

واژه‌نامه

آبکاری	electroplating	۱۰۲	پوشاندن سطح یک جسم با لایه‌ی نازکی از یک فلز به کمک یک سلول الکترولیتی
آبکافت	hydrolysis	۷۲	هرگونه واکنش شیمیایی که در آن آب، یکی از واکنش دهنده‌ها است.
آمفوتر	amphoteric (amphiprotic)	۵۴	ماده‌ای که می‌تواند در برخی واکنش‌ها مانند اسید و در برخی دیگر شبیه باز رفتار کند. اگر این ماده یک هیدروکسید باشد واژه‌ی آمفوتر و در موارد کلی واژه‌ی آمفی‌پروتیک به کار می‌رود.
آند	anode	۸۷	الکترودی که در سطح آن عمل اکسایش روی می‌دهد.
اسید	acid	۴۸	ماده‌ای که مزه‌ی ترش داشته باشد و در واکنش با بازها نمک تولید کند.
اسید آرنیوس	Arrhenius acid	۵۱	ماده‌ای که با حل شدن در آب غلظت یون هیدرونیوم (H_3O^+) را افزایش می‌دهد.
اسید تک‌پروتون‌دار	monoprotic acid	۵۸	اسید لوری - برونستدی که پس از حل شدن در آب یک پروتون آزاد کند.
اسید چرب	fatty acid	۷۷	کربوکسیلیک اسیدی که شامل زنجیره‌های ۱۴ تا ۱۸ کربنی سیر شده یا سیر نشده‌ی بدون شاخه است.
اسید چند پروتون‌دار	polyprotic acid	۵۸	اسید لوری - برونستدی که پس از حل شدن در آب بتواند بیش از یک پروتون آزاد کند.
اسید لوری - برونستد	Lowry and Brønsted acid	۵۳	ماده‌ای که می‌تواند پروتون (H^+) از دست بدهد.
اسید لوویس	Lewis acid	۵۵	ماده‌ای که دارای اوربیتال خالی است و می‌تواند جفت الکترون ناپیوندی بپذیرد.
اسید مزدوج یک باز	conjugate acid	۵۵	گونه‌ای است که طی فرایندی برگشت‌پذیر با دادن پروتون به یک باز به دست می‌آید.
اصل لوشاتلیه	Le Chatelier principle	۴۱	اگر عاملی حالت تعادلی یک سامانه را بر هم بزند، سامانه برای رسیدن دوباره به تعادل در جهتی جابه‌جا می‌شود که تأثیر عامل یادشده را به کم‌ترین میزان خود برساند.
اکسایش	oxidation	۸۰	فرایندی که طی آن اتم‌ها، یون‌ها یا مولکول‌ها الکترون از دست می‌دهند.
اکسنده	oxidant	۸۱	گونه‌ای است که در یک واکنش اکسایش - کاهش گونه‌ی دیگر را اکسید می‌کند.
اکسید اسیدی	acidic oxide	۵۱	اکسید نافلز، که در واکنش با آب غلظت یون هیدرونیوم را افزایش می‌دهد.
اکسید بازی	basic oxide	۵۲	اکسید فلز، که در واکنش با آب غلظت یون هیدروکسید (OH^-) را افزایش می‌دهد.
الکتروود	electrode	۸۶	رسانای الکترونی در یک سلول الکتروشیمیایی که جریان برق را به الکترولیت وارد یا از آن خارج می‌کند.
الکتروود استاندارد هیدروژن			
	standard hydrogen electrode	۸۸	تیغه‌ی پلاتین پوشیده شده از گرد بسیار نرم پلاتین در محلول یک مولار هیدروکلریک اسید که گاز هیدروژن با فشار یک اتمسفر در پیرامون آن وجود دارد.
الکتروشیمی	electrochemistry	۷۹	علم استفاده از انرژی الکتریکی برای انجام تغییر شیمیایی یا تولید انرژی الکتریکی از انجام واکنش شیمیایی است.
الکترونگاتیوی	electronegativity	۵۶	میزان تمایل نسبی یک اتم برای جذب جفت الکترون‌های پیوند کووالانسی است که آن اتم را به اتم دیگر متصل کرده است.

۸۳	valence electron	الکترون والانس (ظرفیت)	بیرونی ترین الکترون های یک اتم
۱۴	activation energy	انرژی فعال سازی	حداقل انرژی لازم برای شروع یک واکنش شیمیایی
۹۴	storage battery	باتری انباره ای	مجموعه ای از سلول های الکتروشیمیایی که به صورت پی در پی (سری) به هم متصل شده اند.
۴۸	base	باز	ماده ای که تلخ مزه که بر اثر واکنش با اسیدها نمک تولید می کند.
۵۱	Arrhenius base	باز آرنیوس	ماده ای که با حل شدن در آب غلظت یون هیدروکسید (OH^-) را افزایش می دهد.
۵۳	Lowry and Brønsted base	باز لوری - برونستد	ماده ای که پروتون (H^+) می پذیرد.
۵۵	Lewis base	باز لوویس	ماده ای که می تواند جفت الکترون در اختیار ماده ی دیگر بگذارد.
۵۵	conjugate base	باز مزدوج یک اسید	گونه ای است که طی فرایندی برگشت پذیر با گرفتن یک پروتون از یک اسید به دست می آید.
۹۹	electrolysis	برقکافت	تجزیه ی مواد شیمیایی بر اثر عبور دادن جریان الکتریکی از محلول یا مذاب آن ها
۸۶	electrode potential	پتانسیل الکترودی	اختلاف پتانسیلی که بین تیغه ی فلزی (الکتروود) و محلول آبی دارای یون فلزی (الکترولیت) به وجود می آید.
۸۷	standard electrode potential	پتانسیل الکترودی استاندارد	اختلاف پتانسیلی است که میان تیغه ی فلزی (الکتروود) و محلول آبی دارای یون فلزی (الکترولیت) با غلظت یک مولار در دمای 25°C (شرایط استاندارد) وجود دارد و نسبت به نیم سلول استاندارد هیدروژن سنجیده می شود.
۸۸	standard reduction potential	پتانسیل کاهش استاندارد	پتانسیل الکترودی استاندارد که برای فرایند کاهش (گونه کاهش یافته + ne گونه اکسایش یافته) گزارش می شود.
۸۶	salt bridge	پل نمکی	ابزاری که برای توازن بار الکتریکی در دو نیم سلول یک سلول الکتروشیمیایی استفاده می شود.
۲۵	equilibrium	تعداد	حالتی در فرایندهای برگشت پذیر که سرعت فرایندهای رفت و برگشت با هم برابر است.
۲۳	chemical equilibrium	تعداد شیمیایی	حالتی در یک واکنش شیمیایی برگشت پذیر که در دمای ثابت سرعت واکنش های رفت و برگشت با یکدیگر برابر می شود.
۲۵	physical equilibrium	تعداد فیزیکی	حالتی در یک فرایند فیزیکی برگشت پذیر که سرعت فرایند رفت و برگشت با یکدیگر برابر می شود.
۳۰	heterogeneous equilibrium	تعداد ناهمگن	تعادلی که همه ی اجزای شرکت کننده در تعادل در یک فاز قرار ندارند.
۳۰	homogeneous equilibrium	تعداد همگن	تعادلی که همه ی اجزای شرکت کننده در تعادل در یک فاز قرار دارند.
۲۹	equilibrium constant	ثابت تعادل	عدد ثابتی است که از جایگزین کردن غلظت های تعادلی مواد شرکت کننده در واکنش، در عبارت ثابت تعادل به دست می آید.
۱۰	rate constant	ثابت سرعت واکنش	به سرعت واکنش شیمیایی در شرایط استاندارد گفته می شود. در این شرایط غلظت مولی همه ی مواد شرکت کننده در واکنش یک مول بر لیتر است.
۵۹	water ionization (dissociation) constant	ثابت یونش (تفکیک) آب	حاصل ضرب غلظت یون های H_3O^+ و OH^- حاصل از خود-یونش آب در دمای معین
۵۷	acid ionization constant (K_a)	ثابت یونش اسیدی	مقدار ثابت تعادل برای یونش یک اسید در محلول آبی در دمای معین است.
۶۸	base ionization constant (K_b)	ثابت یونش باز	مقدار ثابت تعادل برای یونش یک باز در محلول آبی در دمای معین است.
۲۱	adsorption	جذب سطحی	فرایند جذب و نگاه داری مولکول های یک ماده ی جذب شده روی سطح یک

ماده ی جامد		
۲۱ chemisorption	جذب شیمیایی	نوعی جذب که ذره های ماده ی جذب شده با سطح ماده ی جذب کننده پیوند شیمیایی برقرار می کند.
۲۱ physical adsorption	جذب فیزیکی	نوعی جذب که ذره های ماده جذب شده تنها به کمک نیروهای ضعیف وان دروآلسی روی سطح جذب و نگاه داری می شود.
۸۳ bonding pair electron	جفت الکترون پیوندی	دو الکترون جفت شده ای که در یک پیوند کووالانسی در میان دو اتم متصل به هم قرار می گیرند.
۸۳ lone pair electron	جفت الکترون ناپیوندی	دو الکترون جفت شده ای که روی یک اتم قرار دارد و می تواند در تشکیل پیوند داتیو شرکت کند.
۸ physical state	حالت فیزیکی	حالتی (جامد، مایع یا گاز) است که ماده می تواند داشته باشد.
۱۵ transition state	حالت گذار	پیچیده ی فعال، ساختار بسیار ناپایداری که در یک واکنش شیمیایی از برخورد ذره های واکنش دهنده پدید می آید.
۹۷ cathodic protection	حفاظت کاتدی	حفاظت یک فلز در برابر خوردگی از راه اتصال فلز به یک قطعه فلز واکنش پذیرتر
۳۷ reaction quotient	خارج قسمت واکنش	رابطه ای ریاضی است که نسبت حاصل ضرب غلظت های فراورده (ها) به توان ضرب استوکیومتری آن ها به حاصل ضرب غلظت های واکنش دهنده (ها) به توان ضرب استوکیومتری آن ها را نشان می دهد.
۵۴ autoionization of water	خود- یونش آب	فرایند انتقال پروتون (H^+) میان دو مولکول آب که به ایجاد یون های هیدرونیوم (H_3O^+) و هیدروکسید (OH^-) می انجامد.
۹۶ corrosion	خوردگی	فرایندی است که طی آن یک فلز بر اثر یک واکنش شیمیایی تخریب می شود.
۸۶ electronic conductor	رسانای الکترونی	ماده ای که جریان برق را به کمک جریان الکترون ها از خود عبور می دهد.
۸۶ ionic conductor	رسانای یونی	ماده ای که جریان برق را به کمک حرکت یون ها از خود عبور می دهد.
۱۷ reaction mechanism	سازوکار واکنش	چگونگی انجام یک واکنش شیمیایی
۳ reaction rate	سرعت واکنش	کمیتی تجربی که برای یک واکنش شیمیایی نسبت تغییر ویژگی های قابل اندازه گیری واکنش دهنده (ها) یا فراورده (ها)، به زمان را نشان می دهد.
۸۹ electrochemical series	سری الکتروشیمیایی	فهرستی که در آن فلزها به ترتیب افزایش پتانسیل کاهش استاندارد مرتب شده اند.
۸۶ electrochemical cell	سلول الکتروشیمیایی	دو نیم سلول که به وسیله ی رسانای الکترونی و یک پل نمکی به هم متصل هستند.
۹۳ electrolytic cell	سلول الکترولیتی	نوعی سلول الکتروشیمیایی است که با عبور جریان برق (انرژی الکتریکی) از آن یک تغییر شیمیایی روی می دهد.
۹۵ fuel cell	سلول سوختی	نوعی سلول گالوانی نوع اول است که انرژی الکتریکی از اکسایش یک سوخت گازی شکل مانند هیدروژن یا متان به دست می آید.
۹۳ galvanic cell	سلول گالوانی	نوعی سلول الکتروشیمیایی که طی یک واکنش شیمیایی انرژی الکتریکی تولید می کند.
۲ chemical kinetics	سینتیک شیمیایی	مبحثی از شیمی که درباره ی سرعت واکنش های شیمیایی و سازوکار آن ها گفت و گو می کند.
۶۳ indicator	شناساگر	ماده ای شیمیایی است که بر اثر تغییر pH در یک محلول آبی دچار تغییر رنگ می شود.
۷۶ soap	صابون	نمک حاصل از آبکافت روغن یا چربی با بازهای قوی
۷۷ saponification	صابونی شدن	به آبکافت استرها در محیط قلیایی گفته می شود.
	عبارت ثابت تعادل	
۲۹ equilibrium constant expression		رابطه ای ریاضی است که نسبت حاصل ضرب غلظت تعادلی فراورده (ها) به توان

ضریب استوکیومتری آن (ها) به حاصل ضرب غلظت تعادلی واکنش دهنده (ها) به توان ضریب استوکیومتری آن (ها) را در دمای معین نشان می‌دهد.

۳	concentration	غلظت	نسبت مقدار ماده‌ی حل شده به حجم معینی از محلول
۲۰	phase	فاز	بخشی از یک سامانه که خواص شدتی آن در همه‌ی جهت‌ها کاملاً یکسان است.
۱۰	rate law	قانون سرعت	معادله‌ی تجربی است که ارتباط سرعت واکنش شیمیایی با غلظت مولی مواد واکنش دهنده را نشان می‌دهد.
۵۲	alkali	قلیا	بازهای هستند که در آب انحلال پذیرند.
۱۹	catalyst	کاتالیزگر	ماده‌ای که بر سرعت واکنش‌های شیمیایی می‌فزاید.
۲۰	heterogeneous catalyst	کاتالیزگر ناهمگن	کاتالیزگری است که با مواد واکنش دهنده هم‌فاز نیست.
۲۰	homogeneous catalyst	کاتالیزگر همگن	کاتالیزگری است که با مواد واکنش دهنده هم‌فاز است.
۸۷	cathode	کاتد	الکترودی که در سطح آن عمل کاهش روی می‌دهد.
۸۰	reduction	کاهش	فرایندی که طی آن اتم‌ها، یون‌ها یا مولکول‌ها الکترون دریافت می‌کنند.
۸۱	reductant	کاهنده	گونه‌ای است که در یک واکنش اکسایش-کاهش گونه‌ی دیگر را کاهش می‌دهد.
۷۳	buffer solution	محلول بافر	محلولی که علی‌رغم افزایش یون‌های هیدرونیوم و هیدروکسید به آن، در برابر تغییر pH مقاومت می‌کند.

مرحله‌ی تعیین کننده سرعت

۱۸	rate determining step		کندترین مرحله‌ی یک واکنش چندمرحله‌ای که سرعت کل واکنش را در کنترل خود دارد.
۵۶	polar molecule	مولکول قطبی	مولکولی است که دارای پیوندهای قطبی است و قطبی بودن این پیوندها در کل، دو قطب مثبت و منفی روی مولکول ایجاد می‌کند.
۱۱	collision theory	نظریه‌ی برخورد	بر طبق این نظریه یک واکنش شیمیایی هنگامی روی می‌دهد که بین ذره‌های واکنش دهنده برخوردی مؤثر صورت گیرد.
۷۱	neutral salt	نمک خنثی	نمکی که pH محلول آبی آن ۷ است.
۸۹	electromotive force	نیروی الکتروموتوری	اختلاف پتانسیل الکترودی استاندارد دو نیم سلول یک سلول الکتروشیمیایی
۸۶	half-cell	نیم سلول	نیمی از یک سلول الکتروشیمیایی که الکتروود و الکترولیت را شامل می‌شود.
۸۰	half-reaction	نیم واکنش	واکنشی است که در یک نیم سلول روی می‌دهد.
		واکنش اکسایش-کاهش	
۸۱	oxidation - reduction reaction		واکنشی که در آن یک یا چند الکترون از گونه‌ای به گونه دیگر منتقل می‌شود.
۸۶	electrode reaction	واکنش الکترودی	واکنش اکسایش یا کاهش که در مرز میان رسانای الکترونی و رسانای یونی روی می‌دهد.
۱۵	reversible reaction	واکنش برگشت پذیر	واکنشی است که می‌تواند در دو جهت (رفت و برگشت) پیشرفت کند.
۲۳	irreversible reaction	واکنش برگشت ناپذیر	واکنشی است که تنها در یک جهت پیش می‌رود.
۱۸	elementary reaction	واکنش بنیادی	واکنشی که در آن فرآورده از برخورد مستقیم واکنش دهنده‌ها به دست می‌آید.
۱۸	multistep reaction	واکنش چندمرحله‌ای	واکنشی که از چند واکنش بنیادی تشکیل شده است.
۵۲	neutralization reaction	واکنش خنثی شدن	واکنش میان یک اسید و یک باز که طی آن همه‌ی یون هیدرونیوم تولیدی اسید با همه‌ی یون‌های هیدروکسید تولیدی باز واکنش می‌دهد.
۳۵	complete reaction	واکنش کامل	واکنشی که در آن ثابت تعادل بسیار بزرگ است و بیش تر واکنش دهنده (ها) به فرآورده (ها) تبدیل می‌شود.
۱۶	endothermic reaction	واکنش گرماگیر	واکنشی که طی آن گرما جذب شود.

