

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

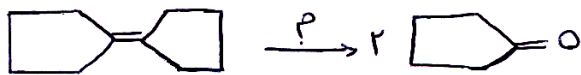
کد سری سؤال: یک (۱)

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. $O_3 / Zn, H_3O^+$

الف. H_2O / H_2SO_4

د. $KMnO_4 / OH^-, H_2O$

ج. $OsO_4 / NaHSO_3$

۲- نام ایوپاک ترکیب کدام است؟

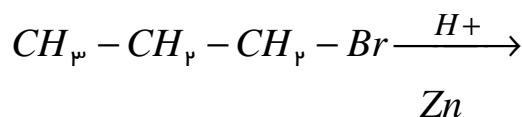
ب. ۳ و ۵- دی متیل، ۷- اتیل اکتان

الف. ۳ و ۵- تری متیل نونان

د. ۱ و ۲ و ۴ و ۶ و ۷- پنتامتیل هپتان

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 آگیری از متیل سیکلو هگزانول در حضور اسید سولفوریک و حرارت عبارت است از:

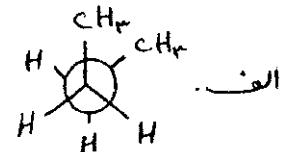
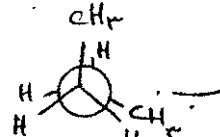
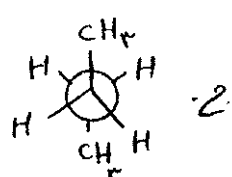
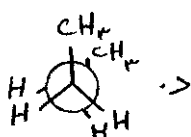
ب. متیل سیکلو هگزن

الف. متیلیدن سیکلو هگزان

د. ۲ - متیل ۲- هگزن

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)

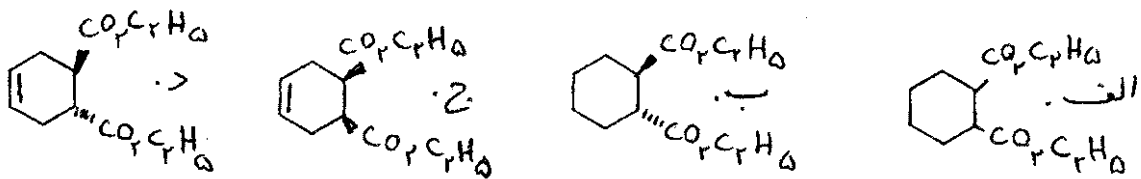
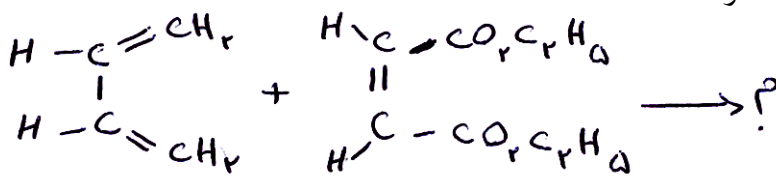
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

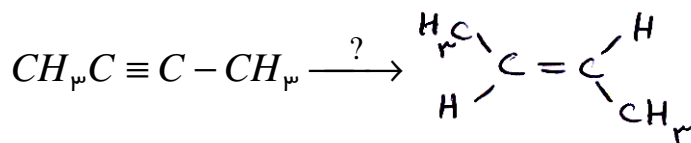
استفاده از: —

مجاز است.

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



۷- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل کدام است؟



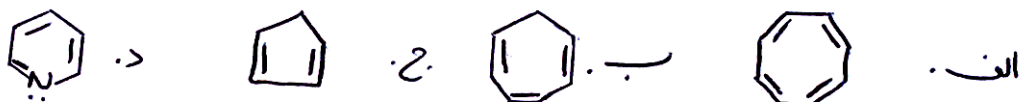
الف. $\text{Na} / \text{NH}_3(l)$

ب. $\text{H}_2 / \text{pd}, \text{BaSO}_4$

ج. H_2 / Ni

د. $\text{NaH} / \text{H}_2\text{O}$

۸- کدام یک از ترکیبات زیر آروماتیک است؟



۹- کدام زایلین (گزیلین) تولید دو مشتق منوکلروزایلین را می نماید؟

الف. ارتوزایلین ب. پارازایلین ج. متازایلین د. ارتوزایلین و پارازایلین

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

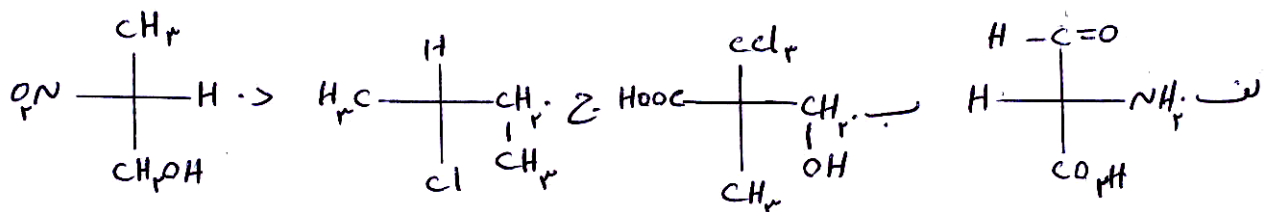
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۱۰- کدام ترکیب آرایش فضایی R دارد؟



۱۱- کدام عبارت زیر صحیح است؟

الف. معادله سرعت واکنشهای SN_p 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 می‌پذیرد که هیدروژن در موقعیت β نسبت به گروه ترک کننده داشته باشد.

د. معادله سرعت واکنش E_p فقط به غلظت آلکیل هالید بستگی دارد و مستقل از غلظت هسته دوست یا باز بکاررفته است.

۱۲- ترتیب قدرت ترک‌شوندگی آنیون‌های استات، تری کلرواستات، فنوکسید و بنزن سولفونات با توجه به مقدار PK_a اسیدهای مزدوج آنها به ترتیب ۵/۹ و ۱۰/۹ و ۲۶/۰ 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. $\text{phSO}_3^- > \text{phO}^- > \text{CH}_3\text{COO}^- > \text{CCl}_3\text{COO}^-$

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

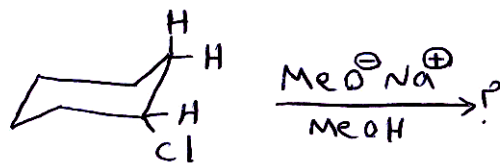
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

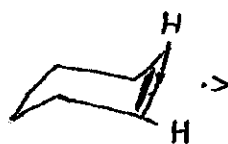
کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

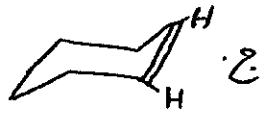
مجاز است.



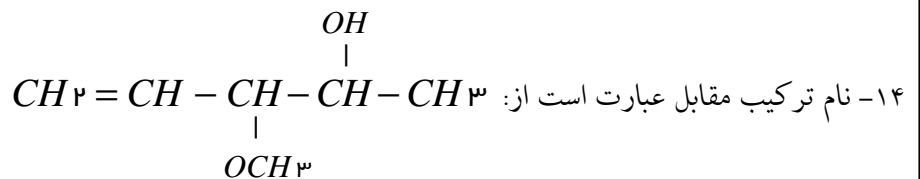
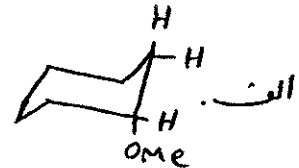
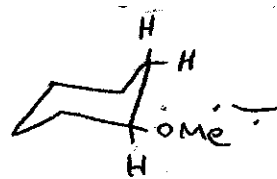
۱۳- محصول واکنش مقابل کدام گزینه صحیح است؟



trans



Cis



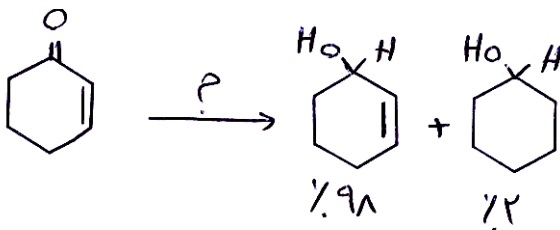
ب. ۳- متوکسی، ۱- پنتن، ۴- آل

الف. ۳- متوکسی، ۴- پنتن، ۲- آل

د. ۱- متوکسی، ۱- وینیل، ۲- پروپانول

ج. ۳- متوکسی، ۱- پنتن، ۴- هیدروکسی

۱۵- واکنشگر مناسب برای واکنش مقابل کدام گزینه است؟



ب. $LiAlH_4, THF / H_3O^+$

الف. $NaBH_4, C_6H_5O^-H / H_3O^+$

د. $NaOH / H_2O$

ج. H_2 / Ni

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست‌شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

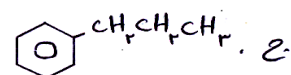
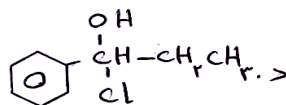
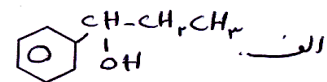
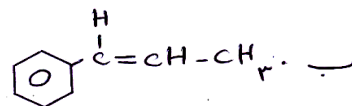
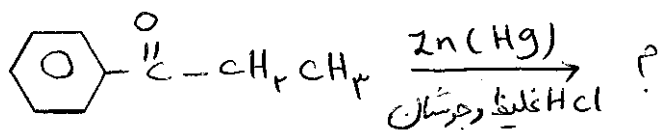
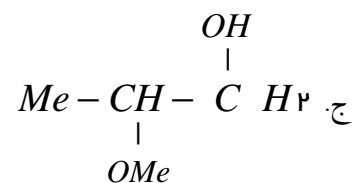
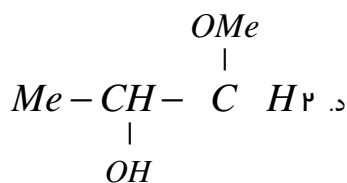
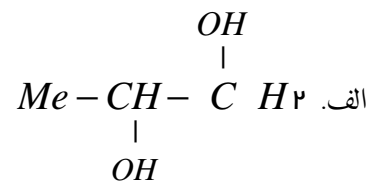
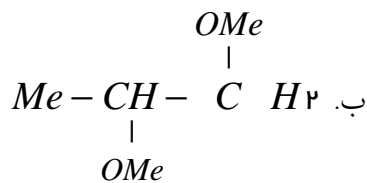
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
 زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
 آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

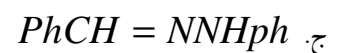
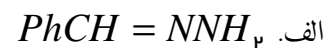
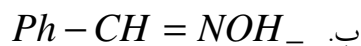
استفاده از: —

مجاز است.

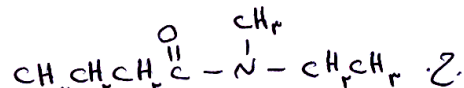
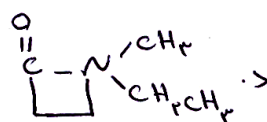
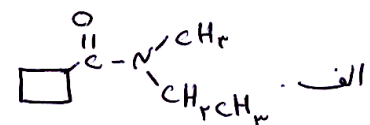
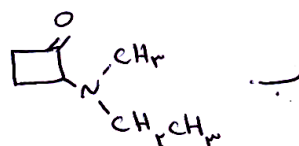
۱۶- محصول واکنش $Me-CH-CH_2$ با MeO^-Na^+ و سپس H_3O^+ کدام است؟



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



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



نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

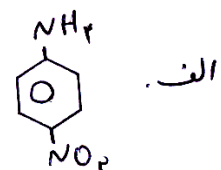
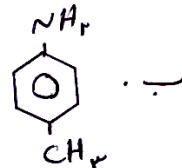
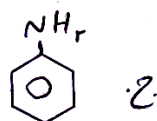
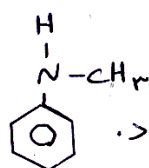
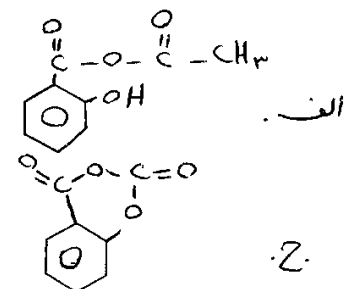
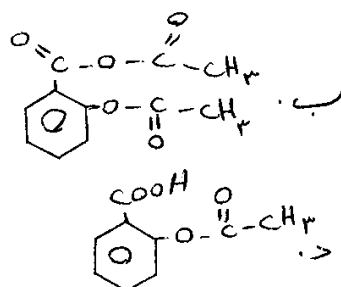
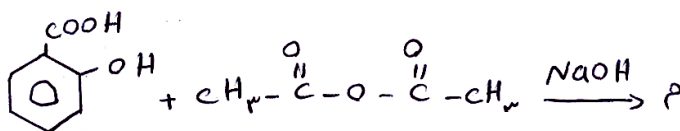
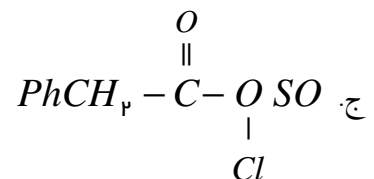
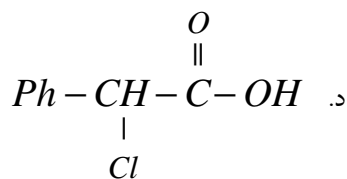
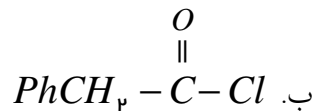
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

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



نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی و کد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶

زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه

آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

کد سری سؤال: یک (۱)

استفاده از: —

مجاز است.

۲۵- کدام عبارت زیر صحیح است؟

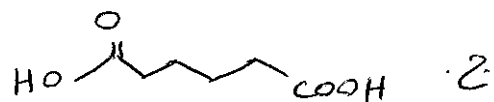
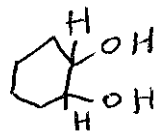
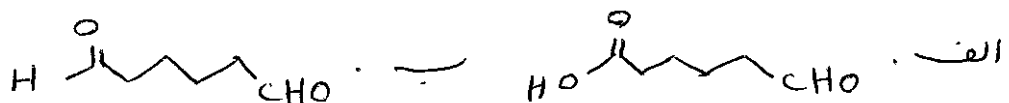
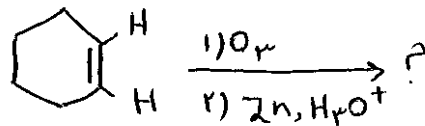
الف. طول یک زنجیر اسید کربوکسیلیک را می توان با استفاده از واکنش آرنت ایستریت به اندازه یک اتم کربن زیاد کرد.

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 کُد درس: زیست شناسی (۱۱۱۴۰۸۶)

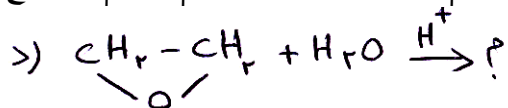
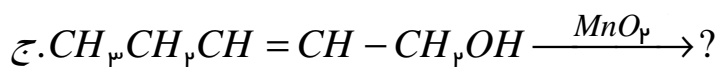
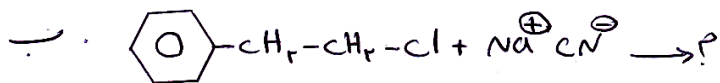
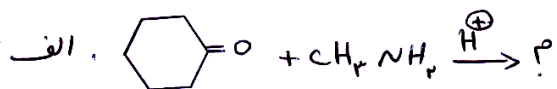
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶
زمان آزمون: تستی: ۵۰ تشریحی: ۵۰ دقیقه
آزمون نمره منفی دارد ○ ندارد ⊗

گڈ سری سوال: یک (۱)

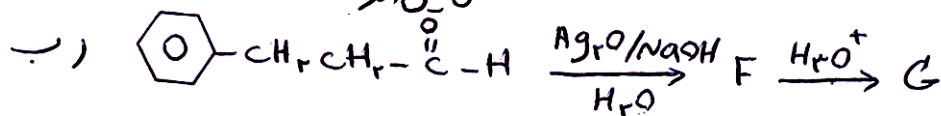
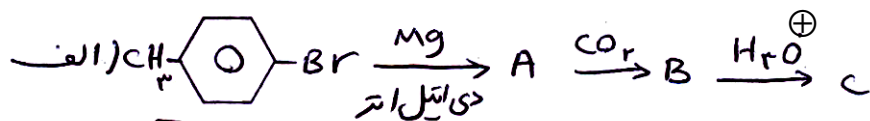
استفاده از: —

مجاز است.

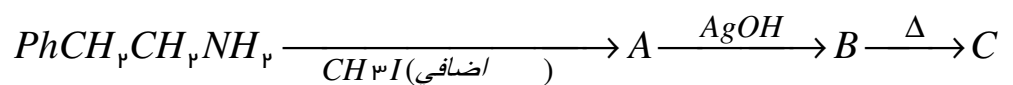
۳- محصول اصلی واکنشهای زیر را پیش بینی نمائید.



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.