

۱. جاهای خالی را کامل کنید.

الف) در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید عناصر **اکسیژن** و **گوگرد** و **هیدروژن** وجود دارد.

ب) عنصری که در ساخت کبریت نقش دارد، **فسفر قرمز** نام دارد.

ج) **پلاستیک** جزو بسپارهای مصنوعی محسوب می شود.

د) در بدن انسان بیشترین درصد جرمی مربوط به عنصر **اکسیژن** است.

ه) از ترکیب گاز هیدروژن و نیتروژن، گاز **آمونیاک** بدست می آید.

و) ویژگی مواد به **ساختار مولکولی و اتمی** بستگی دارد.

۲. گزینه درست را مشخص کنید.

الف) سولفوریک اسید در تولید کدامیک کاربرد ندارد؟

○ تولید رنگ ○ تولید کود شیمیایی ● تولید آمونیاک ○ صنعت ماشین سازی

ب) در آزمایشگاه کدام عنصر را نمی توان مانند بقیه نگاهداری کرد؟

● سدیم ○ آهن ○ مس ○ گوگرد

ج) کدام عدد اتمی مربوط به عنصری است که الکترون لایه ظرفیت (لایه آخر) آن بیشتر است؟

○ ۱۱ ○ ۱۳ ○ ۱۴ ○ ۱۶ ●

د) یک بسپار طبیعی که منشاء جانوری دارد، کدام است؟

○ سلولز ○ پلاستیک ● موم عسل ○ سیبزمینی

ه) کدام گزینه از ویژگی های سدیم نیست؟

○ درون نفت نگاهداری می شود. ○ به شدت با آب واکنش می دهد.

○ به راحتی با چاقو بریده می شود. ● در تنظیم فعالیت های بدن نقش دارد.

و) کدام یک از عناصر زیر در سولفوریک اسید وجود ندارد؟

○ اکسیژن ○ گوگرد ● نیتروژن ○ هیدروژن

ز) با توجه به مدل اتمی بور، کدام دو عنصر زیر دارای ویژگی های مشابهی هستند؟

○ ۸O و ۷N ○ ۸O و ۱۶S ● ۸O و ۱۸Ar ○ ۱۶S و ۱۶P

۳. درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) چون طلا واکنش پذیری کمی دارد، کاربردهای فراوانی دارد. ○ درست ● نادرست

ب) یکی از کاربردهای آمونیاک تولید مواد منفجره می باشد. ● درست ○ نادرست

ج) عنصر لیتیم خواص مشابه با عنصر سدیم دارد. ● درست ○ نادرست

د) مناسب ترین راه برای از بین بردن زباله های پلاستیکی سوزاندن آنها می باشد. ○ درست ● نادرست

۴. الف) یک پلیمر مصنوعی و یک پلیمر طبیعی مثال بزنید. **تفلون ، پشم**

ب) چرا باید این پلیمرهای مصنوعی بتزگردانی شوند؟ (دو دلیل)

۱. **به چرخه بر نمی گردد.** ۲. **سوزاندن آنها گاز سمی تولید می کند.**

۵. با فرض در دسترس بودن محلول سولفات مس از کدام فلز زیر می توان برای استخراج مس استفاده کرد؟

چرا؟ ۱. سدیم ۲. منیزیم ۳. طلا

واکنش پذیری بیشتری نسبت به مس دارد.

۶. قانون پایستگی جرم را تعریف کنید؟

مجموع جرم واکنش دهنده برابر مجموع جرم فرآورده است.

۷. چرخه نیتروژن در طبیعت را توضیح دهید.

هنگام رعد و برق نیتروژن به ترکیباتی تبدیل می شود که هنگام باران با قطرات آن بر روی زمین

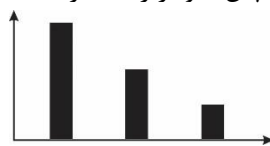
می ریزند و جذب خاک می شوند. سپس باکتری های موجود در خاک این ترکیبات را به موادی قابل

جذب برای گیاهان تبدیل می کنند. در ادامه وقتی حیوانات گیاهان را می خورند نیتروژنی که در آن

ترکیب وجود دارد وارد بدنشان می شود و در نهایت با فضولات حیوانات نیتروژن تجزیه می شود و

به هوا بر می گردد.

۸. نمودار زیر را به کمک عناصر (مس ، منیزیم ، آهن) کامل کنید و سپس نمودار را تفسیر کنید.



واکنش پذیری

مس — آهن — منیزیم