



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

زما

مجاز است.

استفاده از:

۱. تعداد کل الکترون های لایه ظرفیتی با در نظر گرفتن بار یون کلرات (ClO_3^-) چیست؟
الف - ۲۴ ب - ۲۷ ج - ۲۶ د - ۱۹
۲. نمایش ساختار ترکیبات آلی به منظور نوشتن فرمول ساختاری به چند طریق ممکن است؟
الف - ۵ ب - ۲ ج - ۳ د - ۴
۳. اتم های هیدروژن بر اساس نوع اتم کربنی که به آن متصل شده اند چند نوع است؟
الف - ۲ ب - ۱ ج - ۳ د - ۴
۴. روش تهیه ی الکان های (با اتم های کربن بیشتر) از کدام روش امکان پذیر است؟
الف - لیتم دی الکیل کوپرات ب - کاهش الکن ها
ج - کاهش الکیل هالیدها د - ورتز
۵. محصول اصلی واکنش ۲-برومو بوتان با ترشری بوتوکسید سدیم در حضور الکل مربوطه و حرارت چیست؟
الف - ۲-بوتانول ب - ۲-بوتن
ج - ترشری بوتیل -نرمال بوتیل اتر د - ۱-بوتن
۶. محصول واکنش استیرن (وینیل بنزن) با NBS (N-برومو سوکسین امید) در حضور حلال DMSO (دی متیل سولفوکسید) چیست؟
الف - ۱ و ۲-دی برومو اتیل بنزن ب - ۱-برومو -۲-فنیل بنزن
ج - ۱-برومو -۲-فنیل اتانول د - ۲-برومو -۱-فنیل اتانول
۷. محصول کنترل ترمودینامیکی افزایش HCl بر ۱ و ۳-بوتادی ان چیست؟
الف - ۱-کلرو -۲-بوتن ب - ۲ و ۳-دی کلرو بوتان
ج - ۳-کلرو -۱-بوتن د - ۱ و ۳-دی کلرو بوتان
۸. کدام گزینه در واکنش دیلز آلدِر صحیح می باشد؟
الف - محصول اصلی اگزو می باشد.
ب - واکنش با دی ان دوست حاوی الکترون دهنده سریعتر می شود.
ج - دی ان می تواند S - سیس و یا S - ترانس باشد
د - واکنش با دی ان حاوی الکترون دهنده سریعتر می شود.



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

زما

مجاز است.

استفاده از:

۹. کاهش الکین‌ها با هیدروژن در حضور کاتالیزور لیندلار چیست؟ این کاتالیزور چیست؟

الف - سیس الکن - آمونیاک

ب - سیس الکن - پالادیم به روی سولفات باریم

ج - ترانس الکن - پالادیم به روی سولفات باریم

د - ترانس الکن - آمونیاک

۱۰. واکنشگر مناسب تبدیل ۲- پنتین به پروپیل متیل کتون چیست؟

الف - سولفات جیوه، اسید سولفوریک و متانول

ب - سولفات جیوه، اسید سولفوریک و آب

ج - بوران و آب اکسیژنه در محیط اسیدی

د - بوران و آب اکسیژنه در محیط قلیایی

۱۱. نام دیگر استوفنون چیست؟

ب - متیل فنیل کتون

الف - اتیل بنزیل کتون

د - متیل بنزیل کتون

ج - اتیل فنیل کتون

۱۲. واکنشگر ولف کیشنر و نقش آن به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

الف - $\text{NH}_2\text{NH}_2 / \text{KOH}$ - احیای نیترو به آمین

ب - Zn/Hg, HCl - احیای نیترو به آمین

ج - $\text{NH}_2\text{NH}_2 / \text{KOH}$ - احیای کربونیل به CH_2

د - Zn/Hg, HCl - احیای کربونیل به CH_2

۱۳. اثر RCOCl بر نفتالین در حضور اسید لوییس AlCl_3 و حلال نیتروبنزن چه می‌باشد؟

الف - استخلاف RCO بر موقعیت بتا

ب - استخلاف RCO بر موقعیت آلفا

ج - استخلاف R بر موقعیت بتا

د - استخلاف R بر موقعیت آلفا

۱۴. برومیناسیون (واکنش با Br_2) پیرول در حضور کاتالیزور آهن و دمای صفر درجه‌ی سانتی‌گراد کدام گزینه است؟

ب - ۳ و ۲ - دی برومو پیرول

الف - ۳ و ۴ - دی برومو پیرول

د - ۳ - بروموپيرول

ج - ۲ - بروموپيرول



زما

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

مجاز است.

استفاده از:

۱۵. آن دسته از ایزومرهای فضایی که تحت شرایط عادی تغییر شکل نمی دهند و به اندازه کافی پایدار و قابل جداسازی هستند را می نامند.

ب- استرئوایزومرها

الف- دیاسترئومرها

د- ایزومرهای پیکربندی

ج- ایزومرهای صورت بندی

۱۶. قاعده‌ی وانت هوف برای تعیین تعداد ایزومرهای فضایی کدام گزینه است؟

د- $2n$

ج- 2^n

ب- n^2

الف- $2n^2$

۱۷. در مورد الکیل هالیدهای نوع اول و دوم می توان با به کار بردن باز قوی، دمای بالا و حلال‌هایی مانند الکل‌ها از انجام واکنش جلوگیری کرده و واکنش را به سمت سوق داد.

ب- $E^1 - SN^1$

الف- $E^1 - SN^2$

د- $E^2 - SN^1$

ج- $E^2 - SN^2$

۱۸. نام دیگر پاراکرزول چیست؟

ب- پارا- نیترو فنول

الف- پارا- هیدروکسی فنول

د- پارا- متیل تولوئن

ج- پارا- متیل فنول

۱۹. محصول اصلی واکنش " ۲- سیکلو هگزن- ۱- اون " با $LiAlH_4$ در حلال THF و سپس هیدرولیز در شرایط اسیدی کدام مورد می باشد؟

ب- ۳- هیدروکسی سیکلو هگزن

الف- سیکلو هگزانول

د- سیکلو هگزانول

ج- ۴- هیدروکسی سیکلو هگزن

۲۰. کدام گزینه درست است؟

الف- PCC پیریدینیوم کلروکرومات- واکنشگر ملایم برای اکسیداسیون الکل نوع اول به آلدئید است.

ب- همی استالها قابل جداسازی اند.

ج- واکنشگر " جونز کلرید روی در HCl " است.

د- تست یدوفرم برای شناسایی متیل کتون‌هاست و از ترکیب I_2 در محیط اسیدی تهیه می شود.

۲۱. آمین‌های نوع دوم با آلدئیدها و کتون‌ها واکنش داده و به وجود می آورند.

د- انولها

ج- ایمینها

ب- انونها

الف- ان- آمینها



زما

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

مجاز است.

استفاده از:

۲۲. نام دیگر ایزوفتالیک اسید چیست؟

ب- فنیل ارتو دی کربوکسیلیک اسید

الف- فنیل متا دی کربوکسیلیک اسید

د- ۲- بوتین- ۱و ۴- دی اوئیک اسید

ج- فنیل پارا دی کربوکسیلیک اسید

۲۳. سه آمینواسید.....، و دارای گروه آمینی در زنجیره ی جانبی خود می باشند.

ب- لیزین، آرژینین و هیستیدین

الف- آلانین، لیزین و آرژینین

د- گلوتامین، هیستیدین و لیزین

ج- والین، تیروزین و تریپتوفان

۲۴. روش جداسازی آمینواسیدها چگونه است؟

د- الکتروفوریز

ج- کاغذ صافی

ب- GC/MS

الف- HPLC

۲۵. کدام گزینه از پروتئین های رشته ای (انحلال پذیر) می باشند؟

د- ایمینوگلوبین

ج- لایسوزیم

ب- الاستین

الف- انسولین

۲۶. استامید (CH_3CONH_2) در اثر واکنش با Br_2/KOH به چه ترکیبی تبدیل می شود؟ نام نوآرایی فوق چیست؟

ب- $\text{CH}_2\text{BrCONH}_2$ - کتو انول

الف- CH_3CONHBr - حذف هافمن

د- پروپیل آمین - کلیمنسن

ج- اتیل آمین - هافمن

۲۷. برای بوتان بین کربن های ۲ و ۳ چند فرم کانفور ماسیونی می توان رسم کرد و پایدارترین این فرم ها کدام است؟

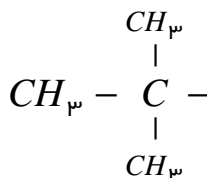
ب- بینهایت فرم و آنتی پایدارترین فرم است.

الف- ۶ تا و آنتی پایدارترین فرم است.

د- ۲ تا و آنتی پایدارترین فرم است.

ج- ۶ تا و گوچ پایدارترین فرم آنهاست.

۲۸. اسم گروه مقابل در نام گذاری IUPAC کدام است؟



ب- ۱ و ۱- دی متیل اتیل

الف- ۱- متیل - پروپیل

د- هر دو نام گذاری ب و ج را آیوپاک قبول دارد.

ج- tert - بوتیل



زما

تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

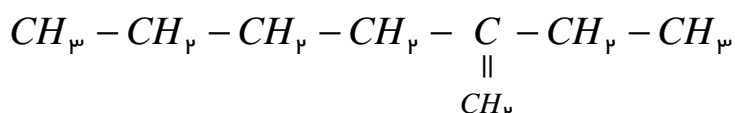
نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

مجاز است.

استفاده از:

۲۹. نام آیوپاک ترکیب زیر کدام است:



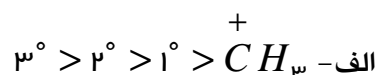
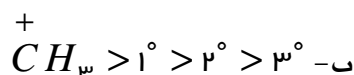
ب- ۲- اتیل- ۲- هگزن

الف- ۲- متیلن- هپتان

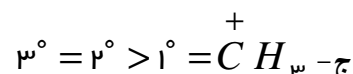
د- ۵- متیلن- ۱- هپتن

ج- ۲- اتیل- ۱- هگزن

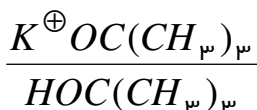
۳۰. ترتیب پایداری کربوکاتیونها به چه صورت است؟



د- نوع کربن در پایداری کربوکاتیونها نقشی ندارد.



۳۱. محصول واکنش مقابل کدام است؟

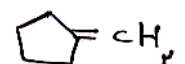


?

الف- محصول یک الکل خواهد بود.

ب- محصول واکنش یک اتر خواهد بود.

ج- محصول بدست آمده یک الکن است.



د-



تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

مجاز است.

استفاده از:

۳۲. ترتیب فعالیت گروههای مختلف در واکنش جانشینی روی حلقه آروماتیک به چه صورت می باشد؟

فعال کننده فعال کننده فعال کننده

الف- (ضعیف) $-PH$ > (متوسط) $-NHCOR$ > (قوی) $-OR, -NR_2$

فعال کننده فعال کننده فعال کننده

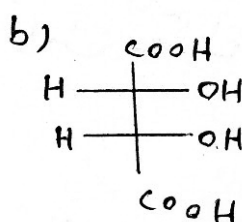
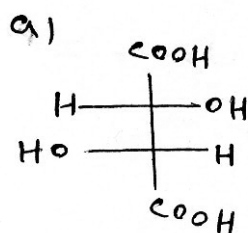
ب- (ضعیف) $-Br, -Cl$ > (متوسط) $-PH$ > (قوی) $-OR, -C \equiv N$

فعال کننده +

ج- (غیرفعال کننده) $-NR_3$ > (متوسط) $-CHO, -C \equiv N$

د- نوع گروههای تأثیر آنچنانی روی سرعت این واکنشها ندارد بلکه نوع الکتروفیل حمله کننده مهم است.

۳۳. دو ترکیب مقابل با هم چه نسبتی دارند؟



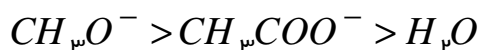
الف- a, b مزو هستند.

ب- a, b راسمیک هستند.

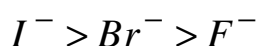
ج- a, b انانتیومر هم هستند.

د- a, b با هم دیاسترئومر هستند.

۳۴. کدام جمله صحیح است؟



الف- ترتیب افزایش فعالیت هسته دوستها در SN_2



ب- ترتیب قدرت ترک کننده گی در SN_2

نوع سوم > نوع دوم > نوع اول

ج- ترتیب فعالیت شیمیایی در واکنشهای SN_2

د- هر سه مورد بالا صحیح است.



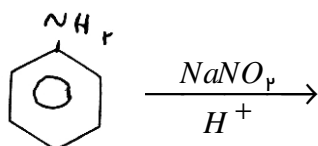
تعداد سوالات: تستی: ۳۵ تشریحی: --

نام درس: شیمی آلی

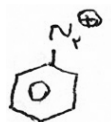
رشته تحصیلی/ کد درس: زیست شناسی (علوم گیاهی) ۱۱۱۴۰۸۶ - زیست شناسی (عمومی) ۱۱۱۴۰۸۶

مجاز است.

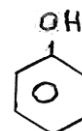
استفاده از:



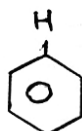
۳۵. محصول واکنش مقابل کدام است؟



ب- نمک دی آزونیم



الف -



د -



ج -