



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

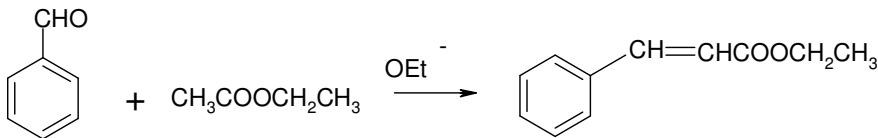
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

مجاز است.

استفاده از: --

۱. واکنش زیر از چه نوعی می باشد؟



ب- واکنش ویتگ

الف- سنتز مالونیک استر

د- تراکم آلدولی

ج- تراکم کلایزن

۲. سرعت واکنش های S_N1 به چه عواملی بستگی دارد؟

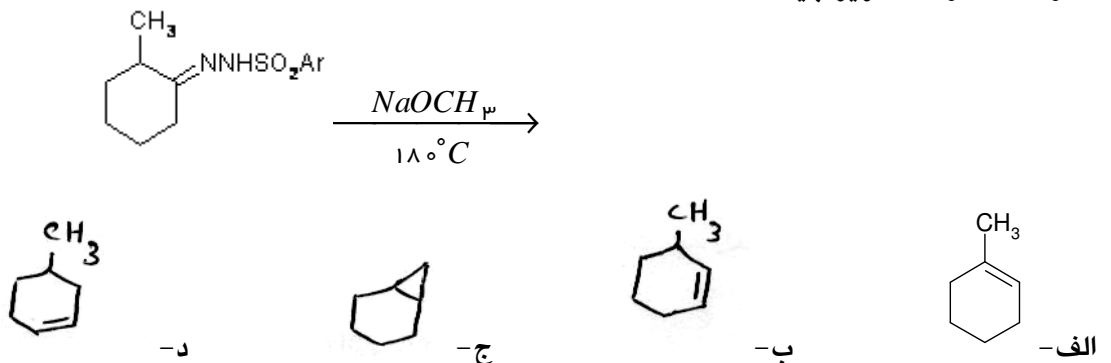
الف- نوع گروه ترک کننده، عوامل موثر بر پایداری کربوکاتیون ها، غلظت هسته دوست

ب- حلال، نوع گروه ترک کننده، عوامل موثر بر پایداری کربوکاتیون ها، غلظت هسته دوست

ج- حلال، نوع گروه ترک کننده، عوامل موثر بر پایداری کربوکاتیون ها

د- حلال، عوامل موثر بر پایداری کربوکاتیون ها، غلظت هسته دوست

۳. محصول عمده واکنش زیر چیست؟



۴. کدام گزینه در مورد مقایسه خصلت اسیدی ترکیبات حلقوی صحیح است؟

الف - سیکلو پروپان < سیکلو بوتان < سیکلو پنتان < سیکلو هگزان

ب - سیکلو پروپان > سیکلو بوتان > سیکلو پنتان > سیکلو هگزان

ج - سیکلو هگزان > سیکلو پنتان > سیکلو پروپان > سیکلو بوتان

د - سیکلو هگزان < سیکلو پنتان < سیکلو پروپان < سیکلو بوتان

۵. آرایش الکترونی حالت پایه مولکول He_p^+ چیست؟

د - $\psi_1^2 \psi_2^2$

ج - $\psi_1^1 \psi_2^0$

ب - $\psi_1^2 \psi_2^0$

الف - $\psi_1^2 \psi_2^1$



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

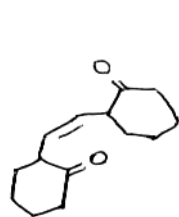
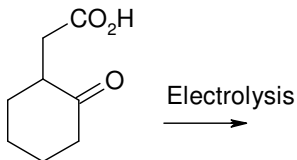
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

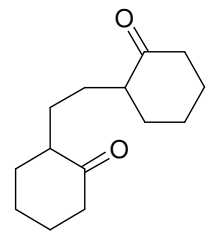
مجاز است.

استفاده از:

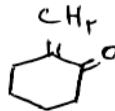
۶. محصول نهایی واکنش زیر چیست؟



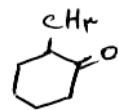
ب-



الف-



د-



ج-

۷. تابع موجی اوربیتال ψ_1 کاتیون آلیل چیست؟

ب- $0.5\phi_1 + 0.71\phi_2 - 0.5\phi_3$

الف- $0.5\phi_1 + 0.71\phi_2 + 0.5\phi_3$

د- $0.5\phi_1 - 0.71\phi_2 - 0.5\phi_3$

ج- $0.5\phi_1 - 0.71\phi_2 + 0.5\phi_3$

۸. تعداد گره های موجود در اوربیتال ψ_5 و ψ_3 و ψ_5 هگزاتری ان چندتاست؟

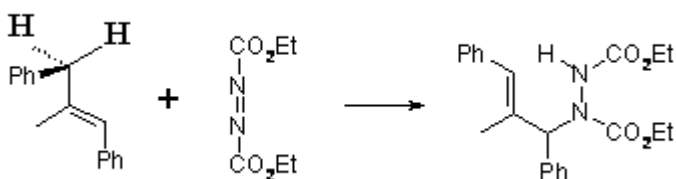
د- ۳

ج- ۲

ب- ۵

الف- ۴

۹. نوع واکنش زیر را تعیین کنید.



د- واکنش کوپ

ج- واکنش ان

ب- واکنش دیلز آلد

الف- واکنش کلایزن



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

مجاز است.

استفاده از:

۱۰. کدام گزینه در مورد واکنش دیلز آلدِر درست است؟

الف- این واکنش به ماهیت استخلاف روی دی ان دوست حساس نیست.

ب- این واکنش، یک واکنش فضا انتخابی نیست.

ج- ارجحیت افزایش به صورت اندو می باشد.

د- دی ان باید دارای استخلاف های الکترون کشنده باشد.

۱۱. کدام گزینه در مورد مقایسه میل ترکیبی کربوکاتیون ها با یون هیدرید صحیح است؟

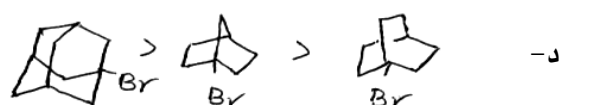
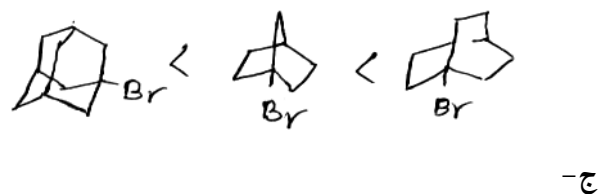
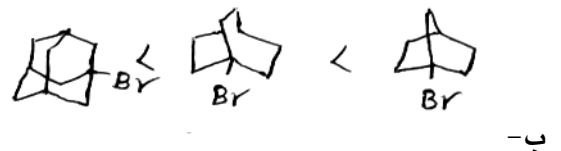
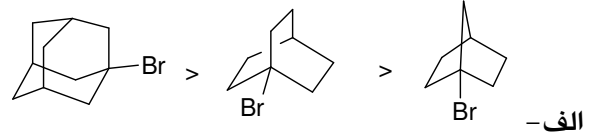
الف- کاتیون بنزیل > کاتیون سیکلو پروپیل > کاتیون وینیل > کاتیون آلیل

ب- کاتیون وینیل > کاتیون آلیل > کاتیون بنزیل > کاتیون سیکلو پروپیل

ج- کاتیون بنزیل < کاتیون سیکلو پروپیل < کاتیون وینیل < کاتیون آلیل

د- کاتیون وینیل < کاتیون آلیل < کاتیون بنزیل < کاتیون سیکلو پروپیل

۱۲. کدام مقایسه در مورد سرعت حلال پوشی ترکیبات داده شده در اتانول ۸۰٪ و دمای ۲۵ درجه سانتیگراد درست است؟





کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

مجاز است.

استفاده از:

۱۳. کدام یک از ترکیبات زیر ضدآروماتیک است؟

الف- [۱۲] آنولن

ب- دی آنیون سیکلواکتاترآن

ج- پیروول

د- [۱۸] آنولن

۱۴. هیدروکربن فنالن به کدام فرم پایدار است؟

الف- رادیکال فنالن

ب- فقط کاتیون فنالن

ج- آنیون و کاتیون فنالن

د- فقط آنیون فنالن

۱۵. در مورد ارجحیت مهاجرت گروه ها در واکنش نوآرایی پیناکول کدام گزینه صحیح می باشد؟

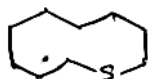
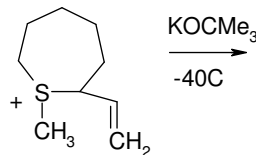
الف- هیدروژن < آلکیل < آلیل

ب- هیدروژن < آریل < آلکیل

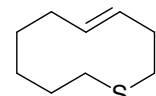
ج- آریل < آلکیل < هیدروژن

د- آریل < آلکیل ، در مورد هیدروژن نمی توان مقایسه انجام داد.

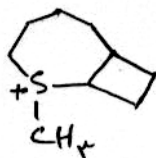
۱۶. محصول واکنش زیر چیست؟



ب-



الف-



د-



ج-



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

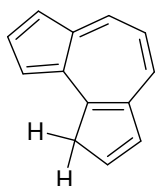
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

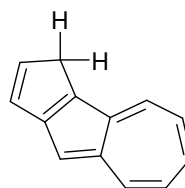
مجاز است.

استفاده از:

۱۷. در مورد دو ترکیب A و B کدام مقایسه درست است؟



A



B

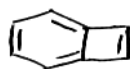
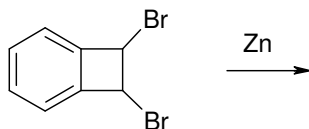
الف - قدرت اسیدی هر دو ترکیب تقریباً برابر است.

ب - مقایسه قدرت اسیدی این دو ترکیب به نوع باز بکار رفته بستگی دارد.

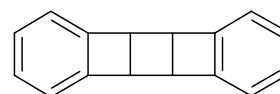
ج - هیدروکربن B اسیدی تر از A است.

د - هیدروکربن A اسیدی تر از B است.

۱۸. محصول پایدار واکنش زیر کدام ماده است؟



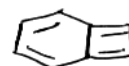
ب -



الف -



د -



ج -



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

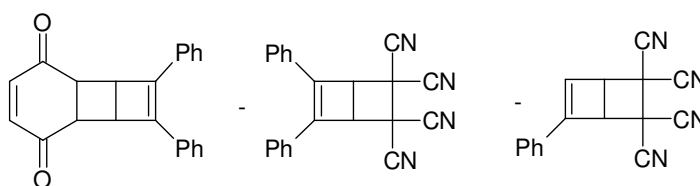
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

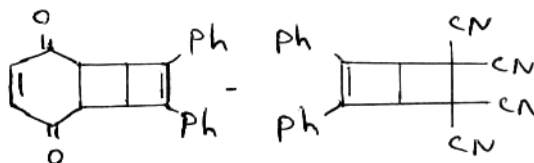
مجاز است.

استفاده از:

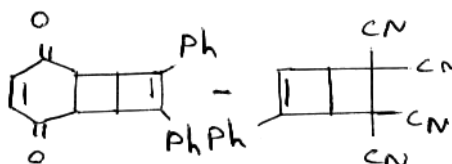
۱۹. محصولات واکنش ارتو دی فنیل بوتادی ان با پارا بنزوکینون و همچنین با تتراسیانواتیلن کدام گزینه است؟



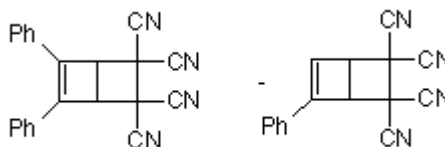
الف -



ب -



ج -



د -



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

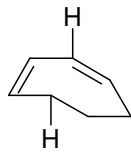
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

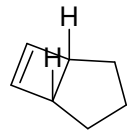
مجاز است.

استفاده از:

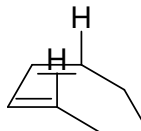
۲۰. محصول واکنش الکتروسیکلیک زیر در یک فرایند همسوی حرارتی مجاز چیست؟



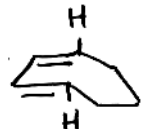
ب -



الف -

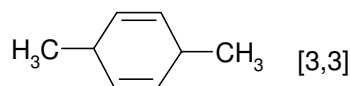
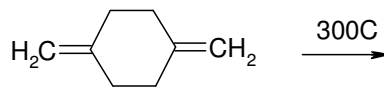


د -

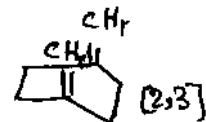


ج -

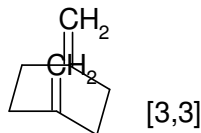
۲۱. نوآرایی انجام شده و محصول واکنش زیر چیست؟



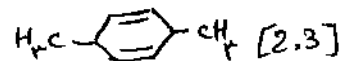
ب -



الف -



د -



ج -

۲۲. دقیق ترین اطلاعات در مورد مکانیسم یک واکنش توسط مطالعات آن واکنش ارائه می گردد.

الف - آنتالپی ب - ترمودینامیکی ج - سینتیکی د - انرژی آزاد

۲۳. در یک واکنش رابطه سرعت بصورت زیر می باشد، درجه کلی واکنش را تعیین کنید. $[A][B]^2 = \text{سرعت واکنش}$

الف - ۲ ب - ۳ ج - ۴ د - ۱

۲۴. کدام گزینه نشان دهنده اثر ایزوتوپی معکوس می باشد؟

الف - $K_H/K_D > 1$ ب - $K_H/K_D > 2$ ج - $1 < K_H/K_D < 2$ د - $K_H/K_D < 1$



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

مجاز است.

استفاده از:

۲۵. در مورد ثابت دی الکتریک یک حلال کدام گزینه صحیح است؟

الف- این ثابت نمی تواند توانایی حلال را در پایدار نمودن ذرات باردار نشان دهد.

ب- ثابت دی الکتریک فقط تابعی از میزان قطبش پذیری است.

ج- ثابت دی الکتریک فقط تابعی از میزان قطبیت است.

د- ثابت دی الکتریک تابعی از میزان قطبیت و قطبش پذیری است.

۲۶. کدام گزینه درست است؟

الف- اصل کورتین هامت نسبت درصد محصولات را که از ایزومرهای صورتبندی تشکیل می شوند را به نسبت جمعیت دو

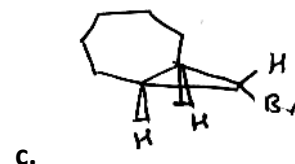
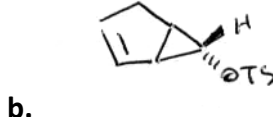
ایزومر صورتبندی در حال تعادل ربط می دهد.

ب- نقش اصل کورتین هامت بررسی پیکر بندی یک ترکیب بر روی محصولات نهایی است.

ج- اصل مسلم هاموند برای مقایسه واکنش هایی که نوعاً متفاوت هستند بکار می رود.

د- اصل مسلم هاموند وسیله ی برای استنتاج اطلاعات کیفی در باره ساختار کمپلکس فعال در اختیار ما قرار می دهد.

۲۷. ترتیب سرعت حلال پوشی ترکیبات ذیل به چه صورت می باشد؟



A > B > C - د

B > A > C - ج

C > B > A - ب

C > A > B - الف



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

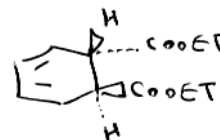
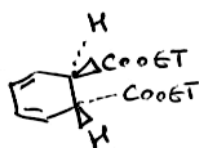
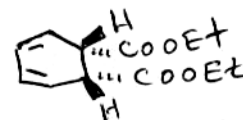
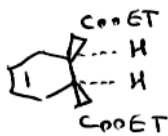
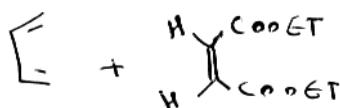
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

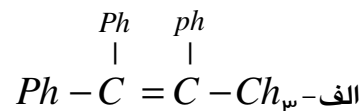
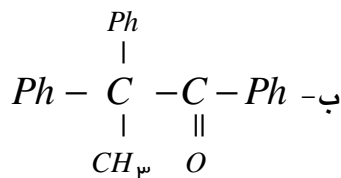
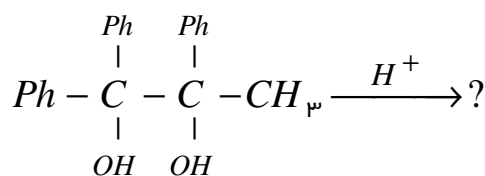
مجاز است.

استفاده از:

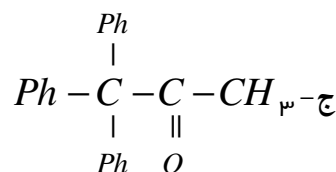
۲۸. آرایش فضایی محصول واکنش مقابل کدام گزینه می باشد؟



۲۹. محصول واکنش مقابل چیست؟



د- ب و ج





کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

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

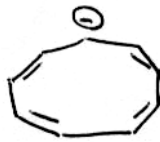
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

مجاز است.

استفاده از:

۳۰. کدامیک از ترکیبات زیر، دارای ساختار مسطح و مزدوج نمی باشد؟



ب-



الف-



د-



ج-

۳۱. اگر در یک واکنش، اتم هیدروژن مورد نظر مستقیماً به مرکز واکنش وصل باشد، اثر ایزوتوپی را مشخص نمایید؟

ب- اثر ایزوتوپی ثانویه نوع α

الف- اثر ایزوتوپی ثانویه نوع β

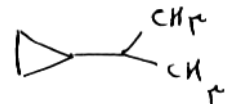
د- اثر ایزوتوپی معکوس

ج- اثر ایزوتوپی اولیه

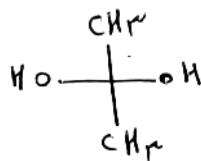
۳۲. دو گروه متیل در کدام ترکیب غیریکسان هستند؟



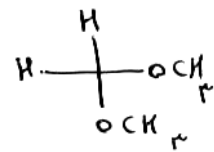
ب-



الف-



د-



ج-



کُد سری سؤال: یک (۱)

حضرت علی(ع): ارزش هر کس به میزان دانایی و تخصص اوست.

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۲۰ تشریحی: --

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

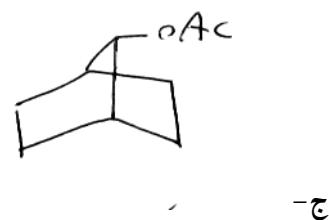
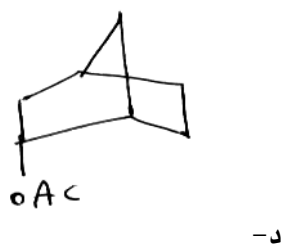
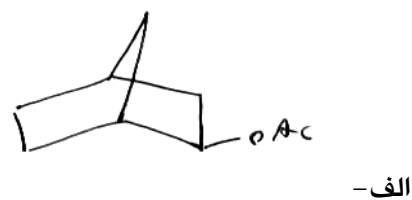
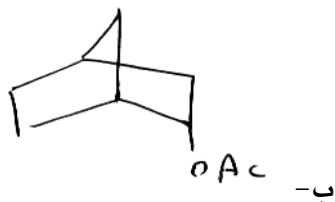
نام درس: شیمی فیزیک آلی

رشته تحصیلی/ کُد درس: شیمی (محض - کاربردی) ۱۱۱۴۰۴۶

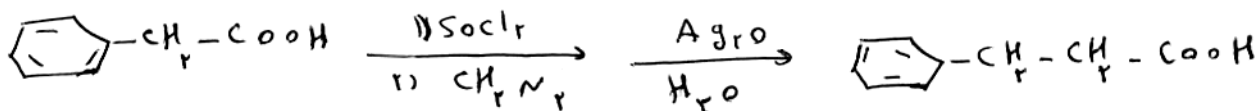
مجاز است.

استفاده از:

۳۳. محصول واکنش مقابل کدام گزینه می باشد؟



۳۴. نام واکنش مقابل چیست؟



د- واکنش مروین

ج- آرنت- استریت

ب- ویتینگ

الف- دژنره

۳۵. اثرات القایی کدام گزینه بیشتر می باشد؟

د- F

ج- COOH

ب- Br

الف-