

ردیف	پاسخنامه شیمی همگام ۴ نهم متوسطه
۱	الف) ۲ (ب) ۳ (پ) ۵ (ت) ۱ (۲ نمره) (هر مورد ۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - صفحه ۲۰ و ۲۴ کتاب درسی) (آسان)
۲	الف) درست (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبهای نفت خام - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (آسان) ب) نادرست (۵/۵) (نمره) همه هیدروکربن‌ها از هیدروژن و کربن تشکیل شده‌اند. (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبهای نفت خام - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط) پ) نادرست (۵/۵) (نمره) دمای جوش از ویژگی‌های فیزیکی است. (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبهای نفت خام - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست (۵/۵) (نمره) اتن وقتی به پلی تن تبدیل می‌شود، پیوند دوگانه شکسته شده و به پیوند یگانه تبدیل می‌شود. (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت منبعی برای ساختن - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)
۳	الف) گزینه «۳» - (۵/۵) (نمره) به طور میانگین $\frac{4}{5}$ نفت مصرفی جهان، صرف سوختن و تلمین انرژی در بخش‌های مختلف مانند خانه‌های مسکونی، حمل و نقل، تولید انرژی الکتریکی در نیروگاهها و ... می‌شود. (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت خام و زندگی امروز - صفحه ۲۸ و ۲۹ کتاب درسی) (آسان) ب) گزینه «۴» - (۵/۵) (نمره) در دستگاه تقطیر، مایعات بر اساس نقطه جوش از هم جدا می‌شوند. (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه «۴» - (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه «۱» - (۵/۵) (نمره) ارزان قیمت بودن، دارای عمر طولانی و استحکام بالا از ویژگی‌های پلاستیک‌ها می‌باشند. (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - پلاستیک‌های ماندگار - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)
۴	الف) شیمیایی - بسیاری شدن (هر مورد ۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت منبعی برای ساختن - صفحه ۲۴ و ۲۵ کتاب درسی) (متوسط) ب) نمک - گوگرد (هر مورد ۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبهای نفت خام - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط) پ) بالاتری (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۲۱ و ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)
۵	الف) نوعی چرخه طبیعی است که در آن تغییرهای گوناگونی در هوا کره، سنگ کره و آب کره انجام می‌شود و کربن به شکل کربن دی‌اکسید مصرف یا تولید می‌شود. به طوری که مقدار کربن در مجموع ثابت باقی می‌ماند. (۵/۱ نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - چرخه کربن - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) مخلوطی از چند هیدروکربن که چون نقطه جوش نزدیک به هم دارند به طور کامل از هم جدا نمی‌شوند. (۱ نمره) یا به عبارتی: (به هریک از مخلوط‌های هیدروکربن جدا شده می‌گویند) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزای تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۲۱ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) ۲۰ درصد (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت خام و زندگی امروز - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان) ب) فتوسنتز (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - چرخه کربن - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (متوسط) پ) نفت خام مخلوطی از صدها هیدروکربن است. (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیبهای نفت خام - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط) ت) باز شدن زود هنگام شکوفه‌های درختان در زمستان (۵/۵) (نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - چرخه‌های طبیعی - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)

الف)  $C_{22}H_{46}$  (۵/۰ نمره) چون تعداد کربن‌های این هیدروکربن نسبت به موارد دیگر بیشتر است در نتیجه نقطه جوش آن هم بیشتر است و به همین خاطر در برش‌های پایین از مخلوط جدا می‌شود. (۷۵/۰ نمره)

ب)  $C_6H_{14}$  ,  $C_8H_{18}$  (۵/۰ نمره) چون تعداد کربن‌های این دو هیدروکربن به هم نزدیک هست و دارای نقطه جوش نزدیک به هم هستند بنابراین این دو هیدروکربن به صورت مخلوط از یک نمونه برش نفتی خارج می‌شوند. (۷۵/۰ نمره)

(فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - جداسازی اجزا تشکیل دهنده نفت خام - صفحه ۲۲ و ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)

الف) ۱)  $O_2$  ۲)  $H_2O$  (هر مورد ۵/۰ نمره)

ب) افزایش کربن‌دی‌اکسید در هوا کره باعث: ۱- گرم شدن زمین ۲ - آلودگی هوا ۳- ذوب شدن یخ‌های قطبی ۴- جابه‌جایی فصل‌ها شده است. (اشاره به سه مورد کافی است هر مورد ۵/۰ نمره)

(فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - تاثیرات نفت خام روی زندگی ما - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

ترتیب جاری شدن و زود رسیدن به صورت (به ترتیب از راست به چپ)  $B - C - A$  است. (۷۵/۰ نمره)

در هیدروکربن‌ها هر چقدر تعداد کربن‌ها کمتر باشد، نیروی ربایش مولکول‌ها کمتر و حرکت و جاری شدن هیدروکربن‌ها راحت‌تر خواهد بود. (۲۵/۱ نمره)

(فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیب‌های نفت خام - صفحه ۲۱ و ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)