

ردیف	پاسخنامه شیمی همگام ۳ هفتم متوسطه								
۱	الف) ۳ (۵/۰ نمره) ب) ۱ (۵/۰ نمره) پ) ۲ (۵/۰ نمره) ت) ۴ (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم و چهارم - ترکیبی - صفحه ۱۸، ۱۹ و ۲۶ کتاب درسی) (آسان)								
۲	الف) درست (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - خواص مواد - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۰ نمره) - دلیل یک نوع مشاهده غیر مستقیم است. (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - مشاهده غیر مستقیم - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (آسان) پ) درست (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - کاربرد مواد - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (آسان) ت) نادرست (۵/۰ نمره) - به تبدیل مایع به گاز در اثر گرما تبخیر می‌گویند. (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - مشاهده غیر مستقیم - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (آسان)								
۳	الف) گزینه ۳ (۵/۰ نمره) (نسرین مرسلی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - مواد صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه ۴ (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - طبقه‌بندی عناصر - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه ۱ (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - گرما و تغییر حالت ماده - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (دشواری) ت) گزینه ۴ (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - گرما و تغییر حالت ماده - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)								
۴	الف) اتم‌ها (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - ذره‌های سازنده مواد - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط) ب) پروتون (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - صفحه ۱۶ تا ۱۸ کتاب درسی) (متوسط) پ) سختی (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط) ت) سنگ مرمر (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل دوم - کاربرد مواد - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)								
۵	الف) توانایی یک جسم در خم شدن یا کشیده شدن در اثر نیرو که با حذف نیرو جسم به حالت اولیه خود باز می‌گردد، انعطاف‌پذیری می‌گویند. (۱ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - رضایت انعطاف‌پذیری - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط) ب) ذره ریز سازنده مواد را اتم گویند. (۷۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (آسان) پ) موادی که از یک نوع اتم تشکیل شده‌اند، عنصر می‌گویند. (۵/۰ نمره) (نسرین مرسلی) (فصل سوم - اتم‌ها الفبای مواد - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (آسان)								
۶	الف) ماسه (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - منبع مواد - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط) ب) سنگ آهک (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - منبع مواد - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط) پ) سنگ معدن آهن (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - منبع مواد - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط) ت) آتش‌فشان‌های خاموش و نیمه فعال (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - منبع مواد - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)								
۷	<table><tr><td>عصا چوبی</td><td>سیم مسی</td><td>میخ آهنی</td><td>اکسیژن</td></tr><tr><td>خالص</td><td>خالص</td><td>خالص</td><td>خالص</td></tr></table> (هر مورد ۲۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - طبقه بندی مواد - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط)	عصا چوبی	سیم مسی	میخ آهنی	اکسیژن	خالص	خالص	خالص	خالص
عصا چوبی	سیم مسی	میخ آهنی	اکسیژن						
خالص	خالص	خالص	خالص						

۸

الف) مایع - ذوب شده (۵/۰ نمره) (نسرین مرسلی) (فصل سوم - اتم‌های فلزات - گرما و تغییر حالت - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

ب) فلزها (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد ویژگی‌های معینی دارند - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

پ) دو اتم اکسیژن (۵/۰ نمره) و یک اتم کربن (۵/۰ نمره) (سمانه احمدی) (فصل سوم - اتم‌های فلزات - مواد ترکیب - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

ت) لاستیک انومبیل: انعطاف‌پذیری (۵/۰ نمره) شیشه: شفاف بودن (۵/۰ نمره)

(سمانه احمدی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - ویژگی‌ها و کاربرد مواد - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

۹

الف) در حالت گاز (۵/۰ نمره) چون فاصله بین ذرات آب در حالت گاز خیلی بیش‌تر از حالت‌های دیگر است، می‌توانیم حجم گازها را کم کنیم و گاز را متراکم کنیم. (۱ نمره)

(نسرین مرسلی) (فصل سوم - اتم‌های فلزات - مواد ترکیب - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)

ب) وقتی به یک فلز ضربه وارد می‌شود، شکل آن تغییر می‌کند. (۵/۰ نمره) زیرا اتم‌های فلز ساختار لایه‌ای دارند و با وارد شدن ضربه، لایه‌هایی از اتم‌ها روی یکدیگر می‌لغزند و فلز تغییر شکل می‌دهد. (۱ نمره)

(نسرین مرسلی) (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - خاصیت چکش‌خواری فلزات - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

پ) اکسیژن گاز، آب مایع و آلومینیوم جامد فلزی است. در اثر گرما، میزان انبساط گازها بیشتر از مایعات و مایعات بیشتر از جامدات فلزی است. در نتیجه: آلومینیوم > آب > اکسیژن (۱ نمره)

(نسرین مرسلی) (فصل سوم - اتم‌های فلزات - مواد - حجم کم‌تر یا بیش‌تر - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشواری)

الف) مولکول (۲۵/۰ نمره) چون هر ذره گاز متان، از ترکیب ۴ اتم هیدروژن و یک اتم کربن تشکیل شده است. (۲۵/۰ نمره)

$$\left. \begin{array}{l} \text{۱ مولکول متان} \\ \text{تعداد } p \\ \text{تعداد } n \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4 = 4p \\ 1 = 6p \end{array} \Rightarrow 4p + 6p = 10p \right. \quad \text{(ب)}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{۲ مولکول} \\ \text{تعداد } p \\ \text{تعداد } n \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 4 = 6 \\ 1 = 6n \end{array} \Rightarrow 6n \right. \quad \text{(ب)}$$

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 2 \cdot p \\ 12n \end{array} \right. \Rightarrow \frac{n}{p} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5} \quad \text{(۲۵/۰ نمره)}$$

(نسرین مرسلی) (فصل سوم - اتم‌های فلزات - مواد ترکیب و ذرات ریز اتمی - صفحه ۱۹ و ۲۱ کتاب درسی) (دشواری)