

ردیف	پاسخنامه شیمی و فیزیک نهم نیمسال اول متوسطه (صفحه اول)
۱	<p>الف) درست. (زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - انواع پلیمرها - صفحه ۹ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) نادرست. بین اتم‌های اکسیژن و هیدروژن اشتراک الکترون صورت می‌گیرد. (زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - اشتراک الکترون‌ها - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) درست. (زهرا کرمی) (فصل پنجم - نیرو - قانون سوم نیوتون - صفحه ۵۶ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) درست. (زهرا کرمی) (فصل پنجم - نیرو - نیروهای متوازن - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>(هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>
۲	<p>الف) اتیلن گلیکول. (زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - ذره‌های سازنده مواد - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) کاتیون. (زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - دادوستد الکترون - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) بردار جابه‌جایی. (زهرا کرمی) (فصل چهارم - حرکت چیست - مسافت و جابه‌جایی - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ت) اصطکاک. (زهرا کرمی) (فصل پنجم - نیروها - اصطکاک - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>
۳	<p>الف) گزینه «۲». (زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - برخی مواد نافلزند - صفحه ۵ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) گزینه «۲». (زهرا کرمی) (فصل پنجم - نیروها - نیروهای متوازن - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>پ) گزینه «۳». (زهرا کرمی) (فصل چهارم - حرکت چیست - سرعت متوسط - صفحه ۴۰ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) گزینه «۲». (زهرا کرمی) (فصل پنجم - نیروها - نیروی خالص عامل شتاب - صفحه ۵۳ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p>
۴	<p>۱) اوزون (۰/۲۵ نمره)</p> <p>۲) نیتروژن (۰/۲۵ نمره)</p> <p>۳) فلئوئور (۰/۲۵ نمره)</p> <p>۴) گوگرد (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - ترکیبی - صفحات ۴ - ۶ کتاب درسی) (آسان)</p>
۵	<p>الف) سدیم. (زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - طبقه‌بندی عنصرها - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) زیرا این ترکیب‌ها از یون مثبت و منفی تشکیل شده‌اند و یون‌ها در آب آزادانه حرکت کرده و سبب برقراری جریان الکتریکی در محلول می‌شوند. (زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - ذره‌های سازنده مواد - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) ۱- ضد عفونی‌کننده‌ی آب استخر. ۲- به عنوان سفید کننده‌ی و ضد عفونی‌کننده‌ی سرویس بهداشتی. ۳- تهیه هیدروکلریک اسید. ۴- در ترکیبات حشره‌کش.</p> <p>(۲ مورد ۰/۵ نمره) (زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - برخی مواد نافلزند - صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ت) ۱- در محیط زیست به راحتی تجزیه نمی‌شوند. ۲- سوزاندن آن‌ها بخارات سمی تولید می‌کنند. (زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - الیاف طبیعی و مصنوعی - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(هر مورد ۰/۵ نمره)</p>
۶	<p>الف) به تندی خودرو یا هر متحرک در هر لحظه، تندی لحظه‌ای می‌گویند. (زهرا کرمی) (فصل چهارم - حرکت چیست - تندی لحظه‌ای - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) براساس قانون پایستگی جرم، جرم کل مواد شرکت کننده در یک واکنش تغییر نمی‌کند و ثابت است. (زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - دادوستد الکترون - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>(هر مورد ۰/۵ نمره)</p>

ردیف	پاسخنامه شیمی و فیزیک نهم نیمسال اول متوسطه (صفحه دوم)
۷	<p>الف) ۱- رسانایی الکتریکی زیاد. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>۲- مقاومت در برابر خوردگی. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>۳- قابلیت مفتول شدن. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>ب) ۱- در سیم کشی ساختمان ها ۲- در تهیه ظروف آشپزخانه ۳- در ساخت آلات موسیقی ۴- در بعضی ترکیبات شیمیایی مانند کات کیود</p> <p>(۲ مورد ۰/۵) (نمره)</p> <p>(زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - برخی مواد نافلزند - صفحه ۲ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۸	<p>الف) ساختمان هموگلوبین خون. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>ب) تنظیم فعالیت سوخت و ساز بدن. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>پ) فعالیت های قلبی. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>(زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - طبقه بندی عناصرها - صفحه ۸ کتاب درسی) (آسان)</p>
۹	<p>الف) <math>H_2SO_4</math>. (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>ب) در صنایع خودروسازی - تولید شوینده ها - چرم سازی - تهیه کود شیمیایی - صنایع رنگ</p> <p>(سه مورد ۰/۷۵) (نمره)</p> <p>(زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - برخی مواد نافلزند - صفحه ۴ کتاب درسی) (آسان)</p>
۱۰	<p>الف) (۰/۵) (نمره)</p> <p>ب) <math>Ar_{18}</math> - چون هر دو در لایه آخر ۸ الکترون دارند و در یک گروه قرار دارند. (۰/۵) (نمره)</p> <p>(زهرا کرمی) (فصل اول - مواد و نقش آن در زندگی - طبقه بندی عناصرها - صفحات ۵ - ۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۱۱	<p>در ظرف ۲، زیرا با حل کردن نمک در آب چگالی آب افزایش می یابد و تخم مرغ روی آب رفته و شناور می شود.</p> <p>(۱ نمره) (زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم ها با یکدیگر - ویژگی های ترکیب یونی - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)</p>
۱۲	<p>الف) (۰/۵) (نمره)</p> <p>ب) ۴ پیوند (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>پ) ۸ الکترون (۰/۲۵) (نمره)</p> <p>(زهرا کرمی) (فصل دوم - رفتار اتم ها با یکدیگر - اشتراک الکترون ها - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (دشوار)</p>

پاسخنامه شیمی و فیزیک نهم نیمسال اول متوسطه (صفحه سوم)	ردیف
<p>(الف)</p> <p>(ب)</p> $\Delta V = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ $V = \frac{15-10}{2-0} = \frac{5}{2} = 2/5 \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0/5)$ <p>(زهرا کریمی) (فصل چهارم - حرکت چیبست - سرعت متوسط - صفحه ۳۹ و ۴۲ کتاب درسی) (دشوار)</p>	۱۳
$72 \frac{km}{h} - 18 \frac{km}{h} = 54 \frac{km}{h} \xrightarrow{\div 3/6} 15 \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0/25)$ $a = \frac{\Delta V}{t} \rightarrow a = \frac{15 \frac{m}{s}}{5s} = 3 \frac{m}{s^2}$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۵)</p> <p>(زهرا کریمی) (فصل چهارم - حرکت چیبست - شتاب متوسط - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>	۱۴
<p>(رسم جهت نیرو و محاسبه مقدار نیرو) (۱ نمره)</p> <p>(زهرا کریمی) (فصل پنجم - نیروها - نیروهای متوازن - صفحه ۵۰ کتاب درسی) (آسان)</p>	۱۵
$m = 40 \cdot kg \quad F = 1000 \cdot N$ $a = \frac{F}{m} \rightarrow a = \frac{1000 \cdot N}{40 \cdot kg} = 25 \frac{N}{kg}$ <p>(نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۲۵) (نمره ۰/۵)</p> <p>(زهرا کریمی) (فصل پنجم - نیروها - نیروهای خالص عامل شتاب است - صفحه ۵۴ کتاب درسی) (متوسط)</p>	۱۶
$F = F_1 - F_2 = 26N - 5N = 21N \text{ (نمره } 0/25)$ $\text{شتاب جسم} = \frac{\text{نیروی خالص}}{\text{جرم جسم}} \rightarrow a = \frac{21}{3} = 7 \frac{N}{kg} \text{ یا } \frac{m}{s^2} \text{ (نمره } 0/25)$ $\text{شتاب متوسط} = \frac{\Delta V}{\text{مدت زمان تغییر سرعت}} \Rightarrow v = \frac{V-0}{5} \Rightarrow V = 35 \frac{m}{s} \text{ (نمره } 0/25)$ <p>(۱ نمره) (زهرا کریمی) (فصل پنجم - نیروها - قانون دوم نیوتون - صفحه ۵۴ کتاب درسی) (دشوار)</p>	۱۷
<p>(نمره ۰/۲۵)</p> $N = W \quad W = m \times g$ <p>(نمره ۰/۲۵)</p> $W = 2 \cdot kg \times 10 \frac{N}{kg} = 20 \cdot N$ <p>(نمره ۰/۵)</p> <p>(زهرا کریمی) (فصل پنجم - نیروها - برآیند نیروها - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (متوسط)</p>	۱۸

پاسخنامه شیمی و فیزیک نهم نیمسال اول متوسطه (صفحه چهارم)

ردیف

(الف)

$$W = m \times g \rightarrow W = 0.1 \text{ kg} \times 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}} = 1 \text{ N} \text{ (نمره } 0.25)$$

$$W = m \times g \rightarrow W = 0.1 \text{ kg} \times 1/6 = 0.16 \text{ N} \text{ (نمره } 0.25)$$

ب) نیروی وزن وارد شده بر اجسام در کره‌ی زمین بیشتر از کره‌ی ماه است زیرا شتاب جاذبه‌ی کره‌ی زمین بیشتر از کره‌ی ماه است. (۰/۵ نمره)

(زهره کرمی) (فصل پنجم - نیروها - وزن - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (آسان)

۱۹