

## د تيزابونو او القلي گانو خواص & PH - متر

### تيزاب او القلي

تيزابونه او القلي گانې اکثراً په اوبو کې حلېږي، چې د محلولونو په نامه يادېږي. د تيزاب د حل کېدو قابليت هغې ته وايي چې تيزاب په اوبو کې حل شي او د القلي د حل کېدو قابليت هغې ته وايي چې القلي په اوبو کې حل شي. تيزابونه تريو خوند لري. يو شمير زيات تيزابونه تخريش کوونکي دي. تخريش دا معنی لري چې تيزابونه د استعمال په وخت کې منسوجات او نور مواد تخريبيوي او سوري کوي. دوه ډوله تيزابونه شتون لري، يوه ډول چې تيزابي خواص يې ضعيف او يو ډول چې تيزابي خواص يې قوي دی. ضعيف تيزابونه خطرناکې ندي. اوږې او پخې شوې مېوې او توتان يا دانې عضوي تيزابونه لري. د ليمو تريو خوند په دوي کې د ليمو د کورني ميوې د سترېک تيزاب شتون ښي، چې دا د ضعيف تيزاب يو مثال دی. ټول ضعيف تيزابونه په خوراکي موادو کې ورڅخه کار اخيستل کېږي ترڅو چې له خرابېدونو مخنيوي وشي. ضعيف تيزابونه په هغوموادو کې موندل کېږي چې تريو خوند لري. مثلاً په معمولي سرکه کې د سرکې تيزاب په ليمو کې د سترېک تيزاب او په ترشو شيدو کې د لکتېک تيزاب، وجود لري. د شيدو تيزاب د باکټريا څخه جوړېږي. د سرکې تيزاب او د سترېک تيزاب په خوراکي موادو کې ورڅخه کار اخيستل کېږي. قوي اسيدونه زيانمنونکي دي، ځکه چې يو شمير زيات تيزابونه تخريش کوونکي دي. د قوي اسيدونو بيلگې دمالگي تيزاب (HCl)، دښورې تيزاب (HNO<sub>3</sub>) او د کوکړو تيزاب (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) دي. دمالگي تيزاب په معده کې موندل کېږي (د معدې تيزاب). په معده کې، دمالگي تيزاب ډوډۍ تجزيه کوي او د معدې څخه بکتيريا له منځه وړي.

القلي گانې هم په ضعيف او قوي تيزابي خواص ډلبندي کېږي. قوي القلي گانې تخريش کوونکي دي. قوي القلي محلولونه د قلوۍ (تور کار) په نامه هم يادېږي. د قوي القلي گانې بيلگې د سوډيم هايډروکسايډ (NaOH)، امونيا (NH<sub>3</sub>) او چونه (CaCO<sub>3</sub>) دي. سوډيم هايډروکسايډ يو قوي القلي دی چې د فرنيچر د رنگ دليرې کولو او د نلونو د خلاصولو لپاره استعمالېږي. امونيا يو ضعيف القلي دی چې په طبيعت کې موندل کېږي او ډېر مواد په ورځني ژوند کې ورڅخه گټه اخلي، لکه صابون، دلوښو مينځلومايع د کاليو پوډر او نور. امونيا ډير قوي او بد بوی لري. ټول تيزابونه د القليو سره تعامل کوي چې دې ډول تعامل ته نيوتروليزېشن (خنثی کول) وايي.

په



رسم توضیحي 1 القلي گانې په ضعف او قوي خواص ډلبندي کېږي.

## PH-متر

دېبلابيلو محلولونو تيزابيت او قلويت د PH متر آلې پواسطه معلومېږي. هرڅومره چې د يو محلول د PH قيمت له (7) څخه کمېږي هغومره يې تيزابيت زياتېږي. يعنې د تيزاب PH قيمت يې د 1 او 6 ترمنځ دي. او څومره يې چې د PH قيمت له 7 څخه زياتېږي هغومره يې قلويت هم زياتېږي. يعنې د القلي PH قيمت يې د 8 او 14 ترمنځ دي. که د يو محلول د PH قيمت 7 وي نو دا يو خنثي محلول يا خالصه مقطرې اوبه گڼل کېږي. مونږ ويلای شو چې دا نه يو تيزاب او نه يو القلي محلول دی. ددغې آلې ښې خواکې دوه الکتروډونه شته دي چې دغه الکتروډونه په يو محلول کې ايښودل کېږي او PH يې تعين کېږي د PH متر په استعمال سره کوم محلولونه چې خنثي وي او يا خالصه مقطرې اوبه وي د آيونونو غلظت به يې صفر وي او د عقرب ستنه د 7 په عدد درېږي. دا چې په تيزابي محلولوکې د هايډروجن د آيونو غلظت لوړ وي نو ځکه د PH متر د عقربې ستن د تيزابو د هايډروجن د آيونو د غلظت له مخې له 1 او 6 څخه کم په 1, 2, 3, 4, 5, 6 عددو درېږي، لکه که چېرې د تيزابو د هايډروجن د آيون غلظت له  $10^{-7}$  څخه تر  $10^{-3}$  ته لوړ شي نو PH يې له 7 څخه 3 ته کمېږي. له همدې امله تيزاب هم زياتوي. څرنکه چې القلي محلول کې د هايډروجن د آيون (H) غلظت نسبت له  $10^{-7}$  څخه کم وي نو د PH قيمت يې هم زيات وي، لکه هغه محلول چې د هايډروجن د آيون (H) غلظت يې  $10^{-10}$  دی نو ويلی شو: څومره چې په يو محلول کې د PH قيمت له 7 کمېږي هغومره يې تيزاب هم زياتېږي او که د يو محلول د PH قيمت له 7 زياتېږي هغومره قلويت هم زياتېږي او که د يو محلول د PH قيمت 7 وي نو دا يو خنثي محلول گڼل کېږي. مونږ د يو محلول د PH قيمت پيدا کولو لپاره د لټمس کاغذ نه چې القلي او تيزابونه د لټمس رنګ ته تغير ورکوي کار اخلو. د لټمس کاغذ د القلي گانې او تيزابونو د غلظت په اساس رنګ بدلوي. خو د القلي گانو د رنګ بدلون د تيزابو د رنګ د بدلون په نسبت توپير لري.

## د تيزابونو او القلي گانو PH - متر پوښتنې:

د جملو تش خاڼونه د چوکاټ په مناسبو کلمو سره ډک کړي.

تيزابونه او القلي گانې اکثراً په اوبو کې حلېږي، چې د ----- په نامه يادېږي. د تيزاب د حل کېدو قابليت هغې ته وايي چې ----- په اوبو کې حل شي او د القلي د حل کېدو قابليت هغې ته وايي چې ----- په اوبو کې حل شي. مېوې عضوي تيزابونه لري. د ليمو تريو خوند په دوي کې د ليمو د کورني ميوې د سيټريک تيزاب شتون ښيي، چې دا د ----- تيزابونو يو مثال دی. قوي القلي محلولونه د ----- په نامه هم يادېږي. د مالګي تيزاب د ----- اسيدونو يو مثال دی.

دېبلابيلو محلولونو تيزابيت او قلويت د PH متر آلې پواسطه معلومېږي. هرڅومره چې د يو محلول د PH قيمت له (7) څخه کمېږي هغومره يې تيزابيت زياتېږي. يعنې د تيزاب PH قيمت يې د ----- ترمنځ دي. او څومره يې چې د PH قيمت له 7 څخه زياتېږي هغومره يې قلويت هم زياتېږي. يعنې د القلي PH قيمت يې د ----- ترمنځ دي. که د يو محلول د PH قيمت 7 وي نو دا يو ----- محلول گڼل کېږي.

محلولونو      تيزاب قلو (تور گار)      القلي      ضعيف      قوي      خنثي

1 او 6      14 او 8