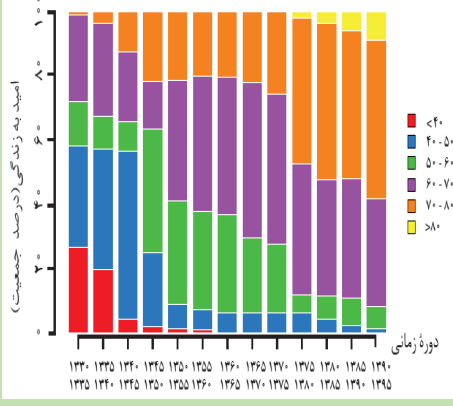
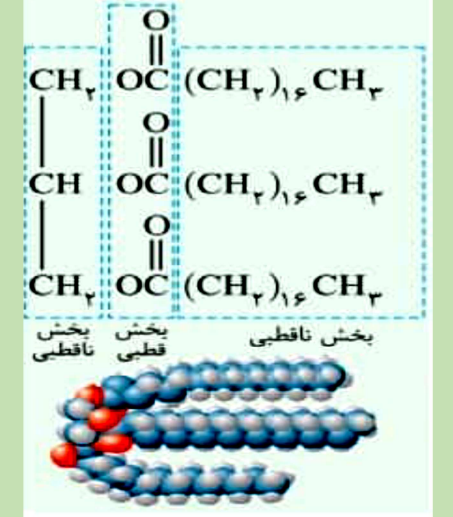


نکات شکل	شکل	ردیف
<p>۱- امید به زندگی: شاخصی است که نشان می‌دهد با توجه به خطراتی که انسان‌ها در طول زندگی با آن مواجه هستند، به طور میانگین چند سال در جهان زندگی می‌کنند. به عبارت دیگر امید به زندگی میانگین طول عمر افراد یک جامعه را نشان می‌دهد.</p> <p>۲- نمودار مقابل، توزیع جمعیت جهان را بر اساس امید به زندگی آن‌ها در دوره‌های زمانی گوناگون نشان می‌دهد. مطابق نمودار، با گذشت زمان، امید به زندگی در سطح جهان در حال افزایش است. امروزه امید به زندگی برای بیش‌تر مردم، بین ۷۰ تا ۸۰ سال است.</p>		<p>۱</p>
<p>نمودار مقابل، مقایسه میزان امید به زندگی در مناطق توسعه یافته (برخوردار) و کم‌تر توسعه یافته (کم برخوردار) را با میانگین جهانی آن نشان می‌دهد.</p> <p>در مورد نمودار به دو نکته زیر توجه کنید:</p> <p>الف) مقایسه امید به زندگی در هر سال در نواحی مختلف به صورت زیر است:</p> <p>مناطق کمتر توسعه یافته > میانگین > مناطق توسعه یافته (کم برخوردار) > جهانی > (برخوردار)</p> <p>ب) به طور کلی، میزان امید به زندگی در سطح جهان رو به افزایش است و شیب نمودار امید به زندگی در نواحی کم‌تر توسعه یافته (کم برخوردار) بیش‌تر از شیب نمودار در نواحی توسعه یافته (برخوردار) است.</p>		<p>۲</p>
<p>۱- استر سنگین مقابل دارای ۳ گروه هیدروکربنی خطی و سیر شده است.</p> <p>۲- فرمول شیمیایی این استر به صورت $C_{25}H_{50}O_3$ بوده و بخش ناقطبی مولکول بسیار بزرگ‌تر از بخش قطبی است.</p> <p>۳- این ماده در حلال‌های قطبی مانند آب نامحلول و در حلال‌های ناقطبی مانند هگزان محلول است.</p> <p>۴- نمای کلی یک استر سنگین به صورت زیر است:</p>		<p>۳</p>



بررسی نکات شکل‌های کتاب درسی

۱- اسید چرب روبه‌رو دارای گروه هیدروکربنی خطی و سیر شده است.

۲- فرمول شیمیایی این اسید چرب به صورت $C_{17}H_{35}COOH$ یا $C_{18}H_{36}O_2$ است.

۳- بخش ناقطبی مولکول بسیار بزرگ‌تر از بخش قطبی آن است.



۴- این ماده در حلال‌های قطبی مانند آب نامحلول و در حلال‌های ناقطبی مانند هگزان محلول است.

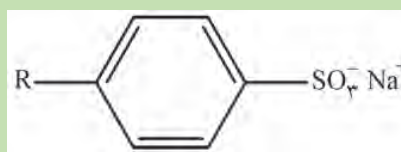
۵- نمای کلی یک اسید چرب به صورت مقابل است:



۴

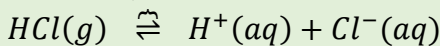
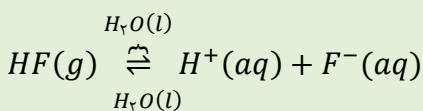
پاک‌کننده‌های غیر صابونی نیز همانند صابون‌ها دارای یک بخش چربی دوست (آب‌گریز) و یک بخش آب دوست (چربی‌گریز) هستند. با اضافه کردن این پاک‌کننده‌ها به مخلوط آب و روغن، چربی به بخش ناقطبی جزء آنیونی پاک‌کننده (RC_6H_5-) متصل شده و گروه قطبی جزء آنیونی پاک‌کننده ($-SO_3^-$) که آب‌دوست است، سبب بخش شدن چربی در آب می‌شود.

۲- پاک‌کننده‌های غیر صابونی از بنزن (C_6H_6) و دیگر مواد اولیه در صنایع پتروشیمی به دست می‌آیند.



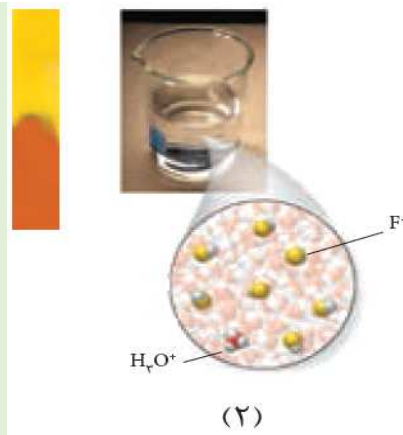
۵

۱- معادله انحلال $HF(g)$ و $HCl(g)$ در آب به صورت زیر است:



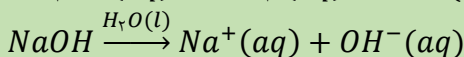
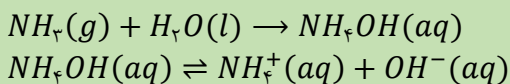
۲- غلظت $H_3O^+(aq)$ در محلول HCl بیش‌تر از محلول HF است. پس خاصیت اسیدی محلول HCl بیش‌تر از محلول HF است.

۳- با توجه به رنگ کاغذ pH نمایش داده شده در تصاویر می‌توان دریافت که در شرایط یکسان از نظر غلظت و دما، pH محلول HCl کم‌تر از محلول HF است.



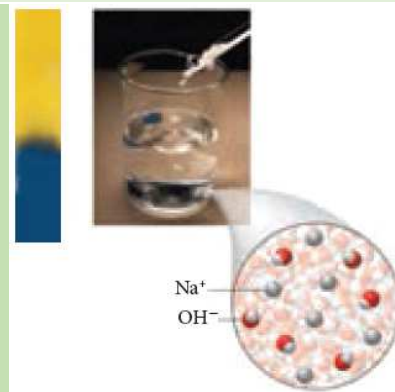
۶

۱- معادله انحلال $NH_3(g)$ و $NaOH(s)$ در آب به صورت زیر است:



۲- غلظت $OH^-(aq)$ در محلول $NaOH$ بیش‌تر از محلول NH_3 است. پس خاصیت بازی محلول $NaOH$ بیش‌تر از محلول NH_3 است.

۳- با توجه به رنگ کاغذ pH نمایش داده شده در تصاویر می‌توان دریافت که در شرایط یکسان از نظر غلظت و دما، pH محلول $NaOH$ بیش‌تر از محلول آمونیاک است.



۷

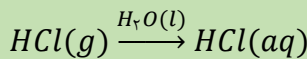
تصاویر روبه‌رو، واکنش دو قطعهٔ یکسان از فلز منیزیم با محلول‌های ۰/۱ مولار هیدروکلریک اسید (شکل آ) و استیک اسید (شکل ب) را نشان می‌دهد. از آن‌جا که از واکنش اغلب فلزها با اسیدها، گاز هیدروژن تولید می‌شود، می‌توان با مقایسهٔ سرعت تولید گاز هیدروژن، به غلظت یون هیدرونیوم در هر یک از محلول‌ها، ثابت یونش اسیدها و در نتیجه قدرت اسیدی آن‌ها پی برد.

۲- مقایسهٔ سرعت واکنش، سرعت تولید گاز هیدروژن، غلظت یون هیدرونیوم (در دما و غلظت یکسان) و مقایسهٔ قدرت اسیدی (در دما و غلظت یکسان) مشابه یکدیگر و به صورت زیر است:

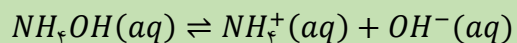
محلول $CH_3COOH > HCl$ محلول

۱- آب گازدار (کربنیک اسید): یک اسید ضعیف دو پروتون‌دار است که در اثر انحلال شیمیایی گاز CO_2 در آب به دست می‌آید و فرمول شیمیایی آن به صورت $H_2CO_3(aq)$ است. در این ترکیب، غلظت یون H^+ بیش‌تر از OH^- است. $CO_2(g) + H_2O(l) \rightleftharpoons H_2CO_3(aq)$

۲- اسید معده (هیدروکلریک اسید): یک اسید قوی تک پروتون‌دار است که در اثر انحلال گاز هیدروژن کلرید ($HCl(g)$) در آب به دست آمده و در آن غلظت یون H^+ بیش‌تر از یون OH^- است.



۳- محلول آمونیاک: یک باز ضعیف است. به دلیل تشکیل پیوندهای هیدروژنی در آب به طور عمده به شکل مولکولی حل می‌شود و می‌توان برای آن فرمول $NH_4OH(aq)$ را در نظر گرفت. در این محلول غلظت یون OH^- بیش‌تر از یون H^+ است.



۴- با توجه به نمودار، مقایسهٔ غلظت یون‌های H^+ و OH^- در هر یک از محلول‌ها به صورت زیر است:

آب گازدار ($\approx 10^{-4}$) > اسید معده ($\approx 10^{-1}$): مقایسه $[H^+]$

محلول آمونیاک ($\approx 10^{-11}$) >

محلول آمونیاک ($\approx 10^{-3}$): مقایسه $[OH^-]$

آب گازدار ($\approx 10^{-10}$) >

اسید معده ($\approx 10^{-13}$) >

