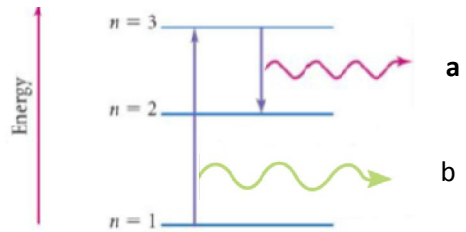
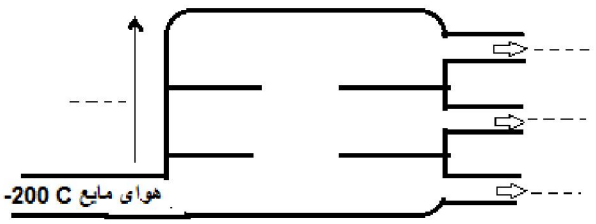
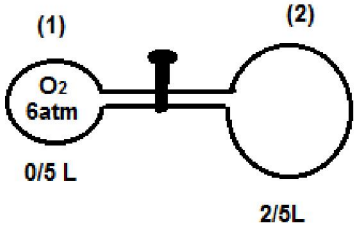
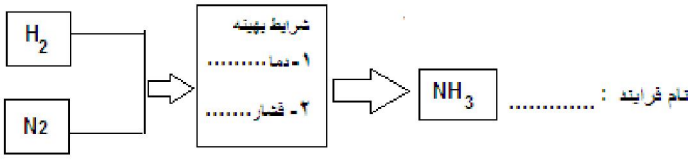
					تاریخ امتحان:
امتحان درس شیمی	نام ونام خانوادگی:.....				نمره به عدد :
سال تحصیلی	رشته : تجربی	پایه :دهم	شماره کلاس:		نمره به حروف :
ساعت امتحان	وقت :۱۱۰دقیقه	تعداد سوالات:۱۵	تعداد صفحات :۳	شماره صفحه :۱	امضاءمصحح:
استفاده از ماشین حساب مجاز است. تمیز وخوانا بنویسید واز لاک غلط گیر استفاده نکنید.					تاریخ تصحیح :

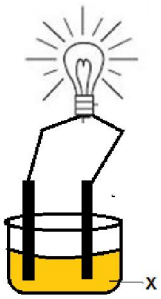
شماره	سوالات صفحه(۱)	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب داده شده کامل نمایید. آ-در یک نمونه ی یک گرمی از عنصر هیدروژن $^{1}_{1}H$ ..... اتم هیدروژن وجود دارد.(۱amu - ۱mol) ب- فراوان ترین ترکیب موجود در هواکره ..... است.(CO_2 – O_3- N_2) پ- SrO یک اکسید..... است ومحلول آبی آن PH ..... از ۷ دارد.(اسید –باز-کمتر- بیشتر) ت-پرتو های خورشیدی پس از برخورد به زمین با طول موج های ..... به هوا بر می گردند.(بلندتر- کوتاه تر) ث- یون Ag^+ با یون ..... رسوب سفید رنگ می دهد.(NO_3^- - Cl^-)	۱/۵
۲	a-عنصر X در آخرین زیر لایه الکترونی خود ۳ الکترون دارد و اعداد کوانتومی آخرین زیرلایه آن بصورت: n=۴, L=۱ است: آ-عدداتمی این عنصر چند است؟ ب- Xدر چه مکانی(دوره وگروه) از جدول تناوبی قرار گرفته است؟ b-اگر عنصر Cd^{3+} دارای ٦٤ نوترون و ٤٦ الکترون باشد،عدد اتمی و عدد جرمی آن را به دست آورید.	۰/۷۵ ۰/۵
۳	آ-عنصر مس از دو ایزوتوپ $^{63}_{29}Cu$ و $^{65}_{29}Cu$ تشکیل شده است. اگر درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر برابر ٦٩ باشد،جرم اتمی میانگین مس چند است؟ ب-چگونه می توان تشخیص داد،عنصر $^{65}_{29}Cu$ یک رادیو یزوتوپ است؟	۰/۷۵ ۰/۵
٤	برای هرمورد دلیل مناسب بنویسید. آ-خواص شیمیایی عناصر هم دوره مشابه نیست. ب-گاز اوزون در لایه تروپوسفر به عنوان آلاینده محسوب می شود. پ-برای شیرین کردن آب دریا از روش اسمز معکوس استفاده می کنند.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
٥	آ-دو اشتباه در شکل وجود دارد ،آن ها را بیابید. ب- براثر موج a چه رنگ نوری ایجاد می شود ؟  	۰/۷۵
٦	آ-شکل ستون تقطیرجزء به جزء هوای مایع را بصورت ساده نشان می دهد.جاهای خالی را با کمک عبارت های داده شده کامل کنید. افزایش دما- N_2–O_2-Ar –کاهش دما  ب-دمای $-200\ ^{\circ}C$ چند کلوین است؟ پ-اولین جزئی که هنگام مایع کردن هوا از آن جدا می شود چیست؟	۰/۷۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

شماره	سوالات	صفحه(۲)	بارم
۷	آ-با دقت به تصویر نگاه کنید.در دمای $25^{\circ}C$ در حباب (۱) گاز اکسیژن با فشار ۶ atm قرار داده ایم وظرف (۲) خالی است.اگر شیر بین دو حباب را باز کنیم فشار گاز O_2 چقدر خواهد شد؟		۰/۵
			
	ب-جاهای خالی را کامل کنید.		
			۰/۷۵
۸	آ-واکنش سوختن کربن منوکسید را کامل نمایید.		۰/۵
	$CO\ (g) + \ldots\ldots\ldots\ldots \longrightarrow \ldots\ldots\ldots\ldots$		
	ب- چرا کربن منوکسید نسبت به فراورده حاصل از سوختن کامل هیدروکربن ها خطرناک تر است؟(۲ دلیل)		۰/۵
	پ-در واکنش زیر مجموع ضرایب فراورده ها چند است؟		۰/۵
	$C_2H_8N_2 + N_2O_4 \xrightarrow{Pt(S)} N_2 + CO_2 + H_2O$		
	ت- Pt(s) چه نقشی در انجام واکنش دارد؟		۰/۲۵
۹	بر اثر تجزیه ۲۲/۳۵ گرم پتاسیم کلرات در شرایط استاندارد چند لیتر گاز اکسیژن آزاد می شود؟ (k:۳۹ ,cL:۳۵/۵ , o:۱۶ g/mol)		۱
	$2KClO_3\ (s) \longrightarrow 2KCl\ (s) + 3O_2\ (g)$		
۱۰	آ-جدول زیر را با نوشتن نام یا فرمول شیمیایی تکمیل نمایید.		۱/۵

نام شیمیایی		آهن (III)سولفات	کلسیم نیترات			دی کلر مونو اکسید
فرمول شیمیایی	Na_3P			Cr_2S_3	IF_6	

ب-ساختار لوویس گونه های روبه رو را رسم کنید. (CS_2 , CO_3^{2-})	۰/۵
۱۱ a-با گذاشتن علامت <=> مقایسه کنید.	۱/۲۵
آ-گشتاور دوقطبی H_2S ☐ Cl_2 ب-نقطه جوش HCl ☐ HBr	
پ- حداکثر تعداد پیوند هیدروژنی HF ☐ H_2O ت-نیروهای بین مولکولی $CH_3CO\ CH_3$ ☐ C_2H_5OH	
ت-میانگین جاذبه ها در پنتان (C_5H_{12}) وآب ☐ نیروی جاذبه پنتان – آب	
b- جدول زیر مربوط به انحلال است ، آن را کامل کنید.	۱

اجزاء مخلوط	آب(H_2O)	بنزن(C_6H_6)	نوع نیروی جاذبه در صورت حل شدن
برم (Br_2)			
پتاسیم کلرید(KCl)			

شماره	نام و نام خانوادگی: سوالات صفحه(۳)	بارم
۱۲	آ-۶۸ گرم آمونیاک را در ۷۴گرم آب حل می کنیم ، مولاریته محلول را محاسبه نمایید. (چگالی محلول ۰/۹۸ g/ml است و NH_3 : ۱۷ g/mol) ب-مقدار اکسیژن حل شده در آب دردمای معین برابر با ۸ PPM است.در ۱۰ کیلوگرم از این نمونه چند گرم اکسیژن حل شده است؟	۰/۷۵ ۰/۵
۱۳	آ-انحلال پذیری پتاسیم دی کرومات($K_2Cr_2O_7$)در دمای ۴ (°C برابر ۲۵ گرم است.درصد جرمی محلول سیرشده ی این نمک در این دما چند است؟ ب-با توجه به داده های جدول به پرسش ها پاسخ دهید. a-تغییر دما بر انحلال پذیری کدام ماده بیشتراثر دارد ؟ b-معادله انحلال پذیری ماده A را بنویسید. ماده / انحلال پذیری($g/100g\ H_2O$) A: ۳۳ / ۳۰ B: ۳۴ / ۳۹ C: ۳۷ / ۵۱	۰/۵ ۰/۷۵
۱۴	آ-معادله ی انحلال $Li_2SO_4(s)$ را درآب بنویسید. ب-نموداری فرضی رسم کنید که قانون هنری را برای دو گاز NO و CH_4 نشان دهد. پ- Xدرشکل مقابل کدام محلول را نشان می دهد ؟چرا؟ (HF , C_2H_5OH , KNO_3) 	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۵	جمله های درست و نادرست را تعیین نمایید آ-روند تغییر فشار در هوا کره دلیلی بر لایه ای بودن آن است. ب-تکنسیم نخستین ایزوتوپ رادیو اکتیو ساخت انسان است. پ-آب آشامیدنی نمونه ای از آب خالص است. ت-سوخت سبز،سوختی است که در ساختارخود علاوه بر کربن و اکسیژن،نیتروژن هم دارد.	۱
	"موفق و پیروز باشید" جمع بارم:۲۰نمره	