

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

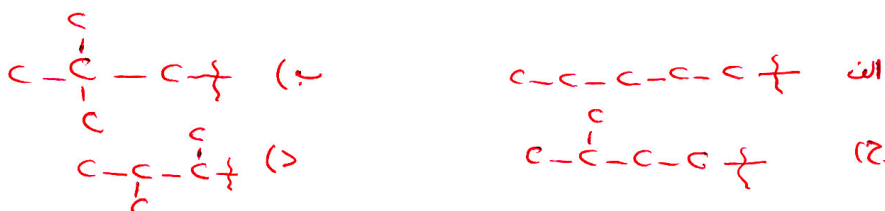
نام درس: شیمی آلی (۱)  
رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۱۲)

کد سری سؤال: یک (۱) استفاده از: --- مجاز است. منبع: ---

پیامبر اعظم (ص): روزه سپر آتش جهنم است.

۱. زاویه پیوند  $C-C-H$  در کدام ترکیب بیشتر است؟

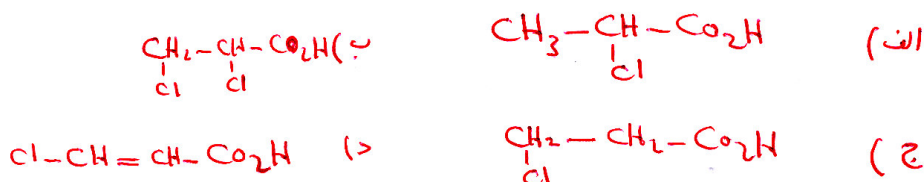
- الف. اتان      ب. اتیلن      ج. استیلن      د. پروپان
۲. نئوپنتیل نام کدام گروه آلکیلی است؟



۳. ترتیب پایداری کانفورمرهای  $n$  - بوتان چگونه است؟

- الف. گویچ > آنتی > پوشیده  
ب. آنتی > پوشیده > گویچ  
ج. پوشیده > گویچ > آنتی  
د. پوشیده > آنتی > گویچ

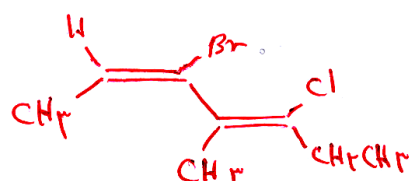
۴. محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۵. کدامیک از ایزومرهای زیر، کمترین گرمای احتراق را دارد؟

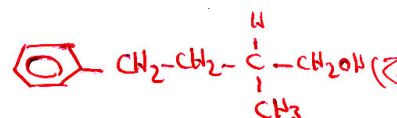
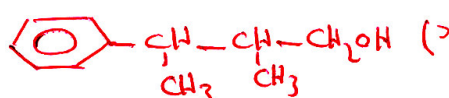
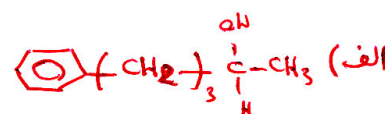
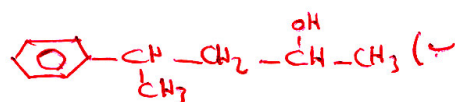
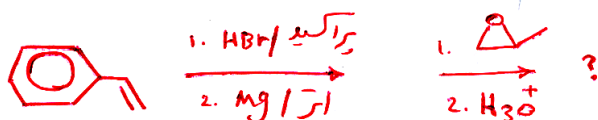


۶. آرایش هندسی پیوندهای دوگانه در ترکیب زیر کدام است؟

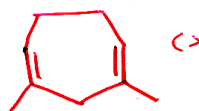
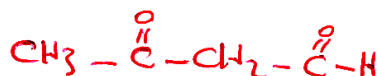


- الف. (۴E, ۲Z)  
ب. (۴Z, ۲E)  
ج. (۴E, ۲E)  
د. (۴Z, ۲Z)

۷. محصول نهایی واکنشهای متوالی زیر کدام است؟



۸. محصول ازونکافت کدام ترکیب زیر منجر به تشکیل ترکیب مقابل می‌گردد؟



۹. درمورد واکنش زیر در دمای صفر درجه سانتی‌گراد، کدام عبارت صحیح است؟



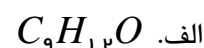
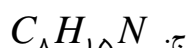
الف. دو محصول تشکیل می‌شود که درصد محصول افزایش ۱ و ۴- بیشتر از محصول افزایش ۱ و ۲- است.

ب. یک محصول تشکیل می‌شود که حاصل افزایش ۱ و ۴- است.

ج. یک محصول تشکیل می‌شود که حاصل افزایش ۱ و ۲- است.

د. دو محصول تشکیل می‌شود که درصد محصول افزایش ۱ و ۲- بیشتر از درصد محصول افزایش ۱ و ۴- است.

۱۰. درجه غیر اشباعی (ضریب کمبود هیدروژن) در کدام مولکول بیشتر است؟



نام درس: شیمی آلی (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۱۲)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

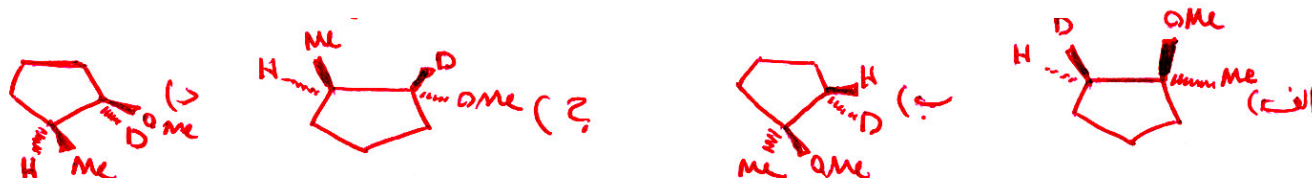
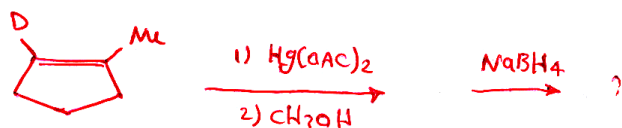
منبع: ---

مجاز است.

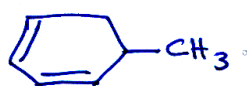
استفاده از: ---

کد سری سؤال: یک (۱)

۱۱. محصول نهایی واکنشهای متوالی زیر کدام است؟



۱۲. برای نامیدن ترکیب مقابل به روش آیوپاک، در سمت راست سیکلو هگزا دی ان، کدامیک را باید قرار داد؟



ب. ۳-متیل - ۱ و ۵ -

الف. ۱-متیل - ۲ و ۴ -

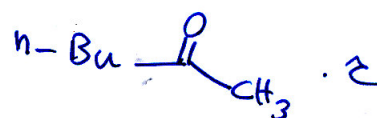
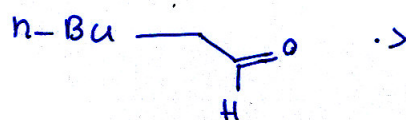
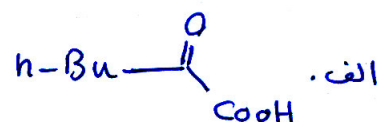
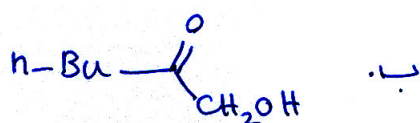
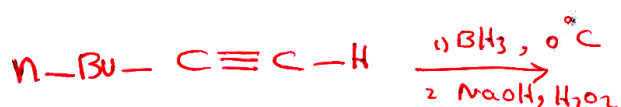
د. ۵-متیل - ۱ و ۳ -

ج. ۳-متیل - ۱ و ۴ -

۱۳. کدامیک از ترکیبات زیر سریعتر با ۱ و ۳-بوتا دی ان واکنش دیلز-آلد را انجام می دهد؟



۱۴. محصول نهایی واکنش مقابل کدام است؟



نام درس: شیمی آلی (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (۱۱۴۰۱۲)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

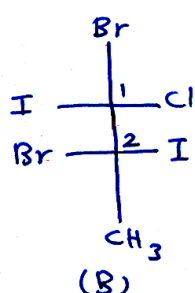
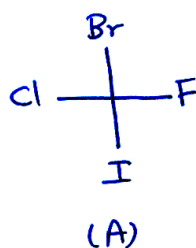
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ---

مجاز است.

منبع: ---

۱۵. پیکربندی ترکیبات A, B در کدام گزینه درست بیان شده است؟



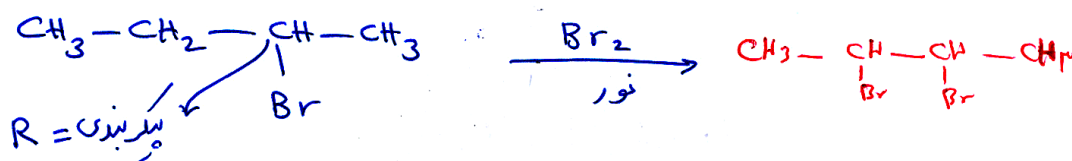
الف. A: R, B(۲R, ۱R)

ب. A: S, B(۲S, ۱S)

الف. A: S, B(۲R, ۱S)

ج. A: R, B(۲R, ۱S)

۱۶. حاصل واکنش زیر در کدام گزینه درست شده است؟



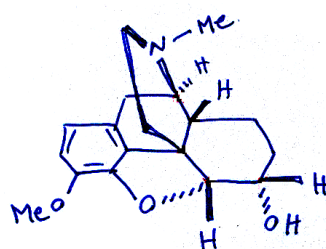
الف. محصول راسمیک است.

ب. محصولات دارای پیکربندی (R, S), (S, S) می باشند.

ج. محصولات دارای پیکربندی (R, S), (S, R) می باشند.

د. محصولات دارای پیکربندی (R, R), (S, R) می باشند.

۱۷. ترکیب مقابل دارای چند مرکز کایرال کربنی است؟



ب. ۶

الف. ۷

د. ۴

ج. ۵

نام درس: شیمی آلی (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۱۲)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

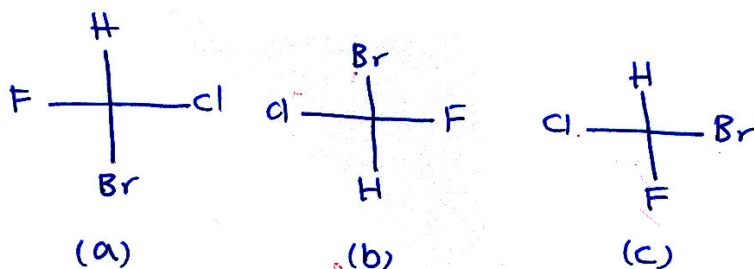
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: ---

مجاز است.

منبع: ---

۱۸. چه ارتباط ساختاری بین ترکیبات زیر برقرار است؟



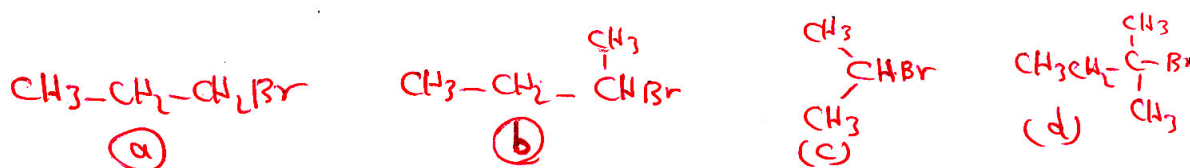
الف.  $a, b, c$  یکسان هستند.

ب.  $a$  با  $c, b$  انانتیومرند.

ج.  $a$  با  $b$  انانتیومر ولی با  $c$  یکسان هستند.

د.  $b, a$  یکسان ولی با  $c$  انانتیومرند.

۱۹. ترتیب کاهش فعالیت ترکیبات زیر طبق مکانیسم  $S_N$  در مقابل هسته دوست چگونه است؟



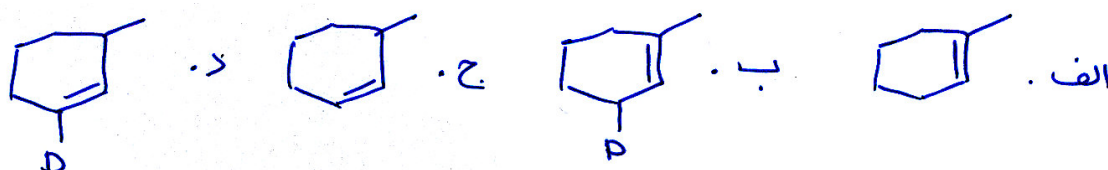
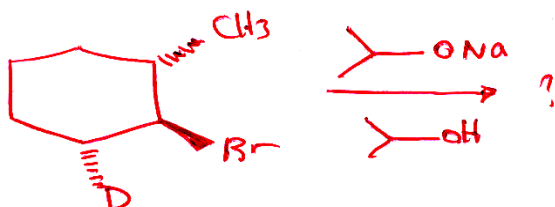
الف.  $a > b > c > d$

ب.  $a > c > b > d$

ج.  $a > c > d > b$

د.  $a > b > d > c$

۲۰. محصول واکنش مقابل با مکانیسم حذفی  $E$  کدام است؟



نام درس: شیمی آلی (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۱۲)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

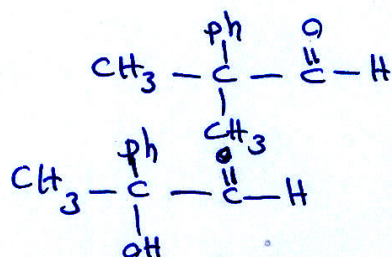
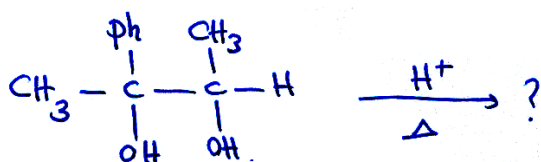
منبع: ---

مجاز است.

استفاده از: ---

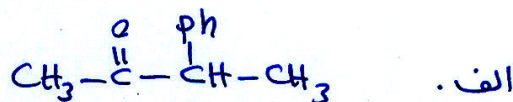
کد سری سؤال: یک (۱)

۲۱. فرآورده اصلی واکنش نوآرایی پیناکولی زیر کدام است؟

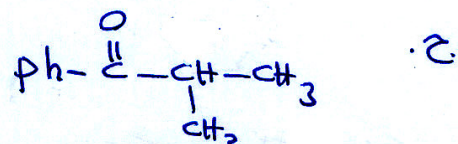


ب.

د.

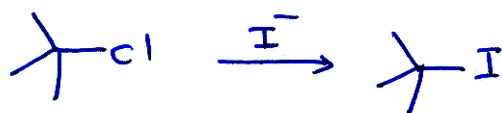


الف.



ج.

۲۲. سرعت واکنش زیر در کدام حلال بیشتر است؟



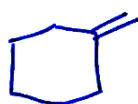
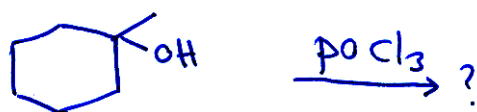
د. HMPA

ج. DMF

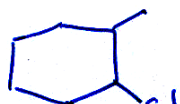
ب.  $\text{H}_2\text{O}$

الف. DMSO

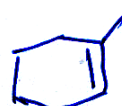
۲۳. محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



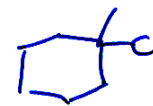
د.



ج.



ب.



الف.

نام درس: شیمی آلی (۱)

رشته تحصیلی/کد درس: شیمی (۱۱۱۴۰۱۲)

زمان آزمون: تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

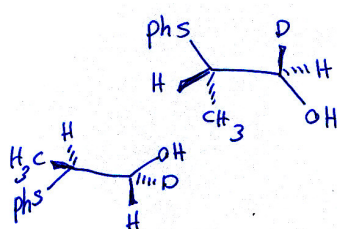
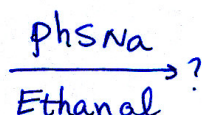
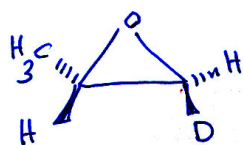
منبع: ---

مجاز است.

استفاده از: ---

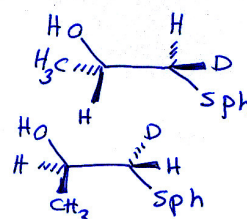
کد سری سؤال: یک (۱)

۲۴. محصول اصلی واکنش مقابل کدام است؟



ب.

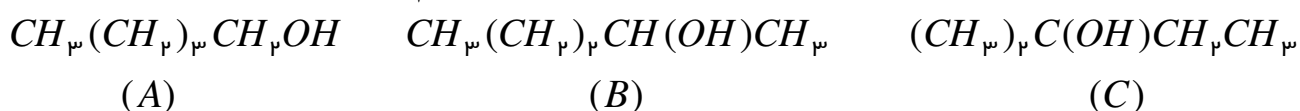
د.



الف.

ج.

۲۵. ترتیب واکنش پذیری الکهای زیر با معرف لوکاس ( $\text{ZnCl}_2 / \text{HCl}$ ) به کدام صورت است؟



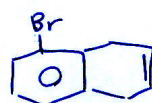
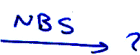
الف.  $A > B > C$

ب.  $A > C > B$

ج.  $C > B > A$

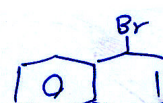
د.  $C > A > B$

۲۶. محصول اصلی واکنش مقابل کدام است؟



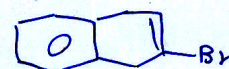
ب.

د.



الف.

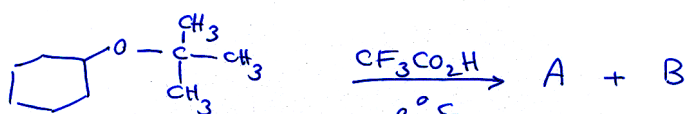
ج.





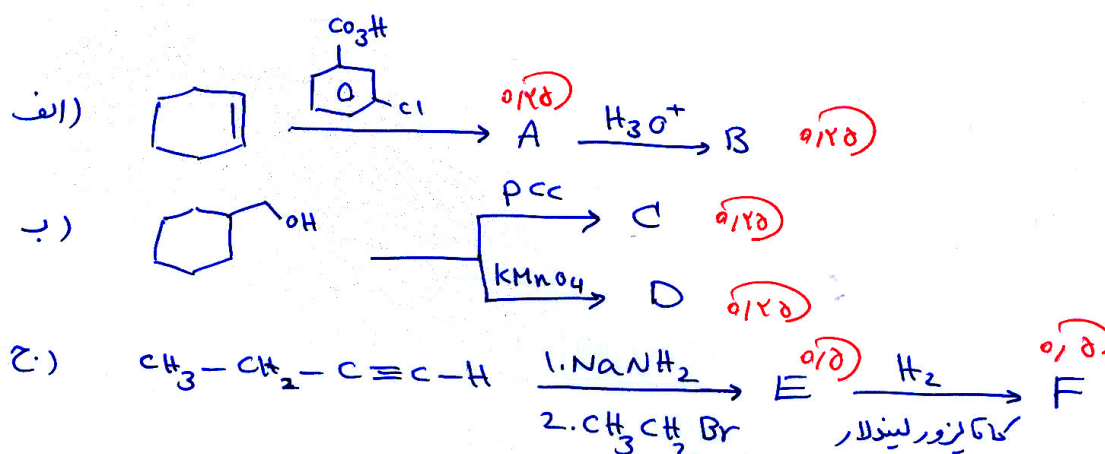
«سوالات تشریحی»

۱. ساختار محصولات  $A$ ,  $B$  را با نوشتن مکانیسم واکنش مشخص نمایید. (۱ نمره)



۲. ارتباط شیمی فضایی محصولات واکنش افزایش  $\text{Br}_2$  به سیس - ۲ - بوتن و ترانس - ۲ - بوتن را با نوشتن واکنشهای مربوطه مشخص نمایید. (۱ نمره)

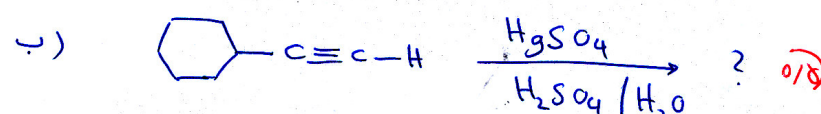
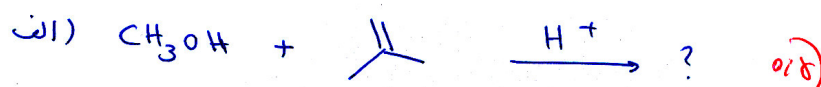
۳. ساختار محصولات  $A$  تا  $F$  را مشخص کنید. (۲ نمره)



۴. برای سنتز معرف گرینیارد از یک هالو الک (X - R - OH) چه واکنشی را باید ابتدا انجام داد؟ علت انجام این واکنش چیست؟ واکنش مربوطه نوشته شود. (۱ نمره)



۵. محصول واکنشهای زیر را به همراه مکانیسم بنویسید. (۱/۵ نمره)



۶. در واکنشهای زیر اثر باز بر نسبت محصولات تشکیل شده را توجیه کنید؟ (۱ نمره)

