1993 අගෝස්තු - රසායන විද්‍යාව

I කොටස

1. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 42 වන මූලද්‍රව්‍යයෙන් සෑදෙන +3 කැටායනයෙහි අන්තිම උප ශක්ති මට්ටමෙහි ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
   1. 1 වේ. 2. 2 වේ. 3. 3 වේ. 4. 4 වේ. 5. 5 වේ.

2. පොස්පරස් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍යවේද?
   1. PCl_3 යන සංයෝගය පවතී.
   2. PCl_5 යන සංයෝගය පවතී.
   3. P_2O_3 යන සංයෝගය පවතී.
   4. P_2H_5 යන සංයෝගය පවතී.
   5. PO_4 යන සංයෝගය නොපවතී.

3. $C_8H_{10}O$ යන අණුක සූත්‍රය ඇති, ඇරෝමැටික වළයක් ඇති,ප්‍රකාශ සක්‍රිය නොවන ඇල්කොහොල සංඛ්‍යාව,
   1. 3 වේ. 2. 4 වේ. 3. 6 වේ. 4. 7 වේ. 5. 8 වේ.

4. වායුවකින් මවුල 1ක් පරිමාව විචල්‍ය භාජනයක් තුළ එක්තරා පීඩන -යක් යටතේ 27^0C දී තබා ඇත. මෙම භාජනයට මෙම වායුවෙන්ම තවත් මවුල 1.5 ක් ඇතුළත් කර, එක්තරා උෂ්ණත්වයකට රත් කරන ලදී.එම උෂ්ණත්වයේදී භාජනයතුළ පීඩනය ආරම්භ පීඩනය මෙන් දෙගුණයක් විය. පරිමාවද ආරම්භ පරිමාව මෙන් දෙගුණයක් විය. වායුව පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරෙන්නේ නම්, නව උෂ්ණත්වය
   1. 800^0C වේ. 2. 527^0C වේ. 3. 500^0C වේ.
   4. 480^0C වේ. 5. 207^0C වේ.

5. සීසියම් ප`අයඩේට් හි රසායනික සූත්‍රය
   1. $CSIO_4$ වේ. 2. $CsIO_3$ වේ. 3. $CsIo_4$ වේ.
   4. $CsIO_4$ වේ. 5. $ScIO_4$ වේ.

6.
```
                              CH3
                              |
C6H5 CHOH  සහ  C6H5 C-OH  එකිනෙකින් වෙන්කර
     |              |
     CH3            CH3
```
   හඳුනාගැනීම සඳහා මින් කුමක් කෙළින්ම උපයෝගී කරගත නොහැකි වේද?
   1. ආම්ලිකෘත පොටැසියම් ඩයික්‍රෝමේට්
   2. ආම්ලිකෘත ඇමෝනියම් ක්‍රෝමේට්
   3. පොස්පරස් ට්‍රයික්ලෝරයිඩ්
   4. ආම්ලිකෘත සෝඩියම් ප`මැංගනේට්
   5. සාන්ද්‍ර හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සහ නිර්ජලීය සින්ක් ක්ලෝරයිඩ් මිශ්‍රණයක්

7. ඇපටයිට්හි මින් කුමක් තිබේද?
   1. $CaMg(PO_4)Cl$ 2. $Ca_5(PO_4)_3F$ 3. $CaH(PO_4)_3F$
   4. $Ca_2Mg(PO_4)_2$ 5. ඉහත සඳහන් කිසිවක් නැත.

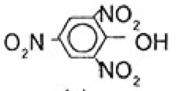
8. එක්තරා උෂ්ණත්වයකදී ජලයෙහි Kw අගය1.0×10^{-12} mol^2dm^{-6} වේ. සාන්ද්‍රණ 10^{-10} $mol\ dm^{-3}$ වන ජලීය CH_3COOH ද්‍රාවණයක pH අගය එම උෂ්ණත්වයේදීම, ආසන්න වශයෙන්,
   1. 10.1 වේ. 2. 10 වේ. 3. 9.9 වේ.
   4. 7 වේ. 5. 6 වේ.

9. M නැමැති ද්වි-සංයුජ ලෝහය නයිට්‍රික් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර, N_2O ලබාදෙන බවට උපකල්පනය කරන්න. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවට උචිත රසායනික සමීකරණයෙහි M:HNO_3 මවුල අනුපාතය මින් කුමක් වේද?
   1. 4:5 වේ. 2. 1:2 වේ. 3. 2:1 වේ. 4. 2:5 වේ.
   5. ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ.

10.
```
        Cl        Br
        |         |
CH3CH2C = CCH2CHCOOH  හි IUPAC නාමය
          |
          CH2CH2CH3
```
   1. 2-බ්‍රෝමෝ-5-ක්ලෝරෝ-4-ප්‍රොපිල්-4-හෙක්සිනොයික් අම්ලය වේ.
   2. 2-බ්‍රෝමෝ-5-ක්ලෝරෝ-4-ප්‍රොපිල්-4-හෙප්ටිනොයික් අම්ලය වේ.
   3. 2-බ්‍රෝමෝ-5-ක්ලෝරෝ-4-ප්‍රොපිල්-5-හෙප්ටිනොයික් අම්ලය වේ.
   4. 5-ක්ලෝරෝ -2-බ්‍රෝමෝ -4-ප්‍රොපිල්-4-හෙප්ටිනොයික් අම්ලය වේ.
   5. 5-ක්ලෝරෝ -2-බ්‍රෝමෝ -4-ප්‍රොපිල්-4-හෙප්ටිනොයික් අම්ලය වේ.

11.
   (a)

   F_3CCOOH
   (b)

   
   (c)

   ClF_2CCOOH
   (d)

   ඉහත දක්වා ඇති සංයෝගවල ආම්ලික ස්වභාව මෙසේ ආරෝහණය වේ.
   1. $a<c<b<d$ 2. $a<d<c<b$ 3. $c<a<b<d$
   4. $a<c<d<b$ 5. $c<a<d<b$

12. සල්ෆර් සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර මේවා ලබා දෙයි.
   1. $SO_2 + N_2O + H_2O$ 2. $H_2SO_4 + NO_2 + H_2O$
   3. $SO_2 + H_2SO_4 + N_2O_5 + H_2O$
   4. $H_2SO_4 + N_2O + H_2O$ 5. $SO_2+NO_2+N_2O + H_2O$

13. ක්ලෝරීන් උණු සාන්ද්‍ර පොටැසියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර මේවා ලබා දෙයි.
   1. $KCl + KClO + KClO_4 + H_2O$
   2. $KCl + KClO + H_2O$ 3. $KCl + KClO_3 + H_2O$
   4. $KCl + KClO_4 + H_2O$ 5. $KClO_3 + KClO_4 + H_2O$

14. $Cr^{3+}(aq) + 3e \rightarrow Cr(s);\ E^{\varnothing} = -0.74\ V$
   $X_2(l) + 2e \rightarrow 2X^- + (aq);\ E^{\varnothing} = +1.07\ V$
   $Cr(s)|Cr^{3+}(aq\ 1\ mol\ dm^{-3})||X_2(l)|X^-(aq\ 1\ mol\ dm^{-3})$
   මේ විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයේදී,
   1. X^- ඔක්සිකරණය වේ. 2. Cr^{3+} ඔක්සිහරණය වේ.
   3. වි.ගා.බ. +0.33 V වේ. 4. වි.ගා.බ. +1.81 V වේ.
   5. වි.ගා.බ. -1.81V වේ.

15. කිසියම් සමජාතීය වායුමය රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක K_p යන සමතුලිතතා නියතයෙහි අගය
   1. ප්‍රතික්‍රියකවල පීඩනය මත රඳා පවතී.
   2. ප්‍රතික්‍රියකවල ආංශික පීඩනය මත රඳා පවතී.
   3. ඵලවල ආංශික පීඩන මත රඳා පවතී.
   4. පද්ධතියේ ඇති උත්ප්‍රේරක මත රඳා පවතී.
   5. ඉහත සඳහන් කිසිවක් මත රඳා නොපවතී.

16. `සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය` සහ `වාෂ්ප ඝනත්වය` යන මේවා සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යවේද?
   1. හීලියම් වැනි ඒක-පරමාණුක වායුවක් සලකන විට, සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය වාෂ්ප ඝනත්වයට සමාන වේ.
   2. පරිපූර්ණ ලෙස හැසිරෙණ වායුවක වාෂ්ප ඝනත්වය එහි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය මෙන් දෙගුණයක් වේ.
   3. O_3 වායුවෙහි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය එහි වාෂ්ප ඝනත්වය මෙන් තුන් ගුණයක් වේ.
   4. O_3 වායුවෙහි සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය එහි වාෂ්ප ඝනත්වය මෙන් හය ගුණයක් වේ.
   5. ඉහත ප්‍රකාශ කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.

17. ${}^{12}_{6}C$ පරමාණුවක ස්කන්ධය
   1. 19.93×10^{-24} g වේ. 2. 9.96×10^{-24} g වේ.
   3. 1.66×10^{-24} g වේ. 4. 109.3×10^{-28} g වේ.
   5. 9.107×10^{-28} g වේ.

18. CH_3CH_2Br (a) C_6H_5Br (b) $C_6H_5CH_2Br$ (c)

ඉහත සඳහන් සංයෝගවල ජලවිච්ඡේදන පහසුව මෙසේ ආරෝහණය වේ.

1. $a<b<c$ 2. $a<c<b$ 3. $b<a<c$ 4. $b<c<a$ 5. $c<b<a$

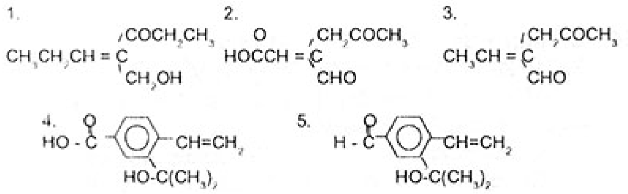
19. A නැමැති අකාබනික සංයෝගය ජලයෙහිද, තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලයෙහිද, කිසිම රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇති නොකරමින් පහසුවෙන් ද්‍රාවණය වේ. A බන්සන් දැල්ලට කොළපාටක් ලබා දුනි. සාන්ද්‍ර නයිට්‍රික් අම්ලය සමග රත්කළ විට,A තද පැහැති වායුවක් දුනි. A මින් කුමක් විය හැකිද?

1. $BaBr_2$ 2. $Ba(NO_2)_2$ 3. CrI_3
4. $Cu(NO_2)_2$ 5. $CuBr_2$

20. කාබනික සංයෝගයක් ලැසේන් විලයනයට භාජනය කර, නයිට්‍රජන් සඳහා පරීක්ෂා කරන ලදි. මෙම පරීක්ෂාවේදී $FeSO_4$ එකතු කළ විට, කළු පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබුණි. කාබනික සංයෝගයක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත්ම උචිත වේද?

1. සංයෝගයෙහි නයිට්‍රජන් තිබේ.
2. සංයෝගයෙහි SO_4^{2-} තිබේ.
3. සංයෝගයෙහි සල්ෆර් සහ නයිට්‍රජන් තිබේ.
4. සංයෝගයෙහි සල්ෆර් තිබේ.
5. සංයෝගයෙහි සල්ෆර් සහ පොස්පරස් තිබේ.

21. B නැමැති කාබනික සංයෝගය බ්‍රෝමීන් දියර විවර්ණ කරයි.B අයඩොෆෝම් ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු දෙයි. පහසුවෙන් ඔක්සිකරණය කළ හැකි වන අතර, එය ජලීය NaOH හි ද්‍රාවණය නොවේ. එසේ වුවත්, ඔක්සිකරණ ඵලය ජලීය NaOH හි ද්‍රාවණය වේ. B මින් කුමක් විය හැකිද?



22. එක්තරා උෂ්ණත්වයකදී ජලය තුළ ඇලුමිනියම් හයිඩ්රොක්සයිඩ් ද්‍රාව්‍යතාව X $mol\ dm^{-3}$ වේ. මේ උෂ්ණත්වයේදී ඇලුමිනියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය

1. $27X^4\ mol^3\ dm^{-9}$ වේ. 2. $x^4\ mol^4\ dm^{-12}$ වේ.
3. $9x^3\ mol^3 dm^{-9}$ වේ. 4. $27x^4\ mol^4\ dm^{-12}$ වේ.
5. $27x^3\ mol^3\ dm^{-9}$ වේ.

23. 25°C දී ඒක-භාෂ්මික දුබල අම්ලයක K_a අගය $1.0x10^{-6}\ mol\ dm^{-3}$ වේ. මෙම අම්ලයේ 1.0 $mol\ dm^{-3}$ ජලී ද්‍රාවණයක pOH අගය 25°C දී කොපමණවේද? (25°C දී $K_W = 10^{-14} mol^2\ dm^{-6}$)

1. 3 2. 6 3. 8 4. 10 5. 11

24. කැතෝඩ කිරණ අංශුවක් මත තිබිය හැකි ආරෝපණය ප්‍රමාණාත්ම -කව නිර්ණය කළේ,

1. මොස්ලි විසිනි. 2. රදර්ෆඩ් විසිනි.
3. තොම්සන් විසිනි. 4. මාර්ස්ඩන් විසිනි.
5. ඉහත සඳහන් කිසිවකු විසින්වත් නොවේ.

25. පහත සඳහන් ඔක්සයිඩ වලින් ජලීය ද්‍රාවණයෙහිදී වඩාත්ම ප්‍රබල ලෙස ආම්ලික වන්නේ කුමක්ද?

1. N_2O_3 2. P_2O_3 3. P_2O_5 4. Cl_2O_7 5. Cl_2O

26. C_2H_5Cl සහ C_2H_5Br යන මේවායින් සමන්විත වන මිශ්‍රණ සම්බන් -ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍යවේද?

1. C_2H_5Cl සාන්ද්‍රණය ඉහළ වන විට මිශ්‍රණය රවුල් නියමයෙන් ධන අපගමනය වීම් දක්වයි.
2. C_2H_5Br සාන්ද්‍රණය ඉහළ වන විට මිශ්‍රණය රවුල් නියමයෙන් ධන අපගමනය වීම් දක්වයි.
3. එක්තරා C_2H_5Cl සාන්ද්‍රණයකදී මිශ්‍රණයේ සමස්ථ වාෂ්ප පීඩනය උපරිම වේ.
4. එක්තරා C_2H_5Br සාන්ද්‍රණයකදී මිශ්‍රණයේ සමස්ථ වාෂ්ප පීඩනය අවම වේ.
5. ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ සියල්ලම සාවද්‍ය වේ.

27. $BrCH_2CH_2COBr$ සහ $BrCH_2COOH$ එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා

1. ෆිනොප්තැලීන් උපයෝගී කරගත හැකිය.
2. මෙතිල් ඔරේන්ජ් උපයෝගී කරගත හැකිය.
3. ජලීය සිල්වර් නයිට්‍රේට් උපයෝගී කරගත හැකිය.
4. ඉහත සඳහන් සියල්ලම උපයෝගී කරගත හැකිය.
5. ඉහත සඳහන් සියල්ලම උපයෝගී කරගත නොහැකිය.

28. ඉහළම ඇලුමිනියම් ප්‍රතිශතය තිබෙන්නේ මින් කුමන එකෙහිද?

1. රූටයිල් 2. රතුකැට 3. මැටි
4. ඇලුමිනියම් කාබනේට් 5. කළුගල්

29. පෝරුවල යපස්වල සල්ෆර් තිබෙන බව පෙන්වීම සඳහා

1. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් උපයෝගී කරගත හැකිය.
2. ඇමෝනියා ද්‍රාවණයක් උපයෝගී කරගත හැකිය.
3. හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය ද්‍රාවණයක් උපයෝගී කරගත හැකිය.
4. ඉහත සඳහන් සියල්ලම උපයෝගී කරගත හැකිය.
5. ඉහත සඳහන් කිසිවක් උපයෝගී කරගත නොහැකිය.

30. PCl_4^+ කැටායනික ප්‍රභේදයේ හැඩය

1. තලීය වේ. 2. සමචතුරස්‍ර තලීය වේ.
3. පිරමීඩීය වේ. 4. ත්‍රියානති පිරමිඩ වේ.
5. ඉහත සඳහන් කිසිවක් නොවේ.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්				
1	2	3	4	5
(a),(b) පමණක් නිවැරදිය.	(b),(c) පමණක් නිවැරදිය.	(c),(d) පමණක් නිවැරදිය.	(d),(a) පමණක් නිවැරදිය.	ප්‍රතිචාර 1 ක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය.

31. අල්ෆා, බීටා සහ ගැමා කිරණ සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

a. ඇල්ෆා කිරණවල ගමන් මාර්ගය චුම්බක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
b. බීටා කිරණවල ගමන් මාර්ගය විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් කෙරේ.
c. ගැමා කිරණවල අයණීකාරක බලය ඉතාමත් ඉහළ වේ.
d. ඇල්ෆා කිරණවල විනිවිද යැමේ බලය ඉතාමත් ඉහළ වේ.

32. මින් කුමක් කුමන ඒවා සමග ෆිනෝල් ප්‍රතික්‍රියා කරයිද?

a. බ්‍රෝමීන් b. ජලීය KOH
c. ෆෝර්මැල්ඩිහයිඩ් d. ජලීය $KHCO_3$

33. ජලීය NH_4NO_3 ද්‍රාවණයකට මෙතිල් ඔරේන්ජ් දර්ශකය බින්දු කිහිපයක් සහ මැග්නීසියම් කුඩු එකතු කර තිබේ. මෙම පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

a. මෙතිල් ඔරේන්ජ් රතු පැහැයට හැරේ.
b. මෙතිල් ඔරේන්ජ් කහ පැහැයට හැරේ.
c. හයිඩ්‍රජන් මුක්ත වේ.
d. NO_3^- ඇනායනය NH_3 බවට ඔක්සිහරණය වේ.

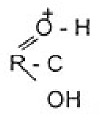
34. රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාවය මින් කුමන සාධකය / සාධක මත රඳා පවතිද?

a. ඵලවල එන්තැල්පිය. b. ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය
c. ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය d. උෂ්ණත්වය

35. KF_2 යන කල්පිතමය සංයෝගයේ ස්ථායිතාවය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමක් / කුමන ඒවා වැදගත් වේද?
   a. පොටෑසියම්හි 1 වැනි අයනීකරණ ශක්තිය
   b. පොටෑසියම්හි 2 වැනි අයනීකරණ ශක්තිය
   c. CaF_2 හි සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය
   d. KCl හි දැලිස් ශක්තිය

36. හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
   a. $-NH_2$ කාණ්ඩය මගින් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
   b. $-SiH_2$ කාණ්ඩය මගින් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
   c. CH_3 කාණ්ඩය මගින් ප්‍රබල හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.
   d. ද්‍රව HF තුළ හයිඩ්‍රජන් බන්ධන පවතී.

37. අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
   a. Sr හි 2 වැනි අයනීකරණ ශක්තිය Rb හි 1 වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.
   b. ආවර්තිතා වගුවේ 4 වැනි ආවර්තයේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍යවල 1 වැනි අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්-වක් විචලනයක් නොදක්වයි.
   c. ආවර්තිතා වගුවේ 2 වැනි ආවර්තයේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍යවල 1 වැනි අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්-වක් විචලනයක් නොදක්වයි.
   d. නයිට්‍රජන්හි 5 වැනි අයනීකරණ ශක්තිය බෝරෝන්හි 4 වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.

38. ඇතැම් කාබනික ප්‍රතික්‍රියාවල යාන්ත්‍රණවලට අදාළවන මින් කුමක් / කුමන ඒවා සත්‍යවේද?
   a. $HNO_3 + H_2SO_4 + H_2O \rightarrow NO_2 + 2H_3O^+ + SO^{2-}_4$
   b. Cl_2 වායුව මගින් මෙතිල් බෙන්සීන් $C_6H_5CH_2Cl$ බවට පරිවර්තනය වීමේදී ප්‍රතික්‍රියාවට Cl^+ සහභාගී වේ.
   c. $Br\text{-}CH_2\text{-}{}^+CH_2 \;\; :Cl^- \rightarrow Br\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}Cl$
   d. $RCOOH + H_3O^+ \rightleftharpoons$  $+ H_2O$

39. ඇමෝනියා නිෂ්පාදනය සහ මින් කුමක්/ කුමන ඒවා අතර සමීප සම්බන්ධයක් තිබේද?
   a. නයිට්‍රික් අම්ලය　　b. පරිසරය දූෂණය
   c. ස්ඵෝටක　　d. ඩොලමයිට්

40. NaCl විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමක් / කුමන ඒවා සත්‍ය වේද?
   a. H_2 සහ Cl_2 ලබාගත හැකිය.
   b. NaOH ලබාගත හැකිය.
   c. සෝඩියම් ලෝහය ලබාගත නොහැකිය.
   d. NaOCl ද්‍රාවණයක් ලබාගත නොහැකිය.

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල වගන්ති 2 ක බැගින් ඇත.

පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3) සත්‍යය.	අසත්‍යය.
(4) අසත්‍යය	සත්‍යය.
(5) අසත්‍යය	අසත්‍යය.

	පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
41.	Na_2CO_3 සහ $KHCO_3$ ඇති ජලීය ද්‍රාවණයකට ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දැක්විය නොහැකිය.	Na_2CO_3 සහ $KHCO_3$ යන දෙකම භාෂ්මික ගුණ දක්වයි.
42.	බෙන්සීන් වළයට ඇඳී ඇති -F කාණ්ඩය මගින් ඔතෝ-පැරා යොමු කාරක ලක්ෂණය ඇතිවේ.	යන ඉලෙක්ට්‍රොනික ආවරණය සිදුවේ.
43.	ප්‍රෝටීනවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධ ඉතා විශාල වේ.	ප්‍රෝටීන වලදී 2-ඇමයිනො කාබොක්සිලික් අම්ලය ඒකක ඉතා විශාල සංඛ්‍යාවක් -CO-NH-ඈඳුම් මගින් බහු අවයවීකරණය වී තිබේ.
44.	$2NO_2 \rightleftharpoons N_2O_4$ යන සමතුලිත පද්ධතියෙහි දුඹුරු වර්ණය පීඩනය සමග වැඩිවේ.	N_2O_4 තද දුඹුරු සංයෝගයකි.
45.	සිමෙන්ති නිෂ්පාදනය පරිසරයට අහිතකර ලෙස බලපායි.	සිමෙන්ති නිෂ්පාදනයේදී මිනිසාට බෙහෙවින් විෂ වායු මුක්ත වේ.
46.	N_2O_3 වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.	N_2O_3 පහසුවෙන් NO සහ NO_2 බවට වියෝජනය වේ.
47.	සියලුම උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාවලදී අධි-ශෝෂණය ඉතා වැදගත් වේ.	අධිශෝෂිත අණු ඉහළ වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා වේ.
48.	ගුණානුපාත නියමය තහවුරු කිරීම සඳහා උචිත ලෝහයකි. යකඩ	යකඩවලින් ප්‍රමාණාත්මක ලෙස FeO සහ Fe_2O_3 පහසුවෙන් ගත හැකිය.
49.	ගේලුසැක් නියමය තහවුරු කිරීම පිණිස පරීක්ෂණ පැවැත්වීම සඳහා උචිත වන මූලද්‍රව්‍ය දෙකකි හයිඩ්‍රජන් සහ අයඩීන්	හයිඩ්‍රජන් හා අයඩීන් සංයෝජනය වී හයිඩ්‍රජන් අයඩයිඩ් සාදයි.
50.	මධ්‍යසාරීය $CHCl_3$ / KOH උපයෝගී කරගනිමින් $C_6H_5NH_2$ සහ $C_6H_5CH_2NH_2$ එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනාගත හැකිය.	$C_6H_5NH_2$ ප්‍රාථමික ඇරෝමැටික ඇමයිනයකි.

51. පරමාණුක අරයේ වැඩිවීම සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමක් සත්‍යවේද?

1. B<C<Be<K
2. Na<Al<Si<Mg
3. Si<Al<Mg<K
4. Si<Al<K<Mg
5. ඉහත කිසිවක් සත්‍ය නොවේ.

52. $O(g) + e \rightarrow O^{-}(g)$; $\Delta H^{\ominus} = -142\ kJ\ mol^{-1}$
$O(g) + 2e \rightarrow O^{2-}(g)$; $\Delta H^{\ominus} = +702\ kJ\ mol^{-1}$

වායුමය O^{-} අයනික ප්‍රභේදය ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලබාගෙන වායුමය O^{2-} අයනික ප්‍රභේදනය වන විට සිදුවන ශක්ති විපර්යාසය

1. $+844\ kJ\ mol^{-1}$ වේ.
2. $-844\ kJ\ mol^{-1}$ වේ.
3. $+560\ kJ\ mol^{-1}$ වේ.
4. $-560\ kJ\ mol^{-1}$ වේ.
5. $+986\ kJ\ mol^{-1}$ වේ.

53. C_6H_5CHO සහ HCHO යන මේවා රසායනිකව එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනාගැනීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. පහත සඳහන් ක්‍රියා මාර්ගවලින් මේ සඳහා වඩාත්ම උචිත ක්‍රියා මාර්ගය කුමක්ද?

1. පළමුව ජලීය HCl සමග නටවා, දෙවනුව ජලීය NaOH එකතු කිරීම.
2. පළමුව ජලීය KOH සමග නටවා, දෙවනුව ජලීය H_2SO_4 එකතු කිරීම.
3. බේඩි ප්‍රතිකාරකය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
4. ජලීය HI සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.
5. ජලීය $LiHCO_3$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීම.

54. C_6H_6 සහ D_2O උපයෝගි කරගනිමින් C_6H_5D සංස්ලේෂණා කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ. පහත දැක්වෙන ආරම්භක ප්‍රතික්‍රියා මාර්ගවලින් මේ සඳහා වඩාත්ම උචිත ආරම්භක ප්‍රතික්‍රියා මාර්ගය කුමක්ද?

1. C_6H_5 + සාන්ද්‍ර HNO_3
2. $C_6H_6 + D_2O$+නිර්ජලීය $AlCl_3$
3. $C_6H_6 + Br_2 + FeCl_3$
4. $C_6H_6 + PCl_5 + D_2O$
5. C_6H_6 +සාන්ද්‍ර $HNO_3 + D_2O$

55. $A_2(g) + 2B_2(g) \rightleftharpoons 2AB_2(g)$; $\Delta H < O$
යන සමතුලිතය සලකන්න. මේ සමතුලිතය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමක් සත්‍යවේද?

1. සමස්ත පීඩනය ඉහළ කිරීමෙන් සමතුලිතය වමට නැඹුරු වේ.
2. $[A_2(g)]$ අඩු කිරීමෙන් සමතුලිතය දකුණට නැඹුරු වේ.
3. $[AB_2(g)]$ වැඩි කිරීමෙන් සමතුලිතය දකුණට නැඹුරු වේ.
4. උෂ්ණත්වය ඉහළ කිරීමෙන් සමතුලිතය වමට නැඹුරු වේ.
5. උෂ්ණත්වය පහත් කිරීමෙන් සමතුලිතය වමට නැඹුරු වේ.

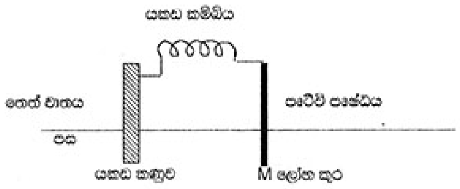
56. KO_2 යන සංයෝගය සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද ?

1. මේ සංයෝගයේදී පොටෑසියම්හි ඔක්සිකරණ අංකය +4 වේ.
2. මේ සංයෝගයේදී පොටෑසියම්හි ඔක්සිකරණ අංකය +2 වේ.
3. මේ සංයෝගයේදී ඔක්සිජන්හි ඔක්සිකරණ අංකය -2 වේ.
4. මේ සංයෝගයේදී ඔක්සිජන්හි ඔක්සිකරණ අංකය -1/2 වේ.
5. ඉහත සඳහන් සියල්ලම සාවද්‍ය වේ.

57. ඩයැසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් සම්බන්ධයෙන් වන මින් කුමන ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේද?

1. එය උණු ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර C_6H_5OH ලබා දෙයි.
2. එය සාන්ද්‍ර CuCl /සාන්ද්‍ර HCl සමග ප්‍රතික්‍රියා කර C_6H_5Cl ලබා දෙයි.
3. එය H_3PO_2 සමග ප්‍රතික්‍රියා කර C_6H_6 ලබා දෙයි.
4. එය ජලීය H_2SO_4 සමග ප්‍රතික්‍රියා කර $C_6H_5SO_2OH$ ලබා දෙයි.
5. එය CuCN/KCN සමග ප්‍රතික්‍රියා කර CH_5CN ලබා දෙයි.

58. පහත දක්වා ඇති පද්ධතිය සලකන්න.



මේ පද්ධතිය සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත්ම උචිත වේද?

1. M ලෝහය Mg වන විට, යකඩ ඉතාමත් සීඝ්‍රයෙන් විඛාදනය වේ.
2. M ලෝහය Zn වන විට, යකඩ සීඝ්‍රයෙන් විඛාදනය වේ.
3. M ලෝහය Sn වන විට, යකඩ විඛාදනය වේ.
4. M ලෝහය Cu වන විට, යකඩ විඛාදනය බොහෝ දුරට මන්දනය වේ.
5. M ලෝහය Ag වන විට, යකඩ විඛාදනය සම්පූර්ණයෙන්ම නවතී.

59. මින් කුමක් ජලීය H_2S සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයිද?

1. ජලීය HBr
2. ජලීය HI
3. ජලීය CH_3COOH
4. ජලීය SO_2
5. ඉහත කිසිවක් ජලීය H_2S සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.

60. විරංජන කුඩු නිෂ්පාදනය මින් කුමක් සමග සමීපව සම්බන්ධ නොවේද?

1. මුහුද
2. හුණුගල්
3. පරිසරයට හානි සිදුවීම.
4. ජලය
5. ඇමෝනියා