

پرسش نامه

- در هر مورد، از بین دو واژه داده شده، واژه مناسب را انتخاب کنید.
 - (آ) گروه عاملی (کربوکسیل / کربونیل)، به آلدهیدها و کتون‌ها خواص ویژه‌ای می‌بخشد.
 - (ب) ساده‌ترین عضو خانواده آلدهیدها، (یک / دو) اتم کربن دارد.
 - (ب) شمار و نوع اتم‌های سازنده ایزومرها (یکسان / متفاوت) است، اما ساختار آن‌ها (یکسان / متفاوت) می‌باشد.
- با توجه به واژه‌های داخل کادر، کلمه مناسب برای تکمیل هر عبارت را بنویسید. توجه کنید که ممکن است از برخی موارد، بیش از یک بار استفاده شود و البته برخی از آن‌ها هم سه‌بار تکرارند.

الکلی - ۲ - هپتانون - اتری - بنزالدهید

- در گروه عاملی اتم اکسیژن به دو اتم کربن با پیوند یگانه متصل است.
 - (ب) در میخک و در بادام یافت می‌شود.
- درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را تعیین کرده و در صورت نادرست بودن، شکل درست آن را بنویسید.
 - (آ) ادویه‌ها افزون بر رنگ، بو و مزه خوشایندی که به غذا می‌دهند، مصرف دارویی نیز دارند.
 - (ب) خواص ادویه‌ها به طور عمده وابسته به ترکیب‌های آلی است که در ساختار خود افزون بر اتم‌های هیدروژن و کربن، اتم‌های اکسیژن و گاهی نیتروژن و گوگرد دارند.
 - (ب) در ساختار بنزالدهید مشابه ۲- هپتانون، یک اتم کربن وجود دارد که به آن اتم هیدروژنی متصل نیست.
 - (ت) محتوای انرژی ایزومرها، یکسان است.
- هر یک از موارد زیر را تعریف کنید.
 - (آ) گروه عاملی:
 - (ب) ایزومر (همپار):
- جدول زیر را کامل کنید.

نام خانواده	الکل	اتر	آلدهید	کتون
نام گروه عاملی				
فرمول ساختاری گروه عاملی				
فرمول ساختاری ساده‌ترین عضو خانواده				

- با توجه به شکل روبه‌رو که مربوط به ماده آلی موجود در بادام است، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
 - (آ) نام این ترکیب چیست؟
 - (ب) فرمول مولکولی و ساختاری آن را مشخص کنید.



پ) آیا این ترکیب آروماتیک است؟ چرا؟

ت) گروه عاملی موجود در این ترکیب را با رسم دایره‌ای به دور آن، مشخص کرده و نام این گروه عاملی را بنویسید.
 یا توجه به شکل زیر که مربوط به ماده آلی موجود در میخک است، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.



ا) نام این ترکیب چیست؟

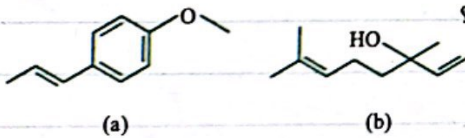
ب) فرمول مولکولی و ساختاری آن را مشخص کنید.

پ) گروه عاملی موجود در این ترکیب را با رسم دایره‌ای به دور آن، مشخص کرده و نام این گروه عاملی را بنویسید.
 ت) پاک‌کن گرفتن از معلمتان! فرمول ساختاری ۳-هپتانول را رسم کنید.

ث) به نظر شما آیا ۳-هپتانول با ترکیب نشان داده شده در شکل، ایزومر است؟

۸ با توجه به ترکیب‌های آلی زیر، به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.

ا) مشخص کنید کدامیک از این دو ترکیب در گشنیز و کدامیک در رازیانه یافت می‌شود؟



ب) فرمول مولکولی این ترکیب‌ها را بنویسید.

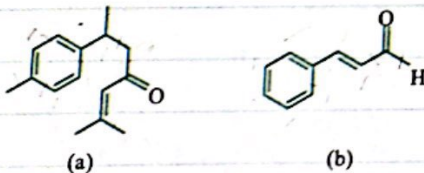
پ) شمار پیوندهای اشتراکی یگانه و دوگانه را در هر یک از این دو ترکیب، مشخص کنید.

ت) مشخص کنید هر یک از این دو ترکیب سیرنشده است یا سیرنشده؟

ث) کدامیک از این دو ترکیب آروماتیک است؟

۹ با توجه به ترکیب‌های آلی زیر، به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.

ا) مشخص کنید کدامیک از این دو ترکیب در دارچین و کدامیک در زردچوبه یافت می‌شود؟



ب) فرمول مولکولی این ترکیب‌ها را بنویسید.

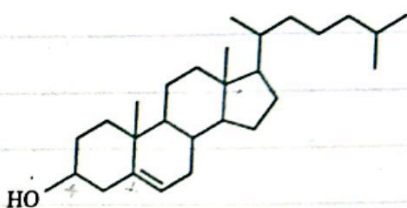
پ) گروه‌های عاملی موجود در این ترکیب‌ها را مشخص کرده و نام آن‌ها را بنویسید.

ت) شمار پیوندهای اشتراکی یگانه و دوگانه را در هر یک از این دو ترکیب، مشخص کنید.

ث) مشخص کنید در ساختار هر یک از این دو ترکیب، چند اتم کربن وجود دارد که به اتم هیدروژن متصل نیست؟

۱۰ با توجه به شکل زیر که ساختار کلسترول را نشان می‌دهد، به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.

ا) فرمول مولکولی کلسترول را بنویسید.



ب) چرا شیمی‌دان‌ها آن را یک الکل سیرنشده می‌دانند؟

پ) آیا این ترکیب آروماتیک است؟

ت) در ساختار این ترکیب، چند اتم کربن وجود دارد که به اتم هیدروژن متصل نیست؟

تعداد پیوند اشتراکی	فرمول مولکولی	آروماتیک یا غیر آروماتیک	نام گروه(های) عاملی موجود در این ترکیب	ساختار

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



الف) گروه‌های عاملی موجود در هر مولکول را مشخص کرده و نام آن‌ها را بنویسید.

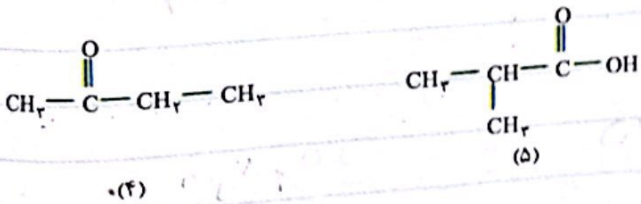
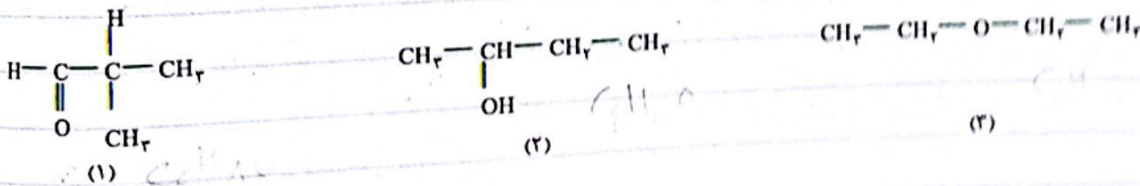
ب) شمار و نوع آن‌های سازنده این دو ترکیب را با یکدیگر مقایسه کنید.

پ) شمار پیوندهای اشتراکی یگانه و دوگانه را در هر یک از این دو ترکیب، مشخص کنید.

ت) به نظر شما آیا خواص فیزیکی و شیمیایی این دو ترکیب یکسان است؟ چرا؟

ث) آیا محتوای انرژی آن‌ها را یکسان پیش‌بینی می‌کنید؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

با توجه به ترکیب‌های آلی زیر، به پرسش‌های داده شده پاسخ دهید.



الف) کدام یک از این ترکیب‌ها ایزومر یکدیگرند؟

ب) نوع نیروی بین‌مولکولی را در این ترکیب‌ها مشخص کنید.

پ) با کمک گرفتن از معلمان نقطه جوش ترکیب‌های (۲) و (۳) را با هم مقایسه کنید.

نقطه جوش: >

ایزومر هر یک از خانواده‌های زیر را روبه‌روی آن‌ها در کادر بنویسید. (معلم عزیزان به دانش پرس)

ایزومر

.....	←	الکن
.....	←	کتون
.....	←	الکل