

ردیف	شیمی (۲)		پایه یازدهم - رشته: ریاضی فیزیک - علوم تجربی	نمره
	فصل ۳: از صفحه ۱۰۹ (ابتدای پلی استرها) تا انتهای فصل		مدت آزمون: ۵۰ دقیقه	
۱	عبارت‌های زیر را با خط‌زدن واژه نادرست در هر مورد کامل کنید. (آ) بوی ماهی به دلیل وجود ترکیباتی از خانواده آمین‌ها است. (ب) یکی از پلیمرهای سبز که دوست‌دار محیط زیست است پلی‌لاکتیک اسید نام دارد. (پ) برای تهیه استری به نام اتیل متانوات باید از واکنش متانول با اتانویک اسید استفاده کرد. (ت) گوارش نشاسته شامل فرایند فیزیکی تبدیل آن به گلوکز است که به کمک آنزیم‌ها تسریع می‌شود. واکنش شیمیایی		۱/۵	
۲	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را تعیین کنید و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید. (آ) کولار یکی از پلی‌آمیدهای طبیعی است که از فولاد هم‌جرم خود، پنج برابر مقاوم‌تر است. (ب) بو و طعم خوش آناناس به دلیل وجود الکی به نام اتیل بوتانوات در آن است. (پ) استفاده بی‌رویه از شوینده‌ها در شستن لباس‌ها سبب پوسیده شدن سریع‌تر آن‌ها می‌شوند.		۱/۲۵	
۳	به پرسش‌های زیر، پاسخ کوتاه بدهید. (آ) نام با فرمول شیمیایی پرکاربردترین اسید آلی در زندگی روزانه چیست؟ (ب) با کاهش طول زنجیر هیدروکربنی در کربوکسیلیک اسیدها، ویژگی آب‌دوستی آن‌ها چه تغییری می‌کند؟ (پ) نیروی بین مولکولی در پلیمر مقابل از چه نوعی است؟ (هیدروژنی یا وان‌دروالسی)		۰/۷۵	
۴	ویتامین ب - ۱۵ یک ترکیب شیمیایی است که ادعا می‌شود در درمان بیماری‌های سرطان و اسکیزوفرنی مؤثر است. با توجه به فرمول ساختاری این ویتامین به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) نام گروه‌های عاملی A و B را بنویسید. (ب) این ویتامین چند گروه عاملی هیدروکسیل دارد؟ (پ) آیا این ویتامین در آب حل می‌شود؟ (ت) آیا مصرف بیش از اندازه این ویتامین برای بدن مشکل خاصی ایجاد می‌کند؟ دلیل بنویسید.		۱/۵	
۵	موارد خواسته شده را با یکدیگر مقایسه کنید. در هر مورد دلیل مناسب بنویسید. (آ) انحلال‌پذیری در چربی: هگزانول و اتانول (ب) سرعت پوسیده شدن لباس‌های نخی: محیط سرد و خشک و محیط گرم و مرطوب		۱	
۶	شکل زیر بخشی از ساختار مولکول سازنده یک پلیمر را نشان می‌دهد. با توجه به آن به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) این مولکول به کدام دسته از پلیمرها تعلق دارد؟ (پلی‌استرها یا پلی‌آمیدها) (ب) فرمول مولکولی دی‌اسید سازنده این پلیمر را بنویسید. (پ) به نظر شما الیاف ساخته شده از این پلیمر استحکام زیادی دارند؟ دلیل بنویسید.		۱/۲۵	
۷	ایزوپنتیل استات یک مایع بی‌رنگ است که دارای بوی قوی شبیه گلابی است. با توجه به ساختار پیوند - خط این مولکول به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید. (آ) فرمول مولکولی این ترکیب را بنویسید. (ب) فرمول شیمیایی یا ساختار پیوند - خط الکل سازنده این ترکیب را بنویسید. (پ) انحلال‌پذیری این ترکیب در آب را با انحلال‌پذیری هپتانویک اسید (C ₆ H ₁₃ COOH) مقایسه کنید. برای پاسخ خود دلیل بنویسید.		۱	
۸	برای ترکیبی با فرمول C ₃ H ₆ O ₂ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (آ) دو ساختار استری متفاوت برای این ترکیب رسم کنید. (ب) یک ساختار اسیدی برای این ترکیب رسم کنید.		۰/۷۵	
۹	در هر یک از پرسش‌های زیر، گزینه درست را از درون کمانک (پرانتز) انتخاب کنید. (آ) نام ترکیبی که در اثر گزش مورچه سرخ وارد بدن انسان می‌شود؟ چیست؟ (متانول - اتانویک اسید - متانویک اسید) (ب) نام بزرگ‌ترین الکی که در آب محلول است، چیست؟ (پروپانول - هگزانول - پنتانول) (پ) کاتالیزگر واکنش استری شدن چه نام دارد؟ (سولفوریک اسید - نیکل - بنزویک اسید) (ت) ساده‌ترین عضو خانواده آمیدها چند اتم هیدروژن دارد؟ (سه - چهار - پنج)		۱	
۱۰	موفق باشید		جمع نمرات	

صفحة