

محل مهر آموزشگاه

شماره
اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهر ری
مجمع آموزشی غیردولتی دانشجو (دوره دوم)
ترم اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

نام و نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: تجربی - ریاضی نام دبیر: اسدپور نام درس: شیمی ۱

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت صبح ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحات: ۳ صفحه

نام مصحح:	نمره با عدد:	نام مصحح:	نمره تجدیدنظر با عدد:
تاریخ و امضا:	نمره با حروف:	تاریخ و امضا:	نمره تجدیدنظر با حروف:

ردیف	بارم	سوال
۱	۲	<p>در هریک از موارد زیر کلمه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) اتم برانگیخته انرژی (کمتر - بیشتر) نسبت به حالت پایه دارد. به همین دلیل (پایدار - ناپایدار) است.</p> <p>(ب) (رادیم - تکنسیم) نخستین عنصری است که در واکنش گاه هسته ای ساخته شده است.</p> <p>(ج) با افزایش ارتفاع از سطح زمین فشار هوا (کاهش - افزایش) می‌یابد.</p> <p>(د) طول موج پرتو فروسرخ (کوتاهتر - بلندتر) از پرتو نور سبز و انرژی آن (کمتر - بیشتر) از نور سبز است.</p>
۲	۲/۵	<p>درستی یا نادرستی هر مورد را مشخص کرده و علت نادرستی را بنویسید.</p> <p>(الف) هر فلز طیف نشری ویژه خود را دارد که برای شناسایی آن عنصر به کار می‌رود.</p> <p>(ب) طبق اصل آفبا زیرلایه $7s$ زودتر از زیرلایه $5f$ پر می‌شود.</p> <p>(ج) در هر دوره جدول تناوبی خواص عناصر مشابه یکدیگر است.</p> <p>(د) در تقطیر هوای مایع گاز O_2 قبل از گاز N_2 جدا می‌شود.</p>
۳	۲/۷۵	<p>به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) کدامیک از مجموعه اعداد کوانتومی زیر مجاز نمی‌باشد؟ چرا؟ $(1, n=2, l=2)$ (۲) $(2, n=4, l=3)$</p> <p>(ب) دو مورد از کاربرد های گاز نیتروژن را بنویسید.</p> <p>(ج) تهیه گاز هلیوم از هواکره به صرفه تر است یا تقطیر گاز طبیعی؟ چرا؟</p> <p>(د) چنانچه اتم ^{17}Cl به یون پایدار Cl^- تبدیل شود کدامیک از اتم های ^{35}Br ، ^{79}K چنین ویژگی دارد؟ چرا؟</p>

ردیف	بارم	سوال
۴	۱/۲۵	الف) آرایش الکترونی فشرده اتم ${}_{29}\text{Cu}$ را نوشته و تعیین کنید این عنصر به کدام دوره و گروه جدول تناوبی تعلق دارد؟ ب) در اتم ${}_{12}\text{Mg}$ چند الکترون با مشخصات $n=2$ و $l=1$ وجود دارد؟ این عنصر به کدام دسته تعلق دارد؟
۵	۱/۲۵	نمودار مقابل قسمتی از انتقالات الکترونی را در اتم H نشان می‌دهد؟ با توجه به آن مشخص کنید هر یک از انتقالات a, b, c, d مربوط به کدامیک از طول موج‌های زیر است؟ ۶۵۶, ۴۸۶, ۴۳۲, ۴۱۰ نانومتر کدام انتقال انرژی بیشتری دارد؟
۶	۲	۰/۵ مول گاز CO_2 را در نظر بگیرید: الف) این مقدار از گاز CO_2 چند گرم جرم دارد؟ ($\text{C}=12\text{ g/mol}$, $\text{O}=16\text{ g/mol}$) ب) و این مقدار گاز CO_2 از چه تعداد مولکول تشکیل شده است؟
۷	۱	عدد جرمی عنصر X برابر ۱۹ و تعداد نوترون‌های آن ۱۰ می‌باشد. عدد اتمی X را تعیین کنید. تعداد الکترون‌ها در یون X^- را مشخص نمایید.
۸	۱	اتم کلر دارای ۲ ایزوتوپ پایدار ${}^{35}\text{Cl}$, ${}^{37}\text{Cl}$ می‌باشد. اگر درصد فراوانی این دو ایزوتوپ به ترتیب ۷۵/۸ درصد و ۲۴/۲ درصد باشد جرم اتمی میانگین کلر را حساب کنید.

شماره صندلی

محل مهر آموزشگاه

اداره کل آموزش و پرورش شهرستان‌های استان تهران
مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ شهر ری
مجمع آموزشی غیردولتی دانشجو (دوره دوم)
ترم اول سال تحصیلی ۹۹-۹۸

نام و نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: تجربی - ریاضی نام دبیر: اسدپور نام درس: شیمی ۱

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸ / ۱۰ / ۰۳ مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه نوبت صبح ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح تعداد صفحه: ۳ صفحه

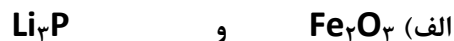
بارم	ردیف
۱	۹
۱/۵	۱۰
۲	۱۱
۱	۱۲

چگونگی تشکیل پیوند یونی میان اتم Na و O را نشان دهید.

آرایش الکترون نقطه ای هریک از مولکول های زیر را رسم کنید. عدد اتمی: (O, C, Cl, P)



در ترکیبات یونی زیر در قسمت الف نام و در قسمت ب فرمول بنویسید.



ب) کلسیم فلئورید و پتاسیم یدید

در ترکیبات مولکولی زیر نام ترکیب الف و فرمول ترکیب ب را بنویسید



ب) فسفر پنتاکلرید