

نام دبیر: عباسی تاریخ: ۹۵/۱۰/۱۱ مدت: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۹ صبح شماره صندلی: -----	به نام خدا آزمون دیمه درس: شیمی دهم نام و نام خانوادگی: نام کلاس دهم: -----
---	---	---

بارم	سوالات صفحه اول	ردیف																								
۱/۵	<p>یکی از زوج کلمات داده شده را در عبارت‌های زیر قرار دهید تا جمله‌های درست بدست آید.</p> <p>{همگون-ناهمگون}، {۷۳+کلوین - ۲۰۰ کلوین}، {کاهش-افزایش}، {کامل-ناقص}، {دادن-گرفتن}، {چگالی-الکترون های ظرفیت}</p> <p>(آ) عنصرها به صورت (.....) در جهان هستی توزیع شده است. (ب) ایزوتوپ‌های منیزیم (.....) یکسانی دارند. (پ) فلزات تمایل به (.....) الکترون دارند. (ت) در سوختن (.....) مقداری گاز کربن مونوکسید نیز تولید می‌شود. (ث) با افزایش ارتفاع از سطح زمین تعداد ذره‌ها در واحد حجم (.....) می‌یابد. (ه) دمای هوای مایع (.....) است.</p>	۱																								
۱/۵	<p>(آ) اگر تغییر جرم ناشی از تبدیل هیدروژن به هلیوم در سطح خورشید، 5×10^6 کیلوگرم باشد. مقدار انرژی آزاد شده چند ژول است؟ ($C = 3 \times 10^8$)</p> <p>(ب) این مقدار انرژی چند گرم ماده A را می‌تواند ذوب کند؟ (برای ذوب یک گرم ماده A، 450 ژول انرژی لازم است).</p>	۲																								
۱/۵	<p>(آ) آرایش الکترونی فشرده عنصرهای مقابل را بنویسید. (ب) شماره دوره و گروه هر عنصر را مشخص کنید. (پ) کدامیک از این عنصرها با عنصر ^{15}P هم گروه است.</p>	۳																								
۱/۲۵	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید. (آ) نام نخستین عنصر ساخت بشر چیست؟ (ب) چرا امواج ساطع شده از کنترل تلویزیون با چشم قابل دیدن نیست؟ (پ) از سوختن چربی یا قند، چه موادی تولید می‌شود؟ (ت) ذره‌های زیر اتمی چگونه به وجود آمدند؟</p>	۴																								
۲/۵	<p>جدول زیر را کامل کنید. (اعداد اتمی مورد نیاز: $F = 9$، $N = 7$، $C = 6$)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ساختار لوویس</th> <th>تعداد اتم فلوئور که برای رسیدن به آرایش هشتایی با اتم مرکزی پیوند می‌دهند.</th> <th>تعداد الکترون های ظرفیت اتم مرکزی</th> <th>اتم مرکزی</th> <th>فرمول شیمیایی ترکیب</th> </tr> <tr> <th>نماد خطی</th> <th>نماد نقطه ای</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>_____</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>NF_3</td> </tr> <tr> <td>_____</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CF_4</td> </tr> </tbody> </table>	ساختار لوویس		تعداد اتم فلوئور که برای رسیدن به آرایش هشتایی با اتم مرکزی پیوند می‌دهند.	تعداد الکترون های ظرفیت اتم مرکزی	اتم مرکزی	فرمول شیمیایی ترکیب	نماد خطی	نماد نقطه ای						_____				NF_3	_____					CF_4	۵
ساختار لوویس		تعداد اتم فلوئور که برای رسیدن به آرایش هشتایی با اتم مرکزی پیوند می‌دهند.	تعداد الکترون های ظرفیت اتم مرکزی	اتم مرکزی	فرمول شیمیایی ترکیب																					
نماد خطی	نماد نقطه ای																									
	_____				NF_3																					
_____					CF_4																					

نام دبیر: عباسی	ساعت آزمون: ۹ صبح	به نام خدا
تاریخ: ۹۵/۱۰/۱۱	شماره صندلی: -----	نام و نام خانوادگی:
مدت: ۹۰ دقیقه		نام کلاس:

بارم ردیف سوالات صفحه دوم

۶ شکل زیر چگونگی ایجاد طیف نشری خطی هیدروژن را نشان می‌دهد.

(آ) کدام انتقال، انرژی بیشتری آزاد می‌کند؟
 (ب) بر اثر کدام انتقال، نوار سبزرنگ ایجاد می‌شود؟
 (پ) آیا با توجه به شکل می‌توان گفت: در اتم هیدروژن، الکترون برانگیخته همواره به لایه دوم باز می‌گردد؟ توضیح دهید.

۷ درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید و علت نادرست بودن جمله مورد نظر را بیان کنید

الف) به ایزوتوپ های پایدار ، رادیو ایزوتوپ ها گفته می شود.

ب) هلیوم عنصری است که تمایل به انجام واکنش شیمیایی ندارد.

پ) پرتوی با نور قرمز به هنگام عبور از منشور، میزان انحراف بیشتری نسبت به پرتو عبوری به رنگ زرد دارد.

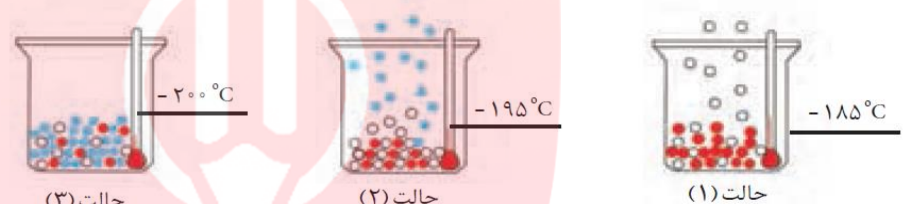
ت) نور زرد رنگ لامپ های که شب هنگام خیابان ها را روشن می سازند به دلیل وجود بخار سدیم در آنهاست.

۸ جدول زیر را کامل کنید

	CH ₄	K ₂ O	FeBr ₃	فرمول شیمیایی ترکیب
یون فسفید	کلسیم اکسید		دی نیتروژن تری اکسید	نام شیمیایی ترکیب

۹ علت هریک از موارد زیر را بنویسید؟
 (آ) وسایل آلومینیومی در برابر خوردگی مقاومند.
 (ب) PH آب باران کمتر از ۷ است +
 (پ) در اتم ^{۱۹}K زیر لایه ۴S سطح انرژی کمتری از زیر لایه ۳d دارد

نام دبیر: عباسی تاریخ: ۹۵/۱۰/۱۱ مدت: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۹ صبح شماره صندلی	به نام خدا آزمون دیمه درس : شیمی دهم نام و نام خانوادگی: نام کلاس دهم
---	----------------------------------	---

بارم	سوالات صفحه سوم	ردیف								
۱	<p>جسم A با اکسیژن هوا ترکیب می شود و اکسید حاصل در آب حل می شود PH محلول حاصل برابر ۱۳ می شود جسم A کدامیک از عنصرهای (سدیم-گوگرد) می تواند باشد ؟ علت انتخاب خود را با دلیل بنویسید</p>	۱۰								
۱	<p>با توجه به جدول و شکل زیر پاسخ دهید.</p> <p>(آ) در کدام حالت سه گاز نیتروژن، اکسیژن و آرگون به صورت مایع در ظرف وجود دارد؟ چرا</p> <p>(ب) در کدام حالت آرگون در حال جوشیدن است؟ چرا</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>گاز</td> <td>نقطه جوش (C°)</td> </tr> <tr> <td>N₂</td> <td>-۱۹۶</td> </tr> <tr> <td>O₂</td> <td>-۱۸۳</td> </tr> <tr> <td>Ar</td> <td>-۱۸۶</td> </tr> </table>  <p style="text-align: center;">حالت (۱) حالت (۲) حالت (۳)</p>	گاز	نقطه جوش (C°)	N ₂	-۱۹۶	O ₂	-۱۸۳	Ar	-۱۸۶	۱۱
گاز	نقطه جوش (C°)									
N ₂	-۱۹۶									
O ₂	-۱۸۳									
Ar	-۱۸۶									
۱/۵	$\text{N}_2\text{O}_5(\text{g}) \xrightarrow{\text{Ni}, \Delta} \text{NO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ <p>با توجه به واکنش داده شده به سوالات پاسخ دهید</p> <p>(آ) برای موازنه این واکنش به روش واریسی از کدام ترکیب شروع می کنیم؟ چرا؟</p> <p>(ب) مفهوم نماد های Δ، Ni در واکنش چیست؟</p> <p>(پ) واکنش را موازنه کنید؟</p>	۱۲								
۱/۷۵	<p>۰/۰۵ گرم کلسیم برمید (CaBr_2) چند مول است؟ و چند اتم برم دارد؟ $\text{Br}=80$ $\text{Ca}=40$</p>	۱۳								
۱	<p>فراوانی نسبی ایزوتوپ ^{24}A برابر ۷۰٪ است اگر تعداد نوترونها و پروتونهای ایزوتوپ سبکتر با هم مساوی و برابر ۱۱ باشد میانگین جرم اتمی عنصر A را محاسبه کنید؟</p>	۱۴								

عباسی

۳

