

پاسخنامه علوم ترم اول نهم متوسطه

| ردیف | پاسخنامه علوم ترم اول نهم متوسطه |
|------|--|
| ۱ | الف) ۳ (ب) ۱ (پ) ۲ (ت) ۵ (۱ نمره) (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل اول و دوم - مواد و نقش آن‌ها در زندگی - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - صفحه ۴، ۶، ۲ و ۲۱ کتاب درسی) (آسان) |
| ۲ | الف) نادرست (۲۵ / نمره) یون‌های همنام همدیگر را دفع می‌کنند. (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - ویژگی‌های ترکیب یونی - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) درست (۲۵ / نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیب‌های نفت خام - صفحه ۲۰ و ۲۱ کتاب درسی) (متوسط) پ) درست (۲۵ / نمره) (فصل چهارم - حرکت چیست - سرعت متوسط - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط) ت) نادرست (۲۵ / نمره) رشته کوه زاگرس در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران ایجاد شده است. (فصل ششم - زمین ساخت ورقه‌ای - پیامدهای حرکت ورقه‌های سنگ کره - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان) |
| ۳ | الف) گزینه «۳» - (۲۵ / نمره) ترکیبات یونی به لحاظ بار الکتریکی خنثی و در حالت محلول رسانای جریان برق هستند. در اثر ضربه می‌شکنند. (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (متوسط) ب) گزینه «۱» - (۲۵ / نمره) چون چترباز با سرعت ثابت حرکت می‌کند برآیند نیروهای وارد بر چترباز برابر با صفر است. به عبارت دیگر نیروهای وارد بر چترباز متوازن هستند. (فصل پنجم - نیرو - نیروهای متوازن - صفحه ۵۲ کتاب درسی) (دشواری) پ) گزینه «۴» - (۲۵ / نمره) وجود فسیل مرجان در یک منطقه نشان دهنده آب و هوای گرم و دریای کم عمق می‌باشد. (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - کاربرد فسیل - صفحه ۸۲ کتاب درسی) (متوسط) ت) گزینه «۲» - (۲۵ / نمره) معادله سوختن کامل متان به صورت زیر است: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - تأثیرات نفت خام بر روی زندگی ما - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط) |
| ۴ | الف) سنگ‌های رسوبی - لایه لایه (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل هفتم - آثاری از گذشته زمین - فسیل - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (آسان) ب) شیمیایی - اتن (هر مورد ۲۵ / نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت منبجی برای سوختن - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط) پ) آمریکای جنوبی (۲۵ / نمره) (فصل ششم - زمین ساخت ورقه‌ای - قاره‌های متحرک - صفحه ۶۶ کتاب درسی) (آسان) ت) دوم (۲۵ / نمره) طبق قانون دوم نیوتون، شتاب جسم با جرم جسم رابطه عکس دارد. (فصل پنجم - نیرو - نیروی خالص عامل شتاب است - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (متوسط) |
| ۵ | الف) طبق این نظریه، سنگ کره از تعدادی ورقه کوچک و بزرگ مجزا از هم تشکیل شده است. این ورقه‌ها نسبت به هم حرکت کرده، گاهی به هم نزدیک می‌شوند. در جاهایی از هم دور می‌شوند و در بعضی جاها کنار هم می‌لغزند. (۱ نمره) (فصل ششم - زمین ساخت ورقه‌ای - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط) ب) نیرویی که در خلاف جهت حرکت یک جسم در حال حرکت به آن وارد می‌شود و باعث توقف جسم می‌شود نیروی اصطکاک جنبشی می‌گویند. (۷۵ / نمره) (فصل پنجم - نیرو - نیروی اصطکاک - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (متوسط) |
| ۶ | الف) A: کربن ذخیره شده در هوا کره (۲۵ / نمره) B: کربن ذخیره شده در جانداران (۲۵ / نمره) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - چرخه کربن - صفحه ۲۷ کتاب درسی) (آسان) ب) جریان‌های همرفتی در خمیر کره (سست کره) (۲۵ / نمره) دور شونده (۲۵ / نمره) - وقتی ورقه‌های سنگ کره از هم دور می‌شوند در محل دور شدن آن‌ها، مواد مذاب بالا می‌آید و ورقه جدید ساخته می‌شود. (فصل ششم - زمین ورقه‌ای - حرکت ورقه‌های سنگ کره - صفحه ۶۸ و ۶۹ کتاب درسی) (متوسط) |

(الف) (۲۵/۰ - نمره) $AB = 2 \times 10 = 20 \text{ m}$ جابه‌جایی

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جابه‌جایی}}{\text{زمان}} = \frac{20}{10} = 2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(۲۵/۰ - نمره)

(ب) مسیر ۲ (۲۵/۰ - نمره) در مسیر مستقیم، مسافت و جابه‌جایی یکسان است.

(پ) $\frac{1}{4} \times 2 \times 3 / 14 \times 10 = 31 / 4 \text{ m}$ مسافت

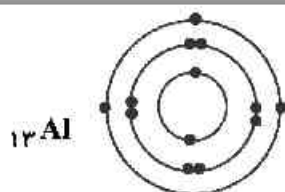
$$\text{مسافت پیموده شده} = \pi r = \frac{3}{14} \times 10 = 31 / 4 \text{ m}$$

(۲۵/۰ - نمره)

(فصل چهارم - حرکت چیست - مسافت و جابه‌جایی - سرعت متوسط - صفحه ۴۱، ۴۲ و ۴۵ کتاب درسی) (دشوار)

(الف) گروه سوم (۲۵/۰ - نمره)

مدار آخر ۳ الکترون بنابراین گروه سوم یا ستون ۱۳ است.



(ب) ${}_{16}\text{S}$ (۲۵/۰ - نمره)

گروه ۶ $\rightarrow 6 (2) 8 \text{ O}$

در یک گروه هستند بنابراین دارای خواص مشابهی هستند \Rightarrow گروه ۶ $\rightarrow 6 (2) 8 \text{ S}$

(پ) در ساختمان سولفوریک اسید عناصر ${}_{16}\text{S}$ و ${}_{8}\text{O}$ شرکت دارند. (۵/۰ - نمره)

(ت) در صنعت خودرو سازی کاربرد دارد (۲۵/۰ - نمره) (ذکر موارد دیگر قابل قبول است.)

(فصل اول - مواد و نقش آن‌ها در زندگی طبقه‌بندی عناصر - در ساختمان برخی مواد فلزات شرکت دارند - صفحه ۴، ۷ و ۸ کتاب درسی) (متوسط)

بله، چون پرمیونگات پتاسیم، ذرات سازنده‌اش یون‌ها می‌باشند (۲۵/۰ - نمره) و یون‌ها چون دارای بار الکتریکی هستند و

می‌توانند داخل محلول حرکت کنند و جریان برق را برقرار سازند. (۲۵/۰ - نمره)

(فصل دوم - رفتار آنها با یکدیگر - ذره‌های سازنده مواد - صفحه ۱۵ و ۱۶ کتاب درسی) (متوسط)

نیروی کنش: نیرویی که شناگر به آب وارد می‌کند. (۲۵/۰ - نمره)

نیروی واکنش: نیرویی که آب به شناگر وارد می‌کند. (۲۵/۰ - نمره)

(فصل پنجم - نیرو - نیروی کش و واکنش - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (آسان)