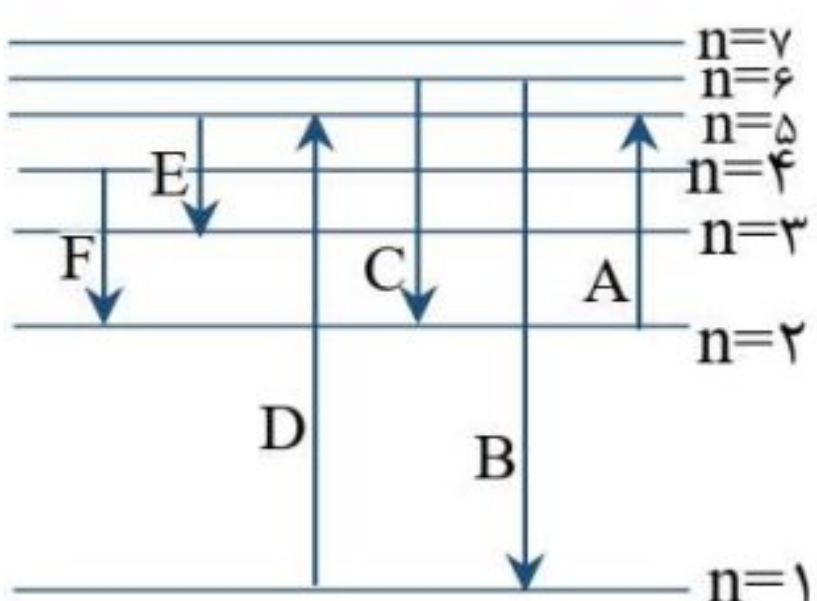
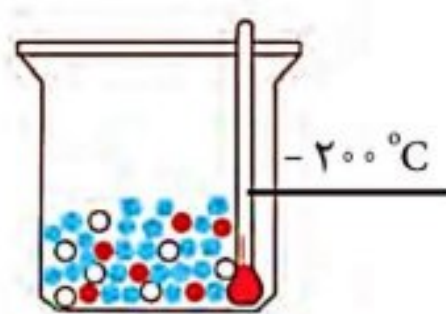
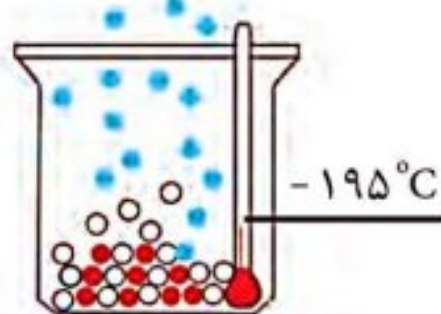
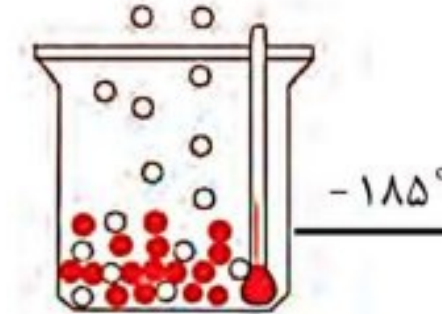
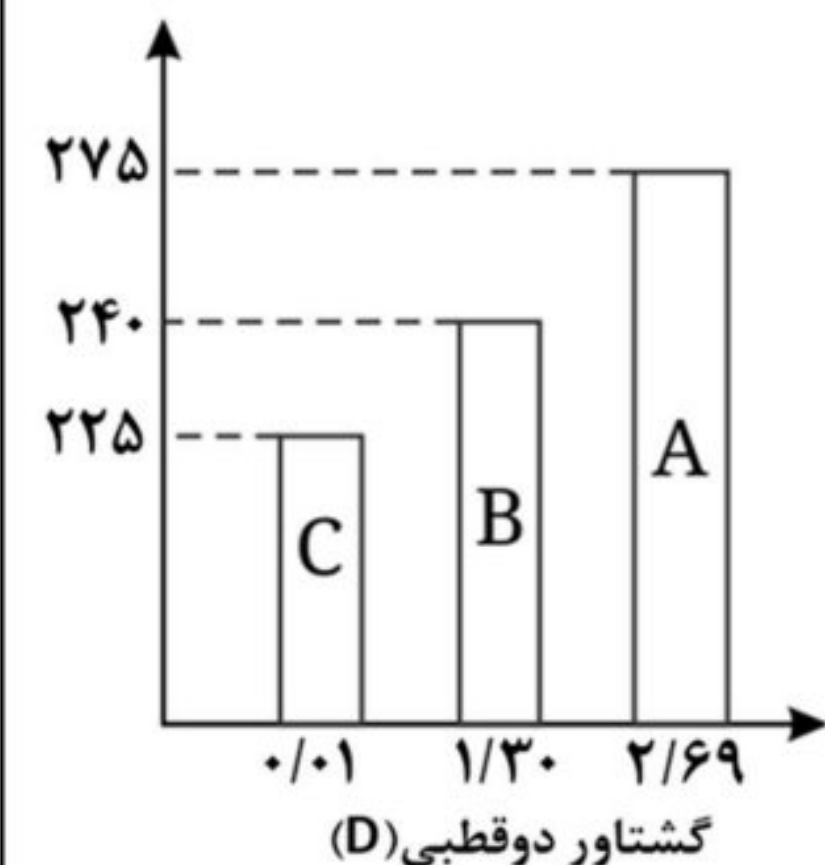
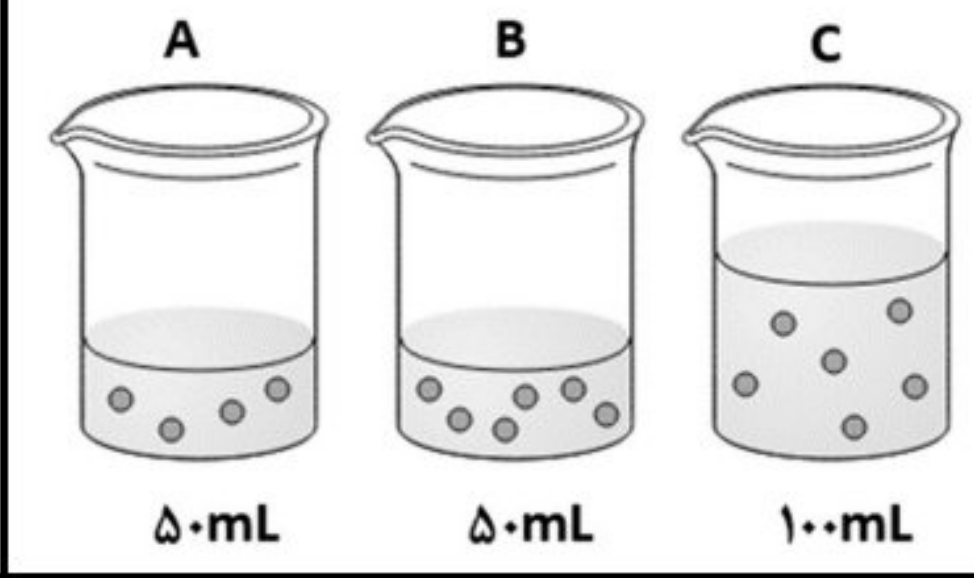


تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷ ساعت شروع آزمون: ۸:۳۰ مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه نام و مهر آموزشگاه: شماره صفحه: ۱ از ۴	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام: نام خانوادگی: نام پدر: شماره: استفاده از ماشین حساب بلامانع است.
بارم	ردیف سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی (۱) رشته: تجربی نوبت: صبح پایه: دهم خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	
۱/۲۵	۱ جمله های زیر را با انتخاب واژه مناسب کامل کنید: الف) با استفاده از روش تصفیه (اسمز معکوس - تقطیر) می توان ترکیب های آلی فرار را از آب جدا کرد. ب) انحلال یُد در هگزان از نوع (یونی - مولکولی) است. پ) لایه ظرفیت یک اتم، لایه ای است که الکترون های آن رفتار (شیمیایی - فیزیکی) اتم تعیین می کند. ت) در دما و فشار ثابت، با کاهش شمار مول های گاز، حجم نمونه گازی (افزایش - کاهش) می یابد. ث) در آرایش الکترونی اتم ها، زیر لایه (۴d یا ۵p) سطح انرژی پایین تری دارد.	
۲	۲ درستی و نادرستی هر یک از عبارات های زیر را مشخص کرده، شکل صحیح عبارت های نادرست را بنویسید. الف) پلاستیک های سبز بر پایه ی مواد نفتی ساخته می شوند. ب) می توان با حل کردن مقداری سدیم اکسید (Na_2O) در آب، محلولی با $\text{pH} < 7$ به دست آورد. پ) واکنش تبدیل اکسیژن به اوزون برگشت پذیر است، لذا مقدار اوزون در لایه استراتوسفر ثابت می ماند. ت) فرمول شیمیایی آمونیوم کربنات را می توان بصورت NH_4CO_3 نشان داد. ث) نور لامپ نئون و شعله رنگی لیتیم هر دو سرخ رنگ هستند، ولی طیف های نشر خطی متفاوتی دارند.	
۱/۵	۳ به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) در دما و فشار یکسان، میزان انحلال پذیری گاز CO_2 را با گاز NO در آب مقایسه کنید. ب) طبق قانون هنری، چه عاملی انحلال پذیری گاز در آب را افزایش می دهد؟ پ) چرا نمی توان تکنسیم-۹۹ را برای مدت طولانی نگهداری کرد؟ ت) چگونه می توان فرآورده واکنش تولید آمونیاک در روش هابر را از مخلوط واکنش جدا کرد؟ ث) فرمول شیمیایی گوگرد هگزا فلوروئید را بنویسید. ج) در ترکیب منیزیم نیتريد، نسبت کاتیون به آنیون سازنده ترکیب را بنویسید.	
۱	۴ شکل زیر مربوط به انتقال الکترون در اتم هیدروژن است. با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.  الف) کدام انتقال الکترونی مرئی کمترین انرژی را دارد؟ ب) در کدام یک از انتقال های E یا C، طول موج نشر شده کوتاه تر است؟ چرا؟ پ) آیا الکترون می تواند از نظر انرژی بین لایه های (و ۲) قرار گیرد؟	
۱	۵ اتم یک عنصر با از دست دادن ۲ الکترون به آرایش گاز نجیب Ar می رسد. با توجه به اینکه عدد جرمی این عنصر برابر ۴۰ است، با محاسبه نسبت نوترون به پروتون مشخص کنید آیا این اتم می تواند رادیوایزوتوپ باشد؟	
	« ادامه سوالات در صفحه دوم »	

نام:		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷											
نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه											
نام پدر:		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		نام و مهر آموزشگاه:											
شماره:		اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان		شماره صفحه: ۲ از ۴											
ردیف	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی (۱) رشته: تجربی نوبت: صبح پایه: دهم خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴														
۶	الف) عنصر آنتیموان (Sb) دارای دو ایزوتوپ پایدار ^{121}Sb و ^{123}Sb است که درصد فراوانی ایزوتوپی با نوترون کمتر برابر ۵۷ درصد می باشد. جرم اتمی میانگین این عنصر را محاسبه کنید. ب) با استفاده از کسر تبدیل مشخص کنید $10^{17} \times 6/02$ اتم آهن، شامل چند گرم آهن است؟ ($1\text{mol Fe} = 56\text{ g Fe}$) (با استفاده از کسر تبدیل حل شود).														
۷	باتوجه به آرایش الکترونی اتم عنصرهای زیر، به پرسش ها پاسخ دهید: $X: [\text{Ar}] 3d^5 4s^1$; $D: [\text{Ar}] 4s^1$; $Z: [\text{Ar}] 3d^1 4s^2 4p^3$; $A: [\text{Ar}] 3d^1 4s^2 4p^5$ الف) عنصر A به کدام دسته عنصرها تعلق دارد (s, p, d, f)؟ ب) کدام عنصر می تواند با فلور F هم گروه باشد؟ پ) ترکیب یونی بدست آمده از دو عنصر Z و D را بنویسید. ت) در عنصر Z، چند الکترون در زیرلایه با $L=2$ قرار دارند؟ ث) بر اساس قاعده آفبا، آرایش الکترونی کدام یک از عناصر به درستی پیش بینی نمی شود؟														
۸	شکل زیر جدا شدن برخی از گازها از هوای مایع با دمای -200°C را نشان می دهد. با توجه به آن و اطلاعات جدول به پرسش ها پاسخ دهید:														
	<table><tr><td>گاز</td><td>نیتروژن</td><td>هلیوم</td><td>اکسیژن</td><td>آرگون</td></tr><tr><td>نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)</td><td>-۱۹۶</td><td>-۲۶۹</td><td>-۱۸۳</td><td>-۱۸۵</td></tr></table>					گاز	نیتروژن	هلیوم	اکسیژن	آرگون	نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)	-۱۹۶	-۲۶۹	-۱۸۳	-۱۸۵
گاز	نیتروژن	هلیوم	اکسیژن	آرگون											
نقطه جوش ($^\circ\text{C}$)	-۱۹۶	-۲۶۹	-۱۸۳	-۱۸۵											
	 حالت (۱)  حالت (۲)  حالت (۳)														
	الف) در حالت (۲) کدام گاز از هوای مایع جداسازی می شود؟ ب) خارج شدن کدام گاز از ظرف حاوی هوای مایع باعث می شود که با نزدیک کردن کبریت نیمه افروخته به دهانه ظرف، کبریت شعله ور شود؟ پ) کدام گاز در هوای مایع وجود ندارد؟														
۹	با توجه به موارد داخل کادر، جاهای خالی معادله های شیمیایی ۱ تا ۳ را پر کنید. CO_2 ، Fe ، N_2 ، رعد و برق ، CO ، NO ، Pt ، نور خورشید ،														
۲	۱) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\dots(\text{الف})\dots} \dots(\text{ب})\dots + \text{O}_3$ ۲) $\text{N}_2 (\text{g}) + 3 \text{H}_2 (\text{g}) \xrightarrow{\dots(\text{پ})\dots} 2 \text{NH}_3 (\text{g})$ ۳) $2 \text{CH}_4 (\text{g}) + 3 \text{O}_2 (\text{g}) \longrightarrow 2 \dots(\text{ت})\dots (\text{g}) + 4 \text{H}_2\text{O} (\text{l}) + \text{شعله زرد}$ ث) با موازنه کردن معادله واکنش، ضرایب های a, b, c و d را تعیین کنید. ۴) $(\text{a}) \text{Al} (\text{s}) + (\text{b}) \text{NH}_4\text{ClO}_4 (\text{aq}) \longrightarrow (\text{c}) \text{Al}_2\text{O}_3 (\text{s}) + (\text{d}) \text{NH}_4\text{Cl} (\text{aq})$														
	« ادامه سؤالات در صفحه سوم »														

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷ مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه نام و مهر آموزشگاه: شماره صفحه: ۳ از ۴	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	نام: نام خانوادگی: نام پدر: شماره:
بارم	سوالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی (۱) رشته: تجربی نوبت: صبح پایه: دهم خرداد ماه سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	ردیف
۱/۲۵	مطابق با معادله شیمیایی زیر، برای اکسایش یک کیلوگرم چربی ذخیره شده در کوهان شتر، در شرایط استاندارد چند لیتر اکسیژن لازم است؟ (با استفاده از کسر تبدیل حل شود). $2 C_{57}H_{110}O_6(s) + 163 O_2(g) \longrightarrow 114 CO_2(g) + 110 H_2O(l)$ $C_{57}H_{110}O_6 = 890 g.mol^{-1}$	۱۰
۱	با توجه به نمودار روبرو، به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. جرم مولی سه ماده آلی A، B و C برابر است. الف) پیش‌بینی کنید کدام یک از مواد انحلال‌پذیری کمتر از ۰/۰۱ گرم در ۱۰۰ گرم آب دارد؟ ب) با فرض اینکه دو ماده C و B در حالت گازی قرار دارند، در شرایط یکسان کدام یک راحت‌تر به مایع تبدیل می‌شود؟ چرا؟ پ) از بین مواد A و C، کدام یک جهت‌گیری در میدان الکتریکی مشابه آب دارد؟ 	۱۱
۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۵	الف) با افزودن ۴ حبه قند به مقدار معینی آب، یک محلول با غلظت ۱۶٪ بدست می‌آید. هر حبه قند معادل ۵ گرم است. جرم آب (حلال) را محاسبه کنید. ب) شکل زیر سه محلول از یک نوع حل شونده را در آب نشان می‌دهد. با توجه به آن، کدام یک از محلول‌ها غلیظ‌تر است؟ پ) اگر در شکل مقابل هر ذره معادل ۰/۰۱ مول باشد، غلظت مولی محلول ظرف C را بدست آورید. 	۱۲
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) در محلول حاصل از مخلوط شدن ۱۰۰ گرم استون (۱/۷۲ مول) و ۹۰ گرم اتانول (۱/۹۵ مول)، کدام ماده حلال است؟ چرا؟ ب) نیروی جاذبه بین ذرات در هریک از محلول‌ها از چه نوعی است؟ (a) محلول C_2H_5OH در آب: (b) یون‌های سدیم و کلرید در آب پ) ساختار لوویس NO_2Cl را رسم کنید.	۱۳
	« ادامه سوالات در صفحه چهارم »	

نام:		باسمه تعالی		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷																																																																																	
نام خانوادگی:		وزارت آموزش و پرورش		مدت آزمون: ۱۱۰ دقیقه																																																																																	
نام پدر:		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		نام و مهر آموزشگاه:																																																																																	
شماره:		اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان		شماره صفحه: ۴ از ۴																																																																																	
ردیف	سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: شیمی (۱) رشته: تجربی نوبت: صبح پایه: دهم خرداد ماه																																																																																				
	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴																																																																																				
۱۴	با توجه به اطلاعات موجود در جدول زیر که مربوط به مقدار برخی یون ها در آب دریا می باشد، به سوالات پاسخ دهید: <table border="1"> <tr> <th>نماد یون</th> <th>Cl⁻</th> <th>Na⁺</th> <th>SO₄²⁻</th> <th>Mg²⁺</th> <th>Ca²⁺</th> <th>K⁺</th> </tr> <tr> <th>ppm</th> <td>۱۹۰۰۰</td> <td>۱۰۵۰۰</td> <td>۲۶۵۵</td> <td>۱۳۵۰</td> <td>۴۰۰</td> <td>۳۸۰</td> </tr> </table> الف) در ۲۵ تن از این آب، چند کیلوگرم منیزیم می توان استخراج کرد؟ ب) کدام یک از یون ها در آب دریا با محلول باریم کلرید رسوب سفید تشکیل می دهد؟					نماد یون	Cl ⁻	Na ⁺	SO ₄ ²⁻	Mg ²⁺	Ca ²⁺	K ⁺	ppm	۱۹۰۰۰	۱۰۵۰۰	۲۶۵۵	۱۳۵۰	۴۰۰	۳۸۰																																																																		
نماد یون	Cl ⁻	Na ⁺	SO ₄ ²⁻	Mg ²⁺	Ca ²⁺	K ⁺																																																																															
ppm	۱۹۰۰۰	۱۰۵۰۰	۲۶۵۵	۱۳۵۰	۴۰۰	۳۸۰																																																																															
۱۵	جدول زیر داده های تجربی انحلال پذیری منیزیم نیترات در آب (S) را در دماهای گوناگون (θ) نشان می دهد. <table border="1"> <tr> <th>θ (°C)</th> <td>۰</td> <td>۲۰</td> <td>۵۰</td> <td>۶۰</td> </tr> <tr> <th>$S\left(\frac{\text{g Mg(NO}_3)_2}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$</th> <td>۵۵</td> <td>۵۸</td> <td>۶۲/۵</td> <td>۶۴</td> </tr> </table> الف) براساس داده های جدول، معادله انحلال پذیری منیزیم نیترات به صورت $S = a\theta + b$ بدست آمده است. مقدار عددی b را بدست آورید. ب) اگر ۷۵ گرم منیزیم نیترات را در ۲۰°C درون ۱۲۵ گرم آب بریزیم، پس از تشکیل محلول سیر شده مشخص کنید: a) چند گرم محلول به دست می آید؟ b) چند گرم منیزیم نیترات در ته ظرف باقی می ماند؟					θ (°C)	۰	۲۰	۵۰	۶۰	$S\left(\frac{\text{g Mg(NO}_3)_2}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$	۵۵	۵۸	۶۲/۵	۶۴																																																																						
θ (°C)	۰	۲۰	۵۰	۶۰																																																																																	
$S\left(\frac{\text{g Mg(NO}_3)_2}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$	۵۵	۵۸	۶۲/۵	۶۴																																																																																	
۲۰	موفق و پیروز باشید.																																																																																				
	<table border="1"> <tr> <td>۱ H ۱</td> <td colspan="16"></td> <td>۲ He ۴</td> </tr> <tr> <td>۳ Li ۷</td> <td>۴ Be ۹</td> <td colspan="14"></td> <td>۵ B ۱۱</td> <td>۶ C ۱۲</td> <td>۷ N ۱۴</td> <td>۸ O ۱۶</td> <td>۹ F ۱۹</td> <td>۱۰ Ne ۲۰</td> </tr> <tr> <td>۱۱ Na ۲۳</td> <td>۱۲ Mg ۲۴</td> <td colspan="14"></td> <td>۱۳ Al ۲۷</td> <td>۱۴ Si ۲۸</td> <td>۱۵ P ۳۱</td> <td>۱۶ S ۳۲</td> <td>۱۷ Cl ۳۵/۵</td> <td>۱۸ Ar ۴۰</td> </tr> <tr> <td>۱۹ K ۳۹</td> <td>۲۰ Ca ۴۰</td> <td>۲۱ Sc ۴۵</td> <td>۲۲ Ti ۴۸</td> <td>۲۳ V ۵۱</td> <td>۲۴ Cr ۵۲</td> <td>۲۵ Mn ۵۵</td> <td>۲۶ Fe ۵۶</td> <td>۲۷ Co ۵۹</td> <td>۲۸ Ni ۵۸/۵</td> <td>۲۹ Cu ۶۳/۵</td> <td>۳۰ Zn ۶۵</td> <td>۳۱ Ga ۷۰</td> <td>۳۲ Ge ۷۲/۵</td> <td>۳۳ As ۷۵</td> <td>۳۴ Se ۷۹</td> <td>۳۵ Br ۸۰</td> <td>۳۶ Kr ۸۴</td> </tr> </table> عدد اتمی نماد شیمیایی جرم اتمی					۱ H ۱																	۲ He ۴	۳ Li ۷	۴ Be ۹															۵ B ۱۱	۶ C ۱۲	۷ N ۱۴	۸ O ۱۶	۹ F ۱۹	۱۰ Ne ۲۰	۱۱ Na ۲۳	۱۲ Mg ۲۴															۱۳ Al ۲۷	۱۴ Si ۲۸	۱۵ P ۳۱	۱۶ S ۳۲	۱۷ Cl ۳۵/۵	۱۸ Ar ۴۰	۱۹ K ۳۹	۲۰ Ca ۴۰	۲۱ Sc ۴۵	۲۲ Ti ۴۸	۲۳ V ۵۱	۲۴ Cr ۵۲	۲۵ Mn ۵۵	۲۶ Fe ۵۶	۲۷ Co ۵۹	۲۸ Ni ۵۸/۵	۲۹ Cu ۶۳/۵	۳۰ Zn ۶۵	۳۱ Ga ۷۰	۳۲ Ge ۷۲/۵	۳۳ As ۷۵	۳۴ Se ۷۹	۳۵ Br ۸۰	۳۶ Kr ۸۴
۱ H ۱																	۲ He ۴																																																																				
۳ Li ۷	۴ Be ۹															۵ B ۱۱	۶ C ۱۲	۷ N ۱۴	۸ O ۱۶	۹ F ۱۹	۱۰ Ne ۲۰																																																																
۱۱ Na ۲۳	۱۲ Mg ۲۴															۱۳ Al ۲۷	۱۴ Si ۲۸	۱۵ P ۳۱	۱۶ S ۳۲	۱۷ Cl ۳۵/۵	۱۸ Ar ۴۰																																																																
۱۹ K ۳۹	۲۰ Ca ۴۰	۲۱ Sc ۴۵	۲۲ Ti ۴۸	۲۳ V ۵۱	۲۴ Cr ۵۲	۲۵ Mn ۵۵	۲۶ Fe ۵۶	۲۷ Co ۵۹	۲۸ Ni ۵۸/۵	۲۹ Cu ۶۳/۵	۳۰ Zn ۶۵	۳۱ Ga ۷۰	۳۲ Ge ۷۲/۵	۳۳ As ۷۵	۳۴ Se ۷۹	۳۵ Br ۸۰	۳۶ Kr ۸۴																																																																				

راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی شیمی (۱)		باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش		تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷	
پایه تحصیلی : دهم		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		نوبت صبح خرداد ۱۴۰۴	
رشته تجربی		اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان		سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	
ردیف	پاسخ سؤالات				بارم
۱	هر مورد ۰/۲۵ نمره از بarm دارد. الف) اسمز معکوس، ب) مولکولی، پ) شیمیایی، ت) کاهش، ث) $4d$				۱/۲۵
۲	الف) نادرست (۰/۲۵ نمره)؛ برپایه مواد گیاهی (مانند نشاسته) ساخته می شوند (۰/۲۵ نمره). ب) نادرست (۰/۲۵ نمره)؛ می توان با حل کردن مقداری سدیم اکسید (Na_2O) در آب، محلولی با $pH > 7$ به دست آورد (۰/۲۵ نمره). پ) درست (۰/۲۵ نمره). ت) نادرست (۰/۲۵ نمره)؛ فرمول شیمیایی آمونیوم کربنات را می توان بصورت $(NH_4)_2CO_3$ نشان داد (۰/۲۵ نمره). ث) درست (۰/۲۵ نمره).				۲
۳	هر مورد ۰/۲۵ نمره از بarm دارد. الف) انحلال پذیری کربن دی اکسید در آب بیشتر از نیتروژن منوکسید است. $NO < CO_2$ ب) فشار، پ) نیم عمر آن کم است. ت) سرد کردن مخلوط واکنش تا مایع شدن آمونیاک، ث) SF_6 ، ج) $\frac{3}{2}$				۱/۵
۴	الف) F (۰/۲۵ نمره)، ب) C (۰/۲۵ نمره)؛ اختلاف میان لایه های انرژی آن بیشتر است (۰/۲۵ نمره). پ) خیر (۰/۲۵ نمره).				۱
۵	خیر (نمی تواند رادیوایزوتوپ باشد) (۰/۲۵ نمره) $e = Z - 2 \rightarrow 18 = Z - 2 \rightarrow Z = 20$ (۰/۲۵ نمره) $\frac{n}{Z} = \frac{20}{20} = 1$ (۰/۲۵ نمره) $40 = Z + n \rightarrow 40 = 20 + n \rightarrow n = 20$ (۰/۲۵ نمره)				۱
۶	الف) ایزوتوپ سبک تر شمار نوترون کمتری دارد (^{121}Sb) (۰/۲۵ نمره) $57 =$ درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر (^{121}Sb) (۰/۲۵ نمره) $43 = 100 - 57 =$ درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر (^{123}Sb) $\text{جرم اتمی میانگین} = \frac{(57 \times 121) + (43 \times 123)}{100} = 121.86 \text{ amu}$ (۰/۲۵ نمره) ب) $6.02 \times 10^{17} \text{ اتم آهن} \times \frac{1 \text{ mol آهن}}{6.02 \times 10^{23} \text{ اتم آهن}} \times \frac{56 \text{ g آهن}}{1 \text{ mol آهن}} = 5.6 \times 10^{-6} \text{ g}$ (۰/۲۵ نمره) (۰/۲۵ نمره) (۰/۲۵ نمره)				۱ ۰/۷۵
۷	الف) دسته p (۰/۲۵ نمره)، ب) A (۰/۲۵ نمره)، پ) D_{2Z} (۰/۵ نمره)، ت) ۱۰ الکترون (۰/۲۵ نمره)، ث) X (۰/۲۵ نمره).				۱/۵
۸	الف) نیتروژن (۰/۲۵ نمره)، ب) اکسیژن (۰/۲۵ نمره)، پ) هلیم (۰/۲۵ نمره)				۰/۷۵
۹	الف) نور خورشید (۰/۲۵ نمره)، ب) NO (۰/۲۵ نمره)، پ) Fe (۰/۲۵ نمره)، ت) CO (۰/۲۵ نمره). ث) هر ضریب ۰/۲۵ نمره دارد. $a=8, b=3, c=4, d=3$				۲

تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۲/۲۷	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان اداره سنجش آموزش و پرورش استان خوزستان	راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی شیمی (۱)
نوبت صبح خرداد ۱۴۰۴		پایه تحصیلی: دهم
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		رشته تجربی
بارم	پاسخ سؤالات	ردیف
۱/۲۵	$\frac{۱۰۰۰\text{g}}{۱\text{Kg}} \times \frac{۱\text{mol}}{۸۹۰\text{g}} \times \frac{۱۶۳\text{mol O}_2}{۲\text{mol O}_2} \times \frac{۲۲/۴\text{L O}_2}{۱\text{mol O}_2} = ۲۰۵۱/۲۳\text{L O}_2$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)	۱۰
۱	الف) ماده C (نمره ۰/۲۵). ب) B (نمره ۰/۲۵)؛ زیرا نیروهای بین مولکولی در مولکول های قطبی قوی تر است (نمره ۰/۲۵). پ) A (نمره ۰/۲۵).	۱۱
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	الف) $۱۲۵-۲۰=۱۰۵\text{g}$ جرم حلال محلول $۱۶=\frac{۲۰\text{g}}{\text{g محلول}} \times ۱۰۰=۱۲۵\text{g}$ حل شونده $۴ \times \frac{۵\text{g}}{۱\text{ حبه قند}}=۲۰\text{g}$ حبه قند (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) ب) ظرف B (نمره ۰/۲۵). پ) $\frac{۰/۰۶\text{mol}}{۰/۱\text{L}} = ۰/۶\text{mol.L}^{-1}$ غلظت مولی $۱۰۰\text{mL}=۰/۱\text{L}$ حل شونده $\frac{۰/۰۱\text{mol}}{۱\text{ ذره}} \times ۶\text{ ذره}$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵)	۱۲
۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	الف) اتانول (نمره ۰/۲۵)؛ شمار مول های آن بیشتر است (نمره ۰/۲۵). ب) a) پیوند هیدروژنی (نمره ۰/۲۵)، b) یون - دوقطبی (نمره ۰/۲۵). پ) با رعایت شمار جفت الکترون پیوندی (نمره ۰/۲۵) و جفت الکترون ناپیوندی (نمره ۰/۲۵). $\begin{array}{c} \text{:}\ddot{\text{C}}\text{:} \\ \\ \text{:}\ddot{\text{O}}-\text{N}=\ddot{\text{O}} \end{array}$	۱۳
۰/۵ ۰/۲۵	الف) $۲۵\text{ ton}=۲۵۰۰۰\text{Kg}$ $۱۳۵۰=\frac{\text{Kg منیزیم}}{۲۵۰۰۰} \times ۱۰^۶$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) ب) سولفات یا $\text{SO}_4^{۲-}$ (نمره ۰/۲۵).	۱۴
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	الف) $b=۵۵$ (نمره ۰/۲۵). ب) a) $\frac{۵۸\text{g منیزیم نترات}}{۱۰۰\text{g آب}} \times ۱۲۵\text{g آب} = ۷۲/۵\text{g منیزیم نترات}$ و جرم محلول $۱۲۵+۷۲/۵=۱۹۷/۵\text{g}$ (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) ب) b) $۷۵-۷۲/۵=۲/۵\text{g}$ جرم نمک جامد (نمره ۰/۲۵)	۱۵
۲۰	موفق و پیروز باشید.	

