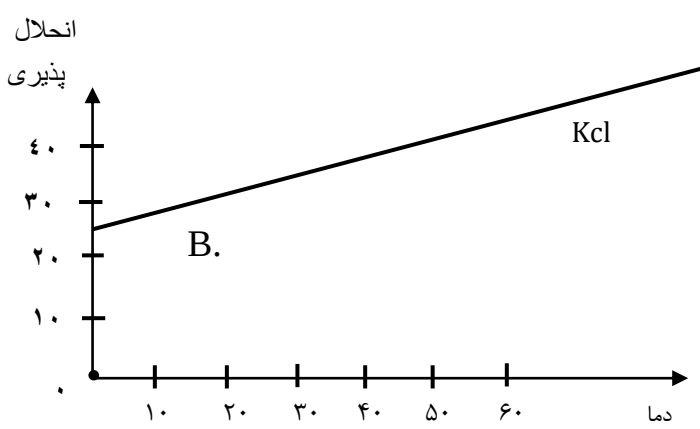


نمره تصحیح اول : نام و نام خانوادگی مصحح : نمره تجدید نظر : نام و نام خانوادگی و امضا تجدید نظر : طراح سوال :	بسمه تعالی  نام و مهر آموزشگاه مدت پاسخگویی : ۱۰۰ دقیقه	نام و نام خانوادگی : نام پدر : نام کلاس : تاریخ امتحان : ساعت شروع : درس : شیمی دهم تعداد صفحه : ۳
بارم	سوالات	ردیف
۱/۲۵	درستی و نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. (الف) واکنش پذیری اکسیژن از اوزون بیشتر است. (ب) بادر نظر گرفتن توسعه پایدار استفاده از H_2 به عنوان سوخت صرفه ی اقتصادی ندارد. (پ) مدل اتمی بور توانست طیف نشری خطی همه عناصر را توجیه کند. (ت) لایه ظرفیت یک اتم لایه ای است که الکترون های آن رفتار شیمیایی اتم را تعیین می کند. (ث) تابش فرابنفش باعث شکستن دپیوند کووالانسی در مولکول اوزون می شود.	۱
۱/۵	باتوجه به یکی از عبارات های زیر واژه مناسب را داخل پرانتز انتخاب کنید. (الف) فراوان ترین عنصر سازنده زمین (آهن_ اکسیژن) است. (ب) رنگ شعله فلز مس و ترکیبات آن (سبز_ زرد) است. (پ) برای تصویر برداری غده تیروئید از عنصر (اورانیم_ تکنسیم) استفاده می شود. (ت) آب دریا مخلوط (همگن_ ناهمگن) است. (ث) برای شناسایی یون CL^- از (سدیم نیترات_ نقره نیترات) استفاده می شود. (ج) اگر انحلال پذیری کلسیم سولفات $۰/۲۳$ گرم در ۱۰۰ گرم آب باشد این نمک (نامحلول_ کم محلول) است.	۲
۱/۵	(الف) معادله زیر را موازنه کنید. $C_3H_8 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ (ب) در اثر کدام انتقال اتم هیدروژن از خود نور منتشر می کند؟ (a) $n=2 \rightarrow n=1$ (b) $n=2 \rightarrow n=4$ (پ) واکنش زیر را کامل کنید. $NO_2(g) + O_2(g) \xrightarrow{\text{نور خورشید}} \dots + \dots$	۳
۱/۷۵	جملات زیر را کامل کنید. (الف) یکی از مهم ترین یون در الکترولیت های بدن یون است که انتقال پیام عصبی در عصب هابدون این یون امکان پذیر نیست. (ب) پیوند هیدروژنی نیروی بین مولکولی است که در هر مولکول آنها تم به یکی از اتمهای نیترژن و فلورین و بایونند کووالانسی متصل است. (پ) سوخت سبز در ساختار خود افزون بر کربن و هیدروژن نیز دارد. (ت) مولکولهای آب از طریق غشای نیمه ترا باز جایی که زیادهستند به جایی کم اند می روند این فرایند نام دارد. (ث) گاز به جوی اثر شهرت یافته است.	۴
۲/۲۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) انحلال پذیری گاز هادرمای ثابت با فشار چه رابطه ای دارد؟ (ب) مهم ترین گاز گلخانه ای را نام ببرید؟ (پ) با افزایش دمای یک گاز در فشار ثابت حجم آن چه تغییری می کند؟ (ت) چرا فلز آلومینیوم در مقابل خوردگی مقاوم است؟ (ث) رادیوایزوتوپ چیست؟ (ج) شرایط استاندارد در تعریف کنید. (ه) آیا محلول اتانول الکترولیت است؟ چرا؟	۵

۰/۷۵	۶	باتوجه به آرایش الکترونی $[Ar]3d^{10}4s^24p^1$ (الف) عددکوانتومی اصلی و فرعی زیرلایه درحال پرشدن را بنویسید. (ب) این عنصر به کدام دسته عناصر تعلق دارد.
۱/۲۵	۷	نام یافرمول شیمیایی ترکیبات زیر را بنویسید. (الف) منیزیم سولفید (ت) پتاسیم نیترید (ث) سسلیسیم تترا برمید (ب) N_2O_2 (پ) آهن (II) یدید
۱/۲۵	۸	(الف) ساختار لوئیس NH_3 و SO_2 را رسم کنید. (ب) در SO_2 تعداد پیوندهای کووالانسی را مشخص کنید.
۱/۵	۹	در یک نمونه شهاب سنگ ایزوتوپ های ^{56}Fe و ^{57}Fe وجود دارد. (الف) آرایش الکترونی ^{56}Fe را رسم کنید. (ب) موقعیت آهن را در جدول دوره ای عناصر مشخص کنید. (شماره گروه و تناوب) (پ) آیا آرایش الکترونی ایزوتوپ های آهن یکسان است؟ چرا؟
۱	۱۰	باتوجه به فرایندها بر به سوالات پاسخ دهید. (الف) چگونه آمونیاک را از مخلوط N_2 و H_2 جداسازی کنند. (ب) شرایط بهینه برای انجام این فرایند چیست؟
۱/۵	۱۱	باتوجه به معادله شیمیایی $4NH_3(g) + 5O_2(g) \longrightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$ (الف) برای واکنش ۲۰ مول O_2 چند مول گاز NH_3 لازم است؟ (ب) در شرایط STP برای تولید ۶۰ لیتر NO چند گرم O_2 باید مصرف کرد؟ جرم مولی $O_2 = 32 \text{ gmol}^{-1}$
۰/۷۵	۱۲	برای تهیه ۱۵۰ ml محلول پتاسیم نترات با غلظت ۰/۲ مول بر لیتر به چند مول KNO_3 نیاز است؟
۰/۷۵	۱۳	در یک کیلوگرم آب آشامیدنی $2/5 \text{ mg}$ یون کلرید (Cl^-) وجود دارد غلظت یون کلرید در یک نمونه آب چند ppm است؟

۱	۱۴ از میان جفت گازهای نیتروژن (N_2) و کربن مونوکسید (CO) الف) کدام آسان تر به مایع تبدیل می شود؟ چرا؟ ب) مولکول های کدام ترکیب در میدان الکتریکی جهت گیری می کند؟ چرا؟	
۱	۱۵ از میان حلال های آب (H_2O) و هگزان (C_6H_{14}) برای هریک از مواد زیر حلال مناسب را انتخاب کنید با ذکر علت. الف) سدیم نیترات ($NaNO_3$) ب) ید (I_2)	
۱	۱۶ باتوجه به نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) نقطه B نسبت به منحنی انحلال پذیری KCl چه نوع محلولی را نشان می دهد؟ ب) در صد جرمی محلول سیر شده پتاسیم کلرید را در دمای ۵۰ درجه محاسبه کنید؟ 	

موفق باشید.