Bihar Board Class 7 Science Important Questions Chapter 12 अम्ल, क्षार एवं लवण

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.
एसिड शब्द की उत्पत्ति किससे हुई है?
उत्तर:
लैटिन शब्द 'एसियर' से एसिड शब्द की उत्पत्ति

प्रश्न 2.
खाने का सोडा (बेकिंग सोडा) स्वाद में कैसा होता है?
उत्तर:
इसका स्वाद कड़वा होता है।

प्रश्न 3.
क्षारक किसे कहते हैं?
उत्तर:
ऐसे पदार्थ, जिनका स्वाद कड़वा होता है और जो स्पर्श करने पर साबुन जैसे लगते हैं, क्षारक कहलाते हैं।

प्रश्न 4.
नींबू कुल के (सिट्रस) फलों जैसे-संतरा, नींबू आदि में कौनसा अम्ल पाया जाता है?
उत्तर:
साइट्रिक अम्ल।

प्रश्न 5.
दूधिया मैग्नीशियम (मिल्क ऑफ मैग्नीशियम) में पाये जाने वाले क्षारक का नाम लिखिए।
उत्तर:
मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड।

प्रश्न 6.
गुड़हल के पुष्प का सूचक अम्लीय तथा क्षारकीय विलयनों पर क्या प्रभाव डालता है?
उत्तर:
यह अम्लीय विलयनों को गहरा गुलाबी (मेजेन्टा) और क्षारकीय विलयनों को हरा कर देता है।

प्रश्न 7.
जब विलयन क्षारकीय होता है तो फिनॉल्फथेलिन डालने पर कैसा रंग आता है?
उत्तर:
गुलाबी रंग।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 8.
अम्लीय विलयन में फिनॉल्फथेलिन कैसा रंग देता है?
उत्तर:
यह रंगहीन रहता है।

प्रश्न 9.
हमारे शरीर की प्रत्येक कोशिका में पाए जाने वाले अम्ल DNA का पूरा नाम लिखिए।
उत्तर:
DNA = डी - ऑक्सी राइबोन्यूक्लीक एसिड

प्रश्न 10.
जब किसी अम्ल और क्षारक के विलयन को उचित मात्रा में मिलाया जाता है, बनने वाले विलयन की प्रकृति कैसी होती है?
उत्तर:
उदासीन।

प्रश्न 11.
किन्हीं तीन प्राकृतिक सूचकों के नाम लिखिए।
उत्तर:
लिटमस, हल्दी और गुड़हल की पंखुड़ियाँ।

प्रश्न 12.
दही, नींबू का रस और सिरके का स्वाद खट्टा क्यों होता है?
उत्तर:
इन पदार्थों का स्वाद खट्टा इसलिए होता है क्योंकि इनमें अम्ल (एसिड) होते हैं।

लघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.
यदि हम किसी पदार्थ को चख नहीं सकते हैं, तो हमें उसकी प्रकृति कैसे ज्ञात होगी?
उत्तर:
कोई पदार्थ अम्लीय है अथवा क्षारकीय, इसका परीक्षण करने के लिए विशेष प्रकार के पदार्थों का उपयोग किया जाता है। ये पदार्थ 'सूचक' कहलाते हैं। इन सूचकों को जब अम्लीय अथवा क्षारकीय पदार्थयुक्त विलयन में मिलाया जाता है, तो उनका रंग बदल जाता है। हल्दी, लिटमस, गुड़हल की पंखुड़ियाँ आदि कुछ प्राकृतिक रूप में पाए जाने वाले सूचक हैं।

प्रश्न 2.
किन्हीं चार क्षारकों के नाम और उनके प्राप्ति स्रोत लिखिए।

https://www.evidyarthi.in/

उत्तर:

क्षारक का नाम	किसमें पाया जाता है।
1. कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड	चूने का पानी
2. अमोनियम हाइड्रॉक्साइड	खिड़की के काँच आदि साफ करने के लिए उपयुक्त मार्जकों में
3. सोडियम हाइड्रॉक्साइड / पोटैशिंयम हाइड्रॉक्साइड	साबुन में
4. मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड	दूधिया मैग्नीशियम (मिल्क ऑफ मैग्नीशिया)

प्रश्न 3.
लिटमस के विषय में लिखिए।
उत्तर:

1. लिटमस सामान्य रूप से उपयोग किया जाने वाला एक प्राकृतिक सूचक है।
2. इसे लाइकेनों (शैक) से निष्कर्षित किया जाता है।
3. आसुत जल में इसका रंग माँव (नीलशोण) होता है। इसे जब अम्लीय विलयन में मिलाया जाता है, तो यह लाल हो जाता है और क्षारकीय विलयन में मिलाने पर यह नीला हो जाता है।
4. यह विलयन के रूप में अथवा कागज की पट्टियों के रूप में उपलब्ध होता है, जिन्हें लिटमस पत्र कहते हैं।
5. सामान्यत: यह लाल और नीले लिटमस पत्र के रूप में उपलब्ध होता है।

प्रश्न 4.
उदासीन विलयन से आप क्या समझते हो?
उत्तर:
उदासीन विलयन: ऐसे विलयन, जो लाल अथवा नीले लिटमस पत्र के रंग को परिवर्तित नहीं करते, उदासीन विलयन कहलाते हैं। ऐसे पदार्थ न तो अम्लीय होते हैं और न ही क्षारकीय होते।

प्रश्न 5.
सफेद कमीज पर पड़ा हल्दी का दाग साबुन से धोने पर लाल क्यों हो जाता है?
उत्तर:

https://www.evidyarthi.in/

चूँकि हल्दी का विलयन क्षारकों के सम्पर्क में आने पर लाल रंग का हो जाता है। अम्लों एवं उदासीन पदार्थों से यह प्रभावित नहीं होता है। साबुन का विलयन क्षारकीय है, इसीलिए सफेद कमीज पर हल्दी का दाग लाल हो जाता है।

प्रश्न 6.
उदासीनीकरण अभिक्रिया के तत्काल बाद परखनली को स्पर्श करें। आपने क्या अनुभव किया?
उत्तर:
चूँकि उदासीनीकरण अभिक्रिया में सदैव ऊष्मा निकलती है, अर्थात् निर्मुक्त होती है। निर्मुक्त ऊष्मा से अभिक्रिया मिश्रण का ताप बढ़ जाता है। इसलिए परखनली गर्म हो जाती है और स्पर्श करने पर गर्म महसूस होती है।

प्रश्न 7.
अम्ल वर्षा को समझाइये।
उत्तर:
अम्ल वर्षा: जब वर्षा जल में अम्ल की मात्रा अत्यधिक होती है, तो वह अम्ल वर्षा कहलाती है। वायु में प्रदूषकों के रूप में निर्मुक्त कार्बन डाई - आक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड जैसी गैसें वर्षा जल में घुलकर क्रमशः कार्बोनिक अम्ल, सल्फ्यूरिक अम्ल और नाइट्रिक अम्ल बनाती हैं, जिससे वर्षा जल अम्लीय हो जाता है। यह अम्ल वर्षा भवनों, ऐतिहासिक इमारतों, पौधों और जन्तुओं के लिए बहुत नुकसानदायक होती है।

प्रश्न 8.
'फिनॉल्फथेलिन' क्या है? इसकी उपयोगिता समझाइए।
उत्तर:
फिनॉल्फथेलिन एक सूचक है, जिसका उपयोग अम्लीय एवं क्षारकीय विलयनों का पता लगाने में किया जाता है। जब विलयन क्षारकीय होता है, तो फिनॉल्फथेलिन गुलाबी रंग देता है। इसके विपरीत, जब विलयन अम्लीय होता है, तो यह रंगहीन रहता है।

https://www.evidyarthi.in/