

۱- جاهای خالی را با کلمه های مناسب پر کنید :

- آ) هر مخلوط همگن یا تک فازی را ..... گویند .  
 ب) در یک مخلوط ناهمگن ، به مرز میان دو فاز ..... گفته می شود .  
 پ) برای اجسام خالص ، تغییر فاز ، یک تغییر ..... است .  
 ت) فراوان ترین و رایج ترین حلال شناخته شده ..... است .  
 ث) در هوایی که تنفس می کنیم ..... به عنوان حلال است .  
 ج) به حلال های غیر آبی ..... می گویند .  
 چ) ..... به عنوان رقیق کننده رنگ ، کاربرد دارد .  
 ح) مهم ترین حلال صنعتی پس از آب ..... است .  
 خ) ..... از حلال های پر کاربرد در آزمایشگاه است و به هر نسبتی در آب حل می شود .

۲- از عبارت های زیر کدام درست و کدام نادرست است؛ شکل صحیح عبارت های نادرست را بنویسید :

- آ) در مخلوط های همگن مرز میان دو فاز قابل تشخیص است .  
 ب) محلول ها تک فازی هستند .  
 پ) در محلول آب نمک ، آب حل شونده است .  
 ت) استون به عنوان تینر رنگ استفاده می شود .  
 ث) به بیش ترین مقدار از یک ماده حل شونده که در حلال حل می شود ، انحلال پذیری گویند .  
 ج) انحلال پذیری گازها در آب به دما و فشار بستگی دارد .  
 چ) با افزایش دما ، انحلال پذیری گازها افزایش می یابد .

۳- مفاهیم زیر را تعریف کنید :

آ) محلول

ب) فاز

(پ) حلال و حل شونده

(ت) انحلال پذیری

(ث) محلول سیرشده

(ج) محلول سیرنشده

(چ) محلول فراسیرشده

۴- کدام یک از مخلوط های زیر ، تک فاز نیستند :

(پ) سکه طلا

(ب) موزائیک

(آ) هوا

۵- برای هریک از محلول های زیر، دو مثال بنویسید :

(آ) محلول گازی

(ب) محلول مایع

(پ) محلول جامد

۶- (آ) حلال غیر آبی چیست .

(ب) چند مثال برای حلال غیر آبی بنویسید .

۷- جدول زیر را کامل کنید :

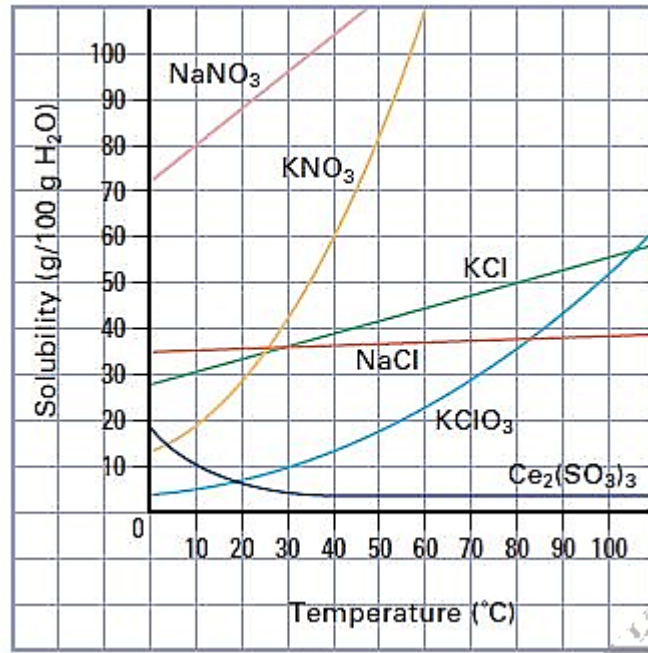
نام حلال	فرمول شیمیایی	کاربرد
	$C_2H_6O$	
اتانول		
	$H_2O$	
هگزان		

۸- (آ) مراحل انحلال قند در آب را توضیح دهید .

ب) مراحل انحلال نمک طعام در آب را توضیح دهید .

۹- انواع محلول ها را از نظر مقدار انحلال پذیری نوشته و هر یک را تعریف کنید .

۱۰- با توجه به نمودار ، مسائل زیر را حل کنید :



آ) انحلال پذیری NaNO<sub>3</sub> در دمای ۳۰ °C چقدر است .

ب) انحلال پذیری KCl در دمای ۸۰ °C چقدر است .

پ) انحلال پذیری کدام دو ماده در دمای ۲۰ °C با هم برابر است .

ت) انحلال پذیری کدام ماده با افزایش دما تغییر چندانی نمی کند .

ث) در دمای ۳۰ °C انحلال پذیری کدام ماده از همه کم تر است .

ج) انحلال پذیری کدام ماده در دمای صفر درجه ، از بقیه مواد کم تر است .

چ) انحلال پذیری KCl در چه دمایی برابر ۵۵ گرم است .

ح) انحلال پذیری KNO<sub>3</sub> در چه دمایی برابر ۵۵ گرم است .

خ) اگر در دمای ۵۰ °C مقدار ۲۰ گرم KClO<sub>3</sub> در ۱۰۰ گرم آب موجود باشد ، چه نوع محلولی داریم. توضیح دهید.

د) در صورتی که ۵۰ گرم از  $Pb(NO_3)_2$  در ۱۰۰ گرم آب  $10^{\circ}C$  حل شده باشد، چه نوع محلولی به دست می آید. توضیح دهید.

۱۱- آ) بیماری نفرس چگونه ایجاد می شود.

ب) سنگ کلیه چگونه ایجاد می شود.

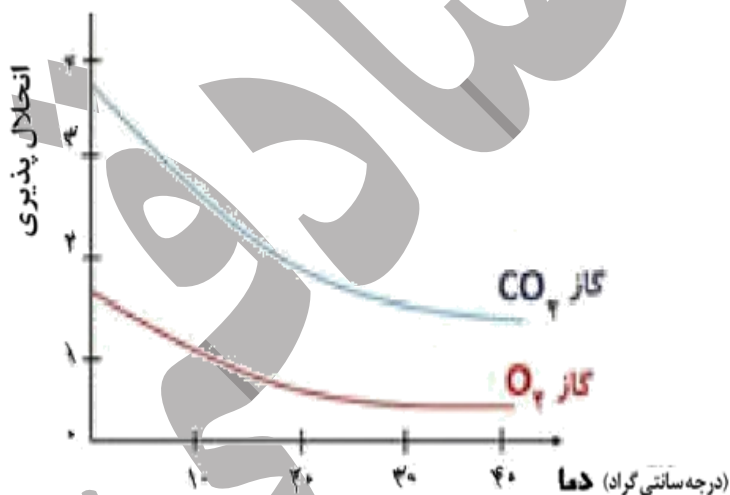
پ) علت تشکیل سنگ در تاندون ها و غضروف ها را بنویسید.

۱۲- با توجه به شکل، به سوال ها پاسخ دهید:

آ) در دمای  $20^{\circ}C$  انحلال پذیری کدام گاز بیشتر است.

ب) انحلال پذیری گاز  $CO_2$  در کدام دما بیشتر است:  $20^{\circ}C$  یا  $10^{\circ}C$ .

پ) چرا با افزایش دما، میزان اکسیژن محلول در آب رودخانه ها و دریاچه ها کاهش می یابد.



اثر دما بر انحلال پذیری گازها

۱۳- آ) عوامل موثر در انحلال پذیری گازها را نام ببرید .

ب) با افزایش و کاهش دما ، انحلال پذیری گازها چه تغییری می کند . توضیح دهید .

پ) با باز کردن در نوشابه ، گاز درون آن خارج می شود. علت را توضیح دهید .

ت) چرا بهتر است نوشابه را در یخچال نگهداری کنیم .

۱۴- جدول زیر را با استفاده از اعداد داده شده ، کامل کنید : ( ۲۵ - ۳۳ - ۹ - ۲۲ - ۱۵ - ۴ )

۸	۶	۱	۴	۵	۲	فشار گاز اکسیژن (اتمسفر)
.....	.....	.....	.....	.....	.....	انحلال پذیری ( mg / 100g H <sub>2</sub> O )

صفحه ۵۶ تا ۶۵

۱۵- آ) مفهوم غلظت را تعریف کنید .

ب) انواع غلظت را نام ببرید .

۱۶- مواد بر اساس انحلال پذیری آن ها در دمای  $20^{\circ}\text{C}$  به چند دسته تقسیم می شوند . برای هر کدام دو مثال بنویسید.

۱۷- آ) انواع مخلوط ها را با توجه به اندازه ذرات آن ها نام ببرید .

آ) ویژگی های مخلوط کلوئیدی را بنویسید .

۱۸- در مخلوط های کلوئیدی ، منظور از فاز شونده و فاز پخش کننده چیست .

۱۹- جدول زیر را کامل کنید :

.....	.....	.....	.....	.....	.....	سنگ پا	یاقوت	نمونه
.....	ژل	.....	.....	سول جامد	سول	.....	.....	نام کلوئید
گاز در مایع	.....	مایع در مایع	مایع در گاز	.....	.....	.....	.....	نوع کلوئید

۲۰- مفاهیم زیر را تعریف کنید :

آ) اثر تیندال

ب) حرکت براونی

۲۱- آ) علت ته نشین شدن ذرات در مخلوط سوسپانسیون را بنویسید .

ب) علت ته نشین نشدن ذرات در مخلوط کلوئیدی را بنویسید .

پ) لخته شدن ذرات کلوئید چگونه انجام می گیرد . توضیح دهید .

ت) در تصفیه آب شهری ، ذرات کلوئیدی آن را چگونه جدا می کنند .

۲۲- آ) الکترولیت ها چه نوع موادی هستند .

ب) منظور از محلول الکترولیت چیست .

۲۳- چند مورد از موارد استفاده مخلوط های کلوئیدی در صنعت و زندگی روزمره را بنویسید .



۲۴- آ) چندسازه ها چه نوع موادی هستند. مثال بزنید.

ب) دو جزء اصلی چندسازه ها را نام ببرید و هریک را توضیح دهید.

۲۵- یک روش تهیه چسب را بنویسید.

## ارزشیابی پایان فصل

۱- نوع مخلوط های زیر را تعیین کنید.

الف) شربت خاکشیر

ب) شربت آلبالو

پ) دوغ

ت) چسب قطره‌ای

۲- انواعی از محلول سوسپانسیون و کلویید که در زندگی روزمره با آن سروکار دارید را نام ببرید.

۳- توضیحی برای علت هریک از پدیده‌های زیر بنویسید.

الف) هنگامی که در نوشابه گرم را باز می‌کنیم مقدار حباب‌ها و نوشابه‌ای که بیرون می‌آید بسیار بیشتر از نوشابه سرد است.

ب) نبات در چای داغ بسیار سریع‌تر از چای خنک حل می‌شود.

ج) برای سریع‌تر حل شدن شکر در چای آن را هم می‌زنیم.

آنچه آموختیم در یک نگاه

