



نام: بهار
نام خانوادگی: ادبی

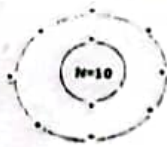
بسمه تعالی

تاریخ: ۱۳۰۱/۱۰/۷
مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه
نام درس: شیمی
پایه: هشتم



شرح سوال

ردیف	شرح سوال	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید (الف) بر اساس اندازه ذرات... می توان مخلوطها را به سه گروه محلول، کلوئید، سوسپانسیون تقسیم کرد. (ب) ماهیت هر اتمی یا هویت یک ماده فقط به تعداد... بستگی دارد. (ج) موادی که PH آنها حدود ۴/۶ می باشد مزه ی... دارند. (د) نشانه شیمیایی عنصر کلسیم... است. (ه) نسبت جرم نوترون به پروتون در یک ماده... است.	۱/۲۵
۲	گزینه ی صحیح را انتخاب نمایید. (۱) اگر یک محلول آب و الکل داشته باشیم در کدام مورد الکل حلال محسوب می شود؟ (الف) الکل ۲۰٪ (ب) الکل ۵۰٪ (ج) الکل ۸۰٪ (د) گزینه ب و ج (۲) در کدام یک از موارد زیر اجزای سازنده ی مخلوط ویژگی های فیزیکی خود را حفظ می کنند؟ (الف) شکر در آب (ب) کپسول هوای غواصان (ج) یخ در الکل (د) کات کبود در آب (۳) کدام یک از مخلوط های زیر یک مخلوط همگن گاز در جامد است؟ (الف) هیدروژن در پالادیوم (ب) مه در هوا (ج) نفتالین در هوا (د) آمالگام جیوه جامد (۴) شباهت مدل اتمی دالتون و مدل اتمی بور در چیست؟ (الف) پذیرفتن وجود الکترون در اتم (ب) کبراکروی در نظر گرفتن اتم (ج) متمرکز شدن جرم اتم در هسته ی آن (د) گردش الکترون روی مدارهای دایره ای شکل در اطراف هسته ی اتم	۱
۳	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (الف) محلول سیر نشده: حلالی که در آن هیچ ماده ای حل نشده باشد. (ب) امولسیون: مخلوط ناهمگن مایع در مایع، یکی از معروف ترین نوع کلوئید است. به کمک امولسیون کننده، پایداری مایع، اندازه ذرات و... است.	۱
۴	هر یک از موارد داده شده مربوط به کدام عبارت می باشد؟ (برخی از موارد آن اضافی می باشد). (شیر-خوشابه گازدار-دوغ-دستگاه تقطیر-کمپاین-هوای اتاق-انگشتر طلا) (الف) در موارد بیان شده چه تعداد مخلوط همگن (محلول) موجود است؟ انگشتر طلا، هوای اتاق، نوشابه (۳) (ب) در کدام یک از موارد بالا حل شونده محلول گاز اکسیژن است؟ هوای اتاق (ج) برای جداسازی اجزاء یک مخلوط بر اساس وزن ذرات از این دستگاه استفاده می شود؟ کمپاین (د) برای جدا سازی اجزای سازنده کدام یک از موارد بیان شده از دستگاه سانتریفیوژ استفاده می شود؟ شیر	۱
۵	روش جداسازی هر یک از موارد زیر را بنویسید؟ (الف) مخلوط دو مایع نامحلول در یکدیگر (تقطیر) (ب) مخلوط ناهمگن جامد در مایع (فیلتراسیون) (ج) خالص سازی آب مقطر برای داروسازی (تقطیر)	۱
۶	به سوالات زیر پاسخ دهید (الف) ماهی قزل آلا در کدام آب، اکسیژن بیشتری در اختیار دارد؟ (آب ۲۰ درجه - آب ۱۰ درجه سانتیگراد) چرا؟ ماهی قزل آلا در آب سرد، اکسیژن بیشتری در اختیار دارد. (ب) در عبارت ((به کمک بنزین می توان چربی روی لباس را پاک کرد)) حلال و حل شونده را مشخص کنید؟ حلال: بنزین، حل شونده: چربی (ج) کدام یک از مواد داده شده هنگامی که در آب حل می شود فنل فتالین را به رنگ ارغوانی در می آورد. (سرکه - جوش شیرین) چرا؟ چون فنل فتالین فقط در حضور بازها، از رنگ بی رنگ به رنگ قرمز مایل به بنفش در می آید.	۲

۷	شکل روبه رو ساختار یک ذره خنثی را براساس مدل اتمی بور نشان میدهد نام عنصر مربوطه چیست؟ و نماد کامل آن را به همراه عدد اتمی و عدد جرمی نمایش دهید؟ نمونه $^{20}_{10}\text{Ne}$ $10 + 10 = 20$ 	۱
۸	دانش آموزی ۱۲ گرم نمک پتاسیم نیترات را در دمای 20°C در ۱۲ گرم آب حل کرد اما در اثر ضربه زدن به محلول، آن را هوشیار و سپس مقداری نمک در ته ظرف مشاهده کرد. دانش آموز چه نوع محلولی تهیه کرده بود؟ چرا؟ محلول خوارسبند چون بیشتر از توان انحلال محلول نمک نموده و در آن حل کرده وقتی به آن بکوبد یا ضربه وارد نکند نمک اضافی مانند بلور نمکها بیرون می آید.	۱
۹	الف- یک ویژگی مهم مخلوط ها چیست؟ موانع تشکیل دهند خواص اولیه خودشان را حفظ می کنند. ب- برای خالص سازی پروتیین ها و بعضی از هورمون ها از چه دستگاهی استفاده میکنند؟ دیالیز ج- طبقه شناسایی کلویید از محلول با آزمایش تیندال توضیح دهید؟ نتیجه: کلویید مانند سوسپانسیون کدر و غلیظ است. نور آن غلیظ می شود و در دو طرف حای تمایز می یابیم، از محلول غلیظ و قوی تر عبوری کند قابل مشاهده نیست. ۱.۱. کلویید بدلیل رست چون مخازن ذرات، ذرات آن غلیظ می شود و به مرور زمان ته نشین می شود.	۱/۵
۱۰	با توجه به شکل های داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) کدام تصویر داده شده معروف به مدل اتم هسته دار است و چرا این مدل در مدت زمان کوتاهی باطل اعلام شد. به دلیل نتایج قرارگیری اشکال الکترون به دور هسته. ب) پدر الکترون، لقب کدام دانشمند است؟ جی جی تامسون.	۱
۱۱	تعداد ذرات زیر اتمی عنصری ۴۱ ذره می باشد الف- اگر اختلاف نوترون و پروتون در آن دو واحد باشد. تعداد الکترون و پروتون و نوترون را مشخص کنید. ب) مدل بور را برای این اتم رسم کنید و دوره و گروه اتم این عنصر را مشخص کنید. ج) فلز است یا نافلز؟ چرا؟ هالز، زیرا در آرایش الکترون دارد. $n - p = 2$ $19 - 2 = 17$ $17 + 2 = 19$ $17 + 2 + 2 = 21$ گروه ۱۷ (هاله) دوره ۴ پتاسیم (K)	۱/۵
۱۲	با توجه به نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) با توجه به نمودار در دمای 40°C چند گرم ماده A در ۱۰۰ گرم حلال حل می شود؟ (۰/۲۵) ب) افزایش دما چه تاثیری بر میزان انحلال پذیری نمک A دارد؟ (۰/۲۵) ج) نمودار انحلال پذیری کدام ماده شبیه نمودار انحلال پذیری گازها بر اثر دما می باشد؟ (۰/۲۵) د) اگر محلولی سیر شده از این سه ماده در دمای 60°C درجه داشته باشیم با سرد کردن محلول ها از کدام یک رسوبی بر جای نمی ماند؟ و- ۵۰ گرم از محلول سیر شده ماده A در دمای 70°C را تا دمای صفر درجه سرد کنیم چقدر از این ماده رسوب بر جای می ماند؟ ۱۷۱ - $50 \times \frac{(70-10)}{(70-0)} = 171$ گرم رسوب	۱/۷۵
۱۳	عدد جرمی اتم عنصری ۲۷ است در لایه دوم آن ۷ الکترون جای دارد. در این اتم تعداد نوترون ها چند تا از پروتون ها بیشتر است؟ $p + n = 27$ $18 + 9 = 27$ $18 - 9 = 9$ ۹ ۱۸ ۹	۱



بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل

دبیرستان فرزنانگان متوسطه اول بابل

نام:

نام خانوادگی:

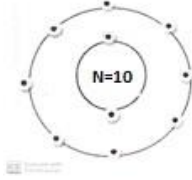
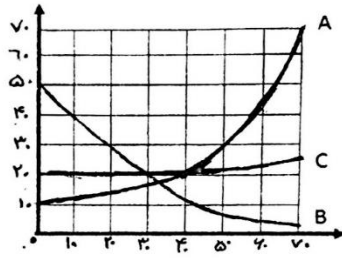
تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/۷

مدت پاسخگویی: ۶۰ دقیقه

نام درس: شیمی

پایه: هشتم

ردیف	شرح سوال	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید (الف) بر اساس می توان مخلوطها را به سه گروه محلول، کلویید، سوسپانسیون تقسیم کرد. (ب) ماهیت هر اتمی یا هویت یک ماده فقط به تعداد بستگی دارد. (ج) موادی که PH آنها حدود ۴/۶ می باشد مزه ی دارند. (د) نشانه شیمیایی عنصر کلر است. (ه) نسبت جرم نوترون به پروتون در یک ماده است.	۱/۲۵
۲	گزینه ی صحیح را انتخاب نمایید. (۱) اگر یک محلول آب و الکل داشته باشیم در کدام مورد الکل حلال محسوب می شود؟ (الف) الکل ۲۰٪ (ب) الکل ۵۰٪ (ج) الکل ۸۰٪ (د) گزینه ب و ج (۲) در کدام یک از موارد زیر اجزای سازنده ی مخلوط ویژگی های فیزیکی خود را حفظ می کنند؟ (الف) شکر در آب (ب) کپسول هوای غواصان (ج) ید در الکل (د) کات کبود در آب (۳) کدام یک از مخلوط های زیر یک مخلوط همگن گاز در جامد است؟ (الف) هیدروژن در پالادیوم (ب) مه در هوا (ج) نفتالین در هوا (د) آمالگام (۴) شباهت مدل اتمی دالتون و مدل اتمی بور در چیست ؟ (الف) پذیرفتن وجود الکترون در اتم (ب) کروی در نظر گرفتن اتم (ج) متمرکز شدن جرم اتم در هسته ی آن (د) گردش الکترون روی مدارهای دایره ای شکل در اطراف هسته ی اتم	۱
۳	هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (الف) محلول سیر نشده : (ب) امولسیون :	۱
۴	هر یک از موارد داده شده مربوط به کدام عبارت می باشد؟ (برخی از موارد آن اضافی می باشد). ((شیر-نوشابه گازدار-دوغ-دستگاه تقطیر-کمباین-هوای اتاق-انگشترطلا)) (الف) در موارد بیان شده چه تعداد مخلوط همگن (محلول) موجود است؟ (ب) در کدام یک از موارد بالا حل شونده محلول گاز اکسیژن است؟ (ج) برای جداسازی اجزاء یک مخلوط بر اساس وزن ذرات از این دستگاه استفاده می شود؟ (د) برای جدا سازی اجزای سازنده کدام یک از موارد بیان شده از دستگاه سانتریفیوژ استفاده می شود؟	۱
۵	روش جداسازی هریک از موارد زیر را بنویسید؟ (الف) -مخلوط دو مایع نامحلول در یکدیگر (.....) (ب) -مخلوط ناهمگن جامد در مایع (.....) (ج) -خالص سازی آب مقطر برای داروسازی (.....) (د) -جداسازی اجزای نفت خام (.....)	۱
۶	به سؤالات زیر پاسخ دهید (الف) ماهی قزل آلا در کدام آب، اکسیژن بیشتری در اختیار دارد؟ (آب ۲۰ درجه - آب ۱۰ درجه سانتیگراد) چرا؟ (پ) در عبارت ((به کمک بنزین می توان چربی روی لباس را پاک کرد)) حلال و حل شونده را مشخص کنید؟ (ج) کدام یک از مواد داده شده هنگامی که در آب حل می شود فنل فتالین را به رنگ ارغوانی در می آورد. (سرکه - جوش شیرین) چرا؟	۲

۷	شکل روبه رو ساختار یک ذره خنثی را براساس مدل اتمی بور نشان میدهد نام عنصر مربوطه چیست؟ و نماد کامل آن را به همراه عدد اتمی و عدد جرمی نمایش دهید؟.	۱	
۸	دانش آموزی ۱۲ گرم نمک پتاسیم نیترات را در دمای 20°C در ۱۲ گرم آب حل کرد اما در اثر ضربه زدن به محلول، آن را هوشیار و سپس مقداری نمک در ته ظرف مشاهده کرد. دانش آموز چه نوع محلولی تهیه کرده بود؟ چرا؟	۱	
۹	الف- یک ویژگی مهم مخلوط ها چیست ؟ ب- برای خالص سازی پروتیین ها و بعضی از هورمون ها از چه دستگاهی استفاده میکنند ؟ ج- طریقه شناسایی کلویید از محلول با آزمایش تیندال توضیح دهید ؟	۱/۵	
۱۰	با توجه به شکل های داده شده به سوالات زیر پاسخ دهید.	۱	 (الف) کدام تصویر داده شده معروف به مدل اتم هسته دار است و چرا این مدل در مدت زمان کوتاهی باطل اعلام شد. (ب) پدر الکترون، لقب کدام دانشمند است؟
۱۱	تعداد ذرات زیر اتمی عنصری ۴۱ ذره می باشد الف- اگر اختلاف نوترون و پروتون در آن دو واحد باشد. تعداد الکترون و پروتون و نوترون را مشخص کنید . ب) مدل بور را برای این اتم رسم کنید. و دوره و گروه اتم این عنصر را مشخص کنید. ج) فلز است یا نافلز؟ چرا؟	۱/۵	
۱۲	با توجه به نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) با توجه به نمودار در دمای 40°C چه چند گرم ماده A در ۱۰۰ گرم حلال حل می شود؟ (۰/۲۵) ب) افزایش دما چه تاثیری بر میزان انحلال پذیری نمک A دارد؟ (۰/۲۵) ج) نمودار انحلال پذیری کدام ماده شبیه نمودار انحلال پذیری گازها بر اثر دما می باشد؟ (۰/۲۵) د) اگر محلولی سیر شده از این سه ماده در دمای 60°C درجه داشته باشیم با سرد کردن محلول ها از کدام یک رسوبی بر جای نمی ماند ؟ (۰/۲۵) و- ۵۰ گرم از محلول سیر شده ماده A در دمای 70°C درجه را تا دمای صفر درجه سرد کنیم چقدر از این ماده رسوب بر جای می ماند ؟ (۰/۷۵)	۱/۷۵	مقدار ماده حل شده در ۱۰۰ گرم حلال 
۱۳	عدد جرمی اتم عنصری ۲۷ است در لایه دوم آن ۷ الکترون جای دارد. در این اتم تعداد نوترون ها چند تا از پروتون ها بیشتر است؟	۱	