

Chapter: 5

Q.1 गटातील न जुळणारा शब्द/ सकारण लिहा

8

1 कॅल्शियम ऑक्साइड, मॅग्नेशियम ऑक्साइड, झिंक ऑक्साइड, सोडियम ऑक्साइड

Ans झिंक ऑक्साइड

कारण झिंक ऑक्साइड उभयधर्मी ऑक्साइड आहे बाकीची आम्लारीधर्मी ऑक्साइड आहेत.

2 क्लोराईड, नायट्रेट, हायड्राइड, अमोनियम

Ans अमोनियम

कारण अमोनियम हे आम्लरिधर्मी मूलक आहे तर बाकीची आम्लधर्मी मूलके आहेत.

3 अॅसेटीक अॅसिड, कार्बोनिक् अॅसिड, हायड्रोक्लोरिक अॅसिड, नायट्रिक अॅसिड

Ans कार्बोनिक् आम्ल

कारण या आम्लाच्या एका रेणूपासून दोन H^+ मिळू शकतात. बाकीच्या आम्लांच्या एका रेणूपासून एक H^+ मिळतो.

4 हायड्रोजन क्लोराइड, सोडियम हायड्रॉक्साइड, कॅल्शियम ऑक्साइड, अमोनिया

Ans हायड्रोजन क्लोराइड

कारण हायड्रोजन क्लोराइड आम्लधर्मी आहे. बाकी सर्व आम्लरिधर्मी आहेत

5 अमोनियम क्लोराइड, पोटॅशियम नायट्रेट, सोडियम सल्फेट, सोडियम क्लोराइड

Ans अमोनियम क्लोराइड

कारण अमोनियम क्लोराइड आम्लधर्मी क्षार आहे तर बाकीचे उदासीन क्षार आहेत.

6 सोडियम क्लोराईड, पोटॅशियम हायड्रॉक्साइड, अॅसेटीक अॅसिड, सोडियम अॅसिटेट

Ans सोडियम अॅसिटेट

कारण सोडियम अॅसिटेट सोडून बाकीचे सर्व विद्युत अपघटनी पदार्थ आहेत.

7 सोडियम नायट्रेट, सोडियम कार्बोनेट, सोडियम सल्फेट, सोडियम क्लोराइड

Ans सोडियम कार्बोनेट

कारण हे आम्लरिधर्मी क्षार आहे तर बाकीचे उदासीन क्षार आहेत.

8 स्फटिकरूप मोरचूद, स्फटिकरूप मीठ, स्फटिकरूप फेरससल्फेट स्फटिकरूप सोडियम कार्बोनेट

Ans स्फटिकरूप मीठ

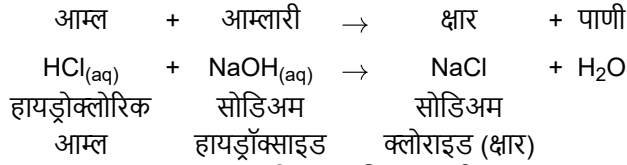
कारण याच्या स्फटिकी रचनेत पाण्याच्या रेणूंचा समावेश नसतो. बाकीच्या स्फटिकी मांडणीत पाण्याच्या रेणूंचा सुद्धा समावेश झालेला असतो.

Q.2 उदाहरणांसह स्पष्टीकरण लिहिणे.

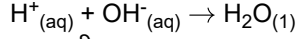
3

1 उदासिनीकरण म्हणजे काय? दैनंदिन जीवनातील उदासिनीकरणाची दोन उदाहरणे लिहा.

Ans आम्लाची आम्लारीशी अभिक्रिया केली असता, क्षार व पाणी तयार होते. या क्रियेला उदासिनीकरण म्हणतात.



आम्लातून H^+ आयन तयार होतात आणि आम्लारीतून OH^- आयन तयार होतात.



आम्लातील H^+ आयन व अल्कलीतील OH^- आयन यांची परस्परांशी अभिक्रिया होऊन आयनीभवन न झालेले पाणी तयार होते. यालाच उदासिनीकरण म्हणतात.

दैनंदिन जीवनातील उदाहरणे:

- जठरात तयार होणारे हायड्रोक्लोरिक आम्ल अन्नाचे पचन करण्यास मदत करते. मात्र हे आम्लाचे प्रमाण जास्त झाल्यास पोट दुखते, मळमळते यामुळे अपचन होते. हे टाळण्यासाठी आम्ल प्रातिबंधकाचा वापर करतात. आम्लप्रातिबंधकामुळे जठरात तयार झालेल्या अधिक आम्लाचे उदासिनीकरण होते.
- सकाळी दात घासण्यापूर्वी लाळेचे pH 7 पेक्षा कमी असते, म्हणजे आम्लधर्मी असते. म्हणून टूथपेस्ट ही आम्लारी असून दात स्वच्छ होऊन तोंडातल्या लाळेचे असलेल्या अधिक आम्लाचे उदासिनीकरण होते. यामुळे दातांची झीज थांबते.

Q.3 फरक स्पष्ट करा

6

- ऋणाग्र व धनाग्र (कॅथोड व ऍनोड)

Ans	ऋणाग्र (कॅथोड)	धनाग्र (ऍनोड)
i.	बॅटरीच्या ऋण टोकाला वाहक तारेने जोडलेले विद्युत अग्र म्हणजे ऋणाग्र होय.	बॅटरीच्या धन टोकाला वाहक तारेने जोडलेले विद्युत अग्र म्हणजे धनाग्र होय.
ii.	द्रव/द्रावणातील धन आयन ऋणाग्राकडे आकर्षले जातात.	द्रव/द्रावणातील ऋण आयन धनाग्राकडे आकर्षले जातात.

- आम्ल व आम्लारी

Ans	आम्ल	आम्लारी
i.	आम्ल जलीय द्रावणात H^+ मुक्त होतात	आम्लारी जलीय द्रावणात OH^- मुक्त होतात
ii.	आम्लांचा सामू 0 ते 7 च्या दरम्यान असतो	आम्लारींचा सामू 7 ते 14 च्या दरम्यान असतो.

- कॅटायन व ऍनायन

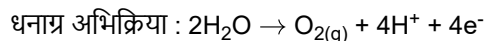
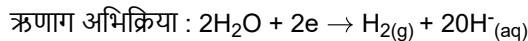
Ans	कॅटायन	ऍनायन
i.	द्रव/द्रावणातील धन प्रभारीत आयनांना कॅटायन म्हणतात.	द्रव/द्रावणातील ऋण प्रभारीत आयनांना ऍनायन म्हणतात.
ii.	कॅटायन ऋण अग्राकडे (कॅथोडकडे) आकर्षले जातात.	ऍनायन धन अग्राकडे (ऍनोडकडे) आकर्षले जातात.

Q.4 खालील प्रश्नाची उत्तरे लिहा

2

- पाण्याचे विद्युत अपघटन म्हणजे काय ते सांगून विद्युतअग्र अभिक्रिया लिहा.

Ans शुद्ध पाण्यातून विद्युत धारा वहात नाही म्हणून आम्हीकृत पाण्याचे किंवा क्षारयुक्त विरल द्रावणात विद्युत धारा जाऊ दिली असता. धनाग्रावर H_2 व ऋणाग्रावर O_2 वायू गोळा होतो. विद्युत प्रवाहामुळे होणाऱ्या पाण्याच्या अपघटनाला पाण्याचे विद्युत अपघटन असे म्हणतात.



मिळणाऱ्या H_2 व O_2 चे पमान 2:1 असते

Q.5 शास्त्रीय कारणे लिहा

4

- हायड्रोनियम आयन नेहमी H_3O^+ च्या स्वरूपात असतात.

Ans शुद्ध पाण्याचे शुद्ध थोड्या प्रमाणात विचरण होऊन H^+ व OH^- समप्रमाणात तयार होतात. पाण्याच्या विशिष्ट गुणधर्मांमुळे धनप्रभारीत H^+ व उदासिन H_2O यांच्या संयोगाने H_3O^+ हायड्रोनियम आयन तयार होतो.

- तांब्याच्या किंवा पितळेच्या भांड्यांत ताक ठेवले तर ते कळकते.

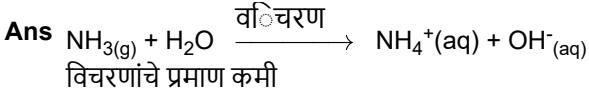
Ans तांबे हा धातू आहे तर पितळ हे तांबे व जास्त या धातूंचे संमिश्र आहे. ताकामध्ये लॅक्टीक आम्ल असते. धातूंबरोबर आम्लाची

रासायनिक अभिक्रिया होते म्हणून ताक कळकते.

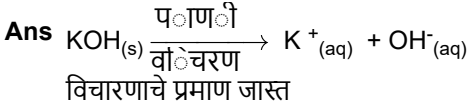
Q.6 खालील कृतींसाठी रासायनिक समीकरणे लिहा

14

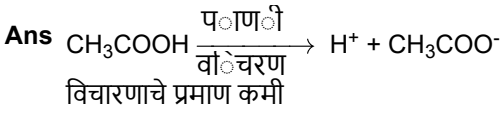
- 1 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी की जास्त ते लिहा.
अमोनिया



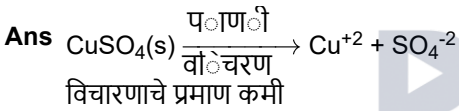
- 2 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी की जास्त ते लिहा.
पोटॅशियम हायड्रॉक्साइड



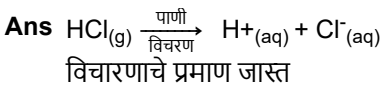
- 3 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी की जास्त ते लिहा.
अॅसेटिक आम्ल



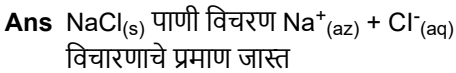
- 4 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी की जास्त ते लिहा.
कॉपर सल्फेट



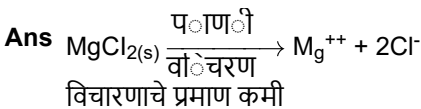
- 5 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी की जास्त ते लिहा.
हायड्रोक्लोरिक आम्ल



- 6 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी ते जास्त ते लिहा.
सोडियम क्लोराइड



- 7 खालील संयुगे पाण्यात विरघळल्यास त्यांचे विचरण कसे होते ते रासायनिक समीकरणाने दाखवा व विचरणाचे प्रमाण कमी की जास्त ते लिहा.
मॅग्नेशियम क्लोराइड



Q.7 जास्तीचे प्रश्न (Not to be Use)

8

- 1 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
चुनखडीवर विरल HCl टाकले.

Ans चुनखडी म्हणजेच CaCO_3 वर विरल HCl ची अभिक्रिया झाली असता कॅल्शियम क्लोराइड, पाणी व कार्बनडायऑक्साइड तयार होते

- 2 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
2 ml. विरल HCl लिटमस कागदाच्या तुकडा टाकला. त्यानंतर 2 ml. संहत NaOH मिळवून हलवले.

Ans 2ml विरल HCl मध्ये लिटमस लाल होईल कारण लिटमस आम्लामध्ये लाल रंग दर्शवितो त्यानंतर त्यात 2ml. संतत NaOH टाकल्यास लिटमस लाल झालेला लिटमस निळा होईल कारण NaOH मुळे HCl चे उदासीनिकरण होईल परंतु NaOH संतत असल्यामुळे OH संख्या (प्रमाण) जास्त आहे त्यामुळे आताचे मिश्रण आम्लारीधर्मी असेल.

3 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
परिक्षानळीत मोरचुदाचे रवडे (स्फटिक) तापवले व थंड झाल्यावर त्यात पाणी मिळवले.

Ans मोरचुदाचे खडे तापवले असता त्यातील स्फटिकजल निघून जाते त्यामुळे निळे स्फटिक (मोरचुद) रंगहीन होते. त्यात पाणी मिसळले असता पुन्हा त्याला निळा रंग प्राप्त होतो.

4 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
सोडिअम हायड्रोक्साइड 10 मिलि द्रावणात फिनॉल पर्थेलीन दर्शकाचे थेंब टाकले

Ans द्रावणाला गुलाबी रंग प्राप्त होईल कारण फिनॉलपर्थेलीनला आम्लारीधर्मी माध्यमात गुलाबी रंग प्राप्त होतो व सोडिअम हायड्रोक्साइड आम्लारीधर्मी आहे.

5 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
विरल HCl मध्ये मॅग्नोशिअम ऑक्साइड मिळवले तसेच विरल NaOH मध्ये मॅग्नोशिअम ऑक्साइड मिळवले.

Ans मॅग्नोशिअम ऑक्साइडची HCl बरोबर क्रिया होऊन मॅग्नोशिअम क्लोराइड व पाणी तयार होते.
कारण मॅग्नोशिअम ऑक्साइड आम्लारीधर्मी आहेत. परंतु मॅग्नोशिअम ऑक्साइडची NaOH बरोबर क्रिया होत नाही.

6 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
विरल HCl मध्ये झिंक ऑक्साइड मिळवले तसेच विरल NaOH मध्ये झिंक ऑक्साइड मिळवले.

Ans झिंक ऑक्साइडची विरल HCl बरोबर अभिक्रिया होऊन झिंक क्लोराइड व पाणी मिळते तसेच झिंक ऑक्साइडची विरल NaOH बरोबर क्रिया होऊन सोडिअम झिंकेट व पाणी मिळते.
कारण झिंकऑक्साइड उभयधर्मी आहे.

7 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
कॉपर सल्फेटच्या 50 मिलि द्रावणात 50 मिलि पाणी मिळवले.

Ans कॉपर सल्फेटच्या द्रावणाची सहाती कमी होईल कारण Cu^{++} व SO_4 आयनांची संख्या तेवढीच रहाते व पाण्याच्या रेणूंची संख्या वाढते. त्यामुळे द्रावण विरल होईल व द्रावणाचा रंग मूळ रंगापेक्षा फिकट होईल.

8 पुढील कृती केल्यावर काय बदल दिसतील ते लिहून त्यामागील कारण स्पष्ट करा.
विद्युत अपघटनी घटात विरल H_2SO_4 घेऊन त्यातून विद्युत प्रवाह जाऊ दिला.

Ans विद्युत अपघटनी घटातील विरल सल्फुरिक आम्लातून विद्युतधारा जाऊ दिली असता पाण्याचे विद्युत अपघटन होते व ऋणाग्रावर H_2 वायू धनाग्रावर O_2 वायू 2:1 प्रमाणात मिळतात. कारण पाण्यात (H_2O) H चे O शी प्रमाण 2:1 आहे

Q.8 उत्तरे स्पष्टीकरणासह लिहिणे ..

1 शुद्ध पाणी व पावसाचे पाणी यांच्या सामूमध्ये काय फरक असेल? असेल तर का? स्पष्ट करा.

Ans शुद्ध पाणी रंगहीन असते. त्यात वैश्विक दर्शकाचे काही थेंब टाकले असता, पाणी हिरवट रंगाचे होते. म्हणून शुद्ध पाण्याचा pH हा 7 आहे. शुद्ध पाणी उदासीन असते. पावसाचे पाणी रंगहीन असते. त्यात वैश्विक दर्शकाचे काही थेंब टाकले असता, पाणी हिरवट पिवळ्या रंगाचे होते. म्हणजेच पावसाचे पाणी आम्लधर्मी आहे व त्याच pH 7 पेक्षा थोडा कमी असतो. पावसाच्या पाण्यामध्ये कार्बन व नायट्रोजनची ऑक्साइड्स थोड्याफार प्रमाणात विरघळल्याने पावसाचे पाणी आम्लधर्मी बनते.

2 द्रावणाचा सामू मोजण्यासाठी कोणत्या पद्धती वापरतात.

Ans द्रावणाचा सामू मोजण्यासाठी खालील पद्धती वापरतात.

- सोरेनसनची सामू मापन सामू श्रेणी या मापनश्रेणी नुसार 1 ते 7 पेक्षा कमी सामू म्हणजे आम्लधर्मी 7 सामू म्हणजे उदासीन तर 7 पेक्षा जास्त 14 पर्यंत सामू म्हणजे आम्लारीधर्मी.
- वैश्विक द्रावकच्या साहाय्याने वेगवेगळ्या सामूला वैश्विक दर्शक वेगवेगळे रंग दर्शवते.
उदा. सामू 7 हिरवा रंग – उदासीन, 1 सामू लाल तर 6 सामू पिवळा (आम्लधर्मी), सामू 8 – निळसर रंग, सामू 14 जांभळा रंग धर्मी, म्हणजेच आम्लारीधर्मी.
- अचूक सामू मोजण्यासाठी सामू मापक हे विद्युत साधन वापरतात.

Q.9 रासायनिक अभिक्रिया समीकरणांसह स्पष्ट करणे.

1 विरल H_2SO_4 मध्ये जस्ताचे चूर्ण मिळवले.

Ans $Zn + H_2SO_4 \rightarrow ZnSO_4 + H_2$

जस्त सल्फूरिक शिंक हायड्रोजन
आम्ल सल्फेट वायू

2 खाण्याच्या सोड्यावर विरल HCl ओतले.

Ans $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
सोडीअमबाय हायड्रोक्लोरिक सोडीअम कार्बन
कार्बोनेट आम्ल क्लोराइड पाणी डायऑक्साइड
(खाण्याचे सोडा)

3 KOH च्या द्रावणातून कार्बनडायक्साइड वायु जाऊ दिला.

Ans $2\text{KOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
पोटॅशियम कार्बन पोटॅशियम पाणी
हायड्रॉक्साइड डायऑक्साइड कार्बोनेट

4 कॅल्शियम ऑक्साइड मध्ये नायट्रिक अॅसीड मिळवले.

Ans $\text{CaO} + 2\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
कॅल्शियम नायट्रिक कॅल्शियम पाणी
ऑक्साइड आम्ल नायट्रेट

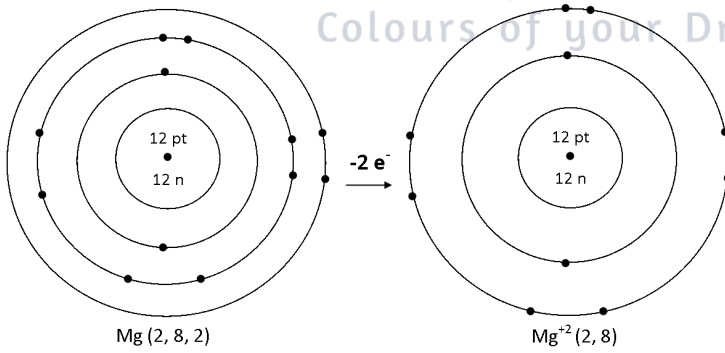
5 HCl च्या द्रावणात NaOH चे द्रावण मिळवले.

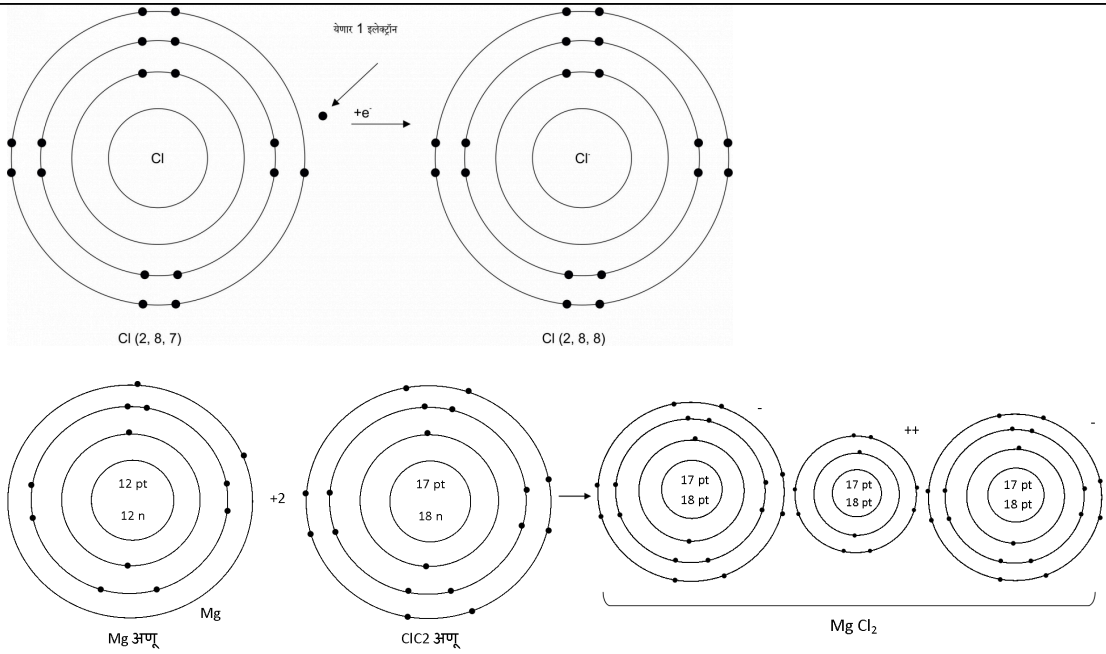
Ans $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
हायड्रोक्लोरिक सोडीअम सोडीअम पाणी
आम्ल हायड्रॉक्साइड क्लोराइड (क्षार)

Q.10 उत्तरे स्पष्टीकरणासह लिहिणे ..

1 इलेक्ट्रॉन संरूपण आकृती काढून स्पष्ट करा
मॅग्नेशियम व क्लोरीन पासून मॅग्नेशियम क्लोराइडची निर्मिती

Ans मॅग्नेशियम Mg e संरूपण (2,8,2)
क्लोरीन Cl e संरूपण (2,8,7)
Mg, 2e देईल व हे 2ए Cl चे 2 अणू घेतील व मॅग्नेशियम क्लोराइड (MgCl₂) तयार होईल



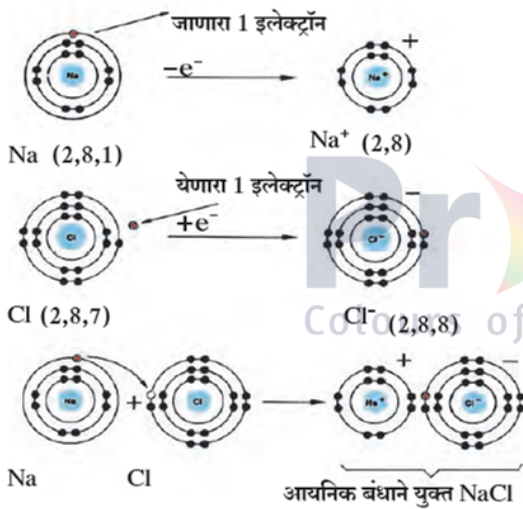


Q.11 स्पष्टीकरणासहित उत्तरे लिहिणे.

3

- 1 इलेक्ट्रॉन संरूपण आकृती काढून स्पष्ट करा सोडीअम व क्लोरीन पासून सोडीअम क्लोराईडची निर्मिती.

Ans



सोडिअम Na चे Q संरूपण (2,8,1)

क्लोरीन Cl चे e संरूपण (2,8,7)

सोडिअम 1e देईल व Cl तो e घेईल व दोघांमध्ये आयनिक बंध तयार होऊन सोडिअम क्लोराईड तयार होईल.

Q.12 पुढील प्रश्नांची उत्तरे लिहा.

6

- 1 आम्लारी धर्मता या गुणधर्मानुसार आम्लांचे वर्गीकरण करा व प्रत्येकी एक उदाहरण लिहा.

Ans आम्लाच्या एका रेणूपासून विचारणाने जितके H^+ मिळू शकतात ती संख्या म्हणजे त्या आम्लाची आम्लरिधर्मता होय उदा. HNO_3 , HCl पासून 1 H^+ आयन मिळतो.

\therefore HCl यांची आम्लरिधर्मता 1 आहे.

H_2SO_4 पासून 2 H^+ आयन मिळतो.

\therefore H_2SO_4 आम्लारिधर्मता 2 आहे.

H_3PO_4 पासून 3 H^+ आयन मिळतात

\therefore H_3PO_4 ची आम्लरिधर्मता 3 आहे.

- 2 पुढील पदार्थांच्या जलीय द्रावणाचे वर्गीकरण सामू-प्रमाणे 7, 7 पेक्षा जास्त व 7 पेक्षा कमी या गटांत करा:

मीठ, सोडिअम अँसिटेट, हायड्रोजन क्लोराईड, कार्बन डायऑक्साईड, पोटॅशियम ब्रोमाईड, कॅल्शियम हायड्रॉक्साईड, अमोनियम क्लोराईड, व्हीनेगार, सोडिअम कार्बोनेट, अमोनिया, सल्फर डायऑक्साईड.

Ans सामू

पदार्थांचे द्रावण

7 मीठ

7 पेक्षा जास्त सोडिअम अँसिटेट, पोटॅशियम ब्रोमाईड, कॅल्शियम हायड्रॉक्साईड, सोडिअम कार्बोनेट, अमोनिया.

7 पेक्षा कमी हायड्रोजन क्लोराइड, कार्बन डायऑक्साइड, अमोनियम क्लोराइड, व्हिनेगार, सल्फर डायऑक्साइड.

3 खालिल ऑक्साइडचे तीन गटांत वर्गीकरण करून त्यांना नावे द्या.

- CaO
- MgO
- CO₂
- SO₃
- Na₂O
- ZnO
- Al₂O₃
- Fe₂O₃

Ans i. CaO - कॅल्शियम ऑक्साइड. आम्लारिधर्मी ऑक्साइड
ii. MgO - मॅग्नेशियम ऑक्साइड. आम्लारिधर्मी ऑक्साइड
iii. CO₂ - कार्बनडायऑक्साइड. आम्लधर्मी ऑक्साइड
iv. SO₂ - सल्फरडायऑक्साइड. आम्लधर्मी ऑक्साइड
v. Na₂O - सोडियम ऑक्साइड. Na₂O आम्लारिधर्मी ऑक्साइड
सोडियम ऑक्साइड. आम्लारिधर्मी ऑक्साइड
vi. ZnO - झिंक ऑक्साइड. उभयधर्मी ऑक्साइड
vii. Al₂O₃ - अल्युमिनीयम ऑक्साइड. उभयधर्मी ऑक्साइड
viii. Fe₂O₃ - आयर्न (II) ऑक्साइड. आम्लधर्मी ऑक्साइड

Q.13 गणितीय उदाहरणे सोडवणे.

12

1 पुढील द्रावणांची संहती ग्रॅम/लीटर व मोल/लीटर या एकाकामध्ये व्यक्त करा.
100 मिलि द्रावणात 3 ग्राम CH₃ COOH

Ans CH₃ COOH च्या रेणुभार = 1 (C) + 3 (H) + 1 (C) + 2 (O) + 1 H
= 12 + 3 × 1 + 12 + 2 × 16 + 1
= 12 + 3 + 12 + 32 + 1 = 60

∴ 60 ग्राम CH₃ COOH = 1 mole

100 मिलि द्रावणात 3 ग्रॅम CH₃ COOH

∴ 1000 मिलि द्रावणात 30 ग्राम CH₃ COOH = 0.5 mole

ग्राम/लीटर = 30 g/L

mole/लीटर = 0.5 M

2 पुढील द्रावणांची संहती ग्रॅम/लीटर व मोल/लीटर या एकाकामध्ये व्यक्त करा.
200 मिलि द्रावणात 4.9 ग्राम H₂SO₄

Ans H₂SO₄ = 2(H) + 1(S) + 4(O)
= 2 × 1 + 32 + 4 × 16
= 2 + 32 + 64
= 98

∴ 98 ग्राम H₂SO₄ = 1 mole

100 मिलि द्रावणात 4.9 ग्राम H₂SO₄

∴ 1000 मिलि द्रावणात 49 ग्राम H₂SO₄

49 ग्राम H₂SO₄ = 0.5 मोल

ग्राम/लीटर = 49 g/लीटर

ग्राम/लीटर = 0.5 M

3 पुढील द्रावणांची संहती ग्रॅम/लीटर व मोल/लीटर या एकाकामध्ये व्यक्त करा.
100 मिलि द्रावणात 7.3 ग्रॅम HCl

Ans HCl चा रेणुभार = H + Cl
= 1 + 35.5
= 36.5

∴ 36.5 ग्रॅम = 1 mole

100 मिलि द्रावणात 7.3g HCl

∴ 1000 मिलि 73g

∴ HCl 73 g = 2 mole

\therefore HCl ग्रॅम/लीटर = 73g/L
mol/लीटर = 2M

- 4 पुढील द्रावणांची संहती ग्रॅम/लीटर व मोल/लीटर या एककांमध्ये व्यक्त करा.
50 मिलि द्रावणात 2 ग्रॅम NaOH

Ans \therefore 1000 मिलि द्रावणात 40 ग्रॅम NaOH
NaOH च रेणुभर = 1(Na) + 1 (O) + 1 (H)
= 23 + 16 + 1 = 40

\therefore 40 ग्रॅम NaOH = 1mole

\therefore मोल/लीटर = 1 M

ग्राम / लिटर = 40g / लिटर

