

۷/۵

۱- برای نمایش اتم فلئور که دارای ۹ پروتون، ۹ الکترون و ۱۰ نوترون است کدام گزینه مناسب می باشد؟

- الف -  ${}^9F$        ب -  ${}^{20}_{10}F$        ج -  ${}^{19}_9F$        د -  ${}^{10}_9F$

۲- مطابق مدل اتمی بور، تعداد لایه های الکترونی برای کدام اتم زیر متفاوت است؟

- الف -  ${}^3Li$        ب -  ${}^2He$        ج -  ${}^4Be$        د -  ${}^{10}Ne$

۳- تغییر در تعداد الکترون های یک اتم سبب ایجاد کدام مورد می شود؟

- الف - اتم جدید       ب - یون       ج - ایزوتوپ       د - هیچکدام

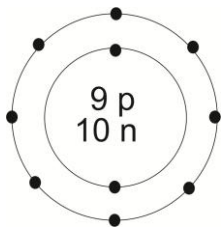
۴- از بین ایزوتوپ های هیدروژن، کدام یک ناپایدار است و خاصیت پرتوایی دارد؟

- الف - هیدروژن-۱       ب - هیدروژن-۲       ج - هیدروژن-۳       د - همگی ناپایدارند

۵- ساختار اتمی شکل زیر نشان دهنده کدام گزینه است؟

- الف - یون منفی       ب - یون مثبت

- ج - اتم خنثی       د - کاتیون



۶- همه گزینه های زیر، در ایزوتوپ های یک عنصر، یکسان هستند به جز:

- الف - تعداد نوترون       ب - تعداد پروتون       ج - تعداد الکترون       د - عدد اتمی

۷- جدول تناوبی عناصر بر چه اساسی مرتب شده است؟

- الف - براساس افزایش عدد جرمی       ب - بر اساس افزایش تعداد پروتون ها

- ج - براساس افزایش تعداد الکترون ها       د - بر اساس افزایش تعداد نوترون ها

۸- کدام یک از مخلوط های زیر را نمی توان با سانتریفیوژ از هم جدا کرد؟

- الف - خامه ی شیر از شیر       ب - سرکه از آب       ج - نشاسته از آب       د - گلبول های قرمز خون از پلاسما خون

۹- برای ساختن یک باتری کدام یک از موارد زیر مناسب تر است؟

- الف - دو میله آهنی و کمی سرکه       ب - دو میله مسی و سولفوریک اسید

- ج - دو میله آهنی و مسی و سرکه       د - دو میله مسی و آهنی و سولفوریک اسید

۱۰- کدام یک از موارد زیر یک تغییر شیمیایی است؟

- الف - خروج حباب های گاز هنگام هم زدن نوشابه       ب - واکنش پوسته ی تخم مرغ با سرکه

- ج - خروج حباب های گاز هنگام جوشیدن آب       د - تشکیل ابر

۱۱- کدام ماده زیر یک ترکیب خالص می باشد؟

- الف - گاز کربن دی اکسید       ب - دوغ       ج - سکه       د - هوا

۱۲- کدام مخلوط زیر سوسپانسیون می باشد؟

- الف - گرد و غبار در هوا       ب - هوای مه آلود       ج - شربت خاکشیر       د - سکه طلای ۲۲ عیار

۱۳- اگر اسید کربنیک ( $H_2CO_3$ ) یک اسید ضعیف باشد، کدام گزینه pH این اسید را بهتر حدس زده است؟

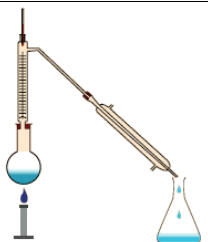
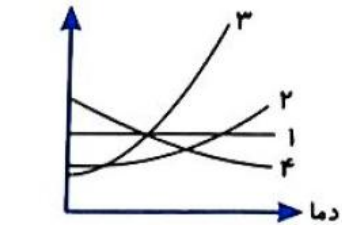
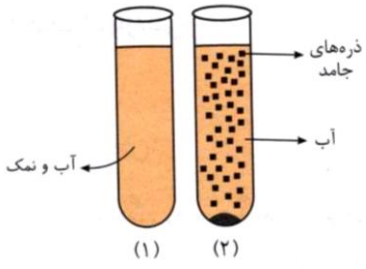
- الف - ۱ تا ۲       ب - ۵ تا ۶/۵       ج - ۱۲ تا ۱۴       د - ۸ تا ۱۰

۱۴- کدام یک از فراورده های زیر را می توان توسط آب آهک شناسایی نمود؟

- الف - بخار آب       ب - گاز هیدروژن       ج - گاز اکسیژن       د - گاز کربن دی اکسید

۱۵- اکسید شدن مواد قندی در سلول های بدن و سوختن پارافین شمع از چه جهت به هم شبیه هستند؟

- الف - سرعت انجام شدن       ب - نوع واکنش دهنده ها       ج - نوع فرآورده های واکنش       د - میزان انرژی آزاد شده

۰/۵	دو روش آزادسازی و استفاده از انرژی شیمیایی مواد را بنویسید.	۲												
۱	واکنش شیمیایی قرص جوشان در آب را بنویسید. واکنش دهنده و فراورده را مشخص کنید.	۳												
۱/۵	اتمى با عدد اتمى ۶ و عدد جرمى ۱۴ را طبق مدل بور رسم کنید. نام این اتم چیست؟ نشانه شیمیایی آنرا بنویسید. P: e: n:	۴												
۱	در معادله شیمیایی مقابل: $A + B + C \rightarrow D + E + C +$ گرما و نور الف - کاتالیزگر کدام است؟ ..... ب- واکنش دهنده ها کدامند؟ ..... و ..... پ- این تغییر، گرماده است یا گرماگیر؟ ...	۵												
۱	با توجه به جدول به سوالات زیر پاسخ دهید : - کدام ذره یک یون را نشان می دهد؟ - عدد جرمی عنصر B چند است ؟	۶												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>نام ذره</th> <th>تعداد e</th> <th>تعداد p</th> <th>تعداد n</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>۱۸</td> <td>۱۷</td> <td>۱۸</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>۱۱</td> <td>۱۱</td> <td>۱۲</td> </tr> </tbody> </table>	نام ذره	تعداد e	تعداد p	تعداد n	A	۱۸	۱۷	۱۸	B	۱۱	۱۱	۱۲	
نام ذره	تعداد e	تعداد p	تعداد n											
A	۱۸	۱۷	۱۸											
B	۱۱	۱۱	۱۲											
۰/۷۵	 <p>- دستگاه مقابل چه نام دارد ؟ - از آن برای جداسازی چه مخلوط هایی استفاده می شود ؟</p>	۷												
۰/۷۵	<p>انحلال پذیری</p>  <p>با توجه به نمودار مقابل که انحلال پذیری چند ماده در دماهای مختلف را نشان می دهد به سوالات پاسخ دهید الف- دما بر انحلال پذیری کدام ماده اثر ندارد؟ ب- افزایش دما بر انحلال پذیری کدام ماده اثر بیشتری دارد؟ ج- کدام ماده می تواند اکسیژن باشد؟</p>	۸												
۱	 <p>با توجه به شکل: الف- نوع مخلوط را در هر لوله آزمایش مشخص کنید. ب- برای جداسازی اجزای مخلوط هر ظرف چه راهی پیشنهاد می کنید؟</p>	۹												