

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۹ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۲ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۶ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۷ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۸ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۱ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۳۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۵ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. مولکول آخمیده و قطبی است و اتم مرکزی می‌تواند دارای بار مثبت باشد مثل PF_3 .
مولکول ب می‌تواند SO_3 و ناقطبی باشد و اتم مرکزی دارای بار جزئی مثبت باشد. و اگر یک اتم اکسیژن را حذف کنید SO_2 می‌شود که قطبی می‌شود.

مورد ت: نادرست. در نیتروژن تری فلئورید اتم مرکزی دارای بار مثبت است اما چگالی بار نیتروژن از فلئور کمتر است که در این شکل چگالی بار مرکز بیشتر از اتم‌های همراه است. و در نیتروژن دی‌اکسید اتم مرکزی دارای بار مثبت است.

۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در مولکول آمونیاک $(H-\overset{\cdot\cdot}{N}-H)$ اتم نیتروژن دارای بار جزئی منفی و اتم‌های

هیدروژن دارای بار جزئی مثبت هستند، اما در مولکول گوگرد تری‌اکسید $(\overset{\cdot\cdot}{O}=\overset{\cdot\cdot}{S}(\overset{\cdot\cdot}{O})_2)$ اتم گوگرد دارای بار جزئی مثبت و اتم‌های اکسیژن دارای بار جزئی منفی هستند. بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه ۲: اکسیژن دی‌فلئورید $(\overset{\cdot\cdot}{O}(\overset{\cdot\cdot}{F})_2)$ همانند SO_3 دارای ۸ جفت الکترون ناپیوندی است.

گزینه ۳: مولکول‌های نیتروژن تری‌فلئورید $(\overset{\cdot\cdot}{N}(\overset{\cdot\cdot}{F})_3)$ و SO_3 به ترتیب ۳ و ۴ جفت الکترون پیوندی دارند.

گزینه ۴: در مولکول هیدروژن سولفید $(H-\overset{\cdot\cdot}{S}-H)$ برخلاف SO_3 ، اتم مرکزی دارای بار الکتریکی منفی است.

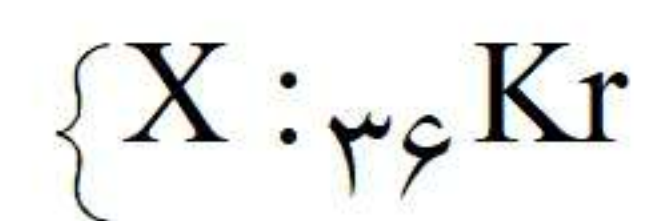
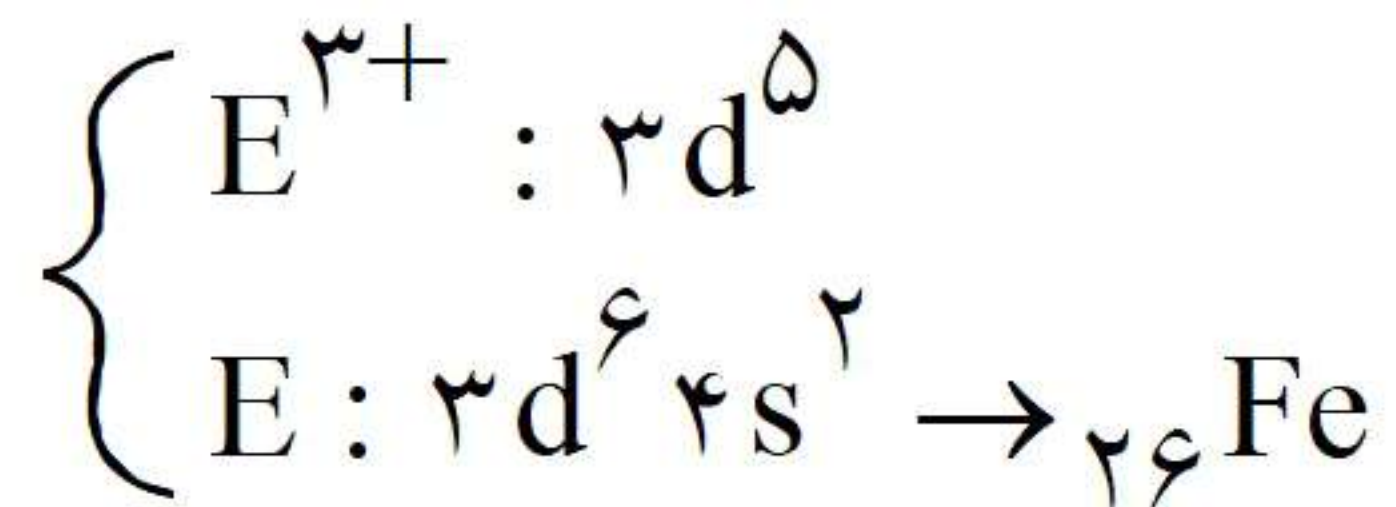
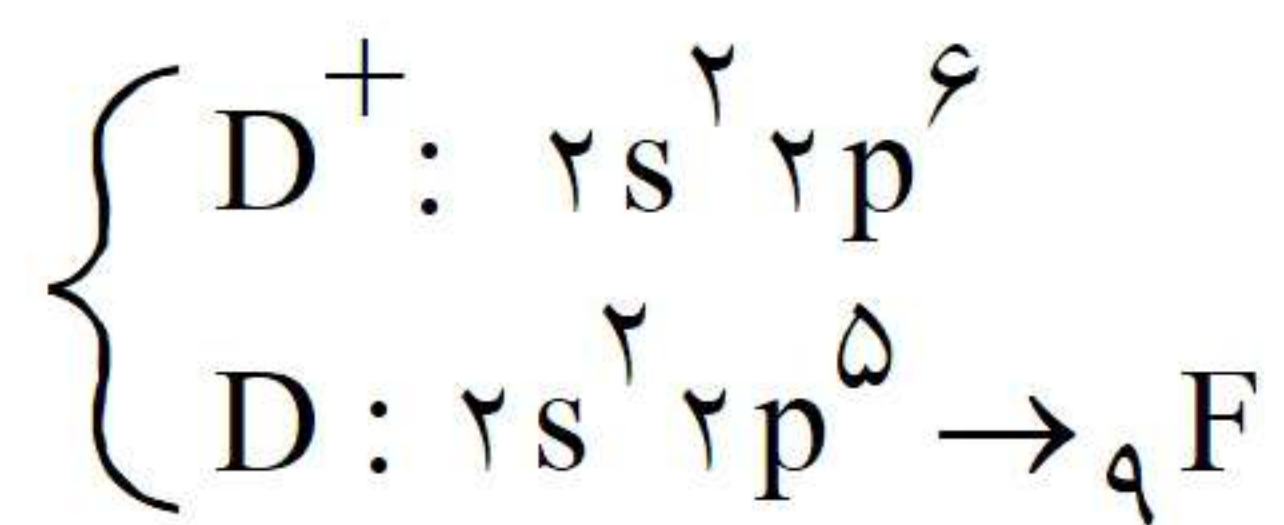
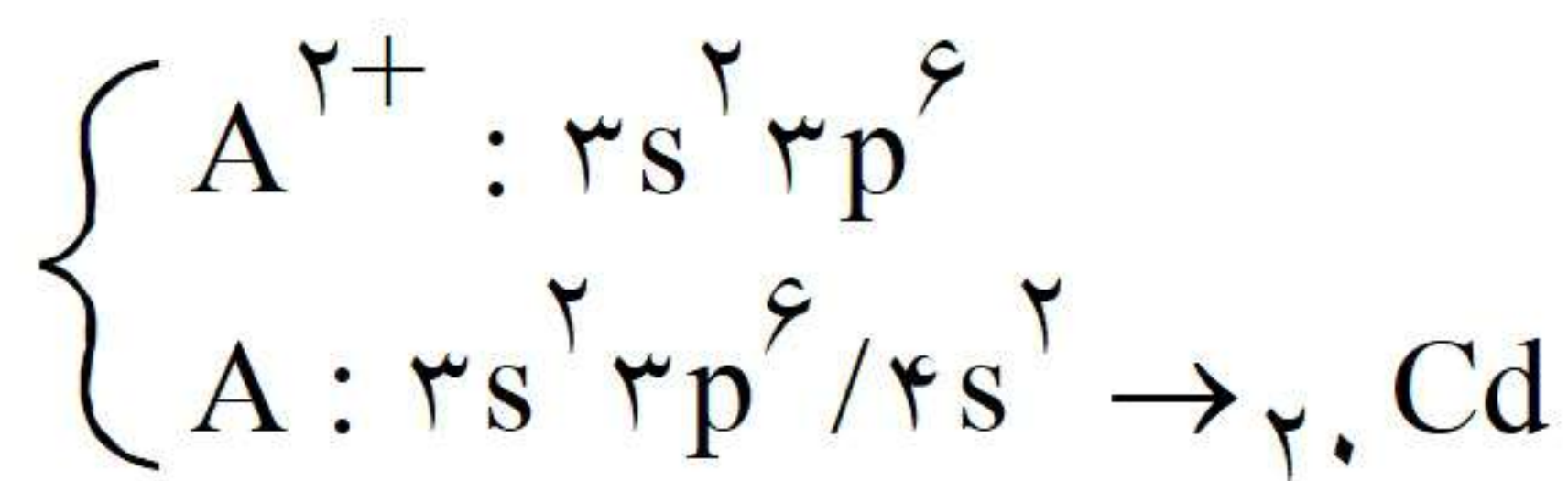
۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
الف) در ترکیباتی همانند CO_2 و OF_2 (درست)
ب) LiO_2 ترکیب یونی است. (نادرست)
پ) تغییر نمی‌کند (همواره δ^+ است). (نادرست)
ت) SO_2 قطبی و SO_3 ناقطبی است. (درست)

۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. ضریب گونه A در واکنش ۳ برابر ضریب گونه D در واکنش است.

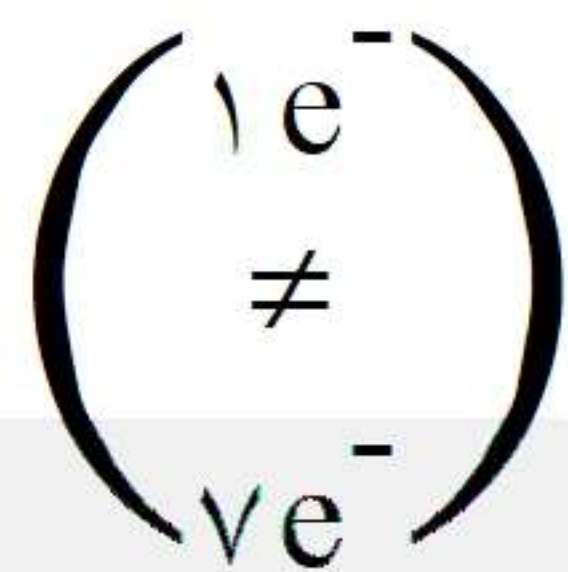
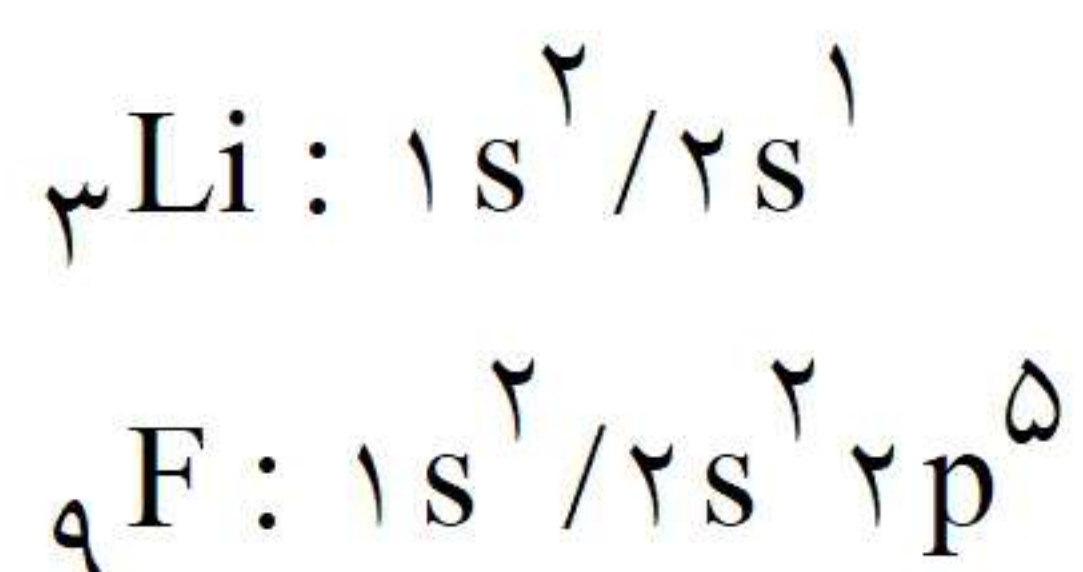
۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.
(۱) غلط. دوره اول را نمی‌توان نوشت.
(۲) درست است.
(۳) غلط. آرایش الکترونی فشرده عناصر یک دوره را نمی‌توان نوشت.
(۴) غلط. (رقم یکسان شماره گروه = تعداد e^- های ظرفیت)



۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



مورد اول: غلط. ED_3 یا ED_2 / FeF_3 یا FeF_2



مورد دوم: غلط.

مورد سوم: غلط. CaF_2 ترکیب یونی است.

مورد چهارم: غلط.

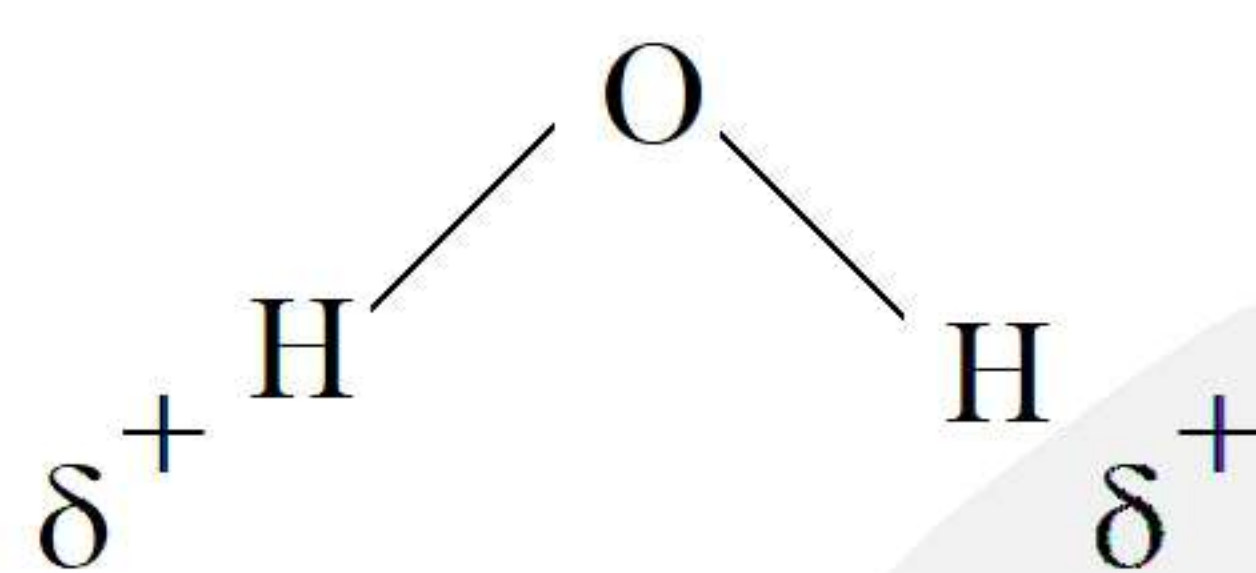
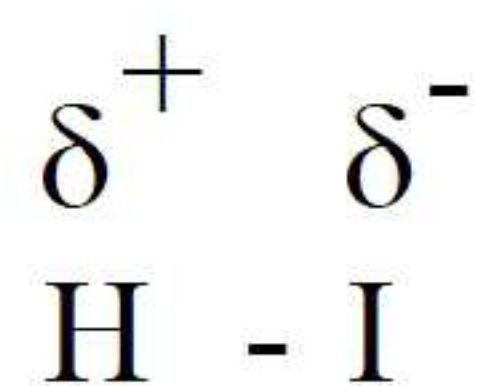
$$\begin{aligned} \text{عنصر } 15 &= 36 - 20 - 1 \\ 15 &\neq 8 \end{aligned}$$

۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

ساختار یخ منظم است و مولکول‌های آب شبکه‌ای مانند کندوی زنبور عسل به وجود می‌آورند.

۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. قطبی E و A جهت‌گیری دارند.

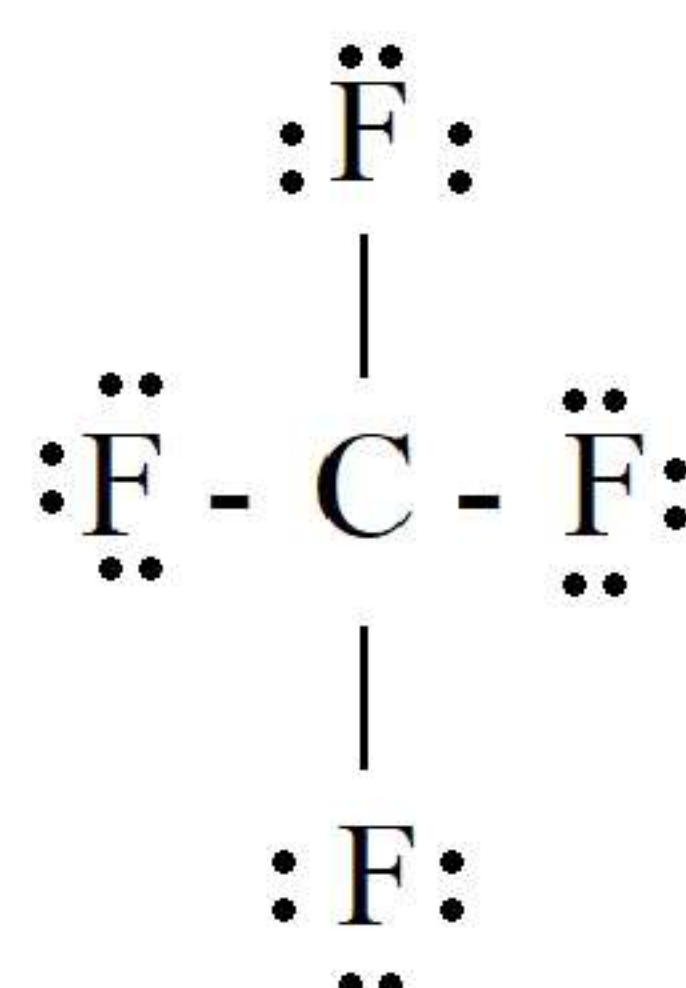
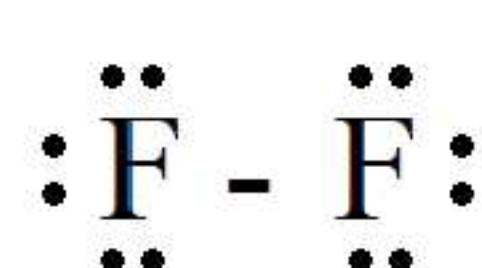
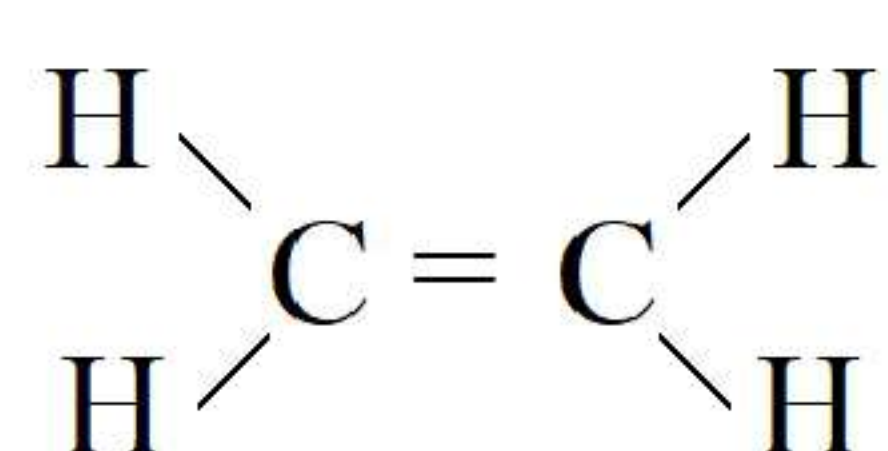
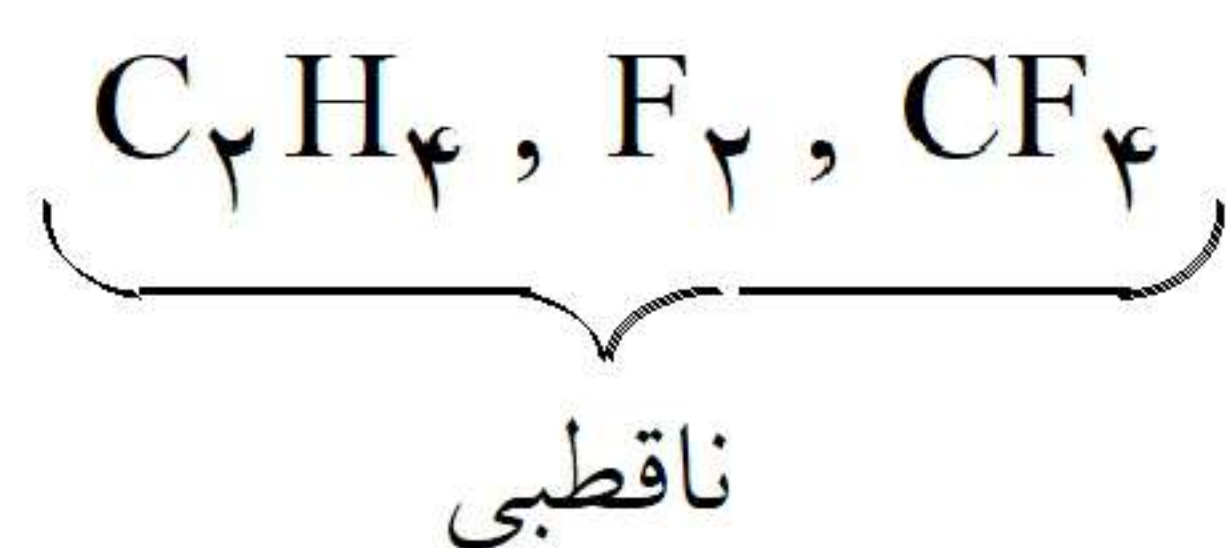
D \Rightarrow ناقطبی چون جهت‌گیری ندارد.



«بانک سوال یاوران دانش»

۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در بین گزینه‌ها، گزینه ۱ و ۳ پیوند اشتراکی و یونی وجود دارد. گزینه ۱ در آب حل می‌شود.

۱۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. همه اتم‌ها به آرایش گاز نجیب رسیده‌اند.



۱۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



۱۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

(۱) عامل جرم مولی

(۴) حالت فیزیکی فقط Br_2 در دمای اتاق، مایع است.

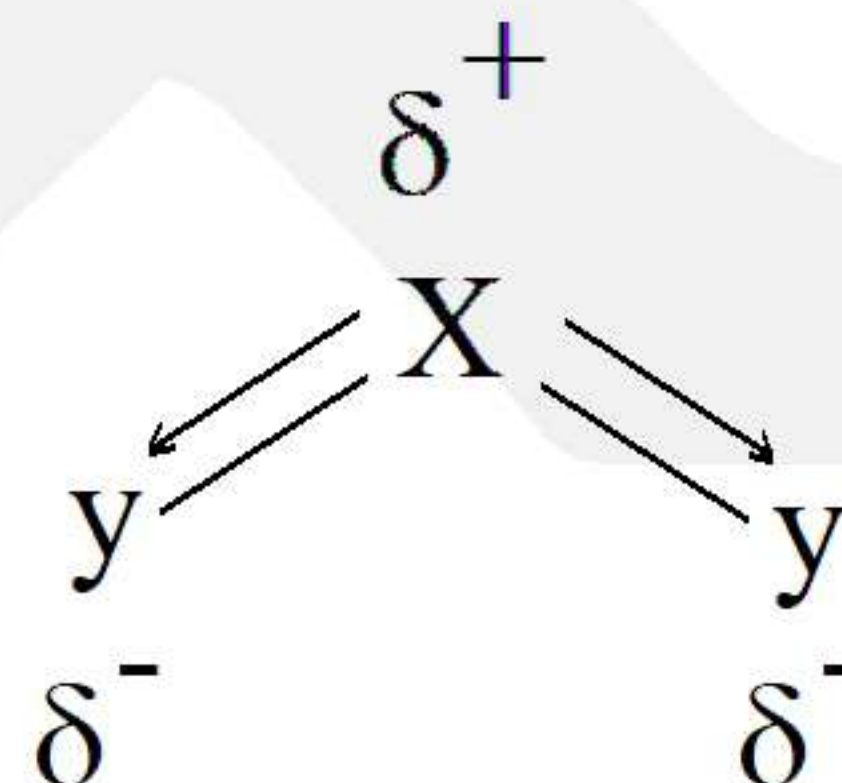
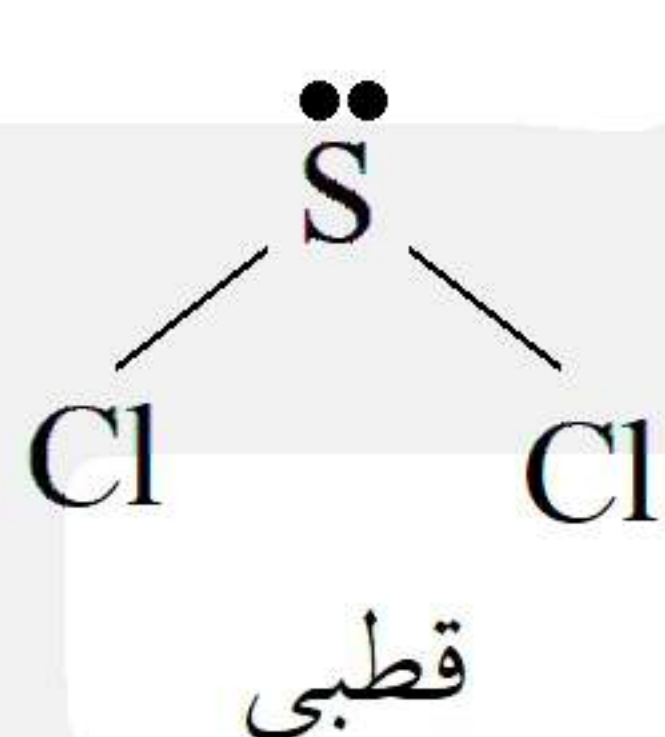
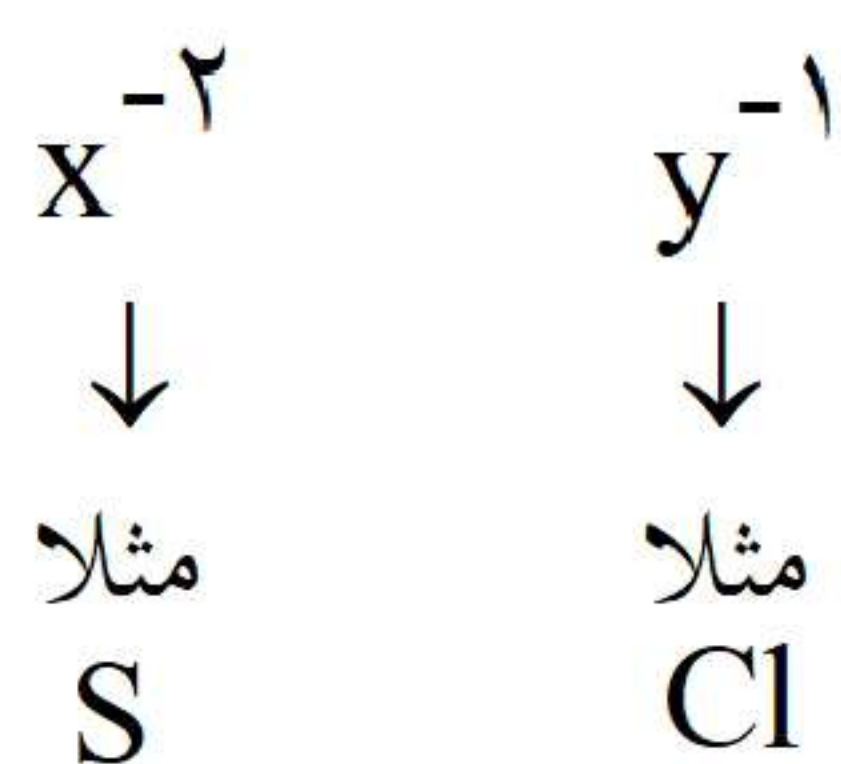
۱۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: قابل پیش‌بینی است.

گزینه ۳: رنگ شعله کلسیم با مس یکسان نیست.

گزینه ۴: انرژی نور نشر شده از فلز سدیم بیشتر است.

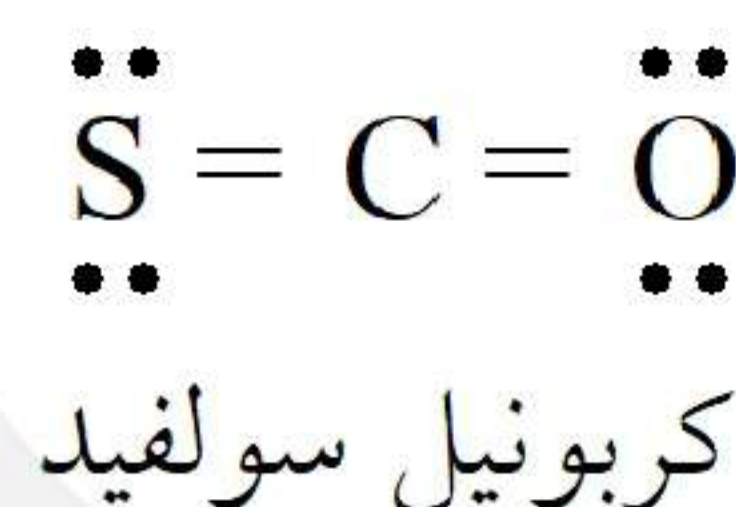
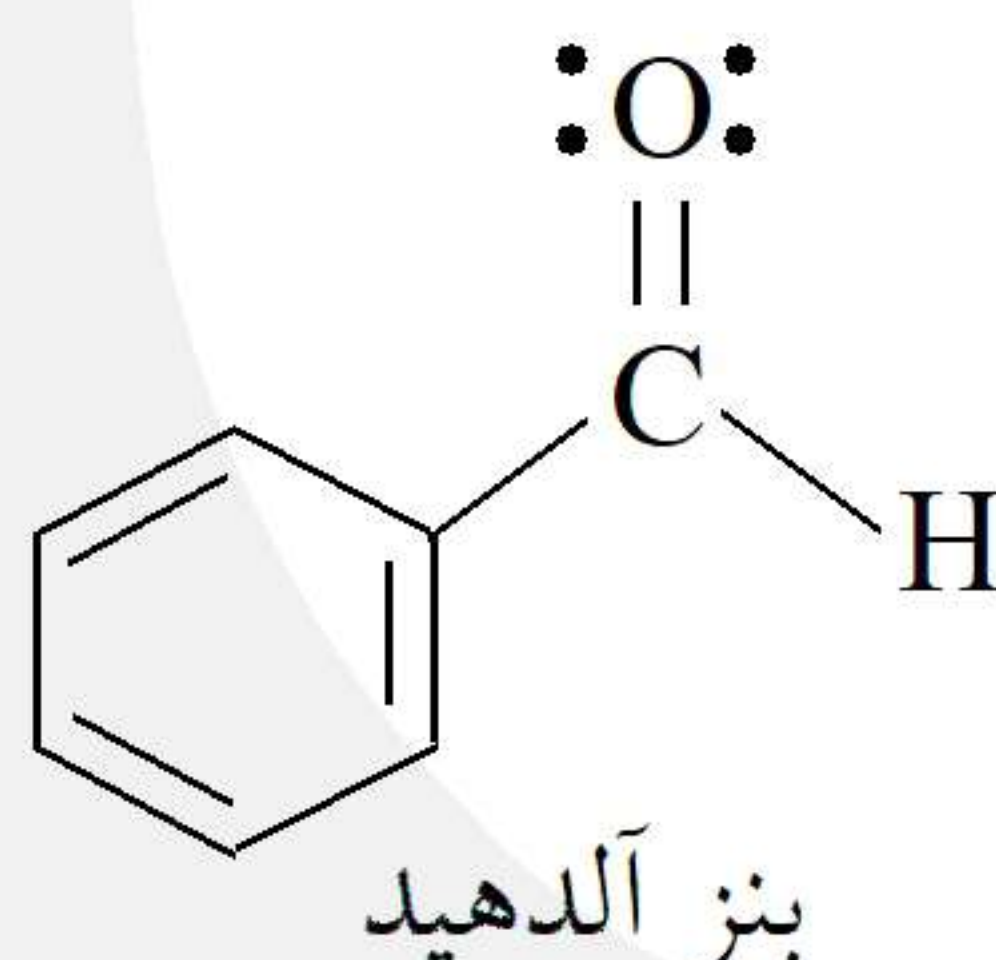
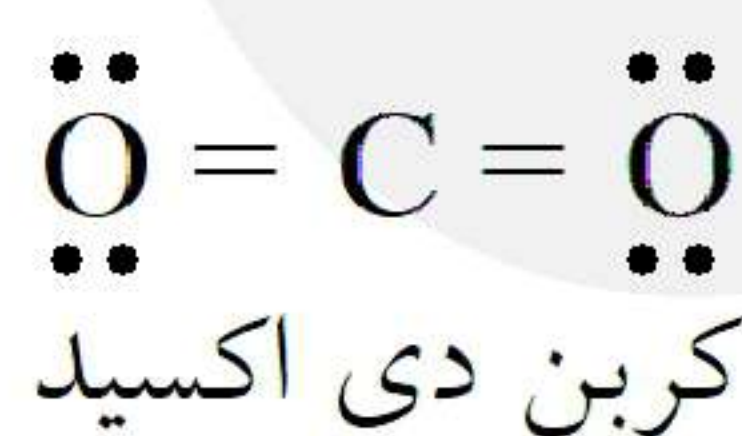
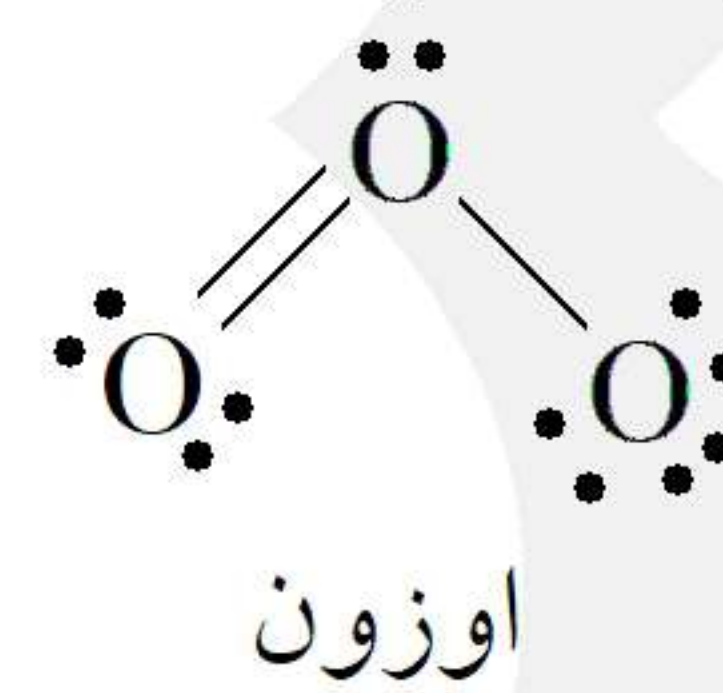
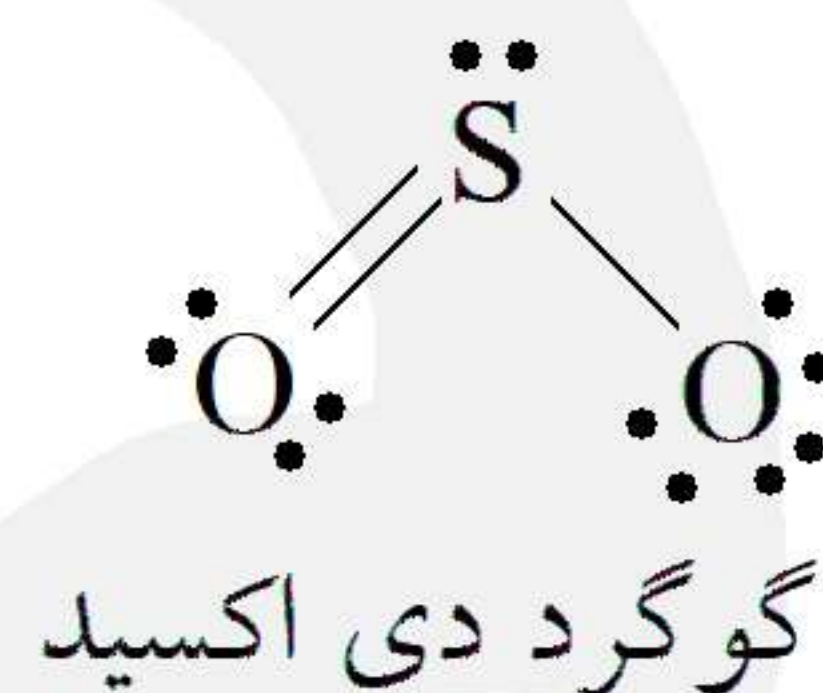
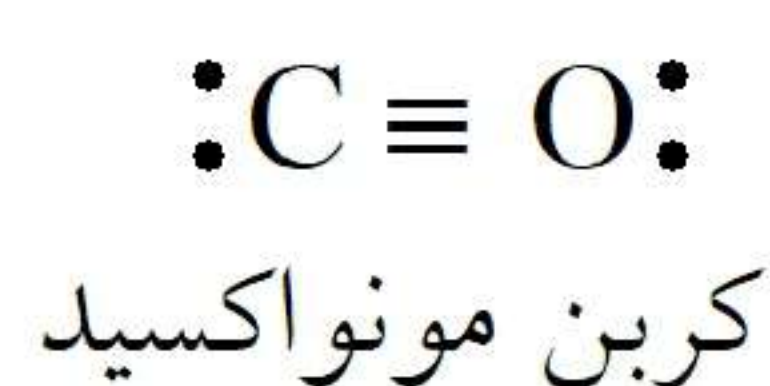
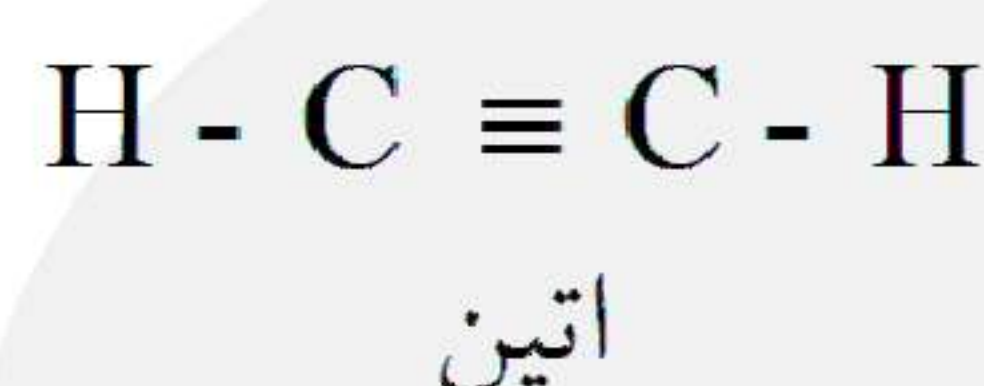
۱۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



۱۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عوامل مؤثر در نقطه ذوب جوش:

I) نوع پیوند بین مولکولی

II) جرم مولکولی

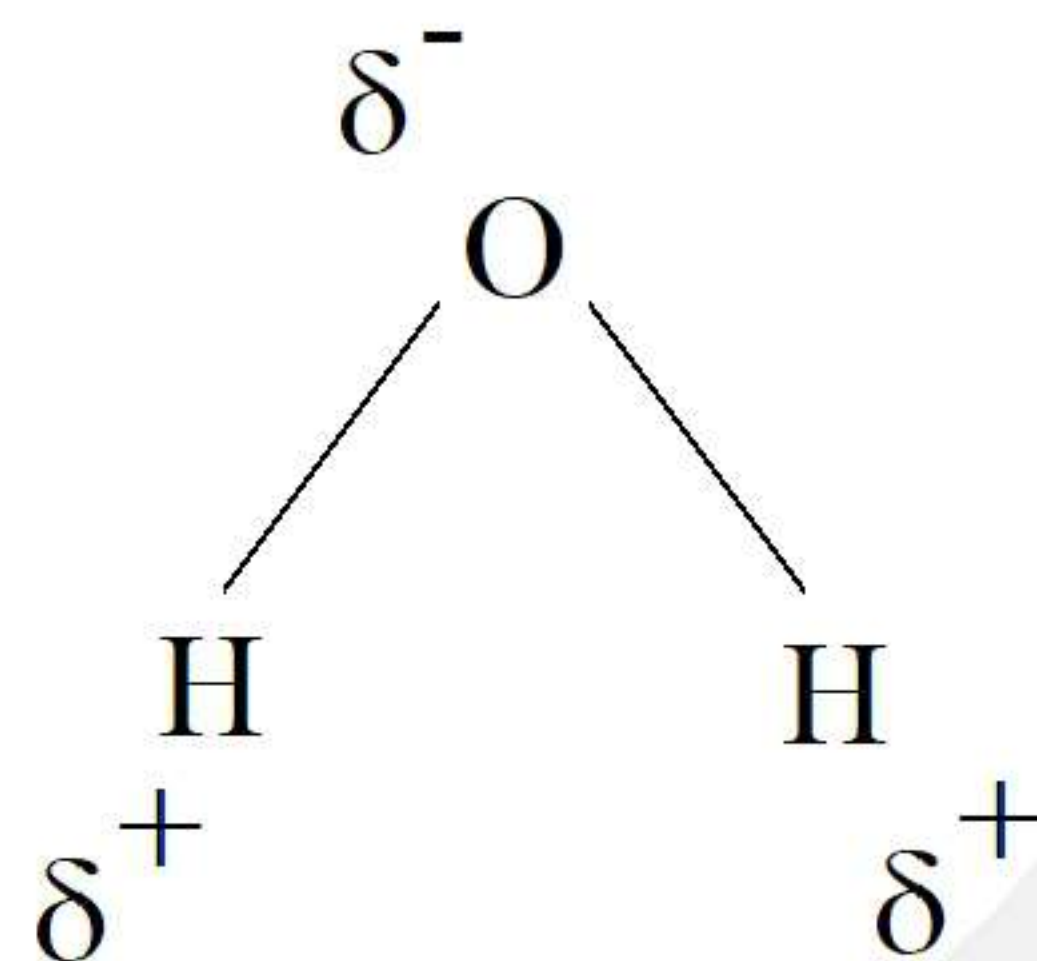
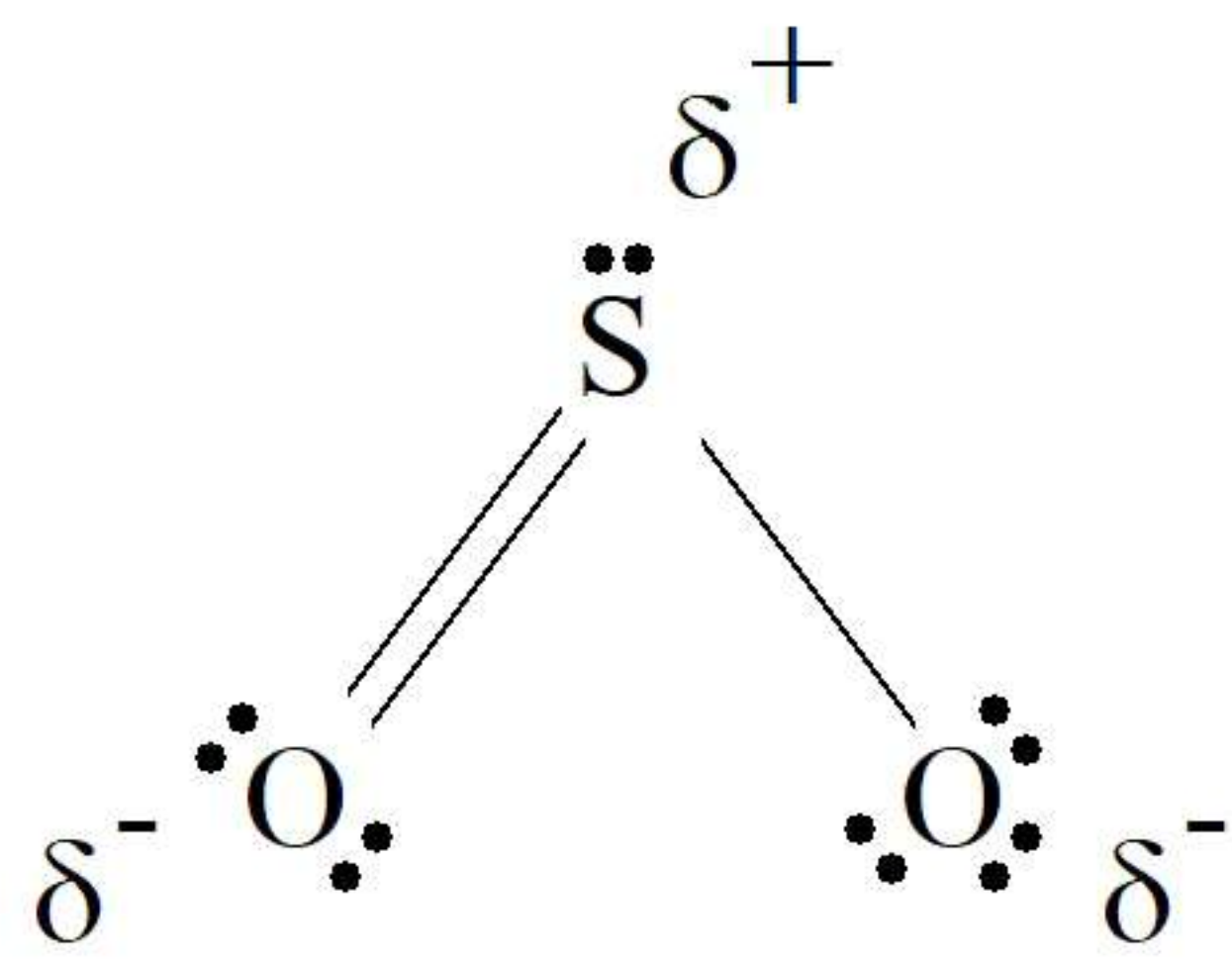


۱۷- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. تعداد یون با بار مخالف که دور یک یون را احاطه می‌کنند، عدد کئوردیناسیون نامیده می‌شود. در بلور سدیم کلرید که شکل مکعبی دارد این عدد برابر ۶ است.



«بانک سوال یاوران دانش»

۱۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
مورد اول: غلط



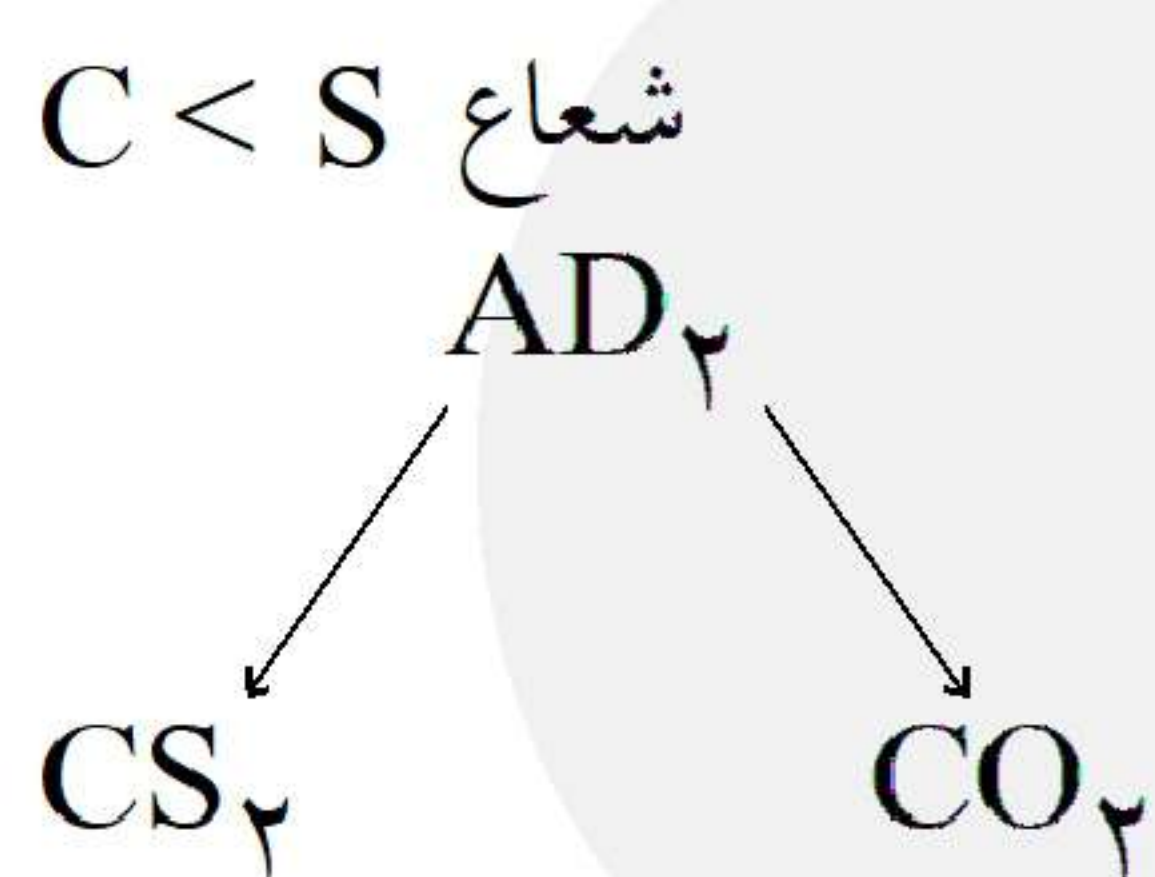
مورد دوم: غلط

مورد سوم: غلط

مورد چهارم: غلط MgO زیروند ۱ اما بار یونها ۲+ و ۲- است.

۱۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. یک ترکیب یونی باید انتخاب کنیم که پتاسیم کلرید KCl می باشد.

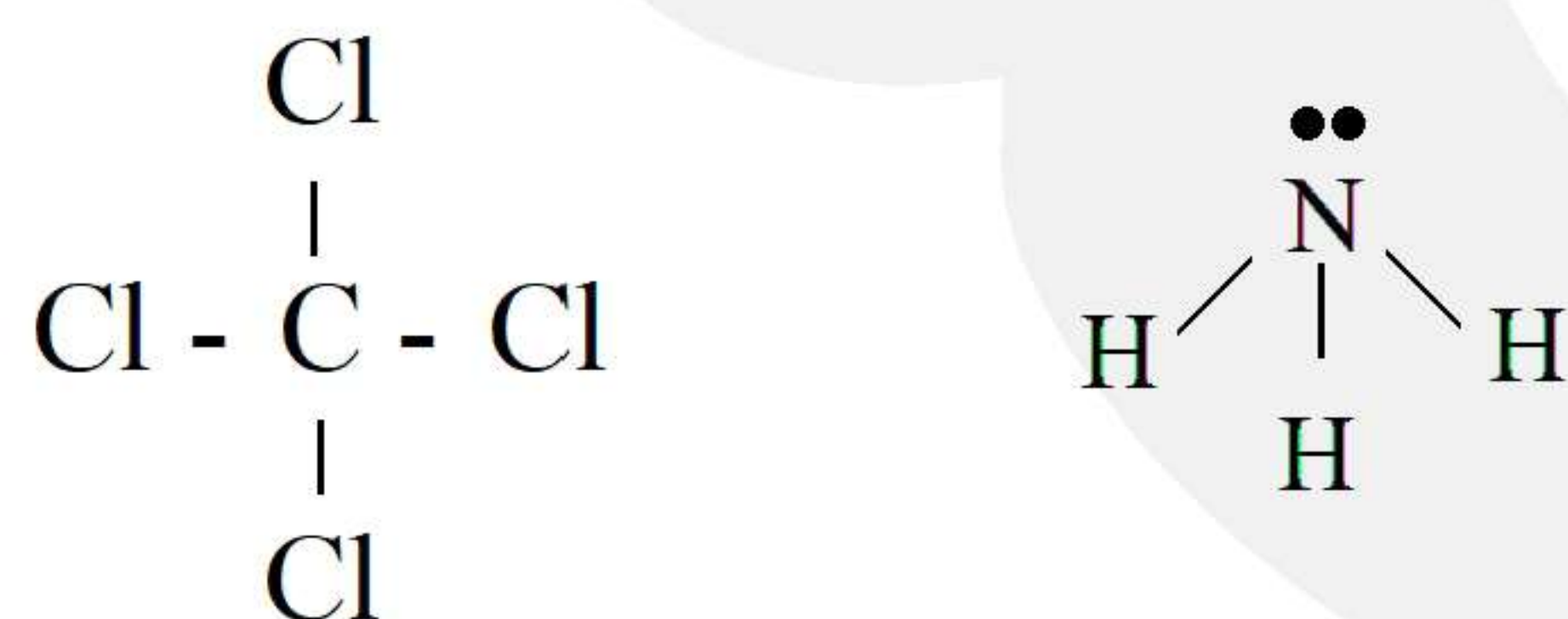
۲۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.



۲۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. فقط مورد سوم نادرست است.

۲۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موردهای اول و دوم و چهارم صحیح می باشد.
اشتباه مورد سوم این است که نوع پیوند هیدروژنی است و نه اشتراکی.
اشتباه مورد پنجم این است که در جایگاه ثابت قرار ندارند و حرکت می کنند.

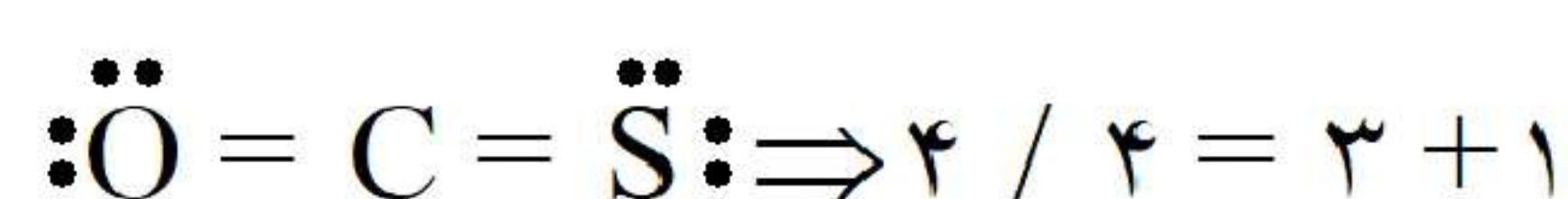
۲۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
(آ) درست



(ب) نادرست

$$\frac{4/515 \times 10^{24}}{6/02 \times 10^{23}} \times 3 = 22/5 \text{ mole}$$

(پ) درست



(ت) درست



۲۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

$$\frac{1/80.6 \times 10^{-19}}{6/0.2 \times 10^{-23}} \times 64 \times 10^3 = 1/92 \text{ mg Cu}$$

اول) درست

$$\frac{\lambda_{\text{Cu}}}{64} = \frac{\nu_{\text{Fe}}}{56}$$

دوم) درست

سوم) نادرست. عدد مشخص شده در جدول \leftarrow جرم اتمی \neq عدد جرمی

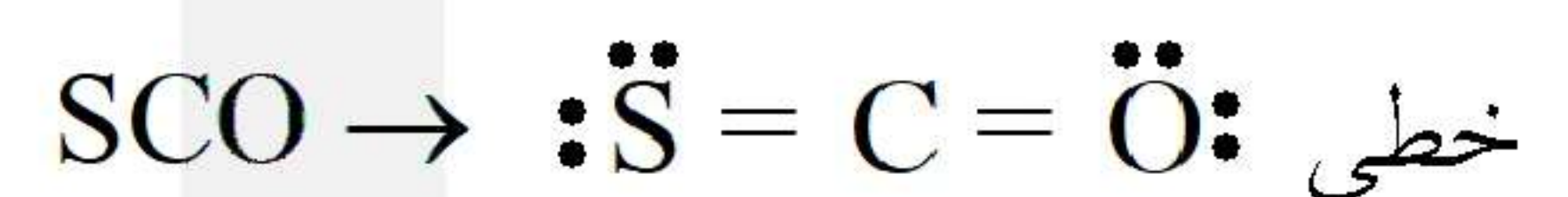
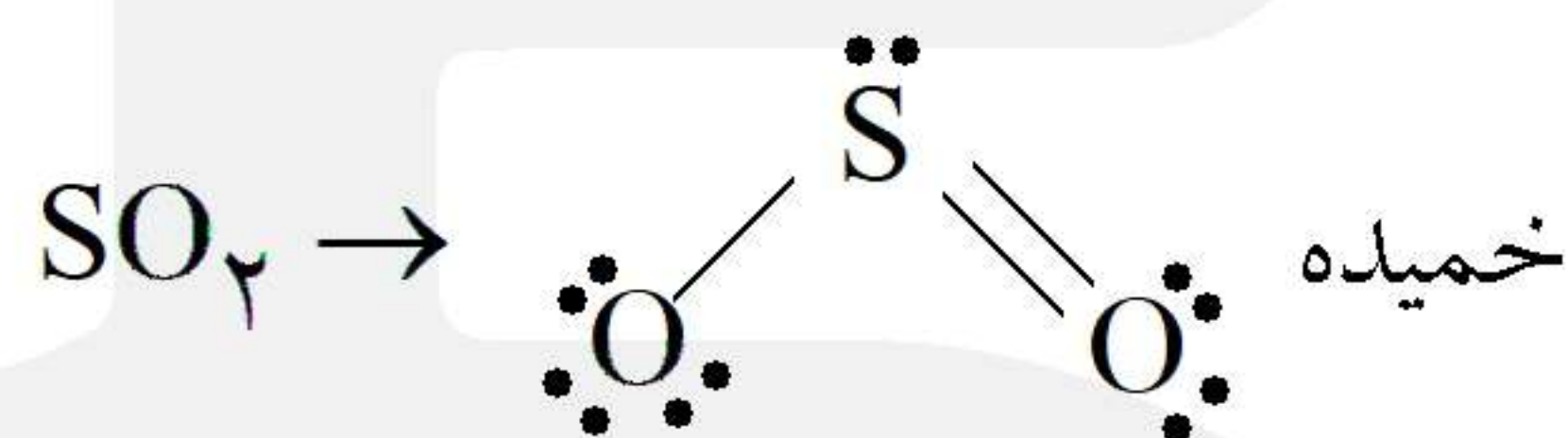
$$\frac{2}{18} \times 3 \text{H}_2\text{O} > \frac{1}{44} \times 3 \text{CO}_2$$

چهارم) درست

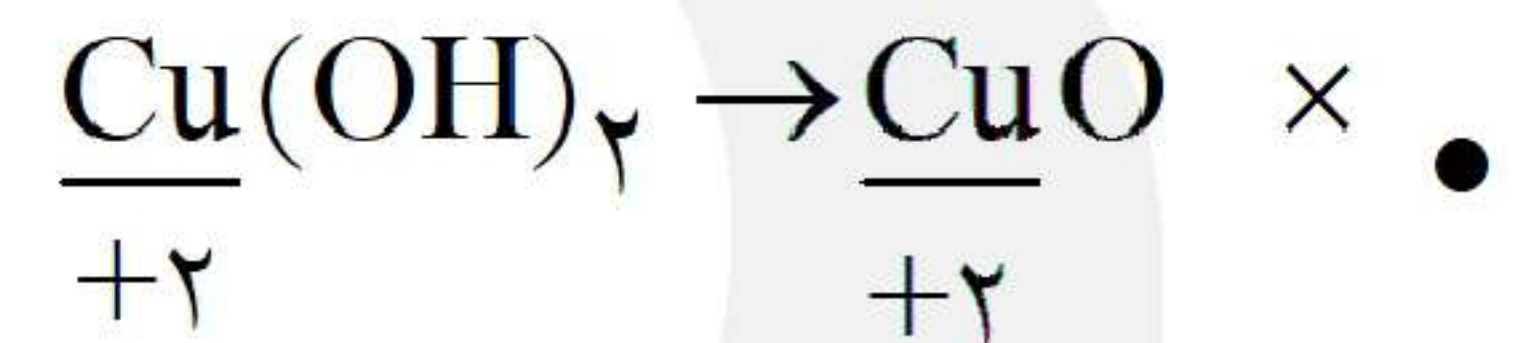
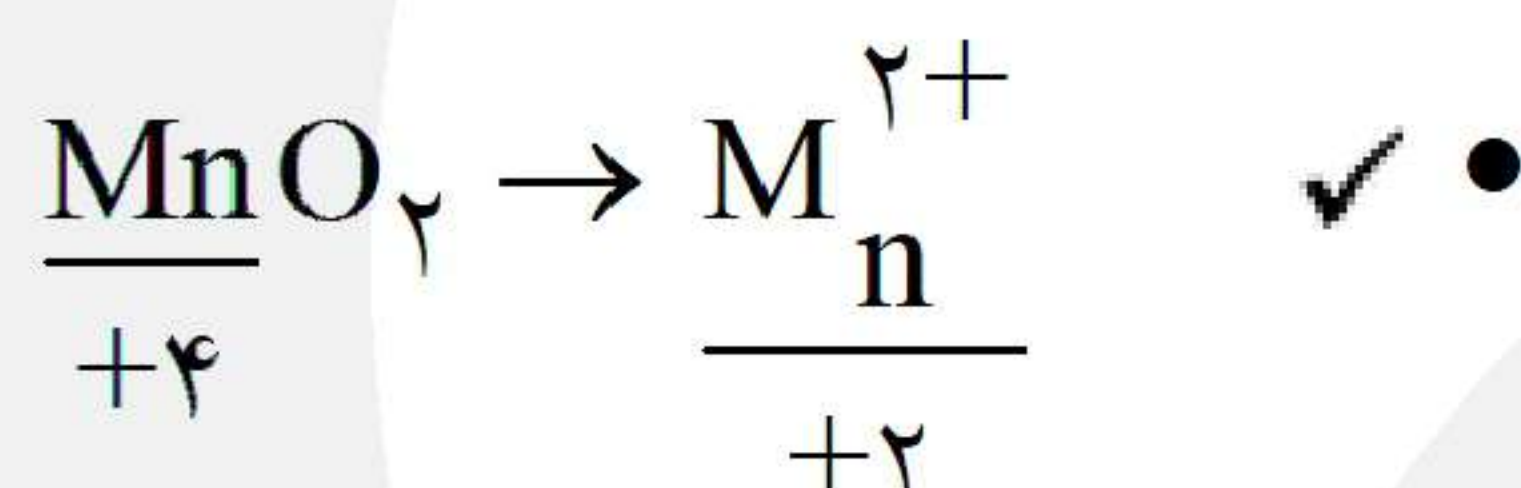
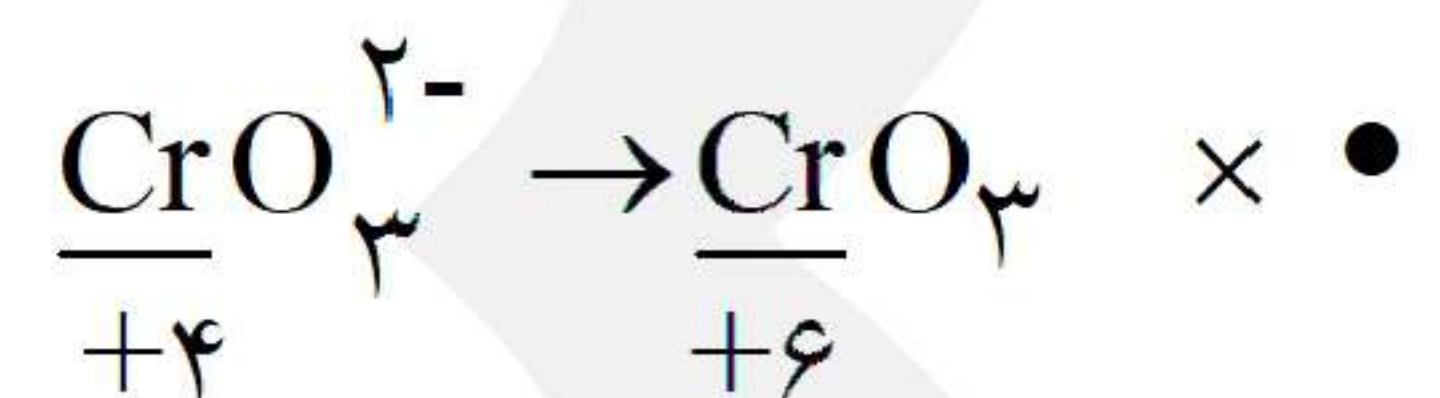
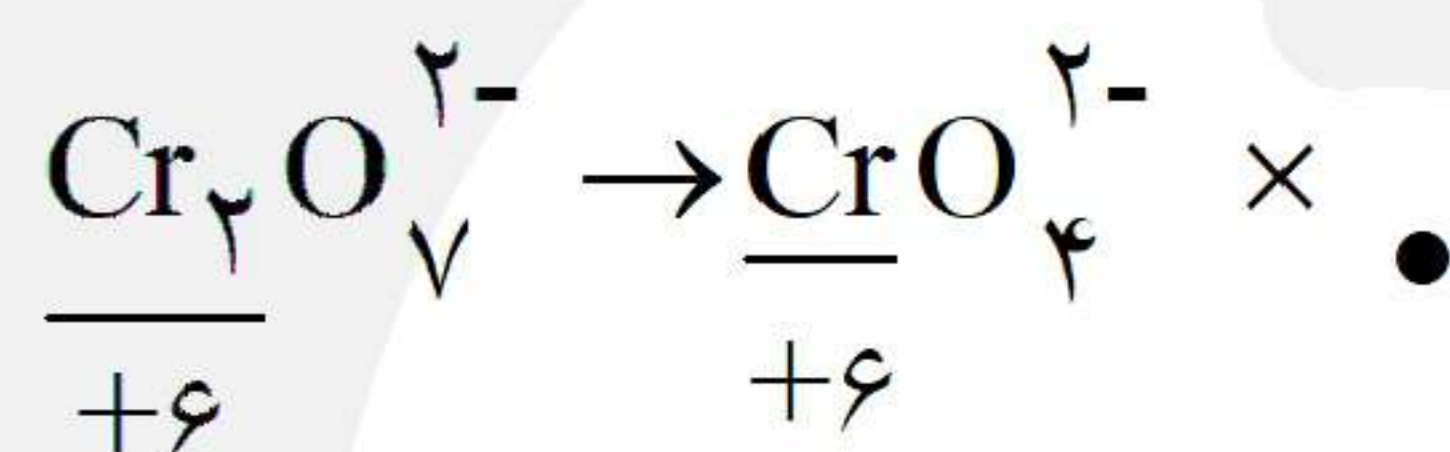
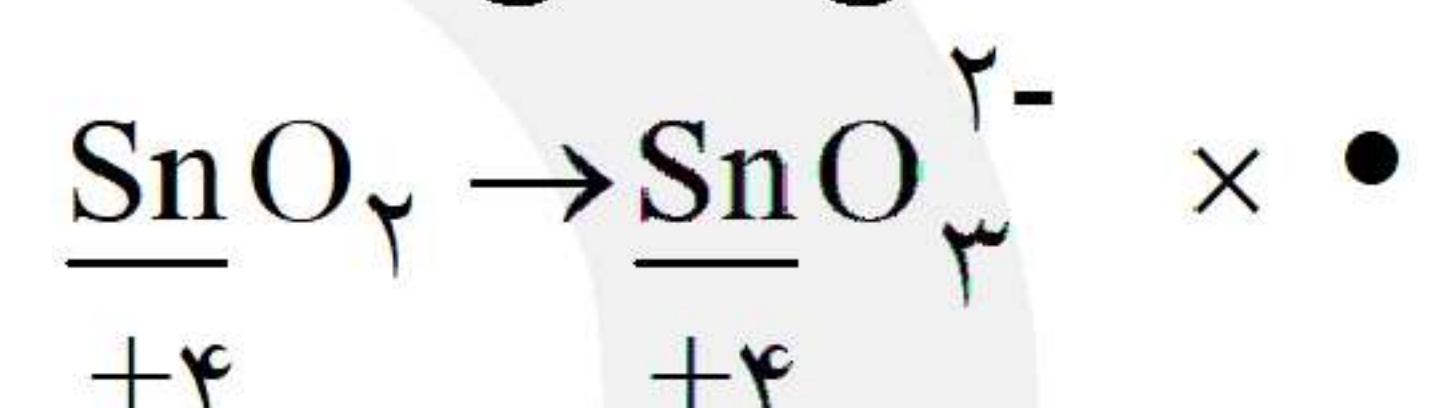
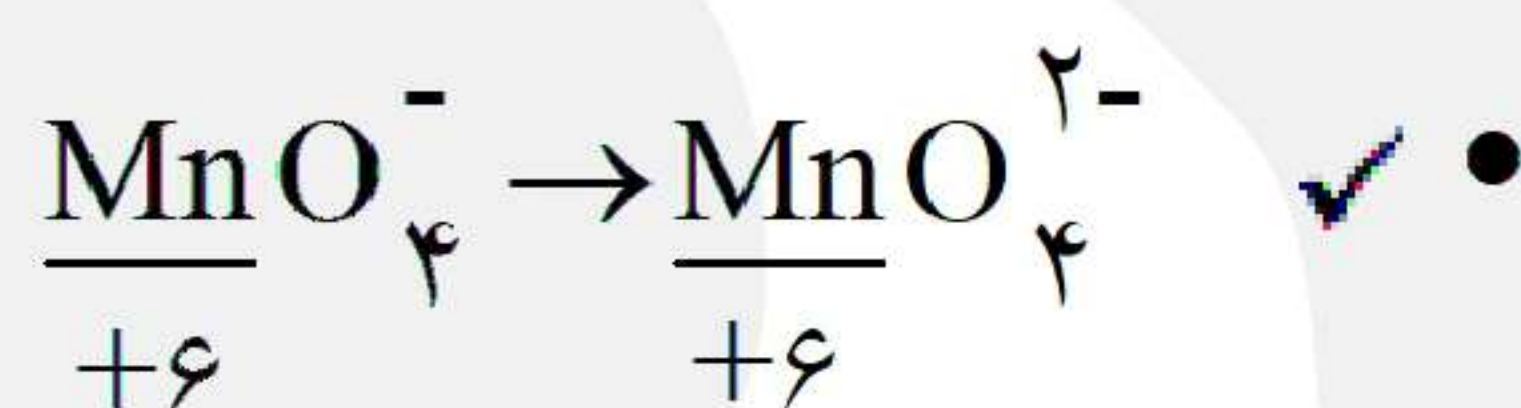
$$[18\text{Ar}] 3d^{10} : \text{Ga}^{3+}_{31} \leftarrow 8 \text{ تایی نیست}$$

پنجم) نادرست

۲۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



۲۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



۲۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

• نادرست - CO_2 و HCN هر دو مولکول ۳ اتمی خطی هستند اما HCN قطبی و CO_2 ناقطبی است.

• درست - کربن تتراکلرید (CCl_4) \leftarrow مایع ناقطبی

کلروفرم (CHCl_3) \leftarrow مایع قطبی

• درست - SO_3 \leftarrow ناقطبی

NH_3 \leftarrow قطبی

• نادرست - SO_2 مولکول سه اتمی خمیده است اما به اتم مرکزی بار جزئی مثبت نسبت داده می شود.

۲۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. F_2 و CO_2 هر دو جز مواد مولکولی هستند.

الماس، گرافیت و SiO_2 هر سه ماده کووالانسی هستند.

NaCl و NaNO_3 جامد یونی هستند.

مولکول های HF ، توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی را دارند.

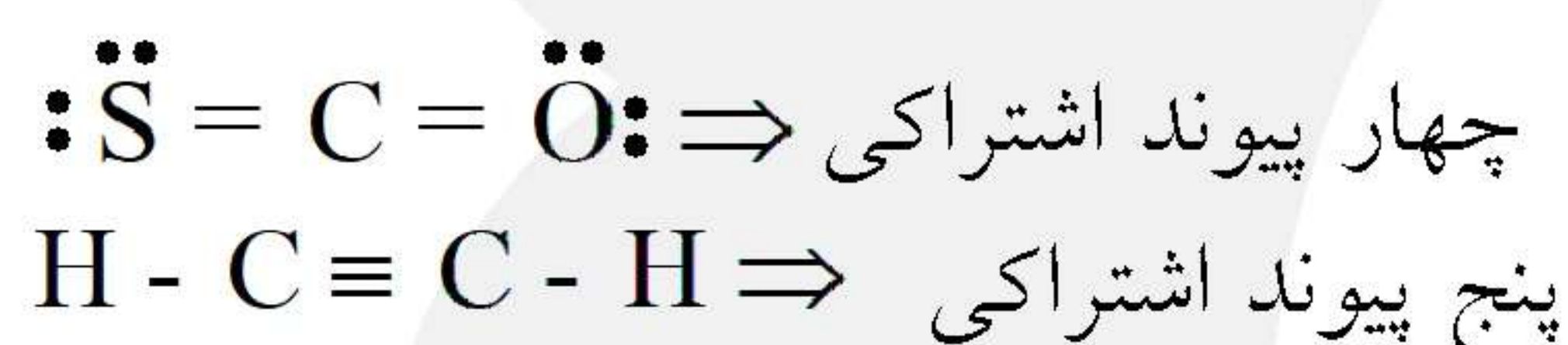


- ۲۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. بررسی موارد:
درست - عنصر Z همان Ni است که در گروه ۱۰ و دوره چهارم تناوبی جای دارد.
درست
درست
نادرست - هسته در فضایی بسیار کوچک قرار دارد و الکترون‌ها در فضایی بسیار بزرگ‌تر توزیع می‌شوند.

«بانک سوال یاوران دانش»

- ۳۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی موارد:
الف) نادرست - تنها توانست طیف نشری خطی هیدروژن را توجیه کند.
ب) درست
پ) نادرست - مدلی برای اتم هیدروژن ارائه کرد.
ت) درست

- ۳۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
عبارت آ: فرمول شیمیایی کربونیل سولفید و استیک اسید به ترتیب به صورت SCO و CH_3COOH است. جرم مولی هر دو ترکیب برابر 60 g.mol^{-1} است.
عبارت ب: CO_2 و SCO هر دو جزو مولکول‌های خطی به شمار می‌روند.
عبارت پ: اتم کربن در مولکول کربونیل سولفید فاقد جفت الکترون ناپیوندی است.
عبارت ت: ساختار لوویس دو مولکول به صورت زیر است:



- ۳۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
گزینه ۱: سیر شده نیست.
گزینه ۲: غلط. حالت فیزیکی و نقطه جوش آن‌ها کاملاً متفاوت است.
گزینه ۳: درست.
گزینه ۴: غلط. به دلیل توانایی ایجاد پیوند هیدروژنی است در NH_3 .



۳۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. عنصر موردنظر Sc ۳۴ است.

عبارت اول: درست. هر دو در گروه ۱۶ قرار دارند.



عبارت دوم: درست.

$$l = 1 \Rightarrow \text{الکترون های با } l = 1 \Rightarrow \frac{16}{8} = 2$$

$$l = 0 \Rightarrow \text{الکترون های با } l = 0 \Rightarrow 8$$

عبارت سوم: درست. الکترون های لایه ظرفیت هر دو به صورت زیر است:



عبارت چهارم: درست. با اکسیژن (گازی) هم گروه و با برم (مایع) هم دوره است.

۳۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. عبارت های آ و ب درست هستند. بررسی چهار عبارت:

(آ) با افزایش جرم مولی در مواد ناقطبی، دمای جوش و نیروهای بین مولکولی در این مواد افزایش پیدا می کند.

(ب) چون کربن مونوکسید برخلاف نیتروژن قطبی است، این ماده در مقایسه با نیتروژن دمای جوش بالاتری داشته و زودتر مایع می شود.

(پ) چون آب توانایی تشکیل پیوند هیدروژنی دارد، دمای جوش آن حدوداً به اندازه 160°C بالاتر از هیدروژن سولفید است.

(ت) چون هیدروژن کلرید قطبی است، در مقایسه با گاز فلوئور دمای جوش بالاتری خواهد داشت.

۳۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

۳۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. طبق رابطه داده شده، ترکیب موردنظر بایستی در آب حل شود. در این میان تنها منیزیم کلرید و لیتیم سولفات در آب محلول اند.

«بانک سوال یاوران دانش»

۳۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزاره ها:

۱- درست

۲- درست

۳- درست

۴- درست

۵- غلط - نقطه جوش SO_2 بالاتر است. بنابراین مایع کردن آن آسان تر است.