



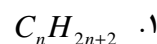
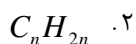
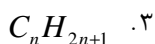
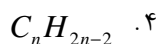
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) ۱۱۱۴۲۰۳ - مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۲۹

۱- فرمول عمومی سیکلوآلکانها کدام است؟



۲- ایزومرهای ساختمانی در کدام مورد زیر یکسان هستند؟

۱. نقطه ذوب

۲. دانسیته

۳. ضریب شکست

۴. فرمول مولکولی

۳- متیل اتیل نام سیستماتیک کدام گزینه می باشد؟

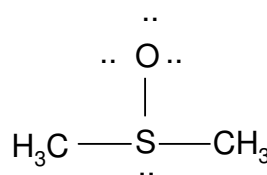
۱. ایزوپروپیل

۲. بوتیل

۳. پروپیل

۴. متیل پروپیل

۴- بار قراردادی اتم مرکزی در ترکیب زیر کدام است؟



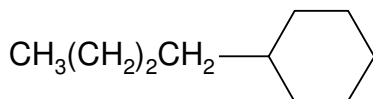
۱. +۲

۲. +۱

۳. -۱

۴. -۲

۵- نام ترکیب زیر کدام است؟



۱. ۲-متیل پروپیل سیکلو هگزان

۲. ۱-بوتیل هگزان

۳. ۲-متیل پروپیل هگزان

۴. ۱-بوتیل سیکلو هگزان

۶- از هیدروژناسیون بوتن در حضور کدام ماده بوتان تولید می شود؟

۱. نیکل

۲. روی

۳. مس

۴. الکل

۷- کدام گزینه در مورد کانفورمرهای بوتان صحیح است؟

۱. در کانفورمرهای گوچ گروه های  $\text{CH}_3$  به هم دافعه وارد نمی کنند.۲. در کانفورمر نیوشیده آنتی گروه های  $\text{CH}_3$  کمترین فاصله را از هم دارند.

۳. کانفورمر نیوشیده آنتی از همه پایدارتر است.

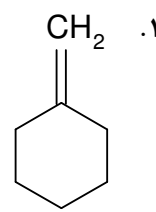
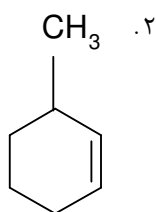
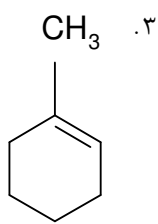
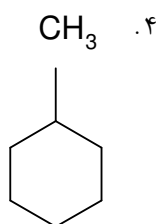
۴. کانفورمرهای پوشیده کمترین انرژی پتانسیل را در مجموعه کانفورمرهای بوتان دارا هستند.



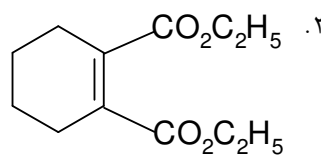
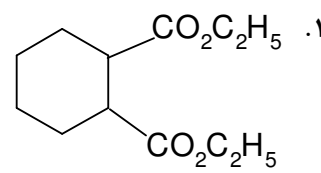
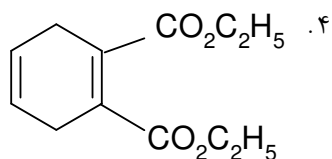
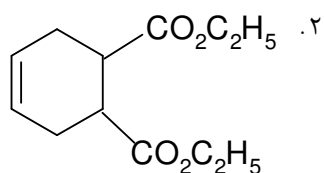
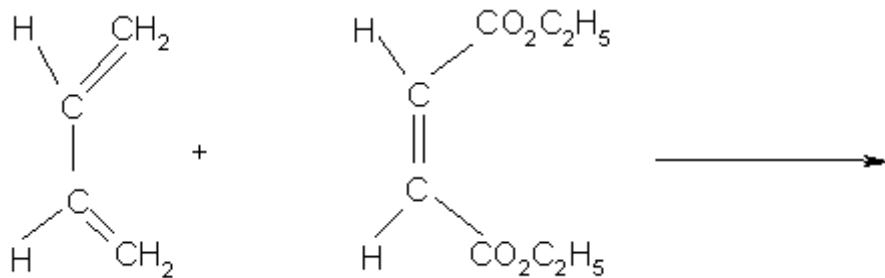
## عنوان درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۴۲۰۳ -)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۲۹)

۸- محصول اصلی واکنش آگیری از متیل سیکلو هگزanol در حضور اسید سولفوریک و حرارت عبارت است از:



۹- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۱۰- دی ان ها ترکیباتی هستند که در ساختمان آنها:

۱. دو پیوند دوگانه کربن-کربن وجود دارد.
۲. یک پیوند دوگانه کربن-کربن وجود دارد.
۳. یک پیوند سه گانه کربن-کربن وجود دارد.
۴. دو پیوند سه گانه کربن-کربن وجود دارد.

۱۱- کدام گزینه زیر نشان دهنده مونومر پلیمر پلی اتیلن است؟

۱.  $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$
۲.  $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
۳.  $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CH}_2$
۴.  $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}_2$



زمان آزمون (دقیقه): تستی : ۹۰ تشریحی : ۰

تعداد سوالات : تستی : ۳۰ تشریحی : ۰

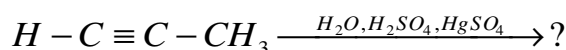
عنوان درس : شیمی آلی

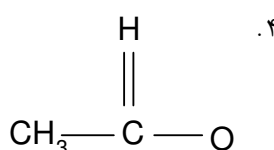
رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۴۲۰۳ - ، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۱۳۲۹

۱۲- از کاهش آلکینها با هیدروژن در حضور کدام کاتالیزور، آلکنهای سیس بوجود می آیند؟

۱. نیکل      ۲. لیتیم در آمونیاک      ۳. سدیم در آمونیاک      ۴. لیندلار

۱۳- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۱.       ۲. 
۳.       ۴. 

۱۴- کدامیک از ترکیبات زیر آروماتیک است؟

۱.       ۲. 
۳.       ۴. 

۱۵- کدام گزینه صحیح نیست؟

۱. برخی از هیدروکربنهای آروماتیک چند حلقه ای سرطان زا هستند.  
۲. سمیت تولوئن از بنزن بیشتر است.  
۳. در بدن انسان در اثر اکسایش، تولوئن به بنزوئیک اسید تبدیل می شود.  
۴. در حذف بنزن از بدن انسان، واسطه های حاصل از اکسایش حلقه آروماتیک خطرناک هستند.

۱۶- هم چیست؟

۱. کمپلکس پورفیرین با آهن      ۲. کلروفیل  
۳. کمپلکس منیزیم پورفیرین اصلاحی      ۴. ترکیبی از چند فوران



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۴۲۰۳ -)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۲۹)

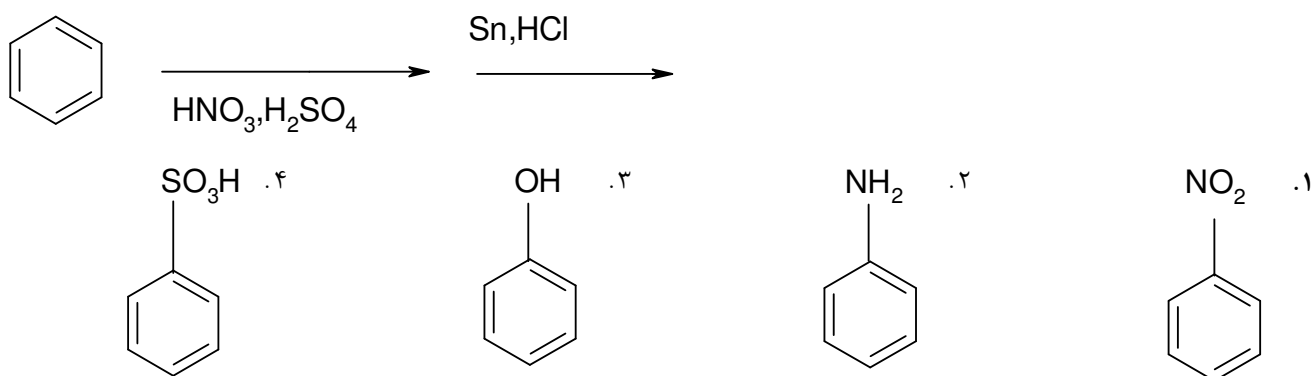
۱۷- محصول عمده واکنش بروماسیون نیتروبنزن در حضور کاتالیزور Fe کدام است؟

۱. ارتو برم نیترو بنزن  
۲. پارا برم نیترو بنزن  
۳. متا برم نیترو بنزن  
۴. مخلوط ارتو و پارا برم نیترو بنزن

۱۸- کدام یک از گزینه های زیر فعال کننده حلقه و هدایت کننده اورتو و پارا می باشند؟

۱.  $CF_3, NO_2$   
۲.  $OH, CF_3$   
۳.  $R, NO_2$   
۴.  $OH, R$

۱۹- محصول نهایی واکنش زیر چیست؟



۲۰- مجموعه غیر فعال نوری شامل تعداد مساوی از یک زوج انانتیومری را چه می گویند؟

۱. مزو  
۲. دیاستومر  
۳. راسمیک  
۴. کربن متقارن

۲۱- کدام گزینه صحیح نیست؟

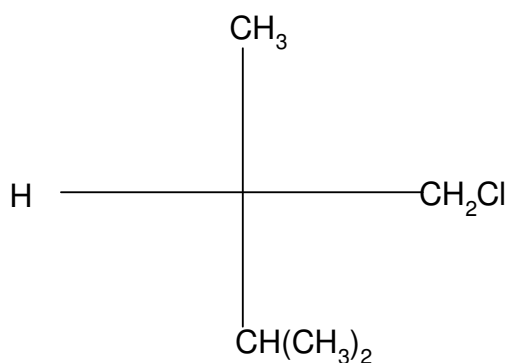
۱. اتم کربنی که به چهار گروه متفاوت متصل باشد را کربن نامتقارن گویند که مرکز کایرال است.  
۲. انانتیومرها ترکیبات فعال نوری نیستند، یعنی توانایی چرخش نور قطبیده را ندارند.  
۳. اسید لاکتیک از تخمیر لاکتوز و سایر قندهای طبیعی بوسیله باکتریها ایجاد می شود.  
۴. یک جفت انانتیومر، تصاویر آینه ای یکدیگر بوده و غیر قابل انطباقند.



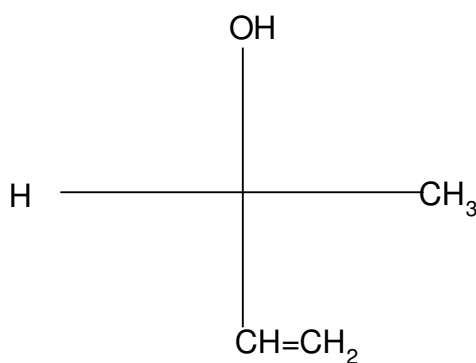
عنوان درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۴۲۰۳ -)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۲۹)

۲۲- مشخصه  $R,S$  دو ترکیب زیر به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



۴.  $R,R$



۲.  $R,S$

۱.  $S,R$

۳.  $S,S$

۲۳- کدامیک از ترکیبات زیر دارای مرکز کایرال است؟

۴. ۳-پنتانول

۳. نئوپنتان

۲. ۱-پنتانول

۱. ۲-پنتانول

۲۴- کدامیک نشان دهنده قاعده وانت هوف است؟

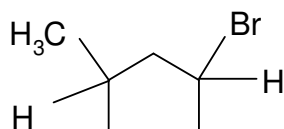
۴.  $n$

۳.  $2^n$

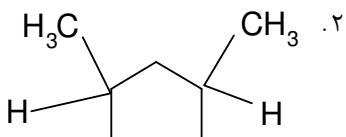
۲.  $n^2$

۱.  $3^n$

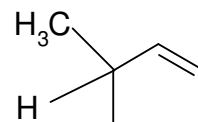
۲۵- کدام گزینه نشان دهنده محصول عمده واکنش مقابل است؟



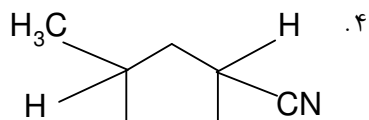
$+CN^- \rightarrow$



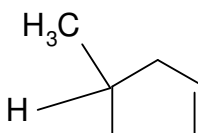
۲.



۱.



۴.



۳.



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۹۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

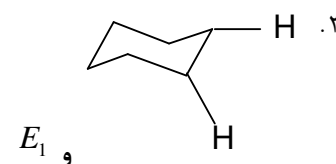
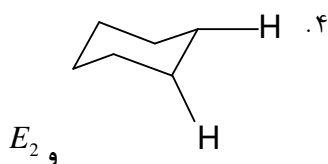
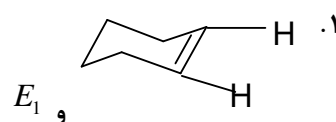
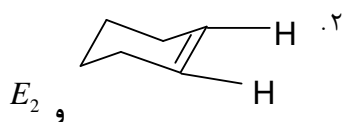
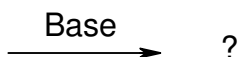
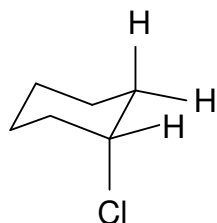
عنوان درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۴۲۰۳ -)، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) (۱۴۱۱۳۲۹)

۲۶- کدام گزینه صحیح است؟

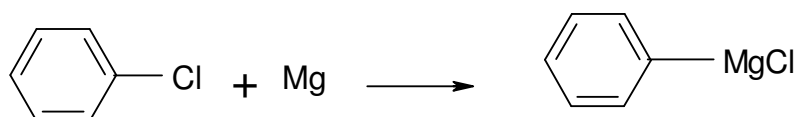
۱. در یک ردیف جدول تناوبی از راست به چپ قدرت هسته دوستی کاهش می یابد.
۲. سرعت واکنش  $S_N2$  به نوع حلال بستگی ندارد.
۳. سرعت واکنش  $S_N1$  به غلظت هسته دوست بستگی دارد.
۴. سرعت واکنش  $E_2$  به غلظت آلکیل هالید و باز بستگی دارد.

۲۷- محصول واکنش زیر از نظر شیمی فضایی کدام گزینه است؟ نوع مکانیسم واکنش کدام است؟

۲۸- کدام یک از موارد زیر در مورد مکانیسم واکنش حذفی  $E_2$  نادرست است؟

۱. از لحاظ فضایی، واکنش آنتی است.
۲. درجه کلی آن ۲ است.
۳. محصولی تولید می شود که طبق اصل زایتسف است.
۴. حلالهای آپروتیک مناسب ترند.

۲۹- در واکنش زیر از کدام حلال استفاده می شود؟



۴. پنتان

۳. اتر

۲. تتراهدرو فوران

۱. لیندلار



عنوان درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/گد درس: مهندسی علوم کشاورزی، مهندسی کشاورزی (علوم دامی) (۱۱۴۲۰۳ - ، مهندسی کشاورزی - علوم و صنایع غذایی، مهندسی کشاورزی - زراعت و اصلاح نباتات گرایش زراعت، مهندسی منابع طبیعی شیلات (تکثیر و پرورش آبزیان) ۱۴۱۳۲۹

۳۰- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟

