

அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புகள்



கற்றல் நோக்கங்கள்

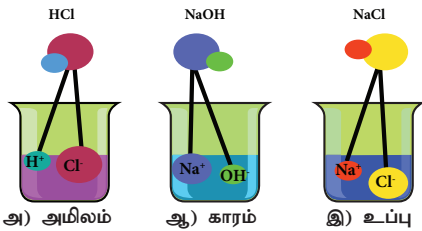
இப்பாடத்தினைக் கற்றபின் மாணவர்கள் பெறும் திறன்களாவன:

- அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புகள் ஆகியவற்றின் உருவாக்கம், பண்புகள் மற்றும் பயன்கள் பற்றி அறிதல்.
- நமது அன்றாட வாழ்வில் இவற்றின் முக்கியத்துவத்தை அறிதல்.
- கரைசல்களின் தன்மையை நிறங்காட்டிகள் மற்றும் pH தாள் கொண்டு அடையாளம் காணுதல்.
- அமிலம் மற்றும் காரக் கரைசல்களின் வலிமையைப் பற்றி அறிதல்.
- pH அளவீடு மற்றும் அன்றாட வாழ்வில் pH ன் முக்கியத்துவம் பற்றி வரையறுத்தல்.
- இராஜதிராவகம் மற்றும் அதன் பண்புகளைப் பற்றி புரிதல்.



அறிமுகம்

நம்மைச் சுற்றியுள்ள இந்த உலகம் அதிகளவு வேதிப்பொருட்களால் ஆனது என்பது நாம் அறிந்தது. மண், காற்று, நீர் மற்றும் வாழ்க்கைக்குத் தேவையான அனைத்துப் பொருள்களும் வேதிப் பொருள்களால் ஆனவை. அவற்றுள் குறிப்பாக அமிலங்கள், காரங்கள் மற்றும் உப்புகள் நம் அன்றாட வாழ்வில் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. பழச்சாறுகள், தூய்மையாக்கிகள் (சலவைப் பொருட்கள்) மருந்துப்பொருள்கள் யாவும் நம் அன்றாட வாழ்வில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. நம் உடலின் வளர்சிதை மாற்றமானது நமது வயிற்றில் சுரக்கும் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தின் மூலமாகவே நடைபெறுகிறது. அமிலம் என்பது சேர்மம்; நீரில் கரையும் பொழுது ஹைட்ரஜன் அயனிகளைத் (H^+) தரவல்லது. அதே போல் காரம் என்பதும் சேர்மம்; நீரில் கரையும் பொழுது ஹைட்ராக்சைடு (OH^-) அயனிகளைத் தரவல்லது. அமிலமும், காரமும் ஒன்றோடொன்று வினைபுரிந்து நடுநிலை வினை விளைபொருளைத் தருகின்றன. அதுவே உப்பு ஆகும். இந்தப் பாடப்பகுதியில் இவைகளைப் பற்றி நாம் விரிவாகக் காண்போம்.



படம் 14.1 அமிலம், காரம் மற்றும் உப்பு

14.1 அமிலங்கள்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள நமது அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும் சில பொருட்களின் படத்தைப் பார்க்கவும்.

சாப்பிடக்கூடிய இந்த அனைத்துப் பொருள்களும் ஒரே சுவையைக் கொண்டவை. அதாவது புளிப்புச் சுவை. இந்த புளிப்புச் சுவையை எது ஏற்படுத்துகிறது? அவற்றில் உள்ள ஏதோ ஒரு வகையான வேதிச் சேர்மங்கள் புளிப்புச் சுவையை ஏற்படுத்துகின்றன. இவைகள் அமிலங்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. 'ஆசிட்' என்ற ஆங்கிலச் சொல் 'அசிடஸ்' என்ற இலத்தீன் மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டது. அதன் பொருள் புளிப்புச் சுவை. புளிப்புச் சுவை கொண்ட பொருள்கள் அமிலங்கள் எனப்படும்.

1834 – ஆம் ஆண்டு ஸ்வீடன் நாட்டு வேதியியலார் ஸ்வான்டே அர்ஹீனியஸ் அமிலங்கள் மற்றும் காரங்களைப் பற்றிய கொள்கையை முன்மொழிந்தார். அர்ஹீனியஸ் கூற்றுப்படி, அமிலங்கள் நீரில் கரையும் பொழுது H^+ அயனிகளையோ அல்லது H_3O^+



படம் 14.2 அன்றாட வாழ்வில் பயன்படும் உணவுப்பொருட்கள்