

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب

آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

نام درس: شیمی

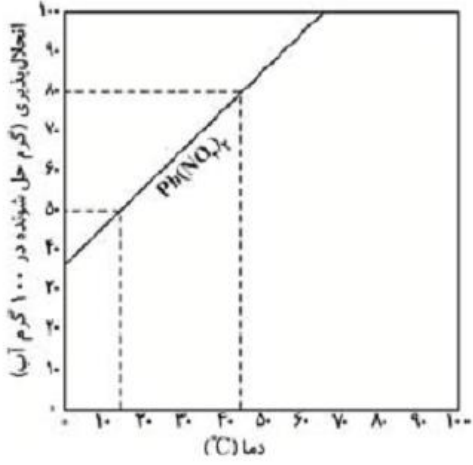
نام دبیر: الهه مرزوق

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۸/۱۹

ساعت امتحان: ۱۱:۱۵ صبح

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:			
ردیف	سؤالات								نمره
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) ماهی‌ها در آب (سرد/گرم) مقدار اکسیژن بیشتری در اختیار دارند. ب) پی‌اچ محلولی یک است. این محلول یک اسید(ضعیف/قوی) است. پ) با ریختن مقدار کافی نمک در آب و هم زدن آن مخلوطی به دست می‌آید که مزه شور در قسمت‌های مختلف آن (متفاوت/یکسان) بوده و این مخلوط (ناهمگن/همگن) است.								۲
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده‌اند را مواد ناخالص می‌نامند. ب) هوا مخلوطی همگن بوده که حلال آن گاز نیتروژن است. پ) دوغ و چایی شیرین هر دو مخلوط همگن هستند. ت) آلیاژها محلول‌هایی جامد در جامد هستند. ث) معمولاً اسیدها مزه تلخ دارند. ج) تعلیق مخلوط ناهمگن مایع در مایع است.								۱.۵
۳	مشخص کنید هر یک از مواد زیر در کدام گروه قرار دارد.(عنصر- ترکیب- مخلوط ناهمگن-محلول) الف) سکه: (ب)گاز اکسیژن: پ) شکر: (ت) شربت معده:								۱
۴	مفاهیم و عبارت‌های زیر را تعریف کنید. الف) مواد خالص: ب) حلال:								۱

۵	چرا نبات در چای سرد سخت‌تر از چای داغ حل می‌شود؟	۱
۶	اگر حداکثر ۸۰ گرم از نمکی را بتوان در ۱۰۰ گرم آب در دمای ۵۰ درجه سلسیوس حل کرد، در ۶۳۰ گرم محلول سیرشده این نمک در دمای ۵۰ درجه چند گرم حل شونده و چند گرم حلال وجود دارد؟	۱
۷	نمودار تقریبی انحلال نمک‌ها در آب را با نمودار انحلال گازها در آب مقایسه کنید. (با رسم نمودار)	۱
۸	محلولی سیرشده به جرم ۲۷۰ گرم از نمک سرب نیترات در دمای ۴۵ درجه سلسیوس داریم. اگر دمای این محلول را از ۴۵ درجه به ۱۵ درجه کاهش دهیم، چند گرم نمک رسوب می‌کند؟	۱
	 انحلال‌پذیری (گرم حل شونده در ۱۰۰ گرم آب) دما (°C) KNO_3	
۹	الف) نام وسیله روبه‌رو چیست؟ ب) این وسیله برای جداسازی چه مخلوط‌هایی کاربرد دارد؟ مثال بزنید. 	۱,۵

۱۰	مخلوطی از ماسه و نمک در اختیار داریم. آزمایشی برای جداسازی آن‌ها از یکدیگر بیان کنید.	۱
۱۱	روش یا دستگاه جداسازی هر یک از مخلوط‌های زیر را بنویسید. الف) چربی از شیر در صنعت: ب) کاه از گندم:	۱
۱۲	با استفاده از دستگاه تقطیر و کاغذ صافی چه مخلوط‌هایی را می‌توان از یکدیگر جدا کرد؟ (توضیح دهید و برای هریک مثال بزنید.)	۲

شاد و پیروز باشید- جمع بارم : ۱۵ نمره

نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: هشتم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
آزمون میان کرم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۵

نام درس: شیمی
نام دبیر: الهه مرزوق
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۸/۱۹
ساعت امتحان: ۱۱:۱۵ صبح
مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:		محل مهر و امضا، مدیر
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:	
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
نام دبیر:	تاریخ و امضا:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
ردیف	سؤالات	ردیف	سؤالات
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) ماهی‌ها در آب (سرگرم) مقدار اکسیژن بیشتری در اختیار دارند. ب) بی‌اج محلولی یک است. این محلول یک اسید (ضعیف قوی) است. پ) با ریختن مقدار کافی نمک در آب و هم زدن آن مخلوطی به دست می‌آید که مزه شور در قسمت‌های مختلف آن (یکسان) (متفاوت یکسان) بوده و این مخلوط (همگن) (ناهمگن) است.	۲	
۲	درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید. الف) موادی که از دو یا چند ماده تشکیل شده‌اند را مواد ناخالص می‌نامند. درست ب) هوا مخلوطی همگن بوده که حلال آن گاز نیتروژن است. درست پ) دوغ و جایی شیرین هر دو مخلوط همگن هستند. نادرست ت) آلیاژها محلول‌هایی جامد در جامد هستند. درست ث) معمولاً اسدها مزه تلخ دارند. نادرست ج) تعلیق مخلوط ناهمگن مایع در مایع است. نادرست	۱.۵	
۳	مشخص کنید هر یک از مواد زیر در کدام گروه قرار دارد. (عنصر - ترکیب - مخلوط ناهمگن - محلول) الف) سکه: محلول ب) گاز اکسیژن: عنصر پ) شکر: ترکیب ت) شربت معده: مخلوط ناهمگن	۱	
۴	مفاهیم و عبارت‌های زیر را تعریف کنید. الف) مواد خالص: موادی که فقط از یک نوع ماده تشکیل شده‌اند. ب) حلال: در محلول‌ها (مخلوط‌ها) همگن معمولاً مایع بخشی است که قسمت بیشتر محلول را تشکیل داده و حل‌شونده را در خود حل می‌کند.	۱	

۵	چرا نبات در جای سرد سخت‌تر از جای داغ حل می‌شود؟ چون انحلال پذیری نبات با دما نسبت مستقیم دارد بنابراین در جای داغ سردمان با آسانی دارد بیشتر و راحت‌تر حل می‌شود و در جای سرد چون انحلال پذیری کمتر است مقدار کمتر و همچنین سخت‌تر حل می‌شود.
۶	اگر حداکثر ۸۰ گرم از نمکی را بتوان در ۱۰۰ گرم آب در دمای ۵۰ درجه سلسیوس حل کرد، در ۶۳۰ گرم محلول سیر شده این نمک در دمای ۵۰ درجه چند گرم حل شونده و چند گرم حلال وجود دارد؟ ۱۸۰ اصلول $\rightarrow$ ۸۰ نمک در ۱۰۰ آب $\frac{۱۸۰ \text{ اصلول}}{۸۰ \text{ نمک}} = \frac{۶۳۰ \text{ اصلول}}{? \text{ نمک}} \Rightarrow ? = \frac{۶۳۰ \times ۸۰}{۱۸۰} = ۲۸۰ \text{ نمک}$ حل = ۶۳۰ - ۲۸۰ = ۳۵۰
۷	نمودار تقریبی انحلال نمک‌ها در آب را با نمودار انحلال گازها در آب مقایسه کنید. (با رسم نمودار) نمودار نمک‌ها: رابطه مستقیم نمودار گازها: رابطه معکوس
۸	محلولی سیر شده به جرم ۲۷۰ گرم از نمک سرب نیترات در دمای ۴۵ درجه سلسیوس داریم. اگر دمای این محلول را از ۴۵ درجه به ۱۵ درجه کاهش دهیم، چند گرم نمک رسوب می‌کند؟ در ۱۰۰ آب در دمای ۴۵: ۸۰ نمک رسوب در ۱۰۰ آب در دمای ۱۵: ۵۰ نمک رسوب $\frac{۱۸۰ \text{ اصلول}}{۸۰ \text{ نمک}} = \frac{۲۷۰ \text{ اصلول}}{? \text{ رسوب}} \Rightarrow ? = \frac{۲۷۰ \times ۸۰}{۱۸۰} = ۱۲۰ \text{ رسوب}$ ۱۲۰ رسوب
۹	الف) نام وسیله روبه‌رو چیست؟ قیف جداکننده ب) این وسیله برای جداسازی چه مخلوط‌هایی کاربرد دارد؟ مثال بزنید. مخلوط مان نامکین مایع در مایع که اجزای نامکین متفاوتی دارند (فاز مایع دو مایع مستقیمی است) صل آب و روغن

مخلوطی از ماسه و نمک در اختیار داریم. آزمایشی برای جداسازی آن‌ها از یکدیگر بیان کنند.

۱۰ مخلوط ماسه و نمک را در آب می‌ریزم و هم می‌زنم. نمک در آب حل می‌شود و ماسه نه. سپس مخلوط را از صافی عبور می‌دهیم تا ماسه از آب نمک جدا شود. بعد آب نمک را حرارت می‌دهیم تا آب تبخیر شود و نمک باقی بماند.

روش یا دستگاه جداسازی هر یک از مخلوط‌های زیر را بنویسید.

۱۱ الف) جری از شیر در صنعت: سانتریفیوژ (دستگاه گریزان) ب) کاه از گندم: کمباین

با استفاده از دستگاه تقطیر و کاغذ صافی چه مخلوط‌هایی را می‌توان از یکدیگر جدا کرد؟ (توضیح دهید و برای هر یک مثال

برسید.)

دستگاه تقطیر: مخلوط‌های همگن (مخلوط) مایع در مایع که اجزا اختلاف نقطه جوش دارند. با حرارت دادن جری که نقطه جوش پایین‌تر دارد ابتدا تبخیر شود (بعد از تبخیر گاز

۱۲ خارج شود در لوله سرد و مجدداً به حالت مایع تبدیل می‌شود) بعد از آن اجزا دیگر به ترتیب جدا می‌شوند

تقطیر ساده (در اجزا اختلاف نقطه جوش زیاد دارند) مثل مخلوط آب و الکل - تقطیر خرد به جز (نقطه جوش اجزاء نزدیک هم باشد) مثل جداسازی اجزاء نفت خام

کاغذ صافی: مخلوط ناهمگن جامد در مایع که با عبور مخلوط از کاغذ صافی قسمت جامد در صافی گیر

جامد در صافی گیر کرد و عبور نمی‌کند مثل مخلوط ماسه و آب - خاکستر در آب

شاد و پیروز باشید - جمع بارم: ۱۵ نمره