

## پاسخ‌نامه شیمی همگام ۳ هشتم متوسطه

| ردیف | پاسخ‌نامه شیمی همگام ۳ هشتم متوسطه   |
|------|--|
| ۱    | الف) ۳ (ب) ۲ (پ) ۴ (ت) ۱<br>(۲ نمره) (هر مورد ۵/۵ = نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده‌ی اتم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)   |
| ۲    | الف) نادرست - (۵/۵ = نمره) نماد شیمیایی عنصر نئون، Ne است.<br>(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه‌های شیمیایی آنها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)<br>ب) درست - (۵/۵ = نمره) (فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - سوختن روشی برای استفاده از انرژی شیمیایی مواد - صفحه ۱۵ کتاب درسی) (متوسط)<br>پ) نادرست - (۵/۵ = نمره) تغییر حالت مواد یک تغییر فیزیکی است. نوع ماده تغییر نمی‌کند فقط حالت ماده تغییر کرده است.<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییرهای شیمیایی همه جا مشاهده می‌شوند - صفحه ۱۱ و ۱۲ کتاب درسی) (آسان)<br>ت) نادرست - (۵/۵ = نمره) فراورده‌ها موادی هستند که در اثر تغییر شیمیایی تولید می‌شوند.<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فراورده‌های سوختن - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)   |
| ۳    | الف) گزینه «۴» - (۵/۵ = نمره) گزینه‌های «۱»، «۲»، «۳»، جزء نشانه‌های تغییر شیمیایی هستند اما تغییر حالت ماده جزء نشانه‌های تغییر شیمیایی نمی‌تواند باشد.<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییرهای شیمیایی در همه جا مشاهده می‌شوند - صفحه ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی) (متوسط)<br>ب) گزینه «۳» - (۵/۵ = نمره) محلول آب آهک در مجاورت گاز کربن‌دی‌اکسید به رنگ شیری در می‌آید.<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فراورده‌های سوختن - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (متوسط)<br>پ) گزینه «۴» - (۵/۵ = نمره) در اتم خنثی تعداد الکترون‌ها و پروتون‌ها با هم برابر است.<br>(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)<br>ت) گزینه «۲» - (۵/۵ = نمره) کپسول آتش‌نشانی باعث جلوگیری از رسیدن اکسیژن به آتش می‌شود.<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فراورده‌های سوختن - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط) |
| ۴    | الف) شیمیایی (۵/۵ = نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییرهای شیمیایی در همه جا مشاهده می‌شوند - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آسان)<br>ب) ۱۱۸ - عنصر - ترکیب (هر مورد ۵/۵ = نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه‌های شیمیایی آنها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (آسان)<br>پ) بخار آب (۵/۵ = نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فراورده‌های سوختن - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)  |
| ۵    | الف) موادی که در اثر تغییر شیمیایی در یک واکنش شیمیایی تولید می‌شوند را مواد فراورده می‌گویند. (۱ نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - فراورده‌های سوختن - صفحه ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)<br>ب) موادی هستند که باعث افزایش سرعت انجام تغییرات شیمیایی می‌شوند و در پایان بدون تغییر باقی می‌مانند. (۱ نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - آزاد شدن انرژی با تغییر شیمیایی در بدن جانداران - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)  |
| ۶    | الف) پیر شدن پوست: تغییر شیمیایی مضر (۵/۵ = نمره) - کند (۵/۵ = نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - تغییرهای شیمیایی در همه جا مشاهده می‌شوند - صفحه ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی) (آسان)<br>ب) شیمیایی به الکتریکی (۵/۵ = نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - راه‌های دیگر استفاده از انرژی شیمیایی مواد - صفحه ۱۹ کتاب درسی) (آسان)  |
| ۷    | الف) واکنش شیمیایی: گاز کربن‌دی‌اکسید + نمک → اسیدهای موجود در قرص جوشان + جوش شیرین<br>مواد فراورده (۵/۵ = نمره) مواد واکنش دهنده (۵/۵ = نمره)<br>ب) تغییر شیمیایی انجام شده باعث می‌شود که قوطی چند متر به سمت بالا پرتاب شود، یعنی باعث جابه‌جایی یک جسم شده است در نتیجه کار انجام می‌شود. (۱/۲۵ نمره)<br>(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - راه‌های دیگر استفاده از انرژی شیمیایی مواد - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (دشوار)  |

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۲/۰۱

علوی

پایه تحصیلی: هشتم متوسطه

مؤسسه علمی آموزشی علوی

| تعداد الکترون | نماد شیمیایی    | نام عنصر | ۸ |
|---------------|-----------------|----------|---|
| ۲             | ${}^2\text{He}$ | هلیوم    |   |
| ۹             | ${}^9\text{F}$  | فلوئور   |   |
| ۷             | ${}^7\text{N}$  | نیتروژن  |   |
| ۴             | ${}^4\text{Be}$ | بریلیم   |   |
| ۶             | ${}^6\text{C}$  | کربن     |   |

(هر جای خالی ۲۵/۰ نمره) (فصل سوم - از درون اتم چه خبر - عنصرها و نشانه‌های شیمیایی آن‌ها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

الف) در خاک باغچه ماده‌ای است که کمک می‌کند سوختن قند آسان‌تر انجام شود. این ماده کاتالیزگر است. این کاتالیزگر باعث سریع‌تر سوختن جبه قند می‌شود چون سرعت تغییر شیمیایی را افزایش می‌دهد. (۱/۲۵ نمره)

ب) گلوکز در بدن موجودات زنده در حضور آنزیم با اکسیژن هوا ترکیب و ضمن آزاد کردن انرژی به کربن دی‌اکسید و بخار آب تبدیل می‌شود. (۱/۲۵ نمره)

(فصل دوم - تغییرهای شیمیایی در خدمت زندگی - آزاد شدن انرژی با تغییر شیمیایی در بدن جانداران - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (دشوار)

پ) هر اتم شامل الکترون‌ها، پروتون‌ها و نوترون‌ها است. در حالت عادی تعداد الکترون‌ها و پروتون‌ها در اتم برابر است. بنابراین اتم‌ها در حالت عادی (خنثی) بار الکتریکی صفر دارند. تعداد نوترون‌ها نیز تاثیری در بار الکتریکی ندارد. (۱/۲۵ نمره)

(فصل سوم - از درون اتم چه خبر - ذره‌های سازنده اتم - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)