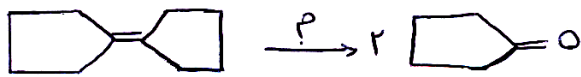


نام درس: شیمی آلی  
رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)  
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه  
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗  
کد سری سؤال: یک (۱)  
استفاده از: —  
مجاز است.

امام علی (ع): برتری مردم به یکدیگر، به دانش‌ها و خردهاست؛ نه به ثروت‌ها و تبارها.



۱- واکنشگر مناسب برای تبدیل مقابل کدام گزینه است؟

ب.  $O_3 / Zn, H_3O^+$   
د.  $KMnO_4 / OH^-, H_2O$

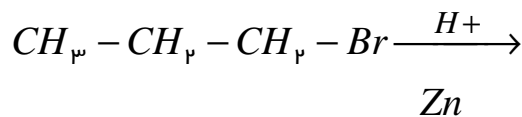
الف.  $H_2O / H_2SO_4$   
ج.  $OsO_4 / NaHSO_3$

۲- نام ایوپاک ترکیب کدام است؟

ب. ۳ و ۵- دی متیل، ۷- اتیل اکتان  
د. ۱ و ۲ و ۴ و ۶ و ۷- پنتامتیل هپتان

الف. ۳ و ۵ و ۷- تری متیل نونان  
ج. ۲ و ۶- دی اتیل، ۴- متیل هپتان

۳- محصول واکنش مقابل کدام است؟



د. پروپان

ج. پروپن

ب. بوتن

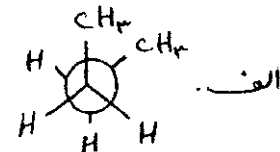
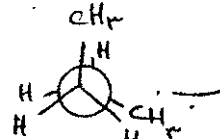
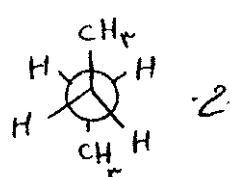
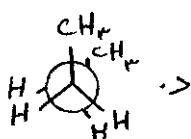
الف. بوتان

۴- محصول عمده واکنش آبگیری از متیل سیکلو هگزانونول در حضور اسید سولفوریک و حرارت عبارت است از:

ب. متیل سیکلو هگزان  
د. ۲ - متیل ۲- هگزان

الف. متیلیدن سیکلو هگزان  
ج. متیل سیکلو هگزان

۵- پایدارترین کانفورماسیون بوتان بین کربن ۲ و ۳ کدام گزینه است؟





نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

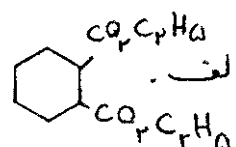
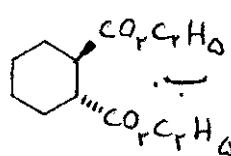
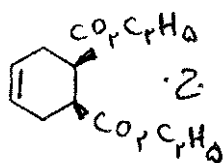
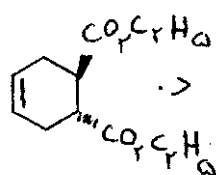
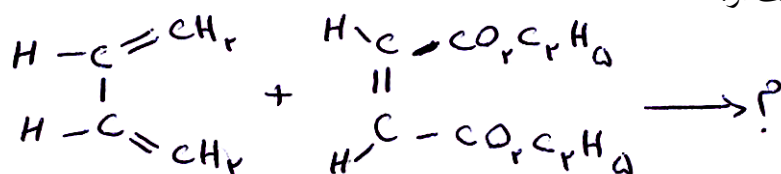
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

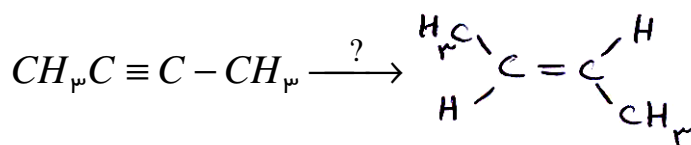
استفاده از: —

کد سری سؤال: یک (۱)

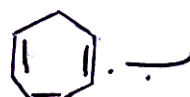
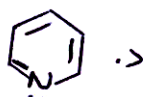
۶- محصول و نوع ایزومر فضایی واکنش مقابل عبارت است از:



۷- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل کدام است؟

الف.  $\text{Na} / \text{NH}_3(l)$ ب.  $\text{H}_2 / \text{Pd}, \text{BaSO}_4$ ج.  $\text{H}_2 / \text{Ni}$ 

۸- کدام یک از ترکیبات زیر آروماتیک است؟



۹- کدام زایلن (گزیلن) تولید دو مشتق منوکلروزایلن را می نماید؟

الف. ارتوزایلن

ب. پارازایلن

ج. متازایلن

د. ارتوزایلن و پارازایلن



نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

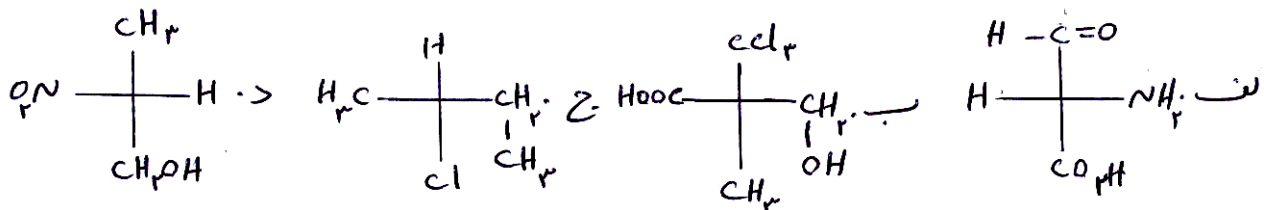
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

مجاز است.

استفاده از: —

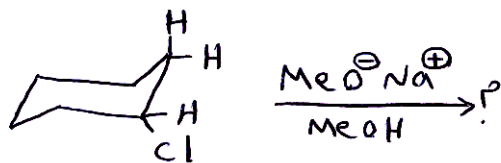
کد سری سؤال: یک (۱)

۱۰- کدام ترکیب آرایش فضایی R دارد؟

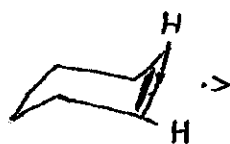


۱۱- کدام عبارت زیر صحیح است؟

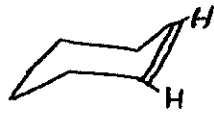
الف. معادله سرعت واکنشهای  $SN_2$  مستقل از غلظت هسته دوست است.ب. معادله سرعت واکنشهای  $SN_1$  از درجه اول بوده و فقط به غلظت آلکیل هالید بستگی دارد.ج. در واکنش حذفی  $E_1$  واکنش حذفی به صورتی انجام می پذیرد که هیدروژن در موقعیت  $\beta$  نسبت به گروه ترک کننده داشته باشد.د. معادله سرعت واکنش  $E_2$  فقط به غلظت آلکیل هالید بستگی دارد و مستقل از غلظت هسته دوست یا باز بکاررفته است.۱۲- ترتیب قدرت ترک شوندهگی آنیون های استات، تری کلرواستات، فنوکسید و بنزن سولفونات با توجه به مقدار  $PK_a$  اسیدهای مزدوج آنها به ترتیب ۵/۹ و ۱۰/۹ و ۱۰/۲۶ و عبارت است از:الف.  $\text{CCl}_3\text{COO}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{phO}^- > \text{phSO}_3^-$ ب.  $\text{phO}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{CCl}_3\text{COO}^- > \text{phSO}_3^-$ ج.  $\text{phSO}_3^- > \text{CCl}_3\text{COO}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{phO}^-$ د.  $\text{phSO}_3^- > \text{phO}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{CCl}_3\text{COO}^-$



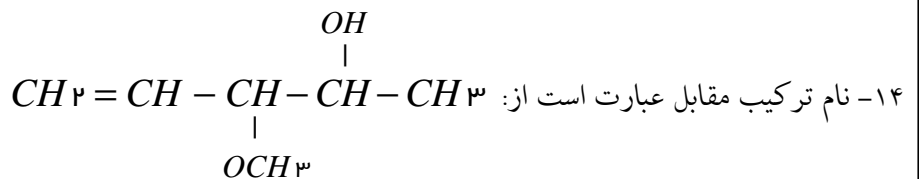
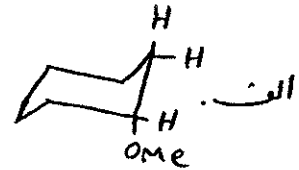
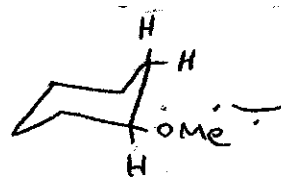
۱۳- محصول واکنش مقابل کدام گزینه صحیح است؟



trans



Cis

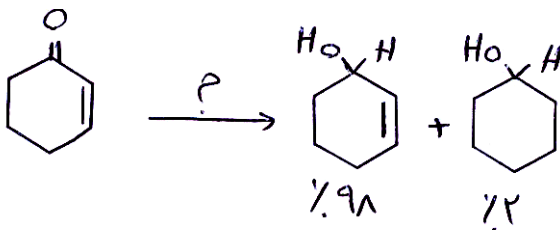


- ب. ۳- متوکسی، ۱- پنتن، ۴- آل
- د. ۱- متوکسی، ۱- وینیل، ۲- پروپانول

- الف. ۳- متوکسی، ۴- پنتن، ۲- آل

- ج. ۳- متوکسی، ۱- پنتن، ۴- هیدروکسی

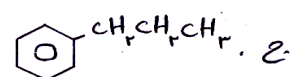
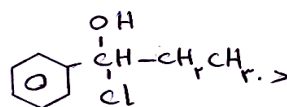
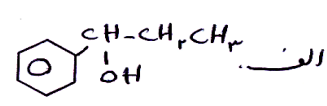
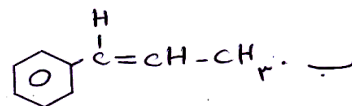
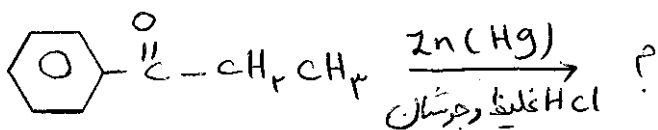
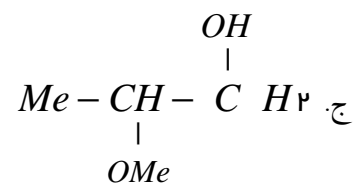
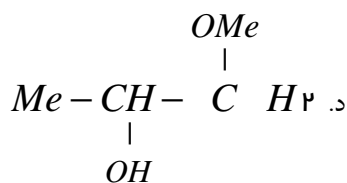
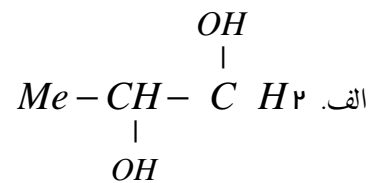
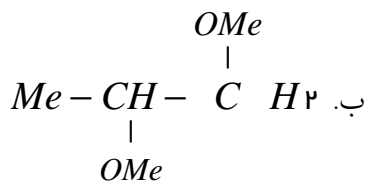
۱۵- واکنشگر مناسب برای واکنش مقابل کدام گزینه است؟



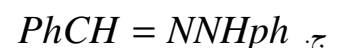
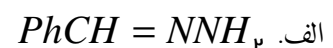
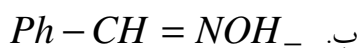
- ب.  $LiAlH_4, THF / H_3O^+$
- د.  $NaOH / H_2O$

- الف.  $NaBH_4, C_6H_5O^-H / H_3O^+$
- ج.  $H_2 / Ni$

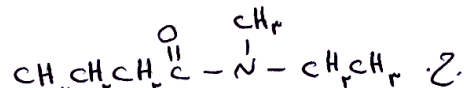
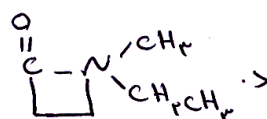
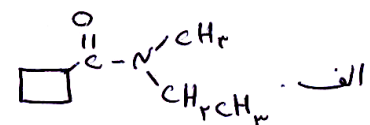
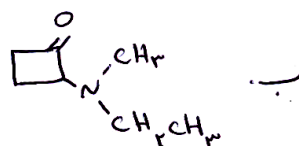
۱۶- محصول واکنش  $Me-CH-CH_2$  با  $MeO^-Na^+$  و سپس  $H_3O^+$  کدام است؟



۱۸- محصول واکنش بنز آلدهید با فنیل هیدرازین در محیط اسیدی عبارت است از:



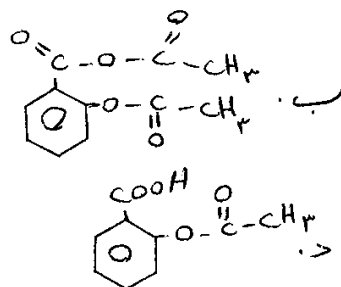
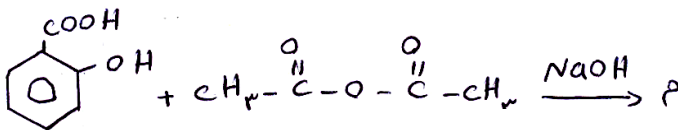
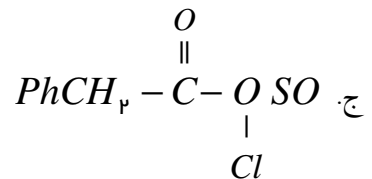
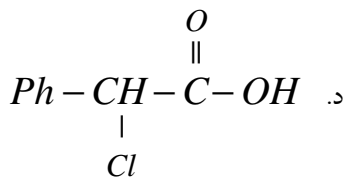
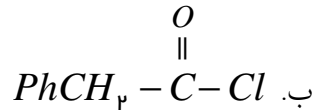
۱۹- ساختار شیمیایی N-میتل، N-اتیل سیکلوتان کربوکسامید کدام است؟





((نیمسال اول ۸۹-۸۸))

۲۰- محصول واکنش  $PhCH_2COOH$  با  $SOCl_2$  عبارت است از:



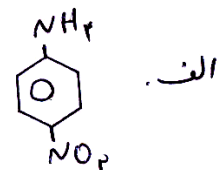
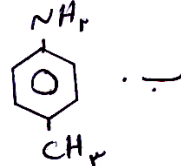
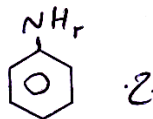
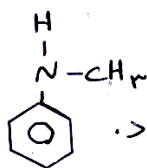
۲۴- کدام یک از دی ساکاریدهای زیر کاهنده نیست؟

الف. سلوبیوز

ب. مالتوز

ج. ساکاروز

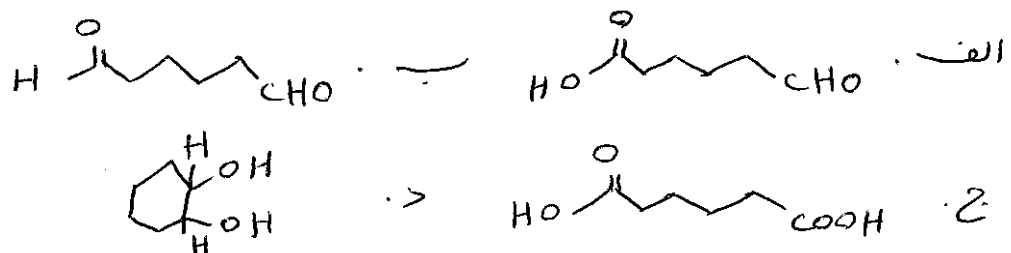
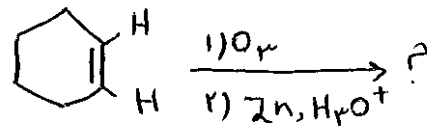
د. لاکتوز



۲۵- کدام عبارت زیر صحیح است؟

- الف. طول یک زنجیر اسید کربوکسیلیک را می توان با استفاده از واکنش آرنت ایستریت به اندازه یک اتم کربن زیاد کرد.
- ب. از دیدگاه الکترونی اسید کلریدها  $(R-\overset{\overset{O}{||}}{C}-Cl)$  واکنش پذیری کمتری در بین مشتقات اسید کربوکسیلیک دارند.
- ج. هیدرولیز نیتریل ها به وسیله اسید و باز، روش مناسبی برای تهیه آمیدها است.
- د. با استفاده از معرف ولف- گیشتر کتون به الکل تبدیل می شود.

۲۶. محصول واکنش زیر کدام است؟



سؤالات تشریحی:

\*بارم هر سؤال تشریحی ۱/۲۵ نمره می باشد.

۱- مکانیسم سنتز  $t$ - بوتیل بنزن را از  $t$  بوتیل برمید در حضور آلومینیم کلرید بنویسید.

۲- با استفاده از استیلن و هر واکنشگر لازم دیگر ترکیب ۲- هپتانون راستنر نمایید.

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و گُذِ درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

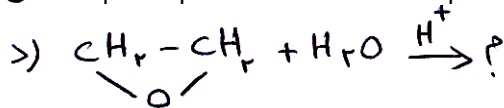
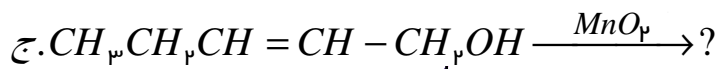
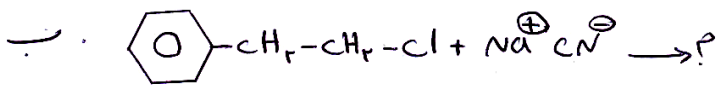
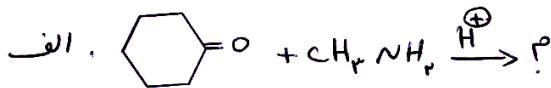
**آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗**

کُد سری سؤال: یک (۱)

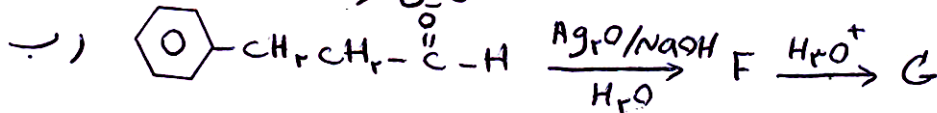
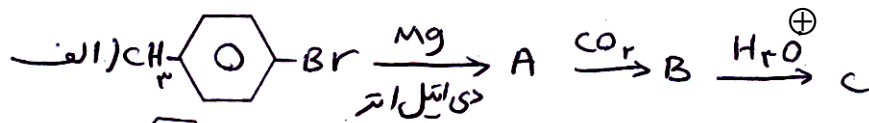
## استفاده از: —

**مجاز است.**

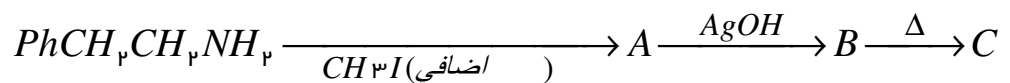
۳- محصول اصلی واکنشهای زیر را پیش بینی نمایید.



۴- اجزایی که در واکنشهای زیر با حروف بزرگ نشان داده شده اند را مشخص کنید.



۵- ترکیبات A تا C را در واکنش زیر مشخص کنید.



در ضمن نوع و نام واکنش را نیز ذکر نمائید.

۶- ساختمانهای اول ، دوم، سوم و چهارم پروتئین‌ها را به‌طور مختصر توضیح دهید.