

* دانشجوی گرامی: لطفاً گزینه ۱ را در قسمت کد سری سؤال برگه پاسخنامه خود، علامت بزنید. بدیهی است، مسئولیت این امر بر عهده شما خواهد بود.

** این آزمون نمره منفی ندارد.

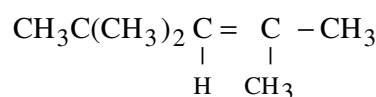
۱. اولین توضیحات در مورد طبیعت پیوندهای شیمیایی به وسیله چه کسی ارائه شد ؟

الف. ککوله ب. ج.ان.لوئیس ج. دلبلیو. کوسل د. ان-لوئیس و دلبلیو. کوسل

۲. تحلیل تغییرات انرژی حاصل از چرخش حول پیوندهای ساده را گویند .

الف. آنالیز کانفورماسیونی ب. کانفورماسیون ج. کانفرمر د. کانفورماسیون پوشیده

۳. نام آیوپاک ترکیب زیر چیست ؟



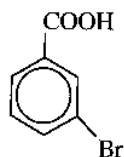
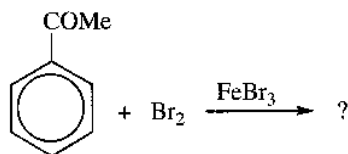
الف. ۳،۳- دی متیل ، ۱- بوتن

ب. ۴،۴،۲- تری متیل ، ۲- پنتن

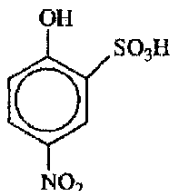
ج. ۲- متیل ۱- بوتن ، ۳- این

د. ۳،۳،۲،۱- تترادوتریو، ۱- پروپین

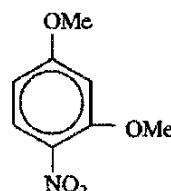
۴. محصول عمده واکنش زیر چیست ؟



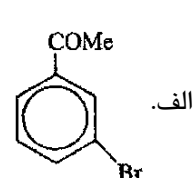
ب. 



د. 



و. 



۵. کدام زایلین تولید سه مشتق مونوکلرو را می نماید ؟

الف. پارازیلین

ب. متازیلین

ج. ارتوزایلین

د. هر سه مورد

تعداد سوال: نه

زمان آزمون (دقیقه): نصد

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم کشاورزی و مهندسی علوم دامی

کلاس: ۱۱۱۴۲۰۳

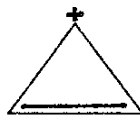
۶. از ترکیبات زیر کدام یک خاصیت آروماتیکی از خود نشان نمی‌دهد؟



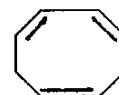
د.



ج.



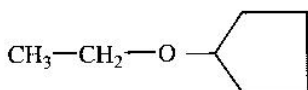
ب.



الف.

۷. محصول واکنش KOH الکلی با آلکیل هالید $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{Br}$ چیست؟

۸. نام متداول و آیوپاک ترکیب زیر چیست؟

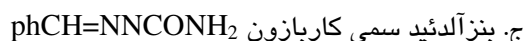
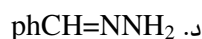
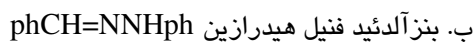


ب. اتیل ، سیکلوپنتیل اتر

الف. سیکلو هگزانول

د. ۳- بوتن ، ۱- ال

ج. ۲- هیدروکسی فنل

۹. محصول واکنش بنزالدئید با ترکیب $\text{NH}_2\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}_2$ چیست؟

۱۰. کدام گزینه صحیح است؟

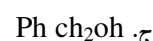
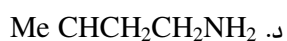
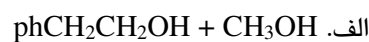
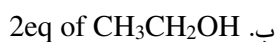
الف. فنول نقطه جوش (۸/۸ درجه سانتیگراد) بالاتری از تولوئن دارد.

ب. فنول حلالیت بیشتری از تولوئن دارد

ج. فنول و تولوئن تقریباً وزن مولکولی یکسانی دارد.

د. هر سه مورد

۱۱. واکنشگر تبدیل ۲-بوتین به ترانس - ۲- بوتن چیست؟

الف. سدیم در آمونیاک مایع ب. کاتالیزور لیندر ج. پالادیم ، سولفات باریم و یئروژن د. H_2/Pd ۱۲. محصول واکنش بین LiAlH_4 و ترکیب $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$ چیست؟

۱۳. pH مناسب برای جداسازی اجزاء مخلوط آسپارتیک اسید ، ترئونین و هیستیدین در آزمایش الکتروفورز چیست؟

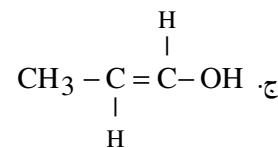
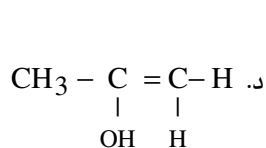
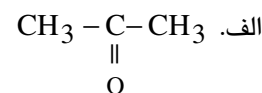
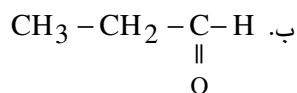
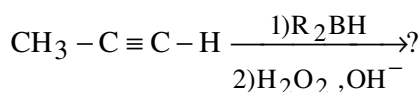
د. ۵/۴

ج. ۶

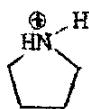
ب. ۵

الف. ۵/۶

۱۴. فراوانترین ماده شیمیایی آلی که به طور خالص در جهان یافت می شود و قند اصلی شیر انسان و گاو چیست ؟
الف. لاکتوز - ساکاروز ب. ساکاروز - لاکتوز ج. مالتوز - ساکارز د. ساکارز - سلوبیوز
۱۵. استفاده از لیتیم دی الکیل کوپرات ها برای است .
الف. تهیه آلکیل هالیدها ب. تهیه الکن ها ج. تهیه الکانها د. احیای الکن ها
۱۶. برای تهیه واکنشگرهای گرینارد وینیل هالیدها و آریل کلریدها معمولاً از حلال استفاده می شود .
الف. تتراهیدروفوران ب. پیریدین ج. اتر خشک د. بنزن
۱۷. ۳و۱- دی نیترو بنزن در حضور NH_3 و NH_4SH ، تبدیل به می شود .
الف. متا - نیترو آنیلین ب. متا - آمینو آنیلین ج. متا - تیول آنیلین د. متا - تیول نیترو بنزن
۱۸. محصول نهایی واکنش سیکلوپنتانون با معرف کلمانس $[Zn(Hg), HCL]$ عبارت است از :
الف. سیکلوپنتان ب. سیکلوپنتانول ج. سیکلو پنتن د. پنتانول
۱۹. هیدروکربنهایی که پیوندهای دو گانه کربن-کربن دارند و آنهایی که در آنها اتمهای کربن در یک حلقه به هم متصل شده اند نامیده می شوند .
الف. آلکن - آلکین ب. آلکن - سیکلوآلکان ج. آلکین - آلکن د. سیکلوآلکان - آلکین
۲۰. واکنش یکی از با ارزش ترین روشها برای تهیه سیکلوهگزنهاست .
الف. ویلیامسون ب. ولف-کیشنر ج. دیلز - آلدر د. گزینه الف و ج
۲۱. محصول اصلی واکنش زیر کدام گزینه است ؟



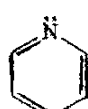
۲۲. از ترکیبات زیر کدام خصلت آروماتیکی دارند ؟



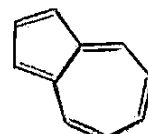
(1)



(2)



(3)



(4)

د. ۳ و ۴

ج. ۲ و ۳ و ۴

ب. ۲ و ۳

الف. ۱ و ۲ و ۳

۲۳. محصول واکنش ۲-سیکلو هگزن-۱-ان با لیتیم آلومینیوم هیدرید و متعاقب آن با H_3O^+ عبارت است از :

الف. سیکلو هگزانول ب. ۲-سیکلو هگزن-۱-ال ج. سیکلو هگزانون د. ۱ و ۳-سیکلو هگزان دی ال

۲۴. معرف $NaBH_4$ کتون یا آلدئید غیر اشباع را به تبدیل می کند .

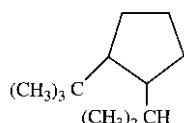
الف. الکل اشباع ب. الکل غیر اشباع ج. کتون یا آلدئید غیر اشباع د. مخلوط الکل اشباع و غیر اشباع

۲۵. آن دسته از ایزومرهای فضایی که تغییر شکل را به سرعت ضمن چرخش حول محور پیوندهای ساده

کربن-کربن انجام می دهند را ایزومرهای می نامند .

الف. پیکربندی ب. کایرال ج. انانتیومر د. صورت بندی

۲۶. نام ایوپاک ترکیب مقابل چیست ؟



الف. ۲-ایزوپروپیل سیکلو پنتیل ، ۲-متیل پروپان ب. ۱-ت-بوتیل، ۲-ایزوپروپیل سیکلو پنتان

ج. ۲-ترسیوبوتیل سیکلو پنتیل ، پروپان د. ایزوپروپیل ، t- بوتیل سیکلو پنتان

۲۷. کدام عبارت زیر صحیح است ؟

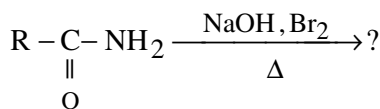
الف. معادله سرعت واکنش SN_1 از درجه دوم است

ب. محصول واکنشهای استخلافی هسته دوستی از طریق SN_2 همیشه وارونه است .

ج. بازهای لوئیس قوی در واکنشهای استخلافی هسته دوستی ترک کننده های بهتری هستند .

د. در یک ردیف از جدول تناوبی از راست به چپ قدرت هسته دوستی کاهش می یابد .

۲۸. محصول واکنش مقابل کدام است ؟



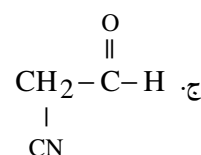
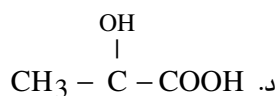
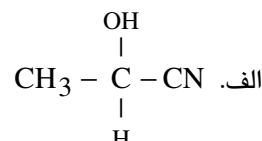
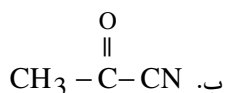
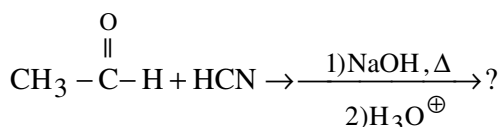
ب. $R - NH_2$

الف. $R - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - NH - Br$

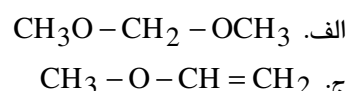
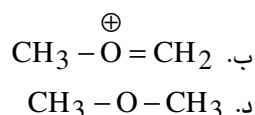
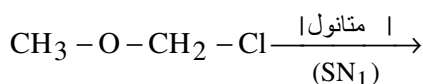
د. $R - N = C = O$

ج. $R - CH_2NH_2$

۲۹. محصول نهایی واکنش مقابل کدام است ؟



۳۰. محصول واکنش مقابل کدام است ؟



سوالات تشریحی

۱- محصول اصلی واکنش ۳،۱- بوتادی ان با هر یک از واکنشگرهای زیر چیست ؟ ساختار آن را مشخص نمایید. (۱ نمره)
الف. HCl ب. Br_2 ج. $\text{HC} \equiv \text{C} - \text{COOH}$

۲- عبارات زیر را تعریف نمایید. (۱ نمره)

- الف. استریو شیمی
- ب. معرف جونز
- ج. مخلوط راسمیک
- د. استری شدن فیشر

۳- مهمترین روش تهیه اترهای نامتقارن در آزمایشگاه چیست ؟ مراحل آن را توضیح دهید. (۱ نمره)

۴- بوتانوئیک اسید را به دو روش از ۱- برموپروپان تهیه کنید. (۰/۷۵ نمره)

تعداد سؤال: نه

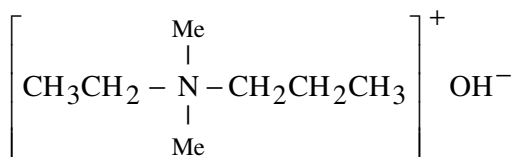
زمان آزمون (دقیقه): نصد

نام درس: شیمی آلی

رشته تحصیلی: گرایش: مهندسی علوم کشاورزی و مهندسی علوم دامی

کلاس: ۱۱۱۴۲۰۳

۵- آلکن حاصل از حرارت دادن نمک زیر را بنویسید. (۰/۷۵ نمره)



۶- نام سیستماتیک ترکیبات زیر را بنویسید. (۱/۲۵ نمره)



۷- مولکولهای زیر را در حالت پیکربندی صندلی رسم کنید و نشان دهید که آیا استخلافهای حلقه ها محوری اند یا استوایی؟ (۰/۷۵ نمره)

