

به نام خدا آزمون کلاسی شیمی ۳ فصل ۱ نام و نام خانوادگی: مدرس: ابوالفضل شکوری		با توجه به جدول، به پرشش‌ها پاسخ دهید:	
الف) اگر لوله ظرفشویی با ماده C مسدود شده باشد، برای باز کردن لوله کدام ماده B یا D مناسب است؟	فرمول یا ساختار شیمیایی	ماده	
ب) کدام ماده قدرت پاک‌کنندگی خود را در آب سخت از دست نمی‌دهد؟	NaOH	A	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}-\text{SO}_3\text{Na}$
ج) حالت فیزیکی ماده E در دمای اتاق جامد است یا مایع؟ چرا؟	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$	B	
د) از بین دو ترکیب C و E کدام یک نمک است؟	HCl	C	
ه) بخش (SO_3^-) ، در ترکیب A، آب دوست است یا آب گریز؟	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOK}$	D	
و) کدام ماده می‌تواند رسوب تشکیل شده روی دیوارهٔ کتری را بزداید؟		E	
با توجه به مطالب کتاب درسی، اگر تفاوت شمار اتم‌های هیدروژن و کربن در یک پاک‌کننده غیرصابونی با زنجیر هیدروکربنی سیر شده، برابر ۱۱ باشد، جرم مولی آن، برابر چند گرم است؟		با توجه به واکنش (موازنه نشده) $\text{RCOONa}(\text{aq}) + \text{MgCl}_2(\text{aq}) \rightarrow (\text{RCOO})_2\text{Mg}(\text{s}) + \text{NaCl}(\text{aq})$ از واکنش کامل ۶/۱۲ گرم صابون با مقدار کافی محلول منیزیم کلرید، چند گرم رسوب حاصل می‌شود؟ (R را گروه هیدروکربنی خطی و سیر شده با ۱۷ اتم کربن در نظر بگیرید.)	
۱) ۳۴۶	۲) ۳۴۸	۳) ۳۵۰	۴) ۳۵۲
چه تعداد از عبارات‌های زیر در رابطه با دو ماده اتیلن گلیکول و اوره، درست است؟		این دو ترکیب به خوبی در یکدیگر حل می‌شوند.	
۱) ۱۱/۸	۲) ۵۹	۳) ۲۹/۵	۴) ۳۶
کدام یک از توصیف‌های داده‌شده با ماده مورد نظر هم‌خوانی ندارد؟		الف) صابون گوگرددار: ضدعفونی‌کننده و مناسب برای از بین بردن میکروب	
ب) صابون مراغه: مناسب برای موهای چرب به دلیل داشتن خاصیت بازی مناسب		پ) صابون با ماده شیمیایی کلردار: مناسب برای از بین بردن جوش صورت و قارچ‌های پوستی	
ت) مواد شوینده با نمک‌های فسفات: مناسب برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی شوینده‌ها		۱) الف - ب	
۲) الف - پ		۳) ب - ت	
۴) پ - ت		۱) الف - ب	

به نام خدا آزمون کلاسی شیمی ۳ فصل ۱ نام و نام خانوادگی: مدرس: ابوالفضل شکوری		با توجه به جدول، به پرشش‌ها پاسخ دهید:	
الف) اگر لوله ظرفشویی با ماده C مسدود شده باشد، برای باز کردن لوله کدام ماده B یا D مناسب است؟	فرمول یا ساختار شیمیایی	ماده	
ب) کدام ماده قدرت پاک‌کنندگی خود را در آب سخت از دست نمی‌دهد؟	NaOH	A	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{11}-\text{SO}_3\text{Na}$
ج) حالت فیزیکی ماده E در دمای اتاق جامد است یا مایع؟ چرا؟	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{12}\text{COOH}$	B	
د) از بین دو ترکیب C و E کدام یک نمک است؟	HCl	C	
ه) بخش (SO_3^-) ، در ترکیب A، آب دوست است یا آب گریز؟	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{COOK}$	D	
و) کدام ماده می‌تواند رسوب تشکیل شده روی دیوارهٔ کتری را بزداید؟		E	
با توجه به مطالب کتاب درسی، اگر تفاوت شمار اتم‌های هیدروژن و کربن در یک پاک‌کننده غیرصابونی با زنجیر هیدروکربنی سیر شده، برابر ۱۱ باشد، جرم مولی آن، برابر چند گرم است؟		با توجه به واکنش (موازنه نشده) $\text{RCOONa}(\text{aq}) + \text{MgCl}_2(\text{aq}) \rightarrow (\text{RCOO})_2\text{Mg}(\text{s}) + \text{NaCl}(\text{aq})$ از واکنش کامل ۶/۱۲ گرم صابون با مقدار کافی محلول منیزیم کلرید، چند گرم رسوب حاصل می‌شود؟ (R را گروه هیدروکربنی خطی و سیر شده با ۱۷ اتم کربن در نظر بگیرید.)	
۱) ۳۴۶	۲) ۳۴۸	۳) ۳۵۰	۴) ۳۵۲
چه تعداد از عبارات‌های زیر در رابطه با دو ماده اتیلن گلیکول و اوره، درست است؟		این دو ترکیب به خوبی در یکدیگر حل می‌شوند.	
۱) ۱۱/۸	۲) ۵۹	۳) ۲۹/۵	۴) ۳۶
کدام یک از توصیف‌های داده‌شده با ماده مورد نظر هم‌خوانی ندارد؟		الف) صابون گوگرددار: ضدعفونی‌کننده و مناسب برای از بین بردن میکروب	
ب) صابون مراغه: مناسب برای موهای چرب به دلیل داشتن خاصیت بازی مناسب		پ) صابون با ماده شیمیایی کلردار: مناسب برای از بین بردن جوش صورت و قارچ‌های پوستی	
ت) مواد شوینده با نمک‌های فسفات: مناسب برای افزایش قدرت پاک‌کنندگی شوینده‌ها		۱) الف - ب	
۲) الف - پ		۳) ب - ت	
۴) پ - ت		۱) الف - ب	

اگر یک اسید چرب با زنجیر هیدروکربنی سیر شده، دارای ۱۴ گروه CH_2 باشد، کدام یک از عبارتهای زیر در مورد آن، نادرست است؟ ($1: \text{g.mol}^{-1}$ $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$)

(الف) از واکنش آن با پنتاسیم هیدروکسید، یک پاک کننده با حالت فیزیکی مایع تولید می شود.

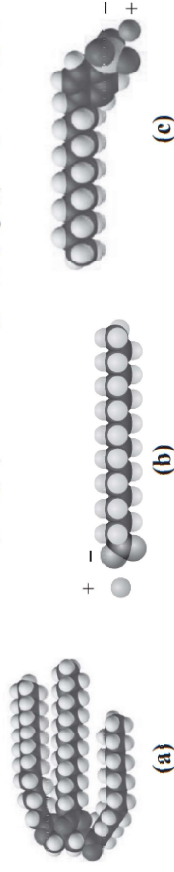
(ب) ۱۲/۵ درصد از جرم آن را عنصر اکسیژن تشکیل می دهد.

(پ) بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی غلبه داشته و به همین دلیل به طور خودبه خودی می تواند در آب پخش شود.

(ت) محصول واکنش این ترکیب با سدیم هیدروکسید، هم در آب و هم در چربی حل می شود.

(۱) الف - پ (۲) ب - پ (۳) ت - پ (۴) فقط «پ»

با توجه به مدل فضاپرکن ترکیبهای داده شده، کدام گزینه درست است؟



(۱) با افزایش جمعیت جهان، برای تولید صابون در مقیاس انبوه، به مقدار زیادی از ترکیب b نیاز است.

(۲) قدرت پاک کنندگی ترکیب c بیشتر از ترکیب b است، چون شمار جفت الکترونهای ناپیوندی بیشتری در آن وجود دارد.

(۳) این شکل ها مدل فضاپرکن سه پاک کننده را نشان می دهند که قدرت های پاک کنندگی متفاوتی دارند.

(۴) با استفاده از ترکیب a و مواد لازم دیگر، می توان ترکیب b را تولید کرد که قدرت پاک کنندگی کمتری از ترکیب c دارد.

اگر یک اسید چرب با زنجیر هیدروکربنی سیر شده، دارای ۱۴ گروه CH_2 باشد، کدام یک از عبارتهای زیر در مورد آن، نادرست است؟ ($1: \text{g.mol}^{-1}$ $\text{H} = 1$, $\text{C} = 12$, $\text{O} = 16$)

(الف) از واکنش آن با پنتاسیم هیدروکسید، یک پاک کننده با حالت فیزیکی مایع تولید می شود.

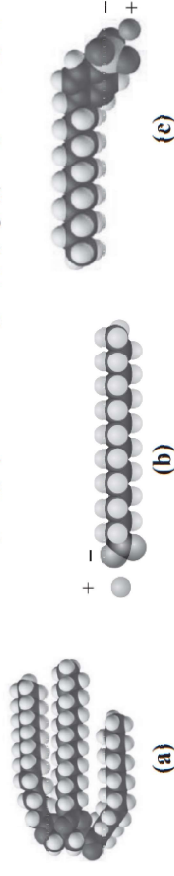
(ب) ۱۲/۵ درصد از جرم آن را عنصر اکسیژن تشکیل می دهد.

(پ) بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی غلبه داشته و به همین دلیل به طور خودبه خودی می تواند در آب پخش شود.

(ت) محصول واکنش این ترکیب با سدیم هیدروکسید، هم در آب و هم در چربی حل می شود.

(۱) الف - پ (۲) ب - پ (۳) ت - پ (۴) فقط «پ»

با توجه به مدل فضاپرکن ترکیبهای داده شده، کدام گزینه درست است؟



(۱) با افزایش جمعیت جهان، برای تولید صابون در مقیاس انبوه، به مقدار زیادی از ترکیب b نیاز است.

(۲) قدرت پاک کنندگی ترکیب c بیشتر از ترکیب b است، چون شمار جفت الکترونهای ناپیوندی بیشتری در آن وجود دارد.

(۳) این شکل ها مدل فضاپرکن سه پاک کننده را نشان می دهند که قدرت های پاک کنندگی متفاوتی دارند.

(۴) با استفاده از ترکیب a و مواد لازم دیگر، می توان ترکیب b را تولید کرد که قدرت پاک کنندگی کمتری از ترکیب c دارد.