


سوالات امتحان نهایی درس: شیمی ۲ رشته: ریاضی تجربی ساعت شروع: ۸۰ دقیقه مدت: ۱۰۰ دقیقه
 سال نهم نظام جدید آموزش متوسطه سوالات کتبی ۵ تاریخ امتحان: سال ۸۴
 سازمان آموزش و پرورش استان مرکزی

ردیف ۱- سوالات بارم در جملات زیر جاهای خالی را کامل کنید:
 (آ) مخلوطی از آب و شکر ترکیبات هستند که در آن شکر بلور خرد با آب پیوسته می دهند. ...
 (ب) در شکر بلور سدیم کلرید، هر کاتین توسط ۱... آنیون احاطه می شود و هر آنیون توسط ۱... کاتین احاطه می شود.

ردیف ۲- نام ذرات زیر از لایه های زیر را در صورت n^{+} یا n^{-} بنویسید:


ردیف ۳- نام ترکیبات شیمیایی ستون A را از میان نامهای داده شده در ستون B انتخاب کنید. ۷۵٪
 ستون A: PCl_3 , N_2O_5 , SO_2
 ستون B: کلرید (IV) آکسید، نیتروژن تترآکسید، فسفر تری کلرید، نیتروژن (IV) اکسید، لوئرد تری اکسید

ردیف ۴- مایع جامد بی خطر جلونی می توانید تفاوت دماهای ذوب این ترکیبات توصیف کنید.

ترکیب	NaF	NaCl	NaBr	NaI
دمای ذوب	۹۹۵	۸۰۱	۷۵۵	۶۵۱

دانشگاه ...
 ...
 ...

سوالات امتحان نهایی درس: شیمی ۲ رشته: ریاضی تجربی ساعت شروع: ۸ صبح مدت:

سال سوم نظام جدید آموزش متوسطه تاریخ امتحان: سال ۸۴

سازمان آموزش و پرورش استان مرکزی

ردیف سوالات بارم

۵- به سولید زیر باغ دهید:

آ) ماده مریخزایی را در محفظه آلد سیونی قرار داده ایم، آیا به نظر شما این محفظه از عبور پرتوهای α و β و گاما جلگیری می کند؟ چرا؟

ب) در بین عناصر Na و P و S کدامیک کمترین انرژی نخستین یونش را دارد؟ چرا!

۱۶ ۱۵ ۱۴

این شکلها نشان دهنده روشهای مختلف است

این شکلها نشان دهنده روشهای مختلف است

همه ششامان که در سولید قرار گرفته اند شیمیایی هستند

۶- با توجه به جدول آترونیفایتهای داده شده تعیین کنید کدامیک از عناصرهای زیر در پیوند با O (اکسیژن) دارای بیشترین پیوند است؟ چرا!

Mg - F - Al - Cl - Ca

Mg	F	Al	Cl	Ca	O	مخفف
۱,۲	۷	۱,۵	۳	۱	۲,۵	اکترونیفایتهای

در نظرات هر چه عدد اتمی بیشتر باشد اکترونیفایتهای

کمتر خواهد بود این اکترونیفایتهای بیشتر است دارد بالاتر از شش را هم

معمولاً اکترونیفایتهای بیشتر است عدد اتمی بیشتر باشد و فلز کمتری است

۷- با توجه به اینکه N و P در گروه ۱۵ جدول تناوبی قرار دارند، تعیین کنید نقطه جوش PH_3 بیشتر است یا NH_3 ؟ چرا؟

در این مورد NH_3 بیشتر است زیرا در NH_3 پیوند هیدروژنی قویتر از PH_3 است

همین در نظر قوی پیوند هیدروژنی قویتر از پیوند هیدروژنی در PH_3 است پس پیوند هیدروژنی قویتر است

۸- از بین گازهای زیر کدامیک آکتر به باج بیدین خواهد بود؟ (NO و N_2)

در دمای $0^\circ C$ بیشتر است زیرا NO قطبیت است

N_2 قطبیت

ردیف سوالات بارم

۱۴- (آ) ساختار لوئیس $CHCl_3$ را رسم کنید .
 (ب) با توجه به ساختارهای لوئیس داده شده تعداد پیوندهای استرونی را مشخص کرده و شکل هندسی مرکبهای زیر را مشخص کرده و زوایای پیوندی آنها را تعیین کنید .

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \\
 | \\
 \text{C} - \text{Cl} - \text{Cl} - \text{Cl} \\
 | \\
 \text{H}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \\
 | \\
 \text{C} \\
 | \\
 \text{H}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \\
 | \\
 \text{C} \\
 | \\
 \text{H}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \\
 | \\
 \text{C} \\
 | \\
 \text{H}
 \end{array}$$

۱۵- جدول زیر را کامل کنید :

نیتروژن	آهن	کربن	کلسیم
N^{3-}	Fe^{2+}	C^{4-}	Ca^{2+}
NO_3^-	Fe_3O_4	CO_3^{2-}	$CaCO_3$
نیتروژن	آهن	کربن	کلسیم
N^{3-}	Fe^{2+}	C^{4-}	Ca^{2+}
NO_3^-	Fe_3O_4	CO_3^{2-}	$CaCO_3$

۱۶- از بین عناصر فوق از موارد آ و ب کدامیک بیشترین شعاع اتمی را دارند؟ چرا؟

(آ) N, O, F
 (ب) Cl, Br, I

۱۷- فرمول زنجیر مربوط به ماده ای است که به عنوان ضد یخ برای نگهداری گوشت بکار می رود . نام آنرا نوشته و فرمول مرکب آنرا بنویسید .

$$\begin{array}{c}
 \text{H} \\
 | \\
 \text{C} \\
 | \\
 \text{H}
 \end{array}$$

۱۸- کربنهای ۲، ۳، ۴ و ۵ از زنجیر اصلی و کربنهای ۶ و ۷ از شاخه است. با توجه به اینکه جرم اتمی کربن از ایزوتوپها برابر است با جرم اتمی هیدروژن ۱ و اکسیژن ۱۶، فرمول مولکولی آنرا بنویسید .