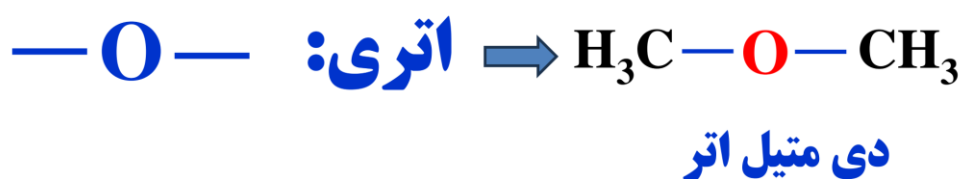
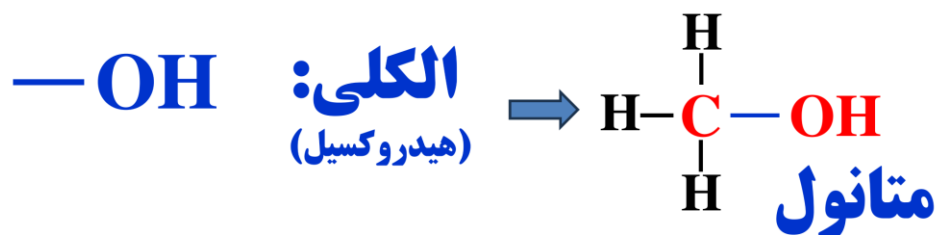
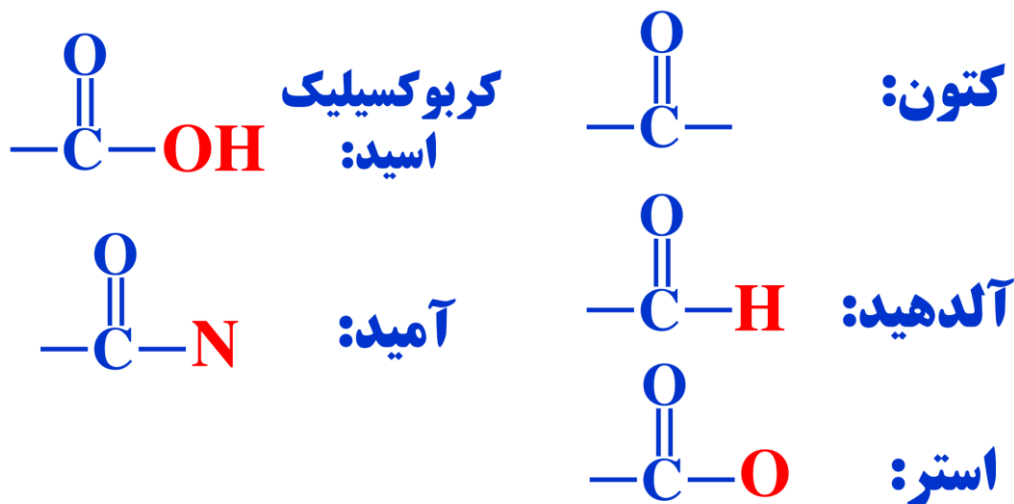
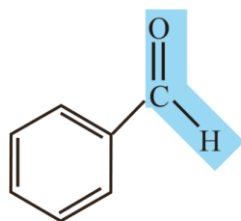


## گروه های عاملی

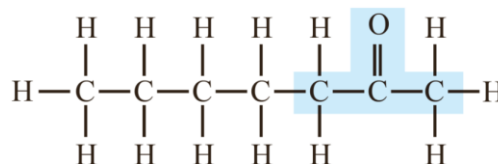


## گروه های عاملی دارای کربونیل:



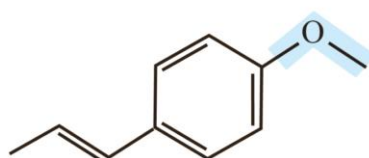


(ب) بنزآلدهید

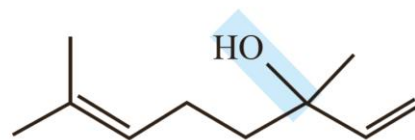


(الف) ۲-هپتانون

نمایش گروه عاملی کربونیل در ۲-هپتانون و بنزآلدهید .  
چه تفاوت و چه شباهتی میان گروه عاملی آلدهیدی و کتونی وجود دارد؟

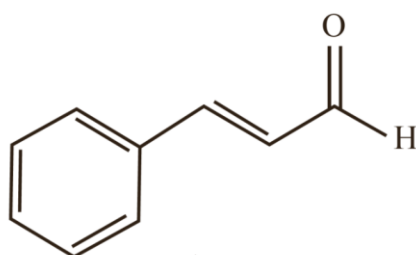


(ب)

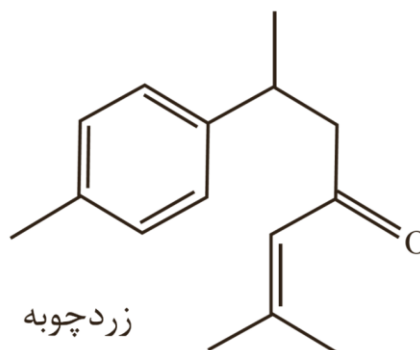


(الف)

نمونه‌ای از ترکیب‌های آلی موجود در (الف) گشنیز و (ب) رازپانه



دارچین



زردچوبه

با توجه به ساختار ترکیب‌های آلی زیر به پرسش‌های مطرح شده پاسخ دهید.

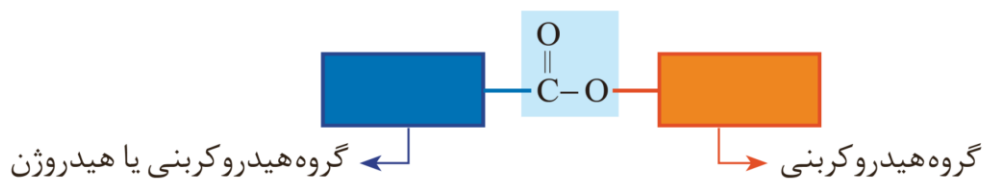


الف) شمار و نوع اتم‌های سازنده آنها را با یکدیگر مقایسه کنید.

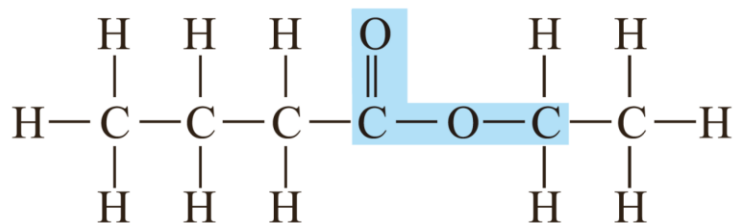
ب) آیا خواص فیزیکی و شیمیایی آنها یکسان است؟ چرا؟

پ) آیا محتوای انرژی آنها را یکسان پیش‌بینی می‌کنید؟ توضیح دهید.

گروه عاملی استر

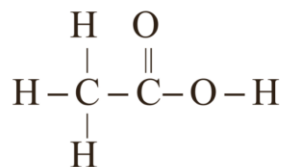


شکل ۱۱- نمایش گروه عاملی استر



اتیل بوتانوات

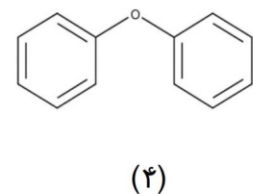
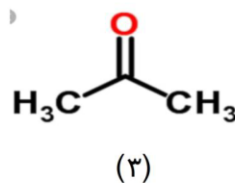
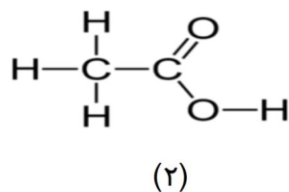
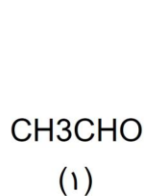
## کربوکسیلیک اسید:



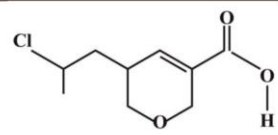
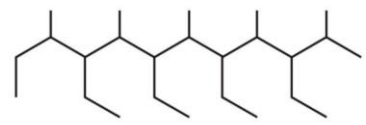
استیک اسید

## فرمیک اسید

هریک از ترکیبات زیر جزء کدام دسته از ترکیبات آلی می باشند



با توجه به ترکیبات داده شده به پرسش‌ها پاسخ دهید.

۱	۲
$\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\underset{\text{O}}{\text{C}}-\text{O}-\text{CH}_3$	
۳	۴
$\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\underset{\text{O}}{\text{C}}-\text{OH}$	

الف) ترکیب (۱) و (۳) نسبت به هم چه حالتی دارند؟ نقطه جوش این دو ترکیب با ذکر علت با هم مقایسه کنید.

ب) گروه‌های عاملی را در ترکیب (۲) مشخص و نام‌گذاری کنید.

پ) نام و فرمول ساختاری مونومر پلیمر (۴) را بنویسید.

ت) فرمول مولکولی بسته ترکیب (۲) را بنویسید.