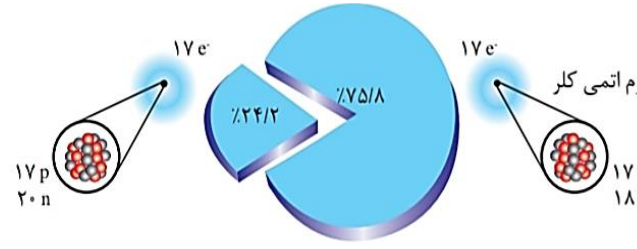


تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۳/۱۷	 وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان ایلام مدیریت آموزش و پرورش شهرستان آبدانان دبیرستان (متوسطه دوم) پسرانه ابودر شهر مورموری	سؤالات امتحان درس: شیمی (۱)
ساعت شروع: ۱۴ عصر		پایه: دهم
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه		رشته: علوم تجربی
تعداد سؤال: ۱۹ سؤال		نام:
تعداد صفحه: ۵ صفحه		نام خانوادگی:
نوبت امتحانی: خرداد ماه ۱۴۰۰		نام دبیر: یاسرعلیشائی
نمره	سؤالات	ردیف

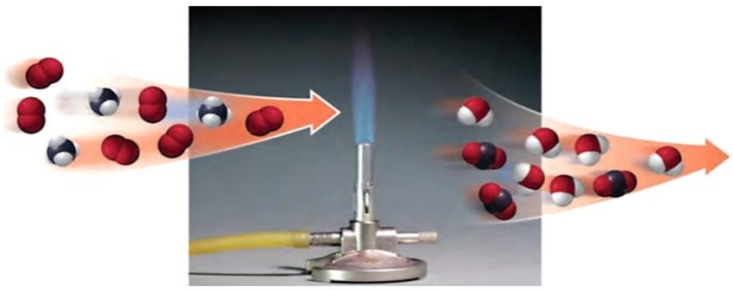
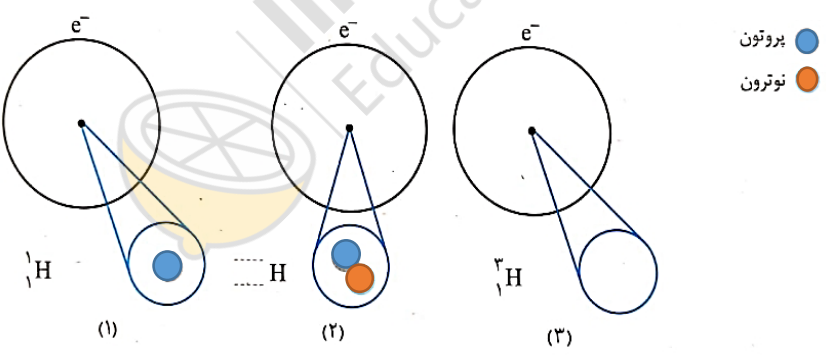
نمره برگه: به عدد: به حروف: امضاء دبیر:

۱	<p>عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) فرآیندی است که در آن یک ماده شیمیایی با جذب انرژی از خود پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می دارد.</p> <p>ب) انرژی لایه های الکترونی پیرامون هسته هر اتم به وابسته است.</p> <p>پ) اصلی ترین جزء سازنده هواکره گاز..... است و به طور معمول با اکسیژن واکنش نمی دهد.</p> <p>ت) فرآیند یکی از مراحل مهم چرخه تولید سوخت هسته ای است.</p>	۱
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) الکترون ها در اتم برای گرفتن یا از دست دادن انرژی هنگام انتقال بین لایه ها با محدودیت مشابهی همانند بالارفتن از پلکان روبه رو نیستند.</p> <p>ب) ساختار هر ماده، تعیین کننده خواص و رفتار آن ماده است.</p> <p>پ) به واکنش آرام مواد با اکسیژن که با تولید انرژی همراه است واکنش سوختن ناقص می گویند.</p> <p>ت) مبنای محاسبات کمی در شیمی است.</p>	۲
۱/۲۵	<p>هریک از عبارت های زیر مربوط به کدام واژه داخل کادر است؟ (تعدادی از واژه ها اضافه است.)</p> <p>حل شونده - مس(II) سولفات - گلاب-درونی - حلال - آمونیوم سولفات - جامد - سرم فیزیولوژی - بیرونی - مایع</p> <p>۱) جزئی از محلول که شمار مول های آن بیشتر است. (.....)</p> <p>۲) محلول نمک در آب است. (.....)</p> <p>۳) رفتار شیمیایی هر اتم به تعداد الکترون های این لایه وابسته است. (.....)</p> <p>۴) از کودهای شیمیایی که دو عنصر نیتروژن و گوگرد را در اختیار گیاه قرار می دهد. (.....)</p> <p>۵) شکل و حجم این ماده به شکل ظرف بستگی ندارد. (.....)</p>	۳
۱/۵	<p>شکل زیر ایزوتوپ های کلر را نشان می دهد.</p> <p>الف) جرم اتمی میانگین کلر را محاسبه کنید.</p> <p>ب) کدام ایزوتوپ کلر پایدارتر است؟ چرا؟</p> 	۴

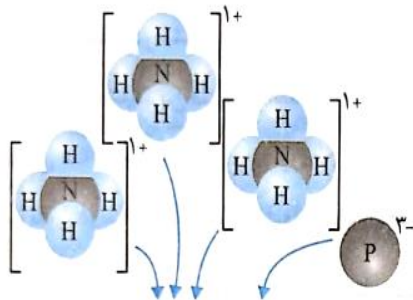
*

ادامه سؤالات در صفحه (۲)

*

۱/۲۵	<p>۵ شکل زیر را در نظر بگیرید.</p>  <p>الف) این شکل چه قانونی را بیان می کند؟</p> <p>ب) با توجه به شکل معادله شیمیایی سوختن کامل متان را نوشته و موازنه کنید.</p>	۵
۱	۶ آرایش الکترونی ^{24}Cr را به کمک گاز نجیب رسم کرده ، سپس گروه و تعداد الکترون ظرفیت آن را مشخص کنید.	۶
۰/۵	۷ فلز لیتیم (^3Li) و نافلز فلوئور (^9F) را در نظر بگیرید. چگونگی تشکیل پیوند یونی میان این دو نوع عنصر را با توجه به مدل الکترون-نقطه ای نشان دهید.	۷
۱	<p>۸ تصویر زیر هسته های ایزوتوپ هیدروژن را نشان می دهد. با توجه به آن به پرسش ها پاسخ دهید.</p>  <p>الف) نماد شیمیایی ایزوتوپ شماره (۲) را کامل کنید.</p> <p>ب) هسته ایزوتوپ شماره (۳) را کامل کنید.</p> <p>پ) یک شباهت و یک تفاوت برای این ایزوتوپ ها بیان کنید.</p>	۸
۱	<p>۹ ساختار لوویس هر یک از گونه های زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) CO</p> <p>ب) NO_2</p>	۹
*	ادامه سؤالات در صفحه (۳)	*

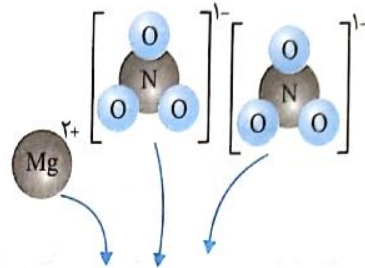
با توجه به شکل های داده شده ، فرمول شیمیایی و نام ترکیب های زیر را بنویسید.



فرمول شیمیایی :

نام ترکیب :

(ب)



فرمول شیمیایی :

نام ترکیب :

(الف)

۱/۵

جرم و تعداد مولکول های گاز درون کپسول زیر را محاسبه کنید. (شرایط را استاندارد فرض کنید).



۱۱

۰/۷۵

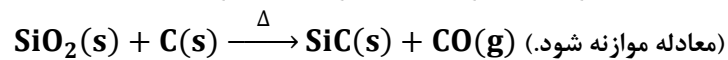
شکل زیر رابطه بین کدام ویژگی گازها با حجم را نشان داده است؟ توضیح دهید.



۱۲

۱/۵

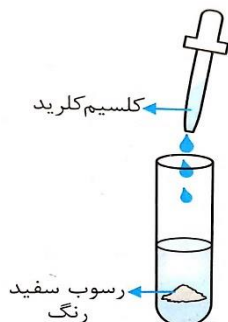
سیلیسیم کاربید (SiC) طبق واکنش زیر تولید می شود. به ازای تولید هر کیلوگرم از این ماده، چند مول سیلیس نیاز است؟



۱۳

۱

در لوله آزمایش محلول سدیم فسفات وجود دارد که با ریختن محلول کلسیم کلرید در آن واکنشی صورت می گیرد.



(الف) معادله واکنش انجام شده را بنویسید.

(ب) از این آزمایش چه نتیجه ای می گیرید؟

۱۴

*

ادامه سؤالات در صفحه (۴)

*

۱۵

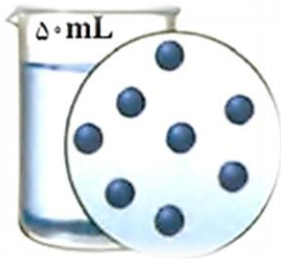
با توجه به جدول زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.

انحلال پذیری $\frac{\text{g}}{100 \text{ g H}_2\text{O}}$	شکر	سدیم کلرید	کلسیم سولفات	نقره کلرید
حل شونده	۲۰۵	۳۶	۰/۲۳	$2/1 \times 10^{-4}$

الف) کدام ماده کم محلول و کدام نامحلول است؟

ب) درصد جرمی محلول سدیم کلرید را به دست آورید.

۰/۷۵

اگر در محلول آبی زیر هر ذره حل شونده هم 0.2% مول باشد، غلظت مولی محلول را محاسبه کنید.

۱۶

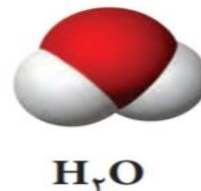
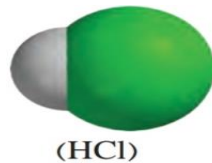
۱۷

با توجه به جدول زیر انحلال پذیری پتاسیم کلرید را در دمای 76°C محاسبه کنید.

$\theta(^{\circ}\text{C})$	۰	۲۰	۴۰	۶۰
$S\left(\frac{\text{g KCl}}{100 \text{ g H}_2\text{O}}\right)$	۲۷	۳۳	۳۹	۴۶

۱۸

با توجه به مدل‌های فضا پرکن که مربوط به مولکول‌های آب و هیدروژن کلرید هستند به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف) اگر نقطه جوش آب و هیدروژن کلرید به ترتیب 100°C و -85°C باشد، گشتاور دو قطبی کدام مولکول بیشتر است؟ چرا؟

ب) در شرایط یکسان، کدام یک دیرتر به مایع تبدیل می‌شود؟ چرا؟

*

ادامه سؤالات در صفحه (۵)

*



الف) شکل داده شده چه فرآیندی را نشان می‌دهد؟

ب) معادله انحلال این فرآیند را در آب بنویسید.

پ) در مربع علامت < یا > قرار دهید.

میانگین نیروی پیوند یونی در NaCl و پیوندهای هیدروژنی در آب نیروی جاذبه یون-دوقطبی در محلول

*

راهنمای جدول تناوبی عنصرها

۱ H ۱/۰۱																	۱۸ 2 He ۴/۰۰
۳ Li ۶/۹۴	۴ Be ۹/۰۱											۱۳ ۵ B ۱۰/۸۱	۱۴ ۶ C ۱۲/۰۱	۱۵ ۷ N ۱۴/۰۱	۱۶ ۸ O ۱۶/۰۰	۱۷ ۹ F ۱۹/۰۰	۱۰ Ne ۲۰/۱۸
۱۱ Na ۲۲/۹۹	۱۲ Mg ۲۴/۳۰											۱۳ Al ۲۶/۹۸	۱۴ Si ۲۸/۰۹	۱۵ P ۳۰/۹۷	۱۶ S ۳۲/۰۷	۱۷ Cl ۳۵/۴۵	۱۸ Ar ۳۹/۹۵
۱۹ K ۳۹/۱۰	۲۰ Ca ۴۰/۰۸	۲۱ Sc ۴۴/۹۶	۲۲ Ti ۴۷/۸۸	۲۳ V ۵۰/۹۴	۲۴ Cr ۵۲/۰۰	۲۵ Mn ۵۴/۹۴	۲۶ Fe ۵۵/۸۵	۲۷ Co ۵۸/۹۳	۲۸ Ni ۵۸/۵۹	۲۹ Cu ۶۳/۵۵	۳۰ Zn ۶۵/۳۹	۳۱ Ga ۶۹/۷۲	۳۲ Ge ۷۲/۶۱	۳۳ As ۷۴/۹۲	۳۴ Se ۸۷/۹۶	۳۵ Br ۷۹/۹۰	۳۶ Kr ۸۳/۸۰
۳۷ Rb ۸۵/۴۷	۳۸ Sr ۸۷/۶۲	۳۹ Y ۸۸/۹۱	۴۰ Zr ۹۱/۲۲	۴۱ Nb ۹۲/۹۱	۴۲ Mo ۹۵/۹۴	۴۳ Tc ۹۷/۹۱	۴۴ Ru ۱۰۱/۰۷	۴۵ Rh ۱۰۲/۹۱	۴۶ Pd ۱۰۶/۴۲	۴۷ Ag ۱۰۷/۸۷	۴۸ Cd ۱۱۲/۴۱	۴۹ In ۱۱۴/۸۲	۵۰ Sn ۱۱۸/۷۱	۵۱ Sb ۱۲۱/۷۶	۵۲ Te ۱۲۷/۶۰	۵۳ I ۱۲۶/۹۰	۵۴ Xe ۱۳۱/۲۹
۵۵ Cs ۱۳۲/۹۱	۵۶ Ba ۱۳۷/۳۳	۵۷ La ۱۳۸/۹۱	۷۲ Hf ۱۷۸/۴۹	۷۳ Ta ۱۸۰/۹۵	۷۴ W ۱۸۳/۸۴	۷۵ Re ۱۸۶/۲۱	۷۶ Os ۱۹۰/۲۳	۷۷ Ir ۱۹۲/۲۲	۷۸ Pt ۱۹۵/۰۸	۷۹ Au ۱۹۶/۹۷	۸۰ Hg ۲۰۰/۵۹	۸۱ Tl ۲۰۴/۲۸	۸۲ Pb ۲۰۷/۲	۸۳ Bi ۲۰۸/۹۸	۸۴ Po (۲۰۹)	۸۵ At (۲۱۰)	۸۶ Rn (۲۲۲)

*

۲۰

جمع بارم

موفق باشید.

*

لینک کانال تلگرام : آموزش شیمی کنکور علیشانی : t.me/Chemi_Alishaei98

*