

۱	در جای خالی کلمه علمی مناسب بنویسید : الف) در دسته‌بندی عنصرها، عنصرهایی که در یک ..... قرار می‌گیرند، خواص نسبتاً مشابهی دارند. ب) اکسیژن به صورت ترکیبی از سه اتم به نام گاز ..... در لایه‌های بالایی هواکره وجود دارد. ج) ترکیبات ..... از جمله موادی هستند که از پوسیدگی دندان جلوگیری می‌کنند. د) در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید علاوه بر عنصرهای اکسیژن و هیدروژن، عنصر ..... هم وجود دارد.	۱															
۱/۵	در هر یک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد، آن را مشخص و تصحیح کنید. (فعل جمله را تغییر ندهید) الف) ویژگی مواد مختلف به تعداد ذرات سازنده آن بستگی دارد. ب) ( یون آهن $2+$ فراوان‌ترین کاتیون موجود در خون است. ج) مولکول چربی و هموگلوبین از تعداد بسیار زیادی اتم ساخته شده‌اند بنابراین پلیمر محسوب می‌شوند.	۲															
۱	با توجه به چرخه نیتروژن به سوال زیر پاسخ دهید: الف) توضیح دهید نیتروژن موجود در هوا به چه صورت وارد بدن گیاهان و جانوران می‌شود؟ 	۳															
۱/۵	جدول زیر را کامل کنید: <table><tr><th>نوع پلیمر</th><th>مثال</th><th>کاربرد</th><th>مزیت</th><th>معایب</th></tr><tr><td>.....</td><td>پنبه</td><td>.....</td><td>.....</td><td>نسبتاً گران</td></tr><tr><td>مصنوعی</td><td>.....</td><td>مواد بسته بندی</td><td>.....</td><td>.....</td></tr></table>	نوع پلیمر	مثال	کاربرد	مزیت	معایب	.....	پنبه	.....	.....	نسبتاً گران	مصنوعی	.....	مواد بسته بندی	.....	.....	۴
نوع پلیمر	مثال	کاربرد	مزیت	معایب													
.....	پنبه	.....	.....	نسبتاً گران													
مصنوعی	.....	مواد بسته بندی	.....	.....													
۱/۵	نمودار زیر واکنش پذیری چند فلز را نشان می‌دهد: کدام واکنش زیر امکان پذیر و کدام امکان ناپذیر است؟ دلیل خود را بنویسید: مس اکسید + منیزیم $\longrightarrow$ آهن اکسید + نقره $\longrightarrow$ 	۵															

۰/۷۵	۶	<p>کدام عنصر با سیلیسیم Si در یک گروه از جدول عناصر قرار دارد؟ دلیل خود را بنویسید:</p> <p>الف) S      ب) P      ج) C      د) Na</p>
۰/۷۵	۷	<p>کدام عنصر فرضی زیر تمایل به شرکت در واکنش شیمیایی را ندارد؟ چرا؟</p> <p>الف) A      ب) B      ج) C      د) D</p>
۰/۷۵	۸	<p>به نمادهای شیمیایی روبرو به دقت نگاه کنید: Cl Be</p> <p>الف) کدامیک فلز است؟ با ذکر دلیل.</p>
۳	۹	<p>با رسم آرایش الکترونی کامل اتم های فلز منیزیم Mg و اکسیژن O و ذره های سازنده منیزیم اکسید،</p> <p>الف) کاتیون و آنیون را مشخص کنید.</p> <p>ب) ملاکی برای داد و ستد الکترونی توسط اتمها را مشخص کنید.</p> <p>ج) منیزیم اکسید یک ترکیب یونی می باشد، ۴ ویژگی این ترکیبها را بنویسید:</p>
۲/۵	۱۰	<p>مولکول آمونیاک NH<sub>3</sub> از یک اتم نیتروژن و سه اتم هیدروژن تشکیل شده است، با رسم آرایش الکترونی N و H نحوه تشکیل مولکول آمونیاک را نشان دهید:</p> <p>الف) در مولکول آمونیاک پیوند بین نیتروژن و هیدروژن ها چه نامیده می شود؟</p> <p>ب) چرا در این پیوند داد و ستد الکترونی صورت نمی گیرد؟</p> <p>ج) اگر به طور فرضی در تهیه آمونیاک، ۲۸ گرم نیتروژن با ۶ گرم هیدروژن ترکیب شود در پایان واکنش چند گرم آمونیاک خواهیم داشت ؟ دلیل خود را شرح دهید:</p> <p>گاز آمونیاک → گاز هیدروژن + گاز نیتروژن</p>
۰/۷۵	۱۱	<p>دلیل وجود کدهای ویژه روی لوازم پلاستیکی را بنویسید:</p>