

محل مهر آموزشگاه	نام درس : شیمی تاریخ امتحان :	باسمه تعالی 	نام و نام خانوادگی :
			نام پدر:
تعداد سوال: ۱۹	تعداد صفحه: ۳		شماره اتاق :
زمان شروع:	وقت: ۱۰۰ دقیقه		پایه: دهم

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان و داوطلبان عزیز، سوالات زیر را به دقت بخوانید و با توکل به خدا و آرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی و امضای دبیر : نمره با عدد : نمره تجدید نظر با عدد : نمره تجدید نظر با حروف :	نام و نام خانوادگی و امضای دبیر : نمره با عدد : نمره با حروف :
---	--

شماره	سوال	نمره
۱ / ۵	درست یا نادرست بودن هریک از عبارات های زیر را مشخص کنید: الف) در هر دوره از جدول تناوبی عناصرها، از چپ به راست، خواص عنصر ها به طور تقریباً مشابهی تکرار می شود. ☐ درست ☐ نادرست ب) در میان سیاره های سامانه ی خورشیدی تنها زمین اتمسفری دارد که امکان زندگی را روی آن فراهم می کند. ☐ درست ☐ نادرست ج) الکترون ها در حالت برانگیخته پایدار هستند. ☐ درست ☐ نادرست د) افزایش مقدار CO_2 هواکره سبب افزایش خاصیت اسیدی آب ها می شود. ☐ درست ☐ نادرست و) حلال جزئی از محلول است که شمار مول های کم تری دارد. ☐ درست ☐ نادرست ه) آب فراوان ترین و رایج ترین حلال در صنعت و آزمایشگاه است. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲	جاهای خالی زیر را با کلمات مناسب پر کنید: الف) دانشمندان با دستگاهی به نام می توانند از پرتو های گسیل شده از مواد گوناگون اطلاعات ارزشمندی درباره ی آن ها به دست آورند. ب) ساختار هر ماده به بخشی از د انش شیمی که به ارتباط کمی میان مواد شرکت کنندهدر واکنش می پردازد می گویند . ج) در مواد مولکولی با مولکول های ناقطبی ، با افزایش جرم مولی دمای جوش می یابد. د) به نوعی از رسانایی که به وسیله ی یون ها انجام می شود ، می گویند.	۲

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی		نام درس : شیمی	محل مهر آموزشگاه
	نام پدر:		تاریخ امتحان :	
شماره اتاق :			تعداد صفحه: ۳	تعداد سوال: ۱۹
پایه: دهم			وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع:

۳	هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید : ۱ - لایه ی ظرفیت : ۲ - واکنش های برگشت پذیر: ۳ - انحلال پذیری: ۴ - پیوند هیدروژنی:	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۴	هر کدام از موارد گروه «آ» را به یکی از موارد گروه «ب» وصل کنید (یک مورد در گروه «ب» اضافی است) اکسید های فلزی ● ۱- واکنش آرام فلز با اکسایش واکنش سوختن ● ۲- اکسید های فلزی واکنش اکسایش ● ۳- اکسید های بازی ۴- واکنش سریع با اکسیژن	۰/۷۵
۵	به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید: آرایش الکترونی فشرده را برای اتم های زیر بنویسید: P 15 (الف) : Mg 12 (ب) :	۱
۶	اگر در واکنش تبدیل هیدروژن به هلیوم ۰/۰۰۲۴ گرم ماده به انرژی تبدیل شود ، چند کیلو ژول انرژی در این واکنش هسته ای تولید می شود ؟ (سرعت نور در ثانیه: 3×10^8 متر بر ثانیه)	۱/۵
۷	عدد کوانتومی فرعی چیست ؟	۱
۸	نوع فرآورده ها در واکنش سوختن سوخت های فسیلی به چه عاملی بستگی دارد ؟ انواع واکنش های سوختن را نام ببرید؟	۱/۵
۹	چرا در ساختمان سازی از در و پنجره های آلومینیومی به جای آهنی استفاده می شود ؟	۱
۱۰	معادله ی واکنش زیر را موازنه کنید: $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2 + \text{O}_2$	۰/۷۵

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی		نام درس : شیمی		محل مهر آموزشگاه
			تاریخ امتحان :		
نام پدر:			تعداد صفحه: ۳	تعداد سوال: ۱۹	
شماره اتاق :			وقت: ۱۰۰ دقیقه	زمان شروع:	
پایه: دهم					

۱۱	آزمایشی طراحی کنید که در آن واکنش پذیری دو فلز آهن و آلومینیوم در شرایط یکسان مقایسه شود.	۱
۱۲	معادله ی واکنش اکسایش گلوکز برای تولید انرژی در بدن به صورت زیر است : $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 (\text{aq}) + 6\text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 6\text{O}_2(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{Energy}$ بدن انسان در هر شبانه روز به طور میانگین ۲/۵ مول گلوکز مصرف می کند برای مصرف این مقدار گلوکز چند مول اکسیژن نیاز است ؟	۱
۱۳	برای تولید ۵۷ کیلوگرم آمونیاک چند لیتر گاز هیدروژن با چگالی (۰/۰۸ g.l ⁻¹) لازم است ؟ $3\text{H}_2(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g}) \longrightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$	۰/۵
۱۴	به چه ترکیباتی یون های چند اتمی می گویند ؟	۰/۵
۱۵	خواص محلول ها به چه عواملی بستگی دارد ؟	۱
۱۶	از واحد PPM برای محاسبه ی چه چیزی استفاده می شود ؟	۱
۱۷	روش فیزیکی جداسازی مواد شیمیایی از آب دریا را شرح دهید:	۰/۵
۱۸	غلظت مولی چیست ؟	۱
۱۹	با توجه به جرم مولی گاز نیتروژن (N ₂ =28g.mol ⁻¹) و جرم مولی گاز کربن مونوکسید (CO=28g.mol ⁻¹) کدام یک در شرایط یکسان آسان تر به مایع تبدیل می شود ؟ چرا ؟ سربلند و پیروز باشید.	۰/۵