EXERCISE # 1

A. अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

Q.1 क्या सोडियम कार्बोनेट का जलीय विलयन अम्लीय या क्षारीय है?

Q.2 कठोर जल के मृदुकरण में प्रयुक्त यौगिक का नाम बताइए।

Q.3 उस पदार्थ का नाम बताइये जो क्लोरीन के साथ क्रिया कर विरंजक चूर्ण देता है।

Q.4 सोडियम कार्बोनेट का गुण बताइये जो शुष्क साबुन चूर्ण बनाने में उपयोगी है।

Q.5 विरंजक चूर्ण का रासायनिक नाम क्या है।

Q.6 उस यौगिक का नाम बताइए जो प्रतिदीप्ति दर्शाता है।

Q.7 कौनसी गैस मुक्त होगी जब सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट को टार्टरिक अम्ल के साथ गर्म करते है?

Q.8 बैकिंग चूर्ण के संघटको के नाम बताइए।

Q.9 अर्घ जलीय कैल्शियम सल्फेट का व्यवसायिक नाम क्या है?

Q.10 विरंजक चूर्ण में उपस्थित वास्तविक विरंजीकारक का नाम बताइए।

Q.11 कैल्शियम का कौनसा यौगिक रोगाणुरोधी पेय जल बनाने के लिए प्रयुक्त होता है।

B. लघुत्तरात्मक प्रश्न

Q.12 क्या होता है जब सोडियम कार्बोनेट, तनु HCl के साथ क्रिया करता है ?

Q.13 क्या होता है जब विरंजक चूर्ण को CO_2 में रखते है?

Q.14 क्या होता है जब विरंजक चूर्ण, तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के आधिक्य के साथ क्रिया करता है।

Q.15 अमोनिया पर विरंजक चूर्ण की क्रिया क्या होगी ?

Q.16 विरंजक चूर्ण के तीन महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए।

C. निबन्धनात्मक प्रश्न

Q.17 प्लास्टर ऑफ पेरिस को कैसे प्राप्त करते है। कौनसी अभिक्रिया प्लास्टर ऑफ पेरिस के जमने में सम्मिलित होती है।

D. रिक्त स्थान भरिये

Q.18 धावन सोडे का रासायनिक सुत्र .... है।

Q.19 .... अम्ल, बैंकिंग पाउडर में उपस्थित, होता है।

Q.20 विरंजक चूर्ण को बूझे हुए चुने में .... गैस प्रवाहित करके बनाया जाता है।

E. सही/गलत प्रकार के प्रश्न

Q.21 अपमार्जक, वसा अम्लो की लम्बी श्रंखला के व्युत्पन्न है।

Q.22 मिसेल्स, साबुन तथा कठोर जल के साथ निर्मित अवक्षेप है।

Q.23 क्लोरीन द्वारा विरंजन अपचयन के कारण होता है।

Q.24 क्लोरीन एक अच्छा अपचायक है।

EXERCISE # 2

Q.1 आपके पास दो विलयन A तथा B है। विलयन A की pH, 6 तथा विलयन B की pH, 8 है। कौनसा विलयन अधिक हाइड्रोजन आयन सान्द्रता रखता है। इसमें से कौनसा अम्लीय तथा कौनसा क्षारीय है।

Q.2 उस पदार्थ का नाम बताइए जिसे क्लोरीन के साथ उपचारित करने पर विरंजक चूर्ण प्राप्त होता है।

Q.3 उस सोडियम यौगिक का नाम बताइए जो कठोर जल को मृदु करने में प्रयुक्त होता है।

Q.4 क्या होगा यदि सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के विलयन को गर्म किया जाता है। सम्मिलित अभिक्रिया की समीकरण दीजिए।

Q.5 फ्लास्टर ऑफ पेरिस तथा जल के मध्य होने वाली अभिक्रिया की समीकरण लिखिए।

Q.6 एल्कोहॉल तथा ग्लूकोज जैसे यौगिको में हाइड्रोजन उपस्थित होती है लेकिन ये अम्लो की श्रेणी में नहीं आते है। इसे सिद्ध करने के लिए इनकी क्रियाशीलता की व्याख्या कीजिए।

Q.7 प्लास्टर ऑफ पेरिस को नमी से सुरक्षित पात्र में रखा जाता है, समझाइये क्यो।

Q.8 धावन सोडे तथा बैंकिग सोडे के दो मुख्य उपयोग बताइये।

Q.9 निम्नलिखित के उत्तर दीजिए -

(i) प्लास्टर ऑफ पेरिस को $CaSO_4.1/2\ H_2O$ के रूप में क्यो लिखा जाता है। यह कैसे सम्भव है कि जल का आधा अणु $CaSO_4$ से जुड़ा होता है।

(ii) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट प्रतिअम्लो में आवश्यक खाद्य घटक के रूप में प्रयुक्त होता है। क्यो ?

(iii) जब विद्युत धारा को सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन में से प्रवाहित किया जाता है तो तीन उत्पाद प्राप्त होते है। इस प्रक्रम को क्लोर–क्षार क्यो कहते है।

Q.10 बैकिंग सोडा, ब्रेड तथा केक बनाने में कम मात्रा में प्रयुक्त होता है। यह इन्हें मृदु व स्पंज बनाने में सहायता करता है। बैंकिंग सोडे का जलीय विलयन लाल लिटमस को नीले में बदलता है। यह सोडा अम्ल में अग्निशामक के रूप में भी प्रयुक्त होता है। उपरोक्त सूचना का उपयोग करते हुए निम्न प्रश्नो के उत्तर दीजिए।

(i) बैकिंग सोडा, केक तथा ब्रेड को मृदु व स्पंजी बनाने में कैसे सहायता करता है।

(ii) यह अग्निशामक के रूप में कैसे सहायक है।

(iii) क्या बैकिंग सोडा विलयन का pH मान 7 से कम या अधिक है।

Q.11 सोडियम कार्बोनेट को कैसे प्राप्त कर सकते है?

Q.12 सोडा ऐश क्या है ?

Q.13 कौनसा अधिक विलेय है बैकिंग सोडा या धावन सोडा ?

Q.14 उन दो यौगिक के नाम लिखिए जिन्हें सॉल्वे प्रक्रम या अमोनिया सोडा प्रक्रम द्वारा बनाया जा सकता है।

Q.15 **(i)** जब सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट को गर्म किया जाता है तो बनने वाले उत्पादों के नाम बताइए।

(ii) क्लोर–क्षार प्रक्रम क्या है। इसे क्लोर–क्षार प्रक्रम क्यों कहते है।

Q.16 चार रसायनो के नाम बताइए जो साधारण लवण से प्राप्त हो सकते है।

Q.17 चार रसायनो के नाम बताइए जो साधारण लवण से प्राप्त हो सकते है।

Q.18 विरंजक चूर्ण को कैसे बनया जाता है?

Q.19 धावन सोडे के लिए रसायनिक सूत्र लिखिए। यह बैकिंग सोडे से कैसे प्राप्त होता है। धावन सोडे के घरेलू उपयोग बताइए।

Q.20 बैकिंग सोडा के अलावा क्या अन्य बैकिंग पाउडर उपस्थित है। ब्रेड तथा केक बनाने में बैकिंग पाउडर की क्या भूमिका है।

Q.21 एक पीला–श्वेत चूर्ण जिसे वायु में रखने पर क्लोरीन त्यागकर तीव्रता से क्लोरीन की गंध देता है। यह विरंजक कॉटन तथा रोगाणुरोधी जल में प्रयुक्त होता है।

(i) पीला श्वेत चूर्ण यौगिक ज्ञात कीजिए।

(ii) इसके निर्माण में सम्मिलित संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

Q.22 प्लास्टर ऑफ पेरिस को कैसे बनाया जाता है। प्लास्टर ऑफ पेरिस को वायुरोधी पात्र में क्यों रखा जाता है।

Q.23 रोगाणुरोधी पेय जल के लिए प्रयुक्त कैल्शियम यौगिक का नाम तथा रासायनिक सुत्र लिखिए। इस यौगिक का निर्माण कैसे होता है।

Q.24 जिप्सम से निर्मित यौगिक कठोरता का गुण रखता है जब इसमें उचित मात्रा में जल मिलाया जाता है। यौगिक ज्ञात कीजिए। इसके निर्माण के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए। यह अस्पतालो में किस लिए प्रयुक्त होता है।

Q.25 एक गृहिणी ने पाया कि उसके द्वारा निर्मित केक संख्त तथा आकार में छोटा है। वह खाद्य पदार्थ का कौनसा घटक मिलाना भूल गई थी जो केक को नरम बनाता है। कारण भी दीजिए।