

## پاسخنامه تشریحی

۱

الف

صحیح: به‌طور کلی، هر چه تعداد اتم‌های کربن در هیدروکربن‌ها کمتر باشد، نقطهٔ جوش کمتر است.

ب

غلط

پ

صحیح

۲

(الف) با ۴: پشم

(ب) با ۱: جلبک

(ج) با ۵: کیسه‌های هوادار

(د) با ۲: انگل

۳

$$\text{سرعت متوسط} = \frac{\text{جابجایی}}{\text{زمان}} = \frac{1800}{60} = 30 \frac{m}{s}$$

۴

گزینهٔ «ب» صحیح است.

۵

(الف) آب نمک

(ب) پیوند یونی

۷

۶ افزایش دمای کرهٔ زمین - ذوب‌شدن یخ‌های قطبی - ایجاد تغییرات قابل توجه در فصل‌ها

الف

$E$

۸

به کمک منبع تغذیه، سیم، لامپ و میله‌های کربنی، یک مدار الکتریکی می‌سازیم. میله‌های کربنی را داخل بشر قرار می‌دهیم و درون بشر اتانول می‌ریزیم. ملاحظه می‌کنیم لامپ روشن نمی‌شود که نشان‌دهندهٔ نارسانا بودن اتانول است. با توجه به اینکه محلول ترکیب‌های مولکولی در آب نارسانا هستند؛ پس اتانول یک ترکیب مولکولی است.

۹

گزینه ۴

۱۰

$$v_1 = 0 \text{ گزینه ۱}$$

$$\bar{a} = \frac{v_2 - v_1}{\Delta t}$$

$$a = 2 \frac{m}{s^2}$$

$$2 = \frac{20-0}{\Delta t}$$

$$t = ?$$

$$v_2 = 72 \frac{km}{h} \div 3/6 = 20 \frac{m}{s}$$

$$\Delta t = \frac{20}{2} = 10 s$$

۱۱

الف

$$50 + 50 = 100 m$$

ب

حرکت شتابدار

۱۲

$C_{25}H_{52}$  نقطهٔ جوش بالاتری دارد.

$C_{17}H_{36}$  آسان‌تر جاری می‌شود.

۱۳

$$72 \frac{km}{h} \div 3/6 = 20 \frac{m}{s}$$

اگر مسافت برگشتی متحرک را با  $\Delta x$  نشان دهیم، داریم:

$$1200 - \Delta x = \text{بزرگی جابه‌جایی}$$

$$\frac{\text{مسافت}}{\text{تندی}} = \text{زمان حرکت} \Rightarrow \frac{1200}{20} + \frac{\Delta x}{20} = \text{زمان حرکت}$$

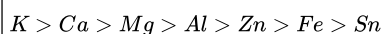
$$\frac{\text{جابه‌جایی}}{\text{زمان حرکت}} = \text{سرعت متوسط}$$

$$8 = \frac{1200 - \Delta x}{\frac{1200}{20} + \frac{\Delta x}{20}} \Rightarrow 480 + \frac{2}{5}\Delta x = 1200 - \Delta x$$

$$\Rightarrow \Delta x \leq 515m$$

۱۴ درون دو بشر به حجم مساوی محلول آهن سولفات ریختیم؛ سپس تیغه مسی را در بشر شماره ۱ و تیغه منیزیم را در بشر شماره ۱ قرار دادیم. بشر شماره ۱ به سرعت تغییر رنگ داد. این مشاهده نشان می‌دهد که واکنش‌پذیری مس کمتر از منیزیم است.

۱۵ گزینه ۱



اتصال به خدمات reCAPTCHA امکان پذیر نبود. برای دریافت چالش reCAPTCHA پس از بررسی اتصال اینترنت بار کردن مجدد کنید.