

تعداد سؤال: ۲۵ نمره کلی: ۵ تشریحی: ۵

نام درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۰۹۰

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱. مولکول آمونیاک دارای کدامیک از اشکال هندسی زیر است؟

الف. چهاروجهی ب. هرمی ج. مثلث مسطح د. هیچکدام

۲. قدرت اسیدی کدامیک از سه هیدروکربور اتان و اتیلن و استیلن بیشتر می باشد؟

الف. اتان ب. اتیلن ج. استیلن د. در هر سه با هم برابر است.

۳. کدامیک از ترکیبات زیر دارای عدد اوکتان صفر می باشد؟

الف. هپتان نرمال ب. اوکتان نرمال ج. هگزان نرمال د. هیچکدام

۴. ورود مقدار کمی از کدامیک از گازهای زیر سرعت واکنش کلردار کردن متان را برای مدتی کاهش میدهد؟

الف. ازت ب. آرگون ج. گاز کربنیک د. اکسیژن

۵. فشار حلقه در مولکول سیکلوپروپان ناشی از کدامیک از عوامل زیر است؟

الف. فشار زاویه ای ب. فشار گرایی متقابل ج. فشار فضایی د. ۱ و ۲

۶. پایداری فرم صندلی در سیکلو هگزان ناشی از کدامیک از عوامل زیر است؟

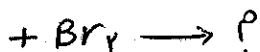
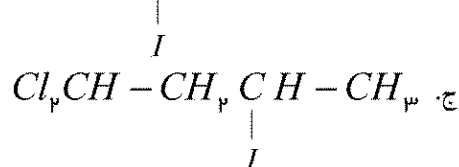
الف. زوایای پیوند $C-C-C$ 109° درجه است. ب. مولکول فاقد فشار متقابل است.

ج. فشار فضایی در مولکول موجود نیست.

۷. درجه اشباع نشدگی ترکیب C_5H_9N برابر چند است؟

الف. ۴ ب. ۱ ج. ۳ د. ۲

۸. در واکنش زیر محصول اصلی کدام ترکیب است؟



۹. در واکنش مقابل محصول واکنش به چه صورت می باشد؟

الف. $Cis-1,2$ دی بروموسیکلوپنتانب. ترانس $1,2$ -دی بروموسیکلوپنتانج. مخلوطی از ایزومرهای Cis و ترانس به نسبت ۱:۱د. مخلوطی از ایزومرهای Cis و ترانس به نسبت ۱:۲

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تشریحی: ۵

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۰۹۰

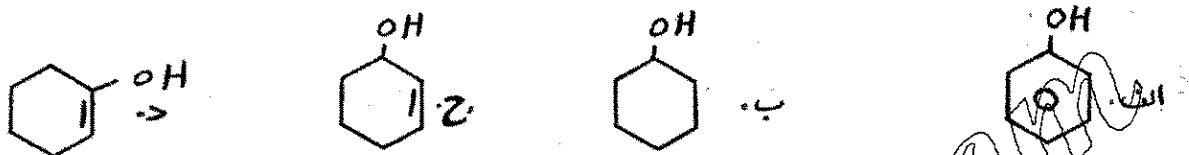
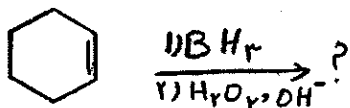
زمان امتحان: تستی و تشریحی ۶۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

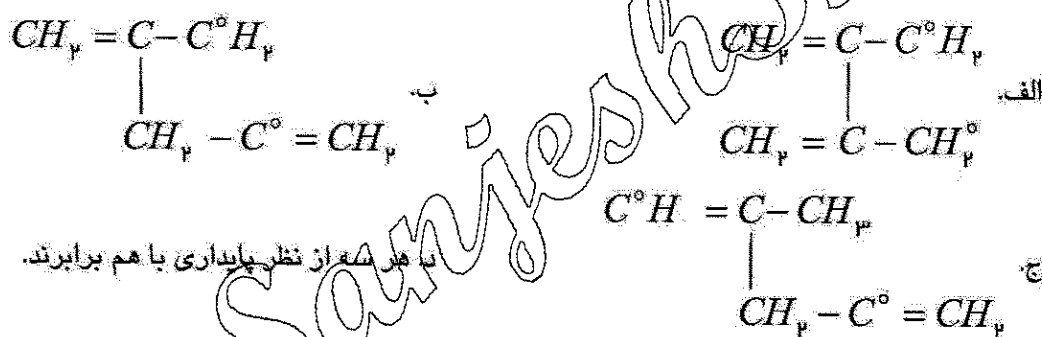
تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

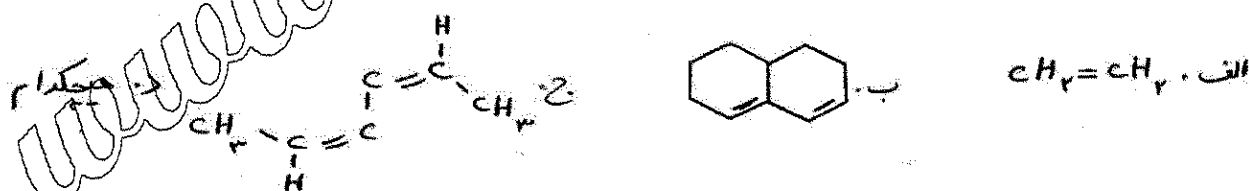
۱۰. محصول واکنش زیر کدام است؟



۱۱. کدامیک از دی رادیکال‌های زیر پایدارتر است؟



۱۲. کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش دیلز-آلدر فعال می‌باشند؟



۱۳. کدامیک از عبارات زیر در مورد آلکین‌ها صحیح است؟

- الف. اولین پیوند π فعال‌تر از دومین پیوند π است.
 ب. دومین پیوند π فعال‌تر از اولین پیوند π است.
 ج. دو پیوند π از نظر فعالیت با هم برابرند.
 د. هیچکدام

۱۴. پایدارترین حالت کاتیون وینیلی دارای کدام هیبریداسیون است؟

- الف. sp^2 ب. sp^3 ج. sp د. هیچکدام

تعداد سؤال: ۲۵ نمره کلی: ۵ تشریحی: ۵

نام درس: شیمی آلی ۱

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۰۹۰

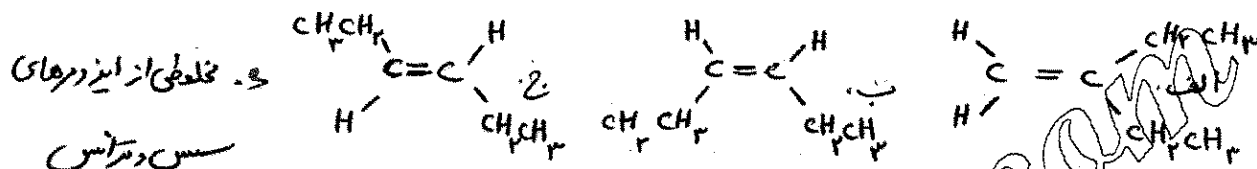
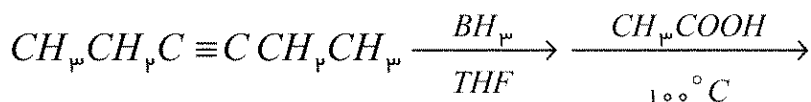
زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ نمره تشریحی: ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۱۵. محصول نهائی واکنش زیر کدام است؟



۱۶. برای مولکول متان چند وضع هندسی ممکن می توان در نظر گرفت؟

د. ۱

ج. ۲

ب. ۴

الف. ۳

۱۷. کدامیک از عبارات زیر صحیح است؟

الف. همواره از مواد اولیه کایرال محصول کایرال حاصل می شود.

ب. همواره از مواد اولیه غیرکایرال محصول کایرال حاصل می شود.

ج. همواره از مواد اولیه کایرال محصول غیر کایرال حاصل می شود.

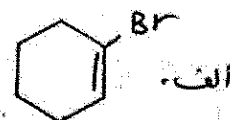
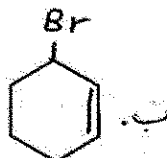
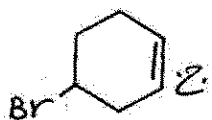
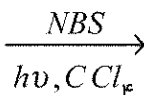
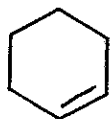
د. هر سه عبارت فوق صحیح است.

۱۸. ایزومرفضائی کربونین دارای دو مرکز کایرال و آرایش فضائی $2R, 3R$ می باشد. کدامیک از آرایش های فضائی زیر با آن رابطه دیاستریومری دارد.

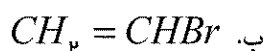
د. ۱ و ۳

ج. $2S, 3R$ ب. $2S, 3S$ الف. $2R, 3S$

۱۹. محصول واکنش زیر کدام است؟



د. هیچکدام

۲۰. کدامیک از هالیدهای زیر در واکنش SN_p فعال هستند.

الف.

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵۰ تشریحی: ۵

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۰۹۰

زمان امتحان: تستی و تشریحی ۶۰ نمره تشریحی ۵۰ نمره

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۲۱. در واکنش E_p کدامیک از بازهای زیر محصول هافمن بیشتری ایجاد می نماید؟

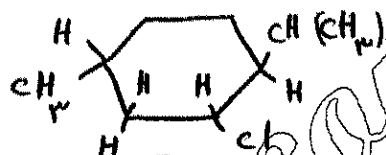
ب. $KOC(Et)_3$

الف. $KOC(Me)_3$

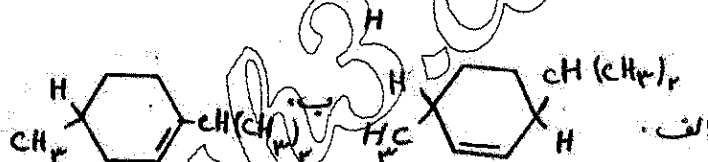
ج. $KOC(ProPyl)_3$

د. نوع باز بکار رفته اثری در محصول هافمن ندارد.

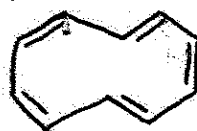
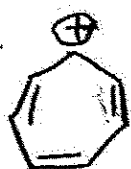
در شرایط E_p کدام محصول را تولید می نماید.



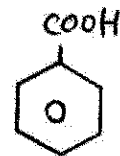
۲۲. در شرایط E_p کدام محصول را تولید می نماید.



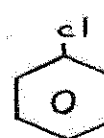
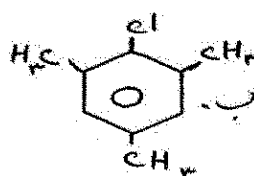
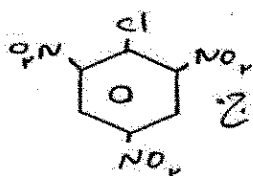
۲۳. کدامیک از ترکیبات زیر آروماتیک است؟



۲۴. کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش فریدل کرافتس فعال است؟



۲۵. کدامیک از ترکیبات زیر در واکنش استخلافی هسته دوستی آروماتیکی فعال هستند.



تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

نام درس: شیمی آلی ۲

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۰۹۰

زمان امتحان: تئوری و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تئوری نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۶

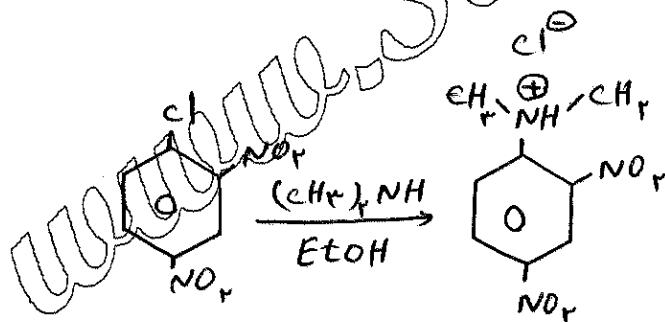
نیمسال دوم ۸۲-۸۳

سؤالات تکمیلی:

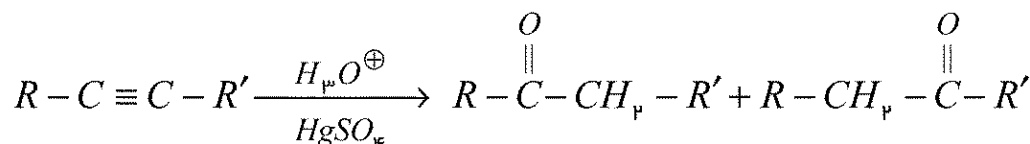
۱. کربوکاتیون پایدارتر سریع تر تشکیل می شود زیرا حالت مربوط به آنها پایدارتر است.
۲. مکانیزم واکنش افزایش حلقوی با آنچه که تاکنون مورد بحث قرار داده ایم تفاوت دارد، این واکنش یونی و رادیکالی نیست بلکه فرآیندی است.
۳. توتومرها انواع ویژهای از ایزومرهای ساختمانی می باشند که به آسانی می یابند و به سرعت به می رسند.
۴. ترکیباتی به دلیل داشتن صفحه تقارن بطوریکه یک نیمه مولکول تصویر آئینه ای نیمه دیگر باشد. در حالیکه دارای مراکز کایرال هستند، ترکیبات نامیده می شوند.
۵. اثر ایزوتوپی دوتریوم در واکنش های دیده نمی شود. علت اینست که در این مکانیزم شکستن پیوند $C-H$ (یا $C-D$) بعد از مرحله روی می دهد و در نتیجه در سینتیک واکنش نقشی ندارد.

سؤالات تشریحی:

۱. مکانیزمی برای واکنش زیر پیشنهاد نمائید.



۲. مکانیزم واکنش زیر را بنویسید.



۳. ترکیب ۲- بروموپنتان را از استیلن و هر ماده مورد نیاز دیگر سنتز نمائید.

تعداد سؤال: ۲۵ نمره: ۵ تکمیلی ۵ تشریحی ۵

نام درس: شیمی آلی ۲

رشته تحصیلی: گرایش: شیمی

کد درس: ۲۲۱۰۹۰

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۶۰ دقیقه تشریحی ۵۰ دقیقه

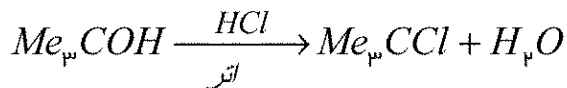
[استفاده از ماشین حساب مجاز است ☆ سوالات تستی نمره منفی دارد]

تعداد کل صفحات: ۶

نیمسال دوم ۸۲-۸۳

۴. از افزایش Br_p به $cis-2$ - بوتن چه محصول یا محصولات حاصل میگردد. همه مراحل تشکیل آنها را بنویسید.

۵. واکنش زیر را در نظر بگیرید.



مکانیزم واکنش را نوشته و نوع آنرا مشخص نمایید.

www.Sanjesh3.com