

تاریخ امتحان: ۹۵ / ۱۰ / ۱۸

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تعداد سوالات: ۱۴ سوال

تعداد صفحه: ۴ برگ

باسمه تعالی

امتحانات نوبت اول دی ماه ۱۳۹۵

نام و نام خانوادگی:.....

رشته تحصیلی: علوم تجربی

امتحان درس: شیمی (۱) دهم

| ردیف | شرح سوالات | بارم |
|------|---|------|
| ۱ | <p>جملات زیر را با توجه به عبارات داخل کادر کامل کنید.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><p>عدد جرمی - طیف سنج - لایه ظرفیت - فرمول تجربی - هیدروژن - تکنسیم - عدد اتمی - قرمز - آبی - زرد - طیف سنج جرمی</p></div> <p>الف) نخستین عنصر شناخته شده در آزمایشگاه..... است.</p> <p>ب) برای کسب اطلاعات از نورهای نشر شده توسط مواد گوناگون از دستگاهی به نام..... استفاده می کنند.</p> <p>پ) به مجموعه پروتون ها و نوترون های موجود در هسته ی یک اتم..... می گویند.</p> <p>ت) رفتار اتم ها در واکنش های شیمیایی توسط الکترون های موجود در..... تعیین می شود.</p> <p>ث) جدول تناوبی امروزی بر اساس افزایش..... طبقه بندی می شود.</p> <p>ج) رنگ شعله نمک های سدیم..... و رنگ شعله نمک های لیتیم..... می باشد.</p> | ۱,۷۵ |
| ۲ | <p>- درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را با بیان علت، مشخص کنید.</p> <p>الف) فشار هوا با افزایش ارتفاع از سطح زمین، افزایش می یابد.</p> <p>ب) تکنسیم برای تصویر برداری از غده تیروئید استفاده می شود.</p> <p>پ) مدل بور قادر به توجیه طیف نشری خطی همه عناصرها بود.</p> <p>ت) گاز کربن دی اکسید باعث مسمومیت و فلجی سامانه اعصابی انسان می شود.</p> | ۲ |
| ۳ | <p>- در هر مورد پاسخ های کوتاه دهید.</p> <p>آ) چرا دفع زباله های هسته ای یکی از چالش های صنایع هسته ای است؟</p> <p>ب) برای تشخیص طیف نشری خطی یک عنصر به چه مواردی باید توجه داشت؟</p> <p>پ) تغییرات آب و هوایی زمین در کدام لایه رخ می دهد؟</p> <p>ت) بخش عمده ی هواکره را به ترتیب کدام گازها تشکیل می دهد؟ (از اول تا سوم)</p> | ۱,۷۵ |

ادامه سوالات در صفحه ۲

ادامه ی سوالات نوبت اول شیمی دهم دبیرستان دخترانه صدر۱ - دی ماه ۹۵

| | | |
|------|--|---|
| | | |
| ۲,۵ | <p>- مسایل زیر را حل کنید.</p> <p>(آ) اختلاف تعداد پروتون و نوترون عنصری ۴ و عدد جرمی این عنصر ۴۸ می باشد ، نماد شیمیایی این عنصر را بنویسید.</p> <p>(ب) ۰/۲۵ مول آهن چند گرم است ؟ و چه تعداد اتم دارد؟ ($Fe=56 \text{ g/mol}$)</p> <p>(پ) اگر میانگین دما در سطح زمین در حدود ۱۱ درجه سلسیوس باشد .</p> <p>- دما در سطح زمین چند کلوین است؟</p> <p>- در ارتفاع ۱۵ کیلومتری از سطح زمین دما چند درجه سلسیوس خواهد بود؟</p> | ۴ |
| ۲ | <p>- هریک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>(آ) ایزوتوپ:</p> <p>(ب) نشر:</p> <p>(پ) حالت پایه:</p> <p>(ت) سوختن کامل:</p> | ۵ |
| ۱,۲۵ | <p>- کلر در طبیعت دارای دو ایزوتوپ پایدار $^{35}_{17}Cl$ و $^{37}_{17}Cl$ است که درصد فراوانی ایزوتوپ سبک تر آن در طبیعت ۷۵ درصد است.</p> <p>(آ) درصد فراوانی ایزوتوپ سنگین تر را حساب کنید . www.my-dars.com</p> <p>(ب) جرم اتمی میانگین کلر را حساب کنید .</p> <p>(پ) چرا دو اتم کلر رفتار شیمیایی یکسانی دارند؟</p> | ۶ |

| ۰,۷۵ | <p>آ) هلیم : ب) نیتروژن : پ) آرگون :</p> | ۷ | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------------------|---------------|----------|---------------|--|----------------|--|--------------|--|----------------|--|--|----|
| ۱,۵ | <p>الف) آرایش الکترونی فشرده اتم های زیر را بنویسید؟ ^{15}P: ب) موقعیت آن ها را در جدول تناوبی مشخص کنید .</p> | ۸ | | | | | | | | | | | | |
| ۱,۵ | <p>با توجه به آرایش الکترونی عنصرهای زیر به پرسش ها پاسخ دهید: A: $[\text{Xe}]4f^{14}, 5d^1, 6s^2$ B: $[\text{Ar}]4s^2$ C: $[\text{Ar}]3d^{10}, 4s^2, 4p^3$ D: $[\text{Ne}]3s^2, 3p^3$</p> <p>آ) کدام دو عنصر در یک گروه از جدول دوره ای قرار دارند؟ ب) کدام دو عنصر در یک دوره از جدول تناوبی قرار دارند؟ پ) عنصر A جزء کدام دسته از عناصر (s,p,d,f) است؟ ت) نماد یون پایدار B و C را بنویسید. ث) فرمول ترکیب حاصل از B با D را بنویسید.</p> | ۹ | | | | | | | | | | | | |
| ۱,۷۵ | <p>الف) فرمول شیمیایی ترکیبات یونی حاصله را بنویسید؟ O^{2-} با Ca^{2+} S^{2-} با Mg^{2+} O^{2-} با Al^{3+}</p> <p>ب) جدول زیر را کامل کنید. (Li=۳ , N=۷, O=۸ , F=۹ , Mg = ۱۲ , Al=۱۳, S=۱۶ , K=۱۹ , Ca=۲۰ , Br= ۳۵)</p> <table border="1" data-bbox="207 1545 1321 1677"> <thead> <tr> <th data-bbox="207 1545 456 1608">MgBr_۲</th> <th data-bbox="456 1545 675 1608">www.nkf</th> <th data-bbox="675 1545 891 1608">-dars.ir</th> <th data-bbox="891 1545 1107 1608">فرمول شیمیایی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="207 1608 456 1677"></td> <td data-bbox="456 1608 675 1677">آلومینیم برمید</td> <td data-bbox="675 1608 891 1677"></td> <td data-bbox="891 1608 1107 1677">لیتیم نیتريد</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1107 1545 1321 1608"></td> <td data-bbox="1107 1608 1321 1677">نام ترکیب یونی</td> <td data-bbox="1107 1677 1321 1766"></td> <td data-bbox="1107 1677 1321 1766"></td> </tr> </tbody> </table> | MgBr _۲ | www.nkf | -dars.ir | فرمول شیمیایی | | آلومینیم برمید | | لیتیم نیتريد | | نام ترکیب یونی | | | ۱۰ |
| MgBr _۲ | www.nkf | -dars.ir | فرمول شیمیایی | | | | | | | | | | | |
| | آلومینیم برمید | | لیتیم نیتريد | | | | | | | | | | | |
| | نام ترکیب یونی | | | | | | | | | | | | | |

ادامه ی سوالات نوبت اول شیمی دهم دبیرستان دخترانه صدر - دی ماه ۹۵

| ۱ | <p>- آرایش الکترون - نقطه ای را برای مولکول های زیر رسم کنید؟ (ساختار لوویس) (C=۶ , N=۷ , Cl=۱۷ , H=۱)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> CCl_4 </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; width: 45%; text-align: center;"> NH_3 </div> </div> | ۱۱ | | | | | | | | |
|-----------------|--|--------------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-----|------|------|----|
| ۰,۷۵ | <p>- با توجه به جدول داده شده پاسخ دهید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>گاز</th> <th>NH_3</th> <th>N_2</th> <th>H_2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نقطه جوش (°C)</td> <td>-۲۳</td> <td>-۱۹۵</td> <td>-۲۵۲</td> </tr> </tbody> </table> <p>در صورتی که دمای مخلوط گازی ۲۶۰- درجه سانتی گراد با شد و دما را به آرامی افزایش دهیم ، ترتیب جدا شدن گازها را مشخص کنید؟</p> | گاز | NH_3 | N_2 | H_2 | نقطه جوش (°C) | -۲۳ | -۱۹۵ | -۲۵۲ | ۱۲ |
| گاز | NH_3 | N_2 | H_2 | | | | | | | |
| نقطه جوش (°C) | -۲۳ | -۱۹۵ | -۲۵۲ | | | | | | | |
| ۰,۷۵ | <p>- از تبدیل ^{238}U به ^{234}Th مقدار ۰/۰۰۳ گرم ماده به انرژی تبدیل می شود . در این تبدیل چند کیلو ژول انرژی آزاد می شود؟ ($C=3 \times 10^8 \text{ m/s}$)</p> | ۱۳ | | | | | | | | |
| ۰,۷۵ | <p>- واکنش داده شده را موازنه کنید . موازنه را از کدام ترکیب شروع می کنید؟</p> $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Na} \longrightarrow \text{Fe} + \text{Na}_2\text{O}$ | ۱۴ | | | | | | | | |
| ۲۰ | <p>جمع بارم</p> <p>دوین فرصت بکویبند، از اولین فرصت خود عاقلانه استفاده کنید . سربلند و مانا باشید - ساداتی</p> | | | | | | | | | |

