



۱ باتوجه به آرایش الکترونی اتم‌های زیر، مشخص کنید که هر مورد فلز است یا نافلز؟ و در کدام گروه جدول تناوبی قرار دارند؟

الف

)۲)۸)۱

ب

)۲)۸)۷

۲ موارد زیر را در گروه ترکیب یونی و ترکیب مولکولی طبقه‌بندی کنید.  
"کاتکبود - نمک سدیم کلرید - اتیلن گلیکول - پتاسیم پرمنگنات"

ترکیب مولکولی	ترکیب یونی

جمله‌های درست و نادرست را مشخص نمایید.

۳ سلولز یک پلیمر مصنوعی است.

۴ طبق مدل اتمی بور در مدار سوم حداکثر ۸ الکترون جای می‌گیرد.

۵ عنصرهای اکسیژن، هیدروژن، نیتروژن و کلر، دو اتمی هستند.

۶ از روی تعداد الکترون‌های مدار آخر می‌توانیم فلز یا نافلز بودن عناصر را تعیین کنیم.

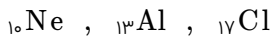
۷ پلاستیک‌ها در محیط زیست به راحتی تجزیه می‌شوند.

۸ عناصر گروه اول جدول تناوبی به فلزهای قلیایی معروف اند.

۹ سه ترکیب یونی دارای فلز نام ببرید.

۱۰ توضیح دهید که میل به واکنش فلز با هیدروژن بیشتر است یا کلر با هیدروژن، چرا؟

۱۱ مدل اتمی بور را برای عنصرهای زیر رسم نمایید و سپس شماره ستون هر کدام را معین نمایید.



۱۲ از بین موارد زیر بسپارها (پلیمرها) را انتخاب کنید.  
"موم زنبورعسل - نشاسته - آمونیاک - کاتکبود"

۱۳ در آزمایشی یک مدار الکتریکی ساده تشکیل داده ایم. در قسمتی از این مدار از یک مایع استفاده شده است (دو سر سیم در یک محلول قرار گرفته است)، مشاهده می شود که لامپی که در مدار قرار دارد روشن می شود ولی نور بسیار ضعیفی دارد. الف) محلول استفاده شده دارای ترکیبی مولکولی بوده یا یونی؟ ب) اگر محلول را تحت شعله حرارت دهیم به طوری که قسمتی از آن تبخیر شود، لامپ پرنورتر می شود یا کم نورتر؟ (فرض کنید نقطه جوش حل شونده از حلال بالاتر است)

۱۴ عناصر تشکیل دهنده ترکیبات زیر را بنویسید.

عناصر تشکیل دهنده	ترکیب
	نیترات منیزیم هیدروکسید کلسیم کربنات هیدروژن کلسیم پرکلرات پتاسیم

به سوالات زیر پاسخ دهید.

۱۵ واکنش فلز مس با اکسیژن را بنویسید.

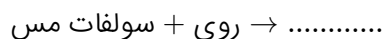
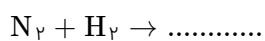
۱۶ دو ویژگی فلز مس که سبب افزایش کاربرد آن در زندگی روزمره می‌شود را نام ببرید.

۱۷ در مولکول کربن دی‌اکسید پیوند بین اتم‌های کربن و اکسیژن اشتراکی ساده است یا گسترده؟ با رسم شکل این پیوند، تعداد الکترون‌های پیوندی و غیر پیوندی را نیز مشخص کنید.

۱۸ گاز اوزون را در ۳ ویژگی توضیح دهید.

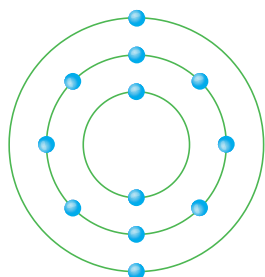
۱۹ ویژگی‌های عناصر ستون آخر جدول تناوبی را بنویسید. (۳ مورد)

فرآورده واکنش‌های زیر چیست؟



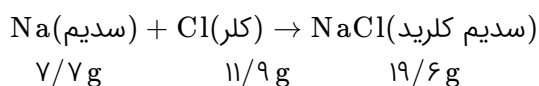
۲۲ پیوند بین یک مولکول آب را بررسی کرده و تعداد الکترون‌های اشتراکی و غیر اشتراکی را مشخص کنید.

۲۳ عنصری با مدل اتمی زیر:



الف در کدام گروه (ستون) جدول طبقه‌بندی عناصرها قرار دارد؟

۲۴ با توجه به معادله زیر:



الف سدیم کلرید چه نوع ترکیبی است؟

ب اعداد داده شده در زیر معادله چه قانونی را بیان می‌کند؟ آن را تعریف کنید.

۲۵ تعداد عنصرها و اتم‌های آمونیوم هیدروژن فسفات، چه مقدار است؟

۲۶ تفاوت رسانایی سیم مسی با رسانایی محلول آب و نمک چیست؟

۲۷ در شرایط یکسان ظروف مسی زودتر زنگ می‌زند یا ظروف آهنی؟ چرا؟

۲۸ چهار مورد از مزایای پلاستیک و معایب آن‌ها را بنویسید.