

شیمی ۲

۱- گزینه «۳» - فقط مورد (پ) درست است. بررسی موارد نادرست:

(آ) انسان‌های پیشین با گذشت زمان توانستند موادی مانند سفال را تولید کنند.

(ب) پیشرفت صنایع الکترونیک مدیون مواد نیمه‌رسانا است.

(ت) همه مواد طبیعی و ساختگی از کره زمین به دست می‌آیند. (میرعباسی) (فصل اول - حفظیات) (متوسط)

۲- گزینه «۲» - بررسی موارد نادرست:

گزینه «۱»: هرچه میزان منابع ماده در یک کشور افزایش یابد، آن کشور توسعه یافته‌تر است.

گزینه «۳»: جرم کل مواد در زمین به تقریب ثابت است.

گزینه «۴»: ترتیب درست: مواد معدنی < سوخت فسیلی < فلزها

(میرعباسی) (فصل اول - حفظیات) (آسان)

۳- گزینه «۴» - (میرعباسی) (فصل اول - حفظیات) (آسان)

۴- گزینه «۲» - نافلزات هم الکترون می‌گیرند، هم الکترون به اشتراک می‌گذارند (یادمان باشد کربن یون تشکیل نمی‌دهد، پس الکترون هم

نمی‌گیرد) از عناصر بالا کلر، فسفر و گوگرد شرایط بالا را دارند. (میرعباسی) (فصل اول - خواص عناصر جدول تناوبی) (آسان)

۵- گزینه «۲» -

$$۲ = \begin{cases} ۲ \text{ عناصر گازی دوره سوم: Ar, Cl} \\ ۱ \text{ عناصر شبه فلز دوره سوم: Si} \end{cases}$$

$$۴ \begin{cases} \text{عناصر نافلزات دوره سوم: Ar, Cl, S, P} \\ ۳ \text{ عناصر فلزی دوره سوم: Al, Mg, Na} \end{cases}$$

(میرعباسی) (فصل اول - خواص عناصر دوره سوم) (متوسط)

۶- گزینه «۴» - آلوتروپ‌های کربن (نخستین عضو) الماس و گرافیت است که گرافیت کدر است و رسانایی الکتریکی دارد، اما رسانایی گرمایی

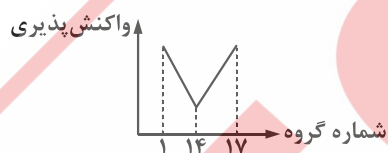
ندارد. (میرعباسی) (فصل اول - خواص عناصر گروه چهاردهم) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - همه موارد درست است. (میرعباسی) (فصل اول - خواص عناصر دوره سوم و گروه چهاردهم) (آسان)

۸- گزینه «۳» - ژرمانیم یک شبه‌فلز است و رفتار شیمیایی آن شبیه نافلزات (مانند گوگرد) و رفتار فیزیکی آن شبیه به فلزات (مانند مس) است.

(میرعباسی) (فصل اول - خواص شبه‌فلزات) (آسان)

۹- گزینه «۲» - روند تغییرات واکنش‌پذیری عناصر دوره دوم (بدون توجه به Ne):



(میرعباسی) (فصل اول - واکنش‌پذیری عناصر دوره سوم) (متوسط)

۱۰- گزینه «۳» - یادمان باشد در دمای اتاق F و Cl با H_۲ واکنش می‌دهند. همچنین منظور از قسمت (پ)، همان Br است که حالت فیزیکی آن

مایع است. موارد نادرست:

(ب) ید در دوره ۵ جدول است.

(ت) فرمول حاصل XM می‌شود، نه MX!! (میرعباسی) (فصل اول - بررسی عناصر گروه هفدهم) (دشوار)

۱۱- گزینه «۳» - عناصر گزینه‌های «۱» تا «۴» به ترتیب Na, Al, Cl, P است که ترتیب شعاع این عناصر که همگی در دوره سوم هستند به قرار

زیر است:



(میرعباسی) (فصل اول - شعاع اتمی) (متوسط)

۱۲- گزینه «۲» - در گروه یک از بالا به پایین واکنش‌پذیری و شعاع اتمی افزایش می‌یابد و خصلت فلزی عناصر از راست به چپ افزایش می‌یابد.

(میرعباسی) (فصل اول - بررسی خواص جدول دوره‌ای) (متوسط)

۱۳- گزینه «۳» - مطابق نمودار صفحه ۱۳ کتاب درسی، کم‌ترین اختلاف شعاع بین عناصر گروه ۱۶ و ۱۷ است.

(میرعباسی) (فصل اول - نمودار شعاع اتمی عناصر دوره سوم) (دشوار)

۱۴- گزینه «۲» - ویژگی‌های عنصر A مربوط به فلزات است. بررسی موارد:

مورد اول درست است، زیرا به Mg اشاره دارد.

مورد دوم درست است، زیرا به Sn اشاره دارد.

مورد سوم نادرست است، زیرا به Si اشاره دارد (یک شبه‌فلز).

مورد چهارم نادرست است، زیرا به C اشاره دارد (یک نافلز). (میرعباسی) (فصل اول - خواص فیزیکی فلزات) (متوسط)

۱۵- گزینه «۴» - فقط مورد اول درست است.

- ترتیب واکنش‌پذیری: $Li < Na < K$

- مجموع الکترون‌های لایه ظرفیت هر سه عنصر برابر است (هرچه در لایه ظرفیتشان یک الکترون دارند).

- آرایش الکترونی فشرده هر سه عنصر متفاوت است. (میرعباسی) (فصل اول - مقایسه خواص عناصر گروه اول) (آسان)

۱۶- گزینه «۳» - آزادسازی گرما، خروج گاز و تولید نور نشانه‌هایی از انجام یک واکنش است.

(میرعباسی) (فصل اول - نشانه‌های انجام واکنش) (آسان)

۱۷- گزینه «۴» - در یک دوره با افزایش عدد اتمی شعاع کاهش می‌یابد. (میرعباسی) (فصل اول - شعاع اتمی) (آسان)

۱۸- گزینه «۴» - رفتار شیمیایی عناصر به الکترون‌های لایه ظرفیت وابسته است.

(میرعباسی) (فصل اول - واکنش‌پذیری و شعاع و رفتارهای فیزیکی و شیمیایی عناصر) (متوسط)

۱۹- گزینه «۲» -

آ) بین Si و Cl دو عنصر وجود دارد.

ب) از ۸ عنصر دوره سوم، ۶ عنصر (S, P, Si, Al, Mg, Na) به صورت جامد هستند.

پ) روند تغییرات واکنش‌پذیری فلزات و نافلزات عکس یکدیگر است.

ت) شعاع عناصر در یک دوره، با افزایش عدد اتمی کاهش می‌یابد. (میرعباسی) (فصل اول - خواص عناصر) (دشوار)

۲۰- گزینه «۱» - رفتار شیمیایی شبه فلزات (مانند Si) مشابه نافلزات (مانند P) است. بررسی گزینه‌های دیگر:

گزینه «۲»: مثال نقض: گرافیت

گزینه «۳»: عدد اتمی را با Z نشان می‌دهند.

گزینه «۴»: بیش‌ترین عنصرهای جدول تناوبی را فلزات تشکیل می‌دهند. (میرعباسی) (فصل اول - جدول تناوبی و خواص عناصر آن) (متوسط)