

پاسخنامه علوم نمایندگی نیمسال دوم هفتم متوسطه

ردیف	پاسخنامه علوم نمایندگی نیمسال دوم هفتم متوسطه
۱	الف) ۲ (۲۵/۰ - نمره) ب) ۴ (۲۵/۰ - نمره) پ) ۳ (۲۵/۰ - نمره) ت) ۱ (۲۵/۰ - نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - نقش ویتامین ها - صفحه ۱۱۲ و ۱۱۳ کتاب درسی) (متوسط)
۲	الف) نادرست (۵/۰ - نمره) - با مخلوط کردن فلز آهن و نافلز کربن می توان آلیاژ چدن تهیه کرد. (فصل چهارم - مواد پیرامون ما - آلیاژ چدن - صفحه ۳۴ کتاب درسی) (آسان) ب) درست (۵/۰ - نمره) (فصل پنجم - از معدن تا خانه - تهیه آهن از سنگ معدن - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (آسان) پ) درست (۵/۰ - نمره) (فصل ششم - سفر آب روی زمین - تأثیر شیب زمین در مسیر رودخانه - صفحه ۵۲ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست (۵/۰ - نمره) - هرچه عمق چاه بیش تر باشد، عمق سطح ایستابی بیش تر می شود. (فصل هفتم - سفر آب درون زمین - مقایسه عمق چاه با عمق سطح ایستابی - صفحه ۵۹ و ۶۰ کتاب درسی) (دشواری)
۳	الف) سبزدیسه یا کلروپلاست (۵/۰ - نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان بندی آن - کلروپلاست در خزه - صفحه ۱۰۳ کتاب درسی) (آسان) ب) گلوکز (۵/۰ - نمره) (فصل دوازدهم - سفره سلامت - کربوهیدرات مرکب - صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (متوسط) پ) جنبشی (حرکتی) - الکتریکی (هر مورد ۲۵/۰ - نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - تبدیل انرژی ژنراتور - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (متوسط) ت) چپ (۵/۰ - نمره) (فصل چهاردهم - گردش مواد - گردش ششی خون - صفحه ۱۲۷ کتاب درسی) (دشواری)
۴	الف) گزینه ۲ - (۵/۰ - نمره) - هر کیلوکالری معادل ۴۲۰۰ ژول است. $3 \times 4200 = 12600$ (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های آن - تبدیل یکا کیلوکالری و ژول - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (دشواری) ب) گزینه ۳ - (۵/۰ - نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه سازی مصرف انرژی - روش های انتقال گرما - صفحه ۹۱ و ۹۴ کتاب درسی) (متوسط) پ) گزینه ۴ - (۵/۰ - نمره) هر مولکول گاز کربن دی اکسید دو اتم اکسیژن دارد. چهار مولکول کربن دی اکسید ۸ اکسیژن خواهد داشت. (فصل سوم - اتمها فضای مواد - ذرات تشکیل دهنده آب - صفحه ۱۹ و ۲۰ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه ۳ - (۵/۰ - نمره) $6 = \frac{36}{6} = \text{حجم} \Rightarrow 6 = \frac{36}{\text{حجم}} \Rightarrow \text{حجم} = \frac{36}{6} = 6$ (فصل دوم - اندازه گیری در علم و ابزارهای آن - محاسبه چگالی - صفحه ۱۰ کتاب درسی) (دشواری)
۵	الف) تبدیل علم به عمل را فناوری می نامند. (۲۵/۰ - نمره) (فصل اول - تفکر و تجربه - فناوری - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان) ب) شکل خاصی از ماده است که یک نوع اتم دارد. (۲۵/۰ - نمره) (فصل سوم - اتمها فضای مواد - عنصر - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط) پ) آنزیمها مولکولهایی هستند که سرعت واکنش های شیمیایی را زیاد می کنند. (۵/۰ - نمره) (فصل سیزدهم - سفر غذا - آنزیم - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (متوسط) ت) رگهایی که به بافت قلب خون رسانی می کنند رگهای تاجی (کرونر) نامیده می شوند. (۵/۰ - نمره) (فصل چهاردهم - گردش مواد - رگ کرونر - صفحه ۱۲۶ کتاب درسی) (متوسط)
۶	الف) دیافراگم (۲۵/۰ - نمره) - دیافراگم با تغییر شکل خود باعث دم و بازدم می شود. (۲۵/۰ - نمره) (فصل پانزدهم - تبادل با محیط - دیافراگم و نقش آن - صفحه ۱۳۳ کتاب درسی) (دشواری) ب) نقش صفرا در گوارش چربیها است. (۲۵/۰ - نمره) (فصل سیزدهم - سفر غذا - صفرا - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط) پ) یاخته های قرمز (۲۵/۰ - نمره) (فصل چهاردهم - گردش مواد - نقش یاخته های خون - صفحه ۱۳۱ کتاب درسی) (متوسط) ت) وقتی حجم ادرار در مثانه از حدی بیش تر شود، احساس دفع به وجود می آید. (۵/۰ - نمره) (فصل پانزدهم - تبادل با محیط - عملکرد کلیه - صفحه ۱۳۶ کتاب درسی) (متوسط)
۷	الف) غشا نفوذپذیری انتخابی دارد یعنی فقط به مواد مورد نیاز یاخته اجازه ورود می دهد و مواد زائد و ترشحاتی را از یاخته خارج می کند. (۵/۰ - نمره) ب) عمدتاً از لیپید ساخته شده است و در غشا انواعی از مولکولهای پروتئین و قند وجود دارد. (۵/۰ - نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان بندی آن - ویژگی غشا - صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (متوسط)

<p>رنانن: پروتئین سازی، راکیزه: تولید انرژی (هر مورد ۲۵ / ۰ نمره) (فصل یازدهم - یاخته و سازمان - نقش اندامک های یاخته - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۸</p>
<p>ژول (۲۵ / ۰ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه سازی مصرف انرژی - واحد گرما - صفحه ۹۰ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۹</p>
<p>اصلی ترین جز دما بان یک بطری شیشه ای دو جداره است که بین آن خلا وجود دارد و روی سطح آن، هم از درون و هم از بیرون نظره اندود است. (۱ نمره) (فصل دهم - گرما و بهینه سازی مصرف انرژی - دما بان - صفحه ۹۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۱۰</p>
<p>الف) صفحه های خورشیدی انرژی نورانی خورشید را به انرژی الکتریکی تبدیل می کنند. (۵ / ۰ نمره) ب) ماشین حساب ها - ماهواره ها (هر مورد ۲۵ / ۰ نمره) (فصل نهم - منابع انرژی - انرژی خورشیدی - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۱۱</p>
<p>$F = 5 N$ $d = 400 \text{ cm} + 1000 = 4 \text{ m}$ (نمره ۲۵ / ۰) $W = ? \text{ kJ}$ $W = F \times d = \frac{5 \times 4}{1000} = \frac{20}{1000} \text{ J}$ (نمره ۲۵ / ۰) (نمره ۲۵ / ۰) (نمره ۲۵ / ۰) $\frac{20}{1000} = 0.02 \text{ kJ}$ (نمره ۲۵ / ۰) هر کیلوژول معادل ۱۰۰۰ ژول است بنابراین: (فصل هشتم - انرژی و تبدیل های انرژی - محاسبه کار و تبدیل یکا - صفحه ۶۹ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۱۲</p>