



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

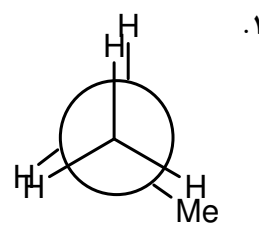
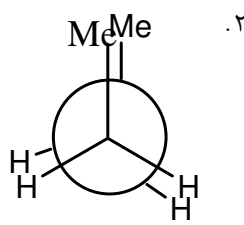
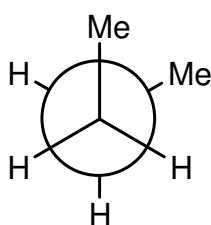
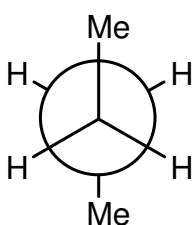
۱- کدام ترتیب در مورد نیروی دافعه الکترونیهای ظرفیتی صحیح است؟

۱. غیر پیوندی- غیر پیوندی &gt; غیر پیوندی- پیوندی &gt; پیوندی- پیوندی

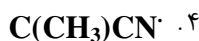
۲. غیر پیوندی- غیر پیوندی &lt; غیر پیوندی- پیوندی &lt; پیوندی- پیوندی

۳. غیر پیوندی- پیوندی &gt; غیر پیوندی- غیر پیوندی &gt; پیوندی- پیوندی

۴. غیر پیوندی- غیر پیوندی &lt; پیوندی- پیوندی &lt; غیر پیوندی- پیوندی

۲- اگر در طول پیوند  $C_2-C_3$  به مولکول بوتان نگاه کنید تصویر ناپایدارترین صورتبندی کدام است؟

۳- رادیکال تولید شده از آزوبیس ایزوبوتیرونیتریل کدام است؟



۴- فعالیت نسبی هالوژنها در واکنش هالوژن دار کردن چگونه است؟

۲. فلوئور &gt; کلر &gt; برم &gt; ید

۱. فلوئور &lt; کلر &lt; برم &lt; ید

۴. ید &lt; کلر &lt; برم &lt; فلوئور

۳. فلوئور &lt; ید &lt; برم &lt; کلر

۵- موقعیت گروههای متیل در پایدارترین صورتبندی برای مولکول ۱،۲-سیکلوهاگزان کدام است؟

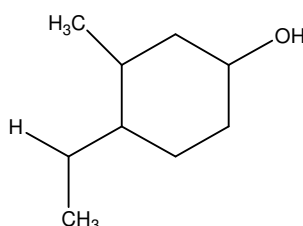
۲. استوایی- استوایی

۱. محوری- محوری

۴. محوری- استوایی

۳. استوایی- محوری

۶- تعداد مراکز کایرال در ترکیب روبرو کدام است؟



۴. ۴

۳. ۳

۲. ۲

۱. ۱



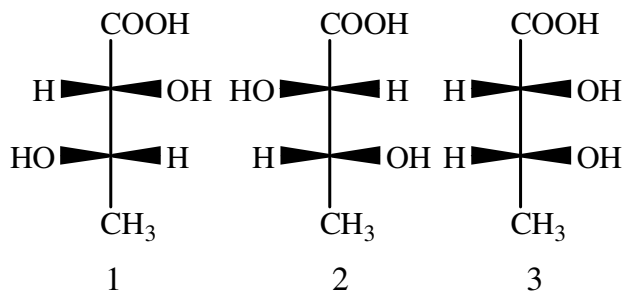
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

۷- کدامیک از عبارات زیر در مورد طرحهای فیشر زیر صحیح است؟



۱. ۲ و ۳ هر سه مشابه هستند.

۲. ۱ و ۲ آنانتیومر و دی استریومر ۳ هستند.

۳. ۲ و ۳ آنانتیومر و دی استریومر ۱ هستند.

۴. ۱ و ۳ آنانتیومر و دی استریومر ۲ هستند.

۸- کدامیک از عبارات زیر در مورد واکنش  $S_N2$  غلط است؟

۱. سرعت واکنش با سوپسترای بدون ممانعت بیشتر است.

۲. سرعت واکنش در حلال قطبی بدون پروتون بیشتر است.

۳. واکنش همیشه با وارونه شدن شیمی فضایی همراه است.

۴. سینتیک این واکنش از نوع درجه اول است.

۹- کدامیک از موارد زیر در مورد قدرت هسته دوستی صحیح است؟

۱.  $(C_2H_5)_3P < (C_2H_5)_2S$ ۲.  $(CH_3)_3B < (CH_3)_3N$ ۳.  $NH_3 < H_2O$ ۴.  $OH^- < F^-$ 

۱۰- کدام ترتیب در مورد ترتیب فعالیت گروه ترک کننده صحیح است؟

۱.  $Ts > Br^- > I^- > H_2O$ ۲.  $Ts < I^- < Br^- < H_2O$ ۳.  $Ts > I^- > Br^- > H_2O$ ۴.  $Ts < Br^- < I^- < H_2O$ 

۱۱- کدامیک از واکنشهای زیر در مورد آلکیل هالیدهای نوع سوم مشاهده نمی شود؟

۱.  $S_N2$ ۲.  $S_N1$ ۳.  $E2$ ۴.  $E1$ 

۱۲- اثر ایزوتروپی دوتریم برای تایید مکانیسم کدامیک از مکانیسمهای زیر کاربرد دارد؟

۱.  $S_N1$ ۲.  $S_N2$ ۳.  $E1$ ۴.  $E2$



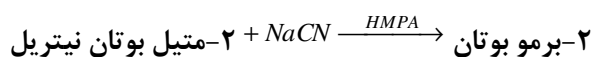
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

۱۳- مکانیسم واکنش زیر کدام است؟



۱. SN1

۲. SN2

۳. E1

۴. E2

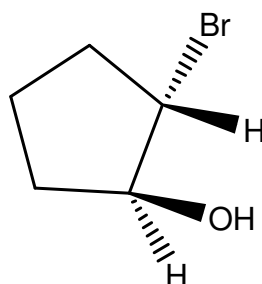
۱۴- کدامیک از روشهای زیر را میتوان برای شناسایی آلکیل هالیدها بکار برد؟

۱. سدیم یدید در استون      ۲. برم در تتراکلرید کربن      ۳. پتاسیم پرمنگنات      ۴. سدیم بی کرومات

۱۵- نام ایوپاک تری فنیل کرینول کدام است؟

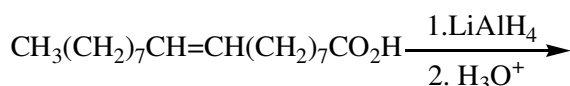
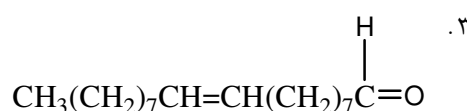
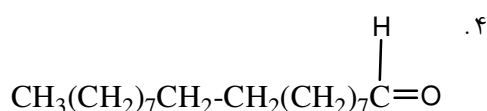
۱. ۲-پروپن-۱-ال      ۲. ۲-متیل-۲-پروپانول      ۳. تری فنیل متانول      ۴. ۳-پنتانول

۱۶- نام ترکیب زیر کدام است؟



۱. ترانس ۲- برم سیکلوپنتانول      ۲. ترانس ۱- برم سیکلوپنتانول  
۳. سیس ۱- برم سیکلوپنتانول      ۴. سیس ۲- برم سیکلوپنتانول

۱۷- محصول واکنش زیر کدام است؟

۱.  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{CH}_2)_7\text{CH}_2\text{OH}$ ۲.  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{CH}_2\text{OH}$ 

۱۸- واکنشگرهای گرینیارد از ترکیباتی که شامل کدامیک از گروههای عاملی زیر هستند نمی توانند تهیه شوند؟

۱. F      ۲. SR      ۳. OR      ۴. CN



زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

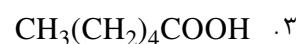
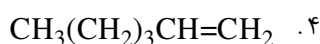
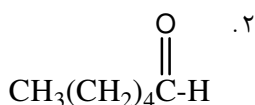
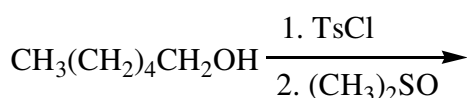
۱۹- کدام ترتیب در مورد قدرت بازی صحیح است؟



۲۰- کدامیک از واکنشگرهای زیر برای اکسایش ترکیباتی که به اسید حساس هستند، مناسب است؟

۱. پتاسیم پرمنگنات      ۲. واکنشگر سارت      ۳. سدیم دی کرومات      ۴. واکنشگر جونز

۲۱- محصول واکنش زیر کدام است؟



۲۲- کدامیک از اسیدهای زیر برای شکستن پیوند اتری مناسب تر است؟

۱. HI      ۲.  $\text{H}_2\text{SO}_4$       ۳.  $\text{HBr}(\text{aq})$       ۴. HCl

۲۳- کدامیک از روشهای زیر جهت سنتز حلقه اپوکسید نمی تواند بکار رود؟

۱. اثر هیدروژن پراکسید بر آلکن      ۲. واکنش هالوهیدرین با باز  
۳. اکسایش آلکن با پرمنگنات      ۴. واکنش آلکن با پروکسی اسید



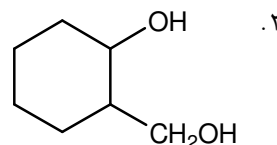
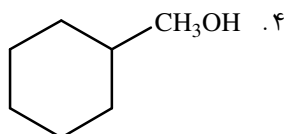
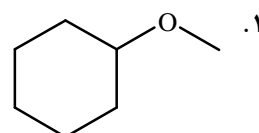
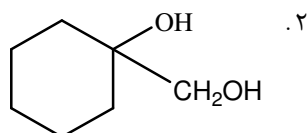
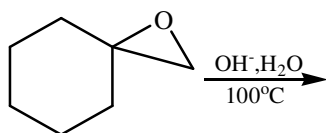
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

۲۴- محصول واکنش زیر کدام است؟



۲۵- مکانیسم واکنش باز شدن حلقه اپوکسید در محیط بازی از چه نوع است؟

E2 . ۴

E1 . ۳

SN2 . ۲

SN1 . ۱

۲۶- کدام واکنشگر برای تبدیل اپوکسید به آلکن بکار میرود؟

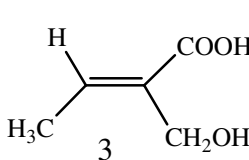
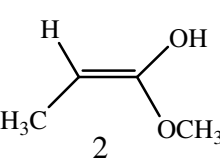
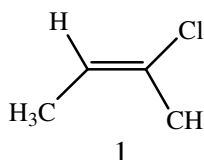
۴ . واکنشگر جونز

۳ . تری فنیل فسفین

۲ . بور تری هیدرید

۱ . واکنشگر گرینیار

۲۷- آرایش هندسی ترکیبات ۱، ۲ و ۳ به ترتیب از راست به چپ کدام است؟



E-Z-E . ۴

E-E-E . ۳

Z-E-Z . ۲

E-E-Z . ۱

۲۸- بار و ظرفیت برم در یون برمونیوم کدام است؟

۴ . منفی - یک ظرفیتی

۳ . منفی - دو ظرفیتی

۲ . مثبت - دو ظرفیتی

۱ . مثبت - یک ظرفیتی

۲۹- شیمی فضایی افزایش آب به آلکن در واکنش اکسی جیوه دار کردن کدام است؟

۲ . آنتی-مارکونیکوف

۱ . آنتی-آنتی مارکونیکوف

۴ . سین-مارکونیکوف

۳ . سین-آنتی مارکونیکوف



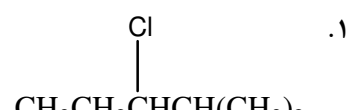
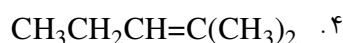
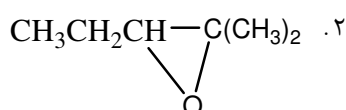
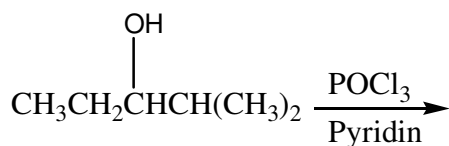
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

۳۰- محصول عمده واکنش زیر کدام است؟



۳۱- کدامیک از واکنشگرهای زیر برای شناسایی آلکنها بکار می‌رود؟

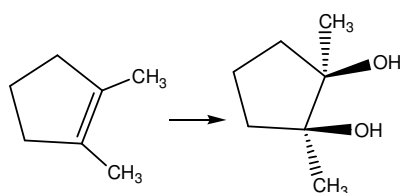
۰۲. محلول برم در تترا کلرید کربن

۰۱. محلول اکسید کروم در پیریدین

۰۴. گزینه های ۲ و ۳

۰۳. محلول رقیق و سرد پرمنگنات پتاسیم

۳۲- واکنشگر مناسب برای واکنش زیر کدام است؟



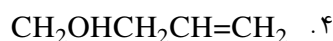
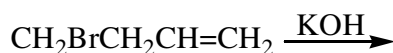
۰۴. گزینه ۱ و ۳

۰۳. KMnO4

۰۲. K2Cr2O7

۰۱. OSO4

۳۳- محصول واکنش زیر کدام است؟



۳۴- کدام عبارت در مورد واکنش افزایشی ۱ و ۴ دی آنها صحیح است؟

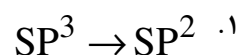
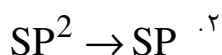
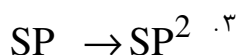
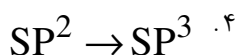
۰۲. واکنش ترمودینامیکی و برگشت پذیر است

۰۱. واکنش ترمودینامیکی و برگشت ناپذیر است

۰۴. واکنش سینتیکی و برگشت پذیر است

۰۳. واکنش سینتیکی و برگشت ناپذیر است

۳۵- تغییر هیبریداسیون کربنهای آلکن ۱ و ۴ دی آن در واکنش دیلز آلدِر برای تشکیل دو پیوند سیگمای جدید چگونه است؟





زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی گرایش محض، شیمی (کاربردی)، فیتوشیمی، شیمی (شیمی آلی) ۱۱۴۰۱۲

۳۶- کدامیک از عبارات زیر در مورد واکنش دیلز آلدِر صحیح است؟

۱. دی آن باید آرایش هندسی S ترانس داشته باشد
۲. دی آن باید آرایش هندسی S سیس داشته باشد
۳. استخلاف الکترون کشنده روی دی آن سرعت را زیاد میکند
۴. استخلاف الکترون دهنده روی الکن سرعت را زیاد میکند

۳۷- نام ایوپاک صحیح ترکیب  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}=\text{CHC}\equiv\text{CCH}_3$  چیست؟

۱. ۲-این-۶،۴-اکتا دی آن
۲. ۲-این-۶،۴-اکتا دی آن
۳. ۴،۲-دی آن-۶-اکتا این
۴. ۴،۲-اکتا-۲-این-۶،۴-دی آن

۳۸- ترکیب با فرمول  $\text{C}_6\text{H}_{10}$  دارای چند ایزومر آلکینی است؟

۱. ۵
۲. ۶
۳. ۷
۴. ۸

۳۹- کدام ترتیب در مورد پایداری کربوکاتیونها صحیح است؟

۱.  $\text{RC}^+=\text{CH}_2 > \text{RCH}_2^+ > \text{RCH}=\text{CH}^+$
۲.  $\text{RC}^+=\text{CH}_2 < \text{RCH}_2^+ < \text{RCH}=\text{CH}^+$
۳.  $\text{RC}^+=\text{CH}_2 < \text{RCH}=\text{CH}^+ < \text{RCH}_2^+$
۴.  $\text{RC}^+=\text{CH}_2 > \text{RCH}=\text{CH}^+ > \text{RCH}_2^+$

۴۰- محصول واکنش زیر کدام است؟

