත්පන්නය ඵලය වශයෙන් ලැබේ.	$C_6H_5N_2^+$ කැටායනය බෙන්සීන් වලය වික්‍රිය කරයි.
44.	සිමෙන්ති නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හරිතාගාර ආවරණය කෙරෙහි සැලකිය යුතු දායකත්වයක් දක්වයි.	සිමෙන්ති නිෂ්පාදනයේදී පරිසරයට CO_2 වායුව මුක්තවේ.
45.	HF,HCl, HBr, HI සංයෝග අතුරින් අවම තාපාංකය HCl සතුවේ.	H-F අතර පවතින හයිඩ්‍රජන් බන්ධන වලට වඩා H-Cl අතර ඇති හයිඩ්‍රජන් බන්ධන දුබලය.
46.	ඝණ සෝඩියම් අයඩයිඩ් සමග සාන්ද්‍ර සල්ෆියුරික් අම්ලය ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් අයඩින් පිලියෙල කල හැකිය.	අයඩීන් හොඳ ඔක්සිකාරකයක් වේ.
47.	ෆේලිංග්ස් ප්‍රතිකාරකය භාවිතා කරගෙන HCHO සහ HCOOH වෙන්කර හඳුනා ගත හැකිය.	ඕනෑම ඇල්ඩිහයිඩයක් භාස්මික මාධ්‍යයකදී Cu^{2+} අයන Cu_2O බවට පත් කරයි.
48.	ටෙෆ්ලෝන් යනු තාප ස්ථායි බහු අවයවිකයක් නොවේ.	ටෙෆ්ලෝන් හි සංගතනය වු රේඛීය දාම නැත.
49.	කාමර උෂ්ණත්වයේදී ක්ලෝරීන්ට වඩා පහසුවෙන් ඔක්සිජන් හයිඩ්‍රජන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	ඔක්සිජන් ක්ලෝරීන්ට වඩා විද්‍යුත් ඍණ මූල ද්‍රව්‍යයකි.
50.	පහල වායු ගෝලයේදී ට්‍රයිඔක්සිජන් පරිසර දූෂකයක් ලෙස ක්‍රියා නොකරයි.	පහල වායු ගෝලයේදී ට්‍රයිඔක්සිජන් ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා නොකරයි.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras