

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 کالان های (با اتم های کربن بیشتر) از کدام روش امکان پذیر است؟
- الف- لیتیم دی کیل کوپرات ب- کاهش الکن ها ج- کاهش الکین هالیدها د- ورنز
۵. محصول اصلی واکنش ۲-برومو بوتان با ترشی بوتوكسید سدیم در حضور الكل مربوطه و حرارت چیست؟
- الف- ۲-بوتanol ب- ۲-بوت د- ۱-بوت ج- ترشی بوتیل-نرمال بوتیل اتر
۶. محصول واکنش استیرن (وینیل بنزن) با NBS (N-برومو سوکسین امید) در حضور حلال DMSO (دی متیل سولفوکسید) چیست؟
- الف- ۱-۲-دیبرومو اتیل بنزن ب- ۱-برومو-۲-فنیل بنزن د- ۲-برومو-۱-فنیل اتانول ج- ۱-برومو-۲-فنیل اتانول
۷. محصول کنترل ترمودینامیکی افزایش HCl بر ۱ او ۳-بوتادیان چیست؟
- الف- ۱-کلرو-۲-بوت ب- ۲-کلرو بوتان د- ۱-کلرو-۳-بوت
۸. کدام گزینه در واکنش دیلز آدر 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-Sیس و یا S-ترانس باشد د- واکنش با دی ان حاوی الکترون دهنده سریعتر می شود.

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 متیلکتون 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؟

الف- اتیل بنزیل کتون

ج- اتیل فنیل کتون

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

الف- $\text{NH}_2\text{NH}_2/\text{KOH}$ - احیائی نیترو به آمینب- $\text{Zn}/\text{Hg}, \text{HCl}$ - احیائی نیترو به آمینج- $\text{NH}_2\text{NH}_2/\text{KOH}$ - احیائی کربونیل بهد- $\text{CH}_2=\text{Zn}/\text{Hg}, \text{HCl}$ - احیائی کربونیل به۱۳. اثر RCOCl بر نفتالین در حضور اسید لوییس AlCl_3 و حال نیتروبنزن چه می‌باشد؟الف- استخلاف RCO بر موقعیت بتاب- استخلاف RCO بر موقعیت آلفاج- استخلاف R بر موقعیت بتاد- استخلاف R بر موقعیت آلفا۱۴. برومیناسیون (واکنش با Br_2) پیرول در حضور کاتالیزور آهن ودمای صفر درجه‌ی سانتی‌گراد کدام گزینه است؟

ب- ۲-و-۳-دی بروم پیرول

الف- ۳-و-۴-دی بروم پیرول

د- ۳-بروموپیرول

ج- ۲-بروموپیرول

مجاز است.

استفاده از:

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

ب- استرنوایزو مرها

الف- دیاسترنوایزو مرها

د- ایزو مرها پیکربندی

ج- ایزو مرها صورت بندی

۱۶. قاعده وانت هو夫 برای تعیین تعداد ایزو مرها فضایی کدام گزینه است؟

2n

2ⁿn²الف- 2n²

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

ب- E¹-SN¹الف- E¹-SN²د- E²-SN¹ج- E²-SN²

۱۸. نام دیگر پارا کرزول 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 LiAlH₄ در حال THF و سپس هیدرولیز در شرایط اسیدی کدام مورد می باشد؟

ب- ۳- هیدروکسی سیکلو هگزن

الف- سیکلو هگزانون

د- سیکلو هگزانول

ج- ۴- هیدروکسی سیکلو هگزن

۲۰. کدام گزینه درست است؟

الف- PCC پیریدینیوم کلرو کرومات- واکنشگر ملایم برای اکسید اسیدون الکل نوع اول به آلدئید است.
ب- همی استالها قابل جداسازی اند.

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

د- قست یدوفرم برای شناسایی متیل کتونهاست و از ترکیب I₂ 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

مجاز است.

استفاده از:

۲۲. نام دیگر ایزوفتالیک اسید چیست؟

الف- فنیل متادی کربوکسیلیک اسید

ب- فنیل ارتو دی کربوکسیلیک اسید

ج- فنیل پارا دی کربوکسیلیک اسید

د- ۲- بوتین-۱و-۴- دی اوئیک اسید

۲۳. سه آمینواسید..... ، دارای گروه آمینی در زنجیره‌ی جانبی خود می‌باشند.

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؟

الف- HPLC

ب- GC/MS

ج- کاغذ صافی

د- الکتروفوریز

۲۵. کدام گزینه از پروتئین‌های رشتہ‌ای (انحلال پذیر) می‌باشد؟

الف- انسولین

ب- الاستین

ج- لایسوزیم

د- ایمینوگلوبین

۲۶. استامید (CH₃CONH₂) در اثر واکنش با Br₂/ KOH به چه ترکیبی تبدیل می‌شود؟ نام نوازی فوچ چیست؟الف- CH₃CONHBr - حذف هافمنب- CH₂BrCONH₂ - کتو انول

د- پروپیل آمین - کلیمنسن

ج- اتیل آمین - هافمن

۲۷. برای بوتان بین کربن‌های ۲ و ۳ چند فرم کانفور ماسیونی می‌توان رسم کرد و پایدارترین این فرم‌ها کدام است؟

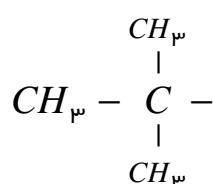
الف- ۶ تا و آنتی پایدارترین فرم است.

ب- بینهایت فرم و آنتی پایدارترین فرم است.

ج- ۶ تا و آنتی پایدارترین فرم آنهاست.

د- ۲ تا و آنتی پایدارترین فرم است.

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



الف- ۱- متیل-پروپیل

ب- ۱- دی متیل اتیل

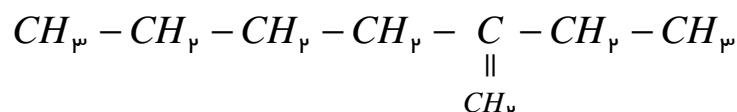
ج- tert - بوتیل

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

مجاز است.

استفاده از:

۲۹. نام آیوپاک ترکیب زیر کدام است:



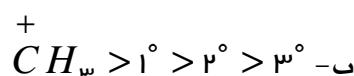
ب-۲-اتیل-۲-هگزن

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 مقابله کدام است؟

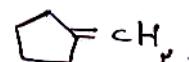


?

الف- محصول یک الکل خواهد بود.

ب- محصول واکنش یک اتر خواهد بود.

ج- محصول بدست آمده یک الکن است.



-د-

مجاز است.

استفاده از:

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

فعال کننده

فعال کننده

فعال کننده

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

فعال کننده

فعال کننده

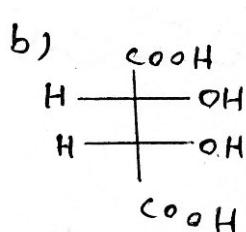
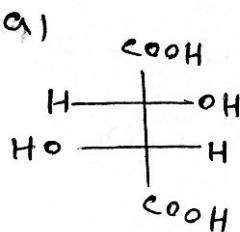
ب-(ضعیف) $-C=N, -OR > -CL, -Br > -PH$ (قوی) (متوسط)

فعال کننده +

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

د- نوع گروههای تأثیر آنچنانی روی سرعت این واکنش‌ها ندارد بلکه نوع الکترووفیل 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؟



ب- ترتیب قدرت ترک کننده‌گی در SN_2

$$I^- > Br^- > F^-$$

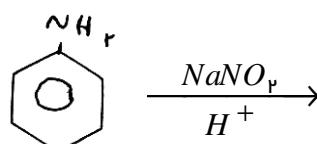
نوع سوم > نوع دوم > نوع اول

ج- ترتیب فعالیت شیمیایی در واکنش‌های SN_2

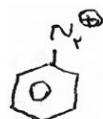
د- هر سه مورد بالا صحیح است.

مجاز است.

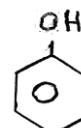
استفاده از:



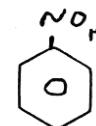
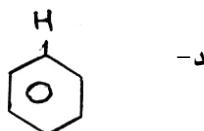
۳۵. محصول واکنش مقابله کدام است؟



ب- نمک دی آزوئیم



الف-



ج-