

प्रश्न 1. अम्ल और क्षारक में अंतर लिखिए।

अथवा

अम्ल व क्षारक की विशेषताएं लिखिए।

	अम्ल	क्षारक
1.	ये स्वाद में खट्टे होते हैं।	ये स्वाद में कड़वे होते हैं।
2.	ये नीले लिटमस पेपर को लाल कर देते हैं।	ये लाल लिटमस पेपर को नीला कर देते हैं।
3.	ये क्षार को उदासीन करते हैं।	ये अम्ल को उदासीन करते हैं।
4.	ये छूने पर चिकने नहीं होते हैं।	ये छूने पर चिकने होते हैं।
5.	ये धातु से क्रिया करके हाइड्रोजन-जन गैस देते हैं।	ये धातु से क्रिया करके हाइड्रोजन गैस नहीं देते हैं।
	उदा० \Rightarrow HCl	उदा० \Rightarrow NaOH

प्रश्न 2. पीतल एवं तंबू के बर्तनों में दही एवं खट्टे पदार्थ क्यों नहीं रखने चाहिए।

30
दही एवं खट्टे पदार्थों में अम्ल पाया जाता है, यह धातु से क्रिया करके लवण एवं हाइड्रोजन देते हैं, और वह धातु सक्षारण हो जाती है, इसी कारण पीतल एवं तंबू के बर्तनों में दही व खट्टे पदार्थ नहीं रखे जायें।

प्रश्न 3 अम्ल का जलीय विलयन क्यों विद्युत का चालन करता है।

30
जल में घुलने पर अम्ल छिटाटे होकर आयनों का निर्माण करता है, और यह आयत विद्युत के चालन के लिए उत्प्रेरक होते हैं।



प्रश्न 4 शुष्क हाइड्रोक्लोरिक गैस शुष्क लिटमस पत्र के रंग क्यों नहीं बदलता है।

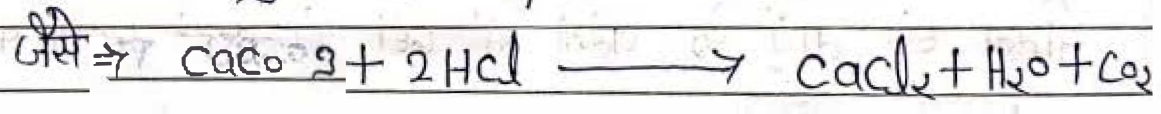
उ० शुष्क हाइड्रोक्लोरिक अम्ल व्योजित होकर आयन नहीं होता है। अतः यह अम्लीय अभिलक्षण प्रदर्शित नहीं करता है।

प्रश्न 5 हाट्ट के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्य कौन सी गैस निकलती है, एक उदाहरण लिखिए।

उ० जब कोई अम्ल किसी हाट्ट के साथ अभिक्रिया करता है तो हाइड्रोजन गैस उत्पन्न होती है।



जब कॉपर हाट्ट की क्रिया सल्फ्यूरिक अम्ल से कराई जाती है तो कॉपर सल्फेट बनता है तथा हाइड्रोजन गैस मुक्त होती है।



प्रश्न 6. अम्ल को तनुकृत करते समय यह क्यों अनुवाचित करते हैं कि अम्ल को जल में मिलाना चाहिए नाकि जल को अम्ल में।

उ० जल में अम्ल या क्षारक के घुलने की प्रक्रिया अत्याधिक ऊष्माक्षेपी होती है, जल में सांद्र नाइट्रिक अम्ल या सल्फ्यूरिक अम्ल मिलाने के समये अत्याधिक सावधानी रखनी चाहिए। अम्ल को धीरे-धीरे तथा जल को लगातार छिलते हुए जल में मिलाना चाहिए। अम्ल में जल पर ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया के कारण मिश्रण छलक कर बाहर आ जाता है तथा व्याप्त जल सूखता है और अत्याधिक स्थानीय ताप के कारण पात्र में टूट सकता है।

प्रश्न 7. अम्ल के विलयन को तनुकृत करते समय हाइड्रोनियम आयन H_3O^+ की सांद्रता कैसे प्रभावित हो जाता है।

उ० जल कि अम्ल के विलयन को तनुकृत करते समय आयन की सांद्रता में परिवर्तन आमतौर की कमी हो जाती है। और विलयन अधिक तनु हो जाता है।

प्रश्न 8. H^+ आयन की सांद्रता का विलयन की प्रकृति पर क्या प्रभाव पड़ता है।

उ० जैसे-जैसे हाइड्रोजन आयन का सांद्र बढ़ता जाता है विलयन इतना ही अधिक होता जाता है।

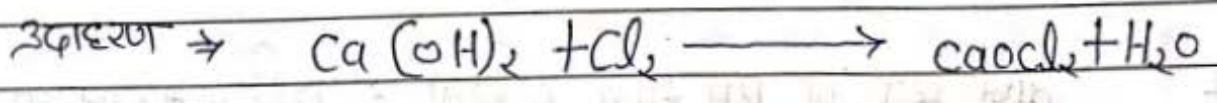
प्रश्न 9. ब्रिजक चूर्ण का प्रचलित नाम रासायनिक नाम सूत्र बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिए।

उ० प्रचलित नाम \Rightarrow ब्रिजक चूर्ण (ब्लीचिंग पाउडर)

रासायनिक नाम \Rightarrow कैल्सियम, आक्सीजन, क्लोराइड

सूत्र $\Rightarrow CaOCl_2$

बनाने की विधि \Rightarrow बूझे हुए चूने में क्लोरीन गैस प्रभावित करने पर ब्रिजक चूर्ण बन जाता है।



- उपयोग \Rightarrow
- (i) जल को शुद्ध करने में।
 - (ii) रोगाणु नाशक और कृषि नाशक के रूप में।
 - (iii) कागज उद्योग में काष्ठ लुग्दी बनाने में।
 - (iv) ऊन की सुरक्षा शिष्ट बनाने में।

प्रश्न 10

प्लास्टर ऑफ पेरिस (P.O.P) का प्रचलित नाम रासायनिक नाम सूत्र बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिए।

प्रचलित नाम \Rightarrow (P.O.P) प्लास्टर ऑफ पेरिस

रासायनिक नाम \Rightarrow

सूत्र \Rightarrow

बनाने की विधि \Rightarrow

प्रश्न 11.

आसानी से जल विद्युत का चालक क्यों नहीं होता जबकि वर्षा जल होता है।

130

आसानी से जल आयनों में विघटित नहीं होता है, क्योंकि इसमें लवण नहीं पाये जाते हैं। अतः यह विद्युत का चालन नहीं करता वर्षा जल में कार्बोनाट, आक्साइड धूली होती है, जो कार्बोनििक अम्ल बनाती है, और यह अम्ल विघटित हो जाती है अतः इसमें विद्युत का चालन करता है।

प्रश्न 12

ताजे दूध का pH मान 6 होता है, दही बन जाने पर इसके pH मान में क्या परिवर्तन होगा।

130

ताजे दूध का pH मान 6 होता है, दही बन जाने पर इसमें एक अम्ल उत्पन्न होगा। अतः इसका pH मान 6 से कम होगा।

प्रश्न 13 प्लास्टर ऑफ पेरिस को आर्द्रोधी बर्तन में क्यों रखा जाना चाहिए, इसकी व्याख्या कीजिए ?

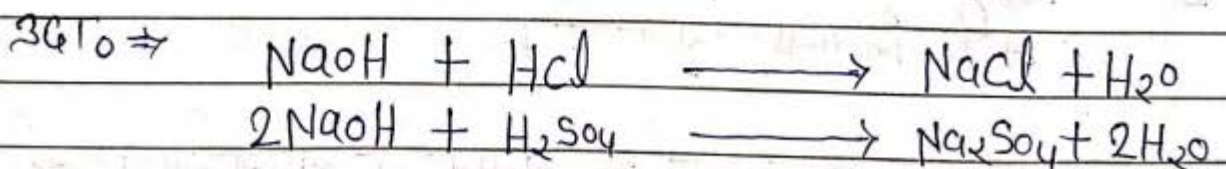
उ० प्लास्टर ऑफ पेरिस आसानी से जल अवशोषित कर लेता है तथा कठोर जिप्सम का निर्माण करता है। यदि प्लास्टर ऑफ पेरिस को आर्द्रोधी बर्तन में रखा जाए तो सम्पूर्ण प्लास्टर ऑफ पेरिस जिप्सम में बदल जाता है।

प्रश्न 14. एक ग्वाला ताजे दूध में थोड़ा बेकिंग सोडा मिलाता है।
(i) ताजे दूध के pH मान 6 से बढ़कर थोड़ा क्षारीय क्यों बन जाता है।
(ii) इस दूध को दही बनाने में अधिक समय क्यों लगता है।

उ० (i) बेकिंग सोडा क्षारीय प्रकृति का होता है, अतः इसे दूध में मिलाने पर दूध की प्रकृति क्षारीय हो जाती है।
(ii) दूध को दही बनाने में अम्लीय परिस्थितियों की आवश्यकता होती है, इसलिए दूध को दही बनाने में अधिक समय लगता है।

प्रश्न 15 उदासीनकरण अभिक्रिया क्या है? दो उदाहरण दीजिए।

उ० वे अभिक्रिया जिनमें अम्ल तथा क्षार आपस में क्रिया करके लवण तथा जल बनाते हैं, वह अभिक्रिया उदासीनकरण अभिक्रिया कहलाती है।



प्रश्न 16. धोने का सोडा एवं बेकिंग सोडा के दो-दो उपयोग लिखिए।

30
धोने का सोडा \Rightarrow अपमार्जक के रूप में, कपड़ा उद्योग में, फॉन्ट प्लास्टिक, सोडा साबुन आदि बनाने में।

बेकिंग सोडा \Rightarrow (i) बेकिंग पाउडर बनाने में।
(ii) पेट की आमिलयता दूर करने में।
(iii) झागदार शीतल पेय - पदार्थ बनाने में।

प्रश्न 17. बेकिंग सोडा का प्रचलित नाम, रासायनिक नाम सूत्र, बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिए।

प्रचलित नाम \Rightarrow खाने का सोडा

रासायनिक नाम \Rightarrow सोडियम, हाइड्रोजन, कार्बोनेट

सूत्र \Rightarrow NaHCO_3

बनाने की विधि \Rightarrow $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \longrightarrow 2\text{NaHCO}_3$
सोडियम कार्बोनेट के संतप्त विलयन में कार्बन डाइ-ऑक्साइड प्रभावित करने पर बेकिंग सोडा बनता है।

प्रश्न 18. क्या होगा जब केक बनाने में ब्रेड बनाने पर बेकिंग सोडा नहीं मिलाया जाता है।

30
जब हम केक या ब्रेड बनाने में बेकिंग सोडा नहीं मिलाते हैं तो केक का आकार छोटा तथा कठोर हो जाता है।

प्रश्न 19.

बुझा हुआ चूना एवं कली का चूना का प्रचलित नाम रासायनिक नाम सूत्र बनाने की विधि एवं उपयोग लिखिए ?

उत्तर

प्रचलित नाम \Rightarrow बिना बुझा चूना

रासायनिक नाम \Rightarrow कैल्सियम ऑक्साइड

सूत्र \Rightarrow CaO

बनाने की विधि \Rightarrow $CaCO_3 \xrightarrow{1000^\circ C \Delta} CaO + CO_2$

जब चूना पत्थर को $1000^\circ C$ ताप पर गर्म किया जाता है तो बुझा हुआ चूना बनता है। CO_2 गैस बाहर निकलती है।

- उपयोग \Rightarrow
- (i) दीवारों पर सफेदी करने में।
 - (ii) काँच सीमेंट आदि बनाने में।
 - (iii) ब्रिजक चूर्ण बनाने में।
 - (iv) मृदा की आम्लता दूर करने में।

प्रश्न 20.

जिप्सम क्या है ? क्या होता है, जब इसे $100^\circ C$ ताप पर गर्म किया जाता है ?

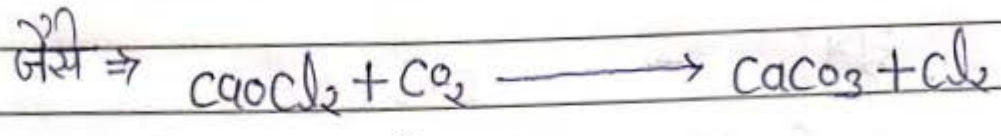
उत्तर

जिप्सम फ्रांस की राजधानी, पेरिस में पाये जाने वाला एक पदार्थ है, जब जिप्सम को $100^\circ C$ ताप पर गर्म किया जाता है, तो प्लास्टर ऑफ पेरिस बनता है।

जैसे \Rightarrow $CaSO_4 \cdot 2H_2O \xrightarrow{100^\circ C \Delta} CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O + \frac{1}{2}H_2O$

प्रश्न 21 क्या होता है ? जब जिंक चूनी वायु में सुला रखा जाता है।

जब जिंक चूनी को वायु में सुला रखा जाता है, तो इसकी क्रिया शीत्ला धीरे-धीरे समाप्त हो जाती है, क्योंकि यह वायुमंडल में उपस्थित CO_2 से क्रिया करके चूना पत्थर बना देता है और क्लोरीन गैस मुक्त करता है।



प्रश्न 22 सूफा रजिया क्या होता है ?

नाइट्रिक अम्ल और सल्फ्यूरिक अम्ल (1:3) मिश्रण सूफा रजिया कहलाता है।

प्रश्न 23 क्या होगा यदि प्लास्टर ऑफ पेरिस बनते समय ताप को नियंत्रण न किया जाए।

जब प्लास्टर ऑफ पेरिस बनते समय ताप को नियंत्रण न किया जाए तो सम्पूर्ण फ्रिक्टनल जल निकल जाता है और आजल कैल्सियम सल्फेट बनता है, जिसे सूत ताप पर प्लास्टर कहते हैं।

सही विकल्प चुनकर लिखिए -

1. एक घोल का pH मान 4 है, वह होगा।
अम्लीय
30
2. नींबू के रस की पहचान क्या है?
अम्लीय
30
3. जलीय विलयन में क्षारक आमन देते हैं।
OH
30
4. शंकरा अम्ल होता है।
साइट्रिक अम्ल
30
5. पीने के पानी को जीवाणुओं से मुक्त करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है।
ब्रिजंक चूर्ण
30
6. दूरी दण्डियों को जोड़ने में किसका उपयोग किया जाता है।
P.O.P
30
7. सोडियम कार्बोनेट का निर्माण किस विधि द्वारा किया जाता है।
साल्ट
30
8. आजल सोडियम कार्बोनेट है।
सीडा क्षार
30
9. वाटर ग्लास कहलाता है।
सोडियम सिलिकेट
30

10. यदि कोई व्यक्ति अत्याधिक भोजन करने के कारण अम्लीयता से पीड़ित है, तो आप कोन सा उपचार सुझाएंगे।
बकिंग सोडा का विलयन

11. PH स्केल पैमाना किसने प्रतिपादित किया।
सरिन्सन

12. संगमरमर का रासायनिक नाम लिखिए।
कैल्सियम कार्बोनेट

13. आधात्मिक आक्सैड्स प्रकृति के होते हैं।
अम्लीय

14. लिटमस विलयन पीधे से निकाला जाता है।
लिचिन लाइकेन

15. हातितक आक्सैड्स प्रकृति के होते हैं।
आरीय

सही जोड़ी बनाइए।

- | (अ) | (ब) |
|--------------------|---------------------|
| (i) सिरका | (i) ऐसीटिक अम्ल |
| (ii) इमली | (ii) टार्टरिक अम्ल |
| (iii) चींटी का डंक | (iii) मेथेनॉइक अम्ल |
| (iv) नींबू | (iv) साइट्रिक अम्ल |
| (v) टमाटर | (v) ऑक्सालिक अम्ल |

