

سوال‌ها

(۱) با بیان دلیل، مشخص کنید انحلال در کدام مورد با افزایش آنتروپی و در کدام مورد با کاهش آنتروپی همراه است؟

(آ) اتانول در آب (ب) گاز آمونیاک در آب (پ) پتاسیم کلرید در آب

پاسخ:

(آ) حل شدن اتانول در آب، یک حل شدن مایع در مایع و در جهت افزایش آنتروپی است.

(ب) حل شدن گاز آمونیاک در آب، یک حل شدن گاز در مایع و در جهت کاهش آنتروپی است.

(پ) حل شدن پتاسیم کلرید در آب، یک حل شدن جامد در مایع و در جهت افزایش آنتروپی است.

(۲) با آنکه انحلال گاز آمونیاک در آب، با کاهش آنتروپی است، اما این انحلال خودبخودی است، چرا؟
این انحلال گرماده است و با آن که با کاهش آنتروپی همراه است، اما در دمای اتاق پیشرفت خوبی دارد، علت گرمادهی واکنش، ایجاد پیوندهای هیدروژنی نسبتاً قوی میان مولکول‌های آب و آمونیاک است.

(۳) کدام دو ماده زیر به هر نسبتی در آب حل می‌شوند؟

(۱) اتانول و هگزانول (۲) متانول و ساکاروز (۳) استون والکل چوب (۴) الکل میوه و دی اتیل اتر

گزینه ۳

(۴) به میزان از گرم در ۱۰۰ گرم آب حل می‌شود، از این رو در دسته مواد قرار می‌گیرد.

(۱) نقره کلرید - کم‌تر - ۱ - نامحلول (۲) پتاسیم نیترات - بیش‌تر - ۱ - محلول

(۳) باریم سولفات - کم‌تر - ۰/۰۱ - کم محلول (۴) کلسیم سولفات - بیش‌تر - ۰/۰۱ - نامحلول

گزینه ۲

۵) کدام ماده در آب نامحلول است؟

۱) هیدروژن کلرید ۲) پتاسیم کلرید ۳) متانول ۴) کربن تتراکلرید

گزینه ۴

۶- در کلویید «نشاسته در آب» فازهای پراکنده شونده و پراکنده کننده را مشخص کنید؟

۷- چگونه می توان ذرات کلویید را ته نشین کرد؟ رسوب شدن و انعقاد ذرات هر محلول کلوئیدی را می توان با افزایش یک الکتروولیت مناسب رسوب داد.

۹- اثر تیندال را در کلوییدها توضیح دهید؟

۱۰- حرکت براونی ذره های کلوییدی را با شکل نشان دهید؟ مانند ذرات گاز که با حرکات منظم به اطراف پخش و پراکنده می شوند و با هم برخوردهایی دارند، ذرات محلولهای کلوئیدی حرکاتی نظیر آنها را دارا می باشند که به نام کاشف آن " براون " معروف گشته است.

تهیه و تنظیم زیبا مهرآریا سرگروه شیمی نظرآباد