

تعریف عنصر:

۱- از دیدگاه تالسی

۲- از دیدگاه ارسطو

۳- از دیدگاه رابرت بویل

مفهوم اتم:

۱- دموکریٹ

۲- دالتون

دالتون:

- (۱) ماده از ذره‌های تجزیه‌ناپذیری به نام اتم ساخته شده است.
- (۲) همه‌ی اتم‌های یک عنصر مشابه یکدیگرند.
- (۳) اتم‌ها نه به وجود می‌آیند و نه از بین می‌روند.
- (۴) اتم عنصرهای مختلف جرم و خواص شیمیایی متفاوتی دارند.
- (۵) اتم عنصرهای مختلف به هم متصل می‌شوند و مولکول را به وجود می‌آورند.

۶) در هر مولکول از یک ترکیب معین، همواره نوع و تعداد نسبی اتم‌های سازنده‌ی آن یکسان است.

۷) واکنش‌های شیمیایی شامل جابه‌جایی اتم‌ها یا تغییر در شیوه‌ی اتصال آن‌ها در مولکول‌هاست. در این واکنش‌ها اتم‌ها خود تغییری نمی‌کنند.

۱- نظریه‌ی اتمی دالتون کدام پدیده زیر را توجیه می‌کند؟

(۱) کسری بودن جرم اتمی برخی عناصر

(۲) پدیده‌ی برقکافت

(۳) فرمول مولکولی آب H_2O است

(۴) با افزایش جرم اتمی خواص به صورت تناوبی تغییر می‌کند.

۱- گزینه ۳ پاسخ است.

در نظریه اتمی دالتون براساس بندهای مطرح شده در کتاب شیمی ۲ هیچ یک از خواص وابسته به ذرات بنیادی نظیر پدیده برقکافت ، تعیین ظرفیت پدیدهی ایزوتوپی ... قابل توجه نیستند اما خواص ذره‌ای و خواص وابسته به آن به طور کامل توجه می‌شوند.

۲- کدام جمله درباره‌ی مدل اتمی تامسون درست است؟

(۱) اتم دارای هسته‌ای با بار مثبت و متراکم در مرکز آن است.

(۲) انرژی الکترون‌ها در اتم کوانتیده است.

(۳) اتم به صورت کره‌ای با بار مثبت است که الکترون‌ها در آن توزیع شده‌اند.

(۴) الکترون‌ها در اتم روی دایره‌هایی با فاصله‌های ثابت نسبت به هسته در گردش هستند.

۲- گزینه ۳ پاسخ است.

این گزینه تعریف مدل تامسون است اما باید به این نکته توجه شود که در این مدل کلیه خواص اتم وابسته به الکترون در نظر گرفته می شود و ذره های بار مثبت یا هسته تعریف نشده است.