

جدول‌های جمع‌بندی

الف) لغت‌ها و قیدهای مهم متن کتاب درسی

ردیف	لغت‌ها و قیدها
۱	گرما دادن به مواد و افزودن آن‌ها به یکدیگر سبب تغییر و گاهی بهبود خواص آن‌ها می‌شود.
۲	همهٔ مواد طبیعی و مصنوعی از کرهٔ زمین به دست می‌آیند.
۳	به تقریب جرم کل مواد در کرهٔ زمین ثابت است.
۴	عنصرها در جدول دوره‌ای براساس بنیادی‌ترین ویژگی آن‌ها یعنی عدد اتمی (Z) چیده شده‌اند.
۵	همهٔ عنصرهای گروه ۱۴ جدول دوره‌ای، رسانای جریان الکتریسیته هستند.
۶	عنصر ژرمانیم (Ge) همانند عنصر سیلیسیم (Si) رسانایی الکتریکی کمی دارد و در اثر ضربه خرد می‌شود.
۷	بیشتر عنصرهای جدول دوره‌ای را فلزها تشکیل می‌دهند که به طور عمده در سمت چپ و مرکز جدول قرار دارند.
۸	هرچه شعاع اتمی یک فلز کوچک‌تر باشد، در شرایط معین آسان‌تر الکترون از دست می‌دهد، خصلت فلزی بیشتری دارد و در نتیجه فعالیت شیمیایی آن بیشتر است.
۹	هرچه شعاع اتمی یک نافلز کوچک‌تر باشد، در شرایط معین آسان‌تر الکترون جذب می‌کند، خصلت نافلزی بیش‌تری دارد و در نتیجه فعالیت شیمیایی آن بیش‌تر است.
۱۰	هرچه شدت نور یا آهنگ خروج گاز آزاد شده از واکنش بیشتر باشد، واکنش شیمیایی سریع‌تر و شدیدتر بوده و واکنش‌دهنده(ها) فعالیت شیمیایی بیشتری دارد.
۱۱	در دورهٔ سوم جدول دوره‌ای، از چپ به راست، اختلاف شعاع اتمی عنصرهای متوالی به طور کلی کاهش می‌یابد.
۱۲	اگرچه همهٔ فلزها در حالت‌های کلی رفتارهای مشابهی دارند، اما تفاوت‌های قابل توجهی میان آن‌ها وجود دارد، به طوری که هر فلز رفتار ویژهٔ خود را دارد.
۱۳	اغلب فلزهای دستهٔ d دورهٔ چهارم، در طبیعت به شکل ترکیب‌های یونی همچون اکسیدها، کربنات‌ها و ... یافت می‌شوند.
۱۴	بررسی‌ها نشان می‌دهد که اتم اغلب فلزهای واسطه با تشکیل کاتیون به آرایش گاز نجیب دست نمی‌یابند. درحالی که کاتیون‌های حاصل از فلزهای اصلی اغلب به آرایش گاز نجیب می‌رسند.
۱۵	اسکاندیم (Sc) نخستین فلز واسطه در جدول دوره‌ای است که در وسایل خانه مانند تلویزیون رنگی و برخی شیشه‌ها وجود دارد.
۱۶	هر چند طلا در طبیعت به شکل فلزی و عنصری خود نیز یافت می‌شود، اما مقدار آن در معادن طلا بسیار کم است.
۱۷	یافته‌ها نشان می‌دهد که اغلب عنصرها در طبیعت به شکل ترکیب یافت می‌شوند، هرچند برخی نافلزها مانند اکسیژن، نیتروژن، گوگرد و ... به شکل آزاد در طبیعت وجود دارند.
۱۸	در میان فلزها، تنها طلا به شکل کلوخه‌ها یا رگه‌های زرد لابه‌لای خاک یافت می‌شود.
۱۹	آهن فلزی است که در سطح جهان بیشترین مصرف سالانه را در بین صنایع گوناگون دارد.
۲۰	آهن در طبیعت اغلب به شکل اکسید یافت می‌شود.
۲۱	به‌طور کلی در هر واکنش شیمیایی که به طور طبیعی انجام می‌شود، واکنش‌پذیری فراورده‌ها از واکنش‌دهنده‌ها کمتر است.

ردیف	لغات‌ها و قیده‌ها
۲۲	هرچه واکنش‌پذیری اتم‌های عنصری بیشتر باشد، در شرایط یکسان تمایل آن برای تبدیل شدن به ترکیب بیشتر است.
۲۳	هرچه فلز فعال‌تر باشد، میل بیشتری به ایجاد ترکیب دارد و ترکیب‌هایش پایدارتر از خودش هستند.
۲۴	هرچه واکنش‌پذیری یک فلز بیشتر باشد، استخراج آن فلز دشوارتر است.
۲۵	در همه شرکت‌های فولاد جهان از جمله فولاد مبارکه، برای استخراج آهن از کربن استفاده می‌شود.
۲۶	غلظت بیشتر گونه‌های فلزی موجود در کف اقیانوس نسبت به ذخایر زمینی، بهره‌برداری از این منابع را نوید می‌دهد.
۲۷	نفت خام مخلوطی از هزاران ترکیب شیمیایی است که بخش عمده آن را هیدروکربن‌های گوناگون تشکیل می‌دهند.
۲۸	مجموع ترکیب‌های شناخته شده از کربن، از مجموع ترکیب‌های شناخته شده از دیگر عناصرها بیشتر است.
۲۹	متان ساده‌ترین و نخستین عضو خانواده آلکان‌ها است.
۳۰	در آلکان‌های راست‌زنجیر، هر اتم کربن به یک یا دو اتم کربن دیگر متصل است، درحالی که در آلکان‌های شاخه‌دار، برخی کربن‌ها به سه یا چهار اتم کربن دیگر متصل هستند.
۳۱	در آلکان‌ها، با افزایش شمار اتم‌های کربن، نقطه جوش، گرانروی و چسبندگی افزایش و فرّار بودن کاهش می‌یابد.
۳۲	ویژگی مهم و برجسته آلکان‌ها این است که به علت سیرشده بودن، تمایل چندانی به انجام واکنش‌های شیمیایی ندارند.
۳۳	اتن نخستین عضو خانواده آلکن‌هاست که در بیشتر گیاهان وجود دارد و در کشاورزی از آن به عنوان «عمل آورنده» استفاده می‌شود.
۳۴	مهم‌ترین حلال صنعتی آب است، اما اتانول هم یکی از مهم‌ترین حلال‌های صنعتی است.
۳۵	اتین ساده‌ترین آلکین است که از آن برای جوشکاری و برش‌کاری فلزها استفاده می‌شود.
۳۶	آلکان‌ها بخش عمده هیدروکربن‌های موجود در نفت خام را تشکیل می‌دهند و به دلیل واکنش‌پذیری کم اغلب به‌عنوان سوخت به کار می‌روند.
۳۷	سیلیسیم (Si ، ۱۴)، عنصر اصلی سازنده سلول‌های خورشیدی است.

(ب) عددهای مهم متن کتاب درسی

ردیف	اعداد
۱	در سال ۲۰۱۵ به تقریب ۸ میلیارد تن فلز استخراج شده است که این مقدار تا سال ۲۰۳۰ به حدود ۱۲ میلیارد تن می‌رسد.
۲	جدول دوره‌ای عناصرها شامل ۱۸ گروه و ۷ دوره است.
۳	فلوئور با گاز هیدروژن حتی در دمای -۲۰۰ درجه سلسیوس به سرعت واکنش می‌دهد.
۴	کلر با گاز هیدروژن در دمای اتاق (۲۰ تا ۲۵ درجه سلسیوس) به آرامی واکنش می‌دهد.
۵	برم با گاز هیدروژن در دمای ۲۰۰ درجه سلسیوس و بالاتر واکنش می‌دهد.
۶	ید با گاز هیدروژن در دمای بالاتر از ۴۰۰ درجه سلسیوس واکنش می‌دهد.
۷	در تولید مقدار طلای مورد نیاز برای ساخت یک عدد حلقه عروسی حدود سه تن پسماند ایجاد می‌شود.
۸	پسماند سرانه سالانه فولاد ۴۰ کیلوگرم است.