

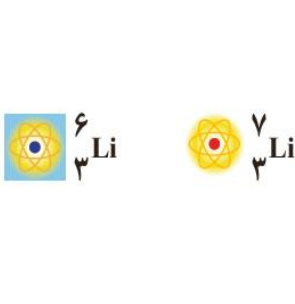
محل مهر آموزشگاه	نوبت دوم خرداد ۱۴۰۰	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیر دولتی اندیشه های شریف (دوره دوم)	نام و نام خانوادگی:
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۸		پایه تحصیلی: دهم رشته: علوم تجربی
	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه		کلاس: ارکیده سوالات درس: شیمی ۱

نام و نام خانوادگی دبیر و امضا:	نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره پس از تجدید نظر:
---------------------------------	--------------	---------------	-----------------------

بارم	سوالات	نمره
------	--------	------

۲/۲۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارت های نادرست را بنویسید.</p> <p>آ) ClF_3 یک ترکیب مولکولی است که نام آن دی کلر تترا فلئورید می باشد.</p> <p>ب) سیلیسیم در طبیعت به شکل سیلیس وجود دارد که در آن SiO_2 به همراه ناخالصی یافت می شود.</p> <p>پ) در نخستین عنصر ساخت بشر ۵۴ نوترون وجود داشته و یک رادیوایزوتوپ است.</p> <p>ت) پیوند هیدروژنی بین همه مولکول ها ایجاد می شود.</p>	۱
------	---	---

۲/۲۵	جدول زیر را کامل کنید.			۲
	تعداد جفت الکترون ناپیوندی	ساختار لوویس	فرمول شیمیایی	
			SO_2	
			NH_3	
		C_2H_4		

۱/۵		<p>با توجه به شکل جرم اتمی میانگین لیتیم را حساب کنید.</p>	۳
-----	---	--	---

جدول زیر را کامل کنید.

۱/۵

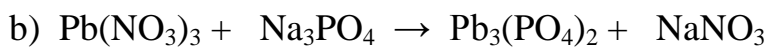
۴

نام	فرمول شیمیایی	نسبت تعداد کاتیون به آنیون
کلسیم کربنات		
	Al_2S_3	

واکنش های شیمیایی زیر را موازنه کنید.

۲

۵

مطابق واکنش زیر با مصرف ۵۴ گرم آلومینیوم، چند گرم Al_2O_3 تولید می شود؟

۱/۵

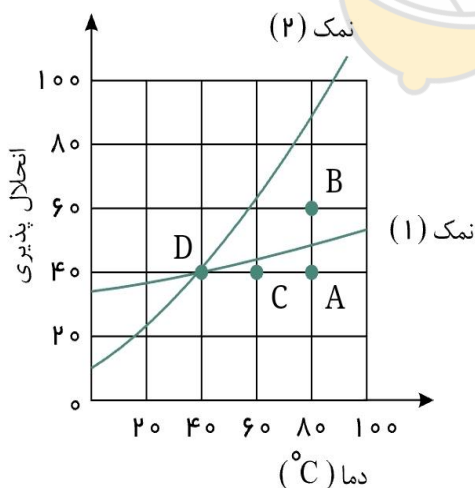
۶

$(M_{Al} = 27, M_O = 16 : g.mol^{-1})$



با توجه به نمودار زیر در هر مورد عبارت درست را انتخاب کنید.

(آ) در دمای $40^\circ C$ محلول با مشخصات نقطه D نسبت به نمک (۱) و نمک (۲) (سیر شده / سیر نشده) است.



(ب) در نقطه B محلول نسبت به نمک (۲)

(فرا سیر شده / سیر نشده) است و

(می تواند / نمی تواند) مقدار بیشتری از این نمک را در خود حل کند.

(پ) در کل با افزایش دما، انحلال پذیری دو نمک (زیاد / کم) می شود.

(ت) تاثیر دما بر انحلال پذیری نمک (۲) (بیشتر / کمتر) از نمک (۱) است.

۱/۵

۷

به پرسش های زیر پاسخ دهید.

(آ) دو نمونه از کاربرد غلظت ppm را بنویسید.

(ب) غلظت مولی یا مولار چه رابطه ای با حجم محلول دارد؟

۲

۸

ردیف	متن سوال	بارم
۹	در ۲ L آب مقطر ، در شرایط استاندارد، ۱۶ گرم گاز اکسیژن (O ₂) حل شده است. غلظت مولار محلول حاصل چقدر است؟ (M _O = 16 g.mol ⁻¹)	۱
۱۰	در یک فرایند شیمیایی ، پتاسیم دی کرومات به صورت محلول سیر شده در دمای ۹۰ °C به دست می آید. با کاهش دمای ۲۰۰ گرم از این محلول از ۹۰ به ۲۵ °C، چند گرم رسوب تشکیل می شود؟ (انحلال پذیری این ماده در ۹۰ درجه و ۲۵ درجه سلسیوس به ترتیب برابر ۷۰ و ۱۴ گرم در ۱۰۰ گرم آب است.)	۱/۵
۱۱	برای خنثی سازی ۷۳ میلی گرم HCl ، به چند میلی لیتر محلول Mg(OH) ₂ با غلظت ۰/۵ مولار نیاز است؟ (HCl = 36.5 g.mol ⁻¹) $\text{Mg (OH)}_2(\text{s})+2\text{HCl}(\text{aq}) \rightarrow \text{MgCl}_2(\text{aq})+2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	۱
۱۲	اگر اختلاف تعداد الکترون ها و نوترون ها در یون ⁵⁰ M ³⁺ برابر ۱۵ باشد (آ) عدد اتمی M را تعیین کنید. (ب) تعداد نوترون های M را حساب کنید. (پ) آرایش الکترونی M را رسم کنید. (ت) M در کدام دوره و گروه قرار دارد؟ (ث) این اتم چند الکترون با 1 = 1 (عدد کوانتومی فرعی ۱) دارد؟	۲

با آرزوی موفقیت و کامیابی