



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری:

نام آزمون: ترکیبات مولکولی و ساختار لوویس صفحه نام دبیر: خانم ارشادی

۴۰ و ۴۱ و ۵۴ ت
تاریخ آزمون:

۱ الف) نام ترکیب a و فرمول شیمیایی ترکیب b را بنویسید.

Cr_7O_{14} (a) سیلیسیم تترا فلئورید (b)

ب) ساختار لوویس هر یک از مولکول‌های زیر را رسم کنید.

CO (a) CH_4O (b)

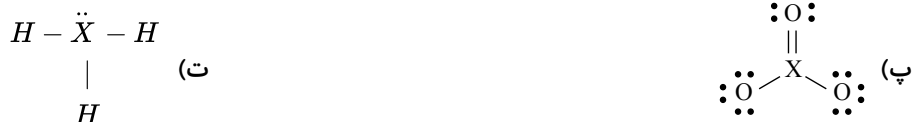
۲) تعداد الکترون‌های لایه‌ی ظرفیت را در مولکول و یون‌های زیر تعیین کنید.

آ) CF_4 ب) CH_3Br پ) OH^- ت) NO_3^+ ث) NH_4^-

۳) زیر اتم مرکزی در مولکول‌ها یا یون‌های زیر خط بکشید.

آ) $HClO$ ب) $COBr_2$ پ) NO_3^+ ت) HCO_3^-

۴) شماره گروه اتم مرکزی را در ساختارهای لوویس زیر پیدا کنید.



۵) نسبت تعداد جفت الکترون‌های ناپیوندی به جفت الکترون‌های پیوندی در مولکول برابر با نسبت تعداد جفت الکترون‌های پیوندی به جفت الکترون‌های ناپیوندی در ترکیب است.

۱) $CH_4O - O_2$ ۲) $SO_2 - CO$ ۳) $HCN - PCl_5$ ۴) $CO - CO_2$

۶) مولکول CH_4O مانند مولکول دارای پیوند کووالانسی است و پیوند در آن از نوع دوگانه است.

۱) کربن دی‌اکسید - چهار - یک ۲) گوگرد دی‌اکسید - سه - دو ۳) اوزون - سه - دو ۴) نیتروژن دی‌اکسید - چهار - یک

۷) در ساختار مولکول برخلاف مولکول، یک پیوند وجود دارد و هر دو مولکول در لایه‌ی ظرفیت اتم‌های خود جفت الکترون ناپیوندی دارند.

۱) کربن مونوکسید - دی‌نیتروژن مونوکسید - سه گانه - دو ۲) $SOCl_2 - NO_2Cl$ - دوگانه - ده ۳) CH_4O - کربن مونوکسید - دوگانه - دو ۴) اوزون - کربن دی‌سولفید - دوگانه - شش

۸) چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

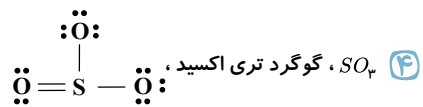
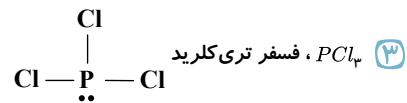
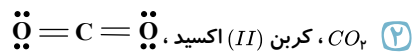
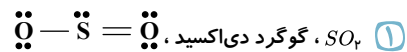
آ) در گونه‌های HCN و CH_4O ، تعداد الکترون‌های پیوندی برابر است.

ب) در گونه‌های COF_4 و SO_3 ، تعداد پیوندهای دوگانه برابر است.

پ) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به جفت الکترون‌های پیوندی در NOF_3 کمتر از همین نسبت در مولکول $SOCl_2$ است.

۱) ۲) ۱) ۳) صفر ۴) ۳

۹ نام و ساختار لوویس کدام مولکول درست است؟



۱۰ در ساختار، نسبت تعداد الکترون‌های پیوندی به جفت الکترون‌های ناپیوندی برابر است.

