

۱- نام دو ترکیب زیر را مشخص کنید و کاربرد  $\text{CH}_2\text{Cl}$  را بیان نمایید. (۱ نمره) و

۲- با ذکر علت مشخص کنید کدامیک از عبارتهای زیر درست و کدامیک نادرست است؟ (۲ نمره)

الف) فرمول مولکولی سیکلوهگزان همانند هگزن است به همین دلیل هر دو می توانند آب برم قهوه ای رنگ را بی رنگ کنند.

ب) گرمای هیدروژن دار شدن بنزن کمتر از سیکلوهگزادی آن است.

پ) قدرت بازی استامید از میتل آمین بیشتر است.

ت) تری میتیل آمین به راحتی در آب حل می شود.

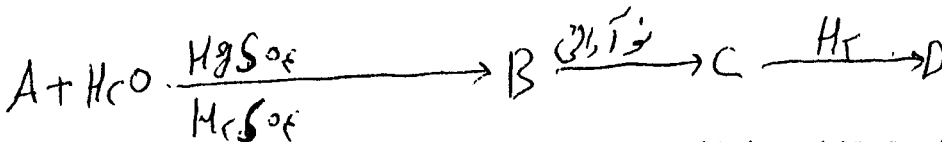
۲- به موارد زیر پاسخ دهید. (۲/۲۵ نمره)

الف) مشخص کنید پنتان نرمال و نئوپنتان هر کدام چند مشتق منوکلرو دارند؟

ب) چهره بندی سیکلو هگزان را رسم کرده و مشخص کنید، کدامیک پایدارتر است.

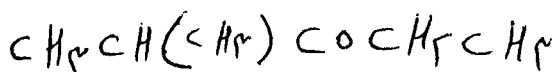
پ) دو کاربرد اوره را بیان کنید.

۴- بجای A, B, C, D ترکیبهای مناسب قرار دهید. (۱ نمره)

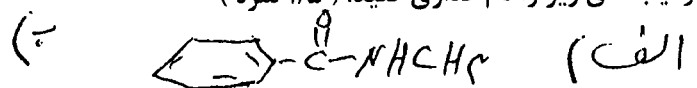


۵- الف) چگونه می توان ۱- بوتین را از ۱- بوتن تشخیص داد. (۱ نمره)

ب) چگونه می توان ۲- متیل ۲- پروپانول را از ۲- پروپانول تشخیص داد.

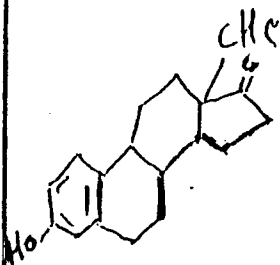
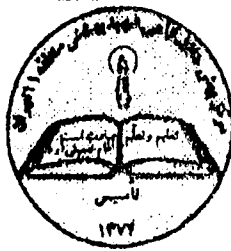


۶- ترکیب های زیر را نام گذاری کنید. (۱/۵ نمره)



۷- فرمول ساختاری ترکیب های زیر را رسم کنید. (۱/۵ نمره)

الف) اورتوبر مونیترو بنزن

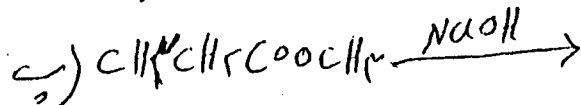
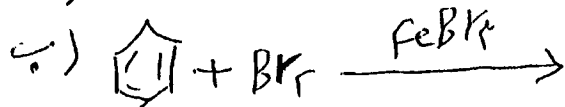
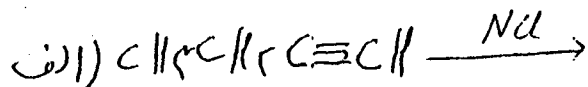


ب) متیل پروپیونات متیل

ب) ۲- برموا، ۲- کلروا، ۱، ۱- تری فلوئورانان

۸ در ترکیب مقابل نام گروه‌های عامل موجود و فرمول مولکولی ترکیب را مشخص کنید. (۱ نمره)

۹ واکنش‌های زیر را کامل کنید. (۱/۵ نمره)



۱۰ الف) نام آیوپاک ترکیب B به فرمول مولکولی  $\text{C}_8\text{H}_{16}$  را بنویسید که در تاریکی آب برم را بی‌رنگ می‌کند و دارای ایزومر هندسی

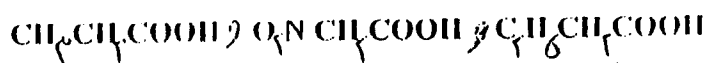
است. ب) فرمول ساختاری ایزومر سیس ترکیب B را رسم کنید. (۱ نمره)

۱۱ بنده‌وارد زیر پاسخ دهید. (۱/۲۵ نمره)

الف) از متیل دار کردن نیترو بنزن در مجاورت  $\text{AlCl}_3$ ، کدام محصول زیر بیشتر تولید می‌شود؟ چرا؟

اورتو- نیترو تولوئن      متا- نیترو تولوئن

ب) قدرت اسیدی کدامیک از ترکیب‌های زیر بیشتر است؟ چرا؟



سوال نمبر ۱۲۵  
رکنہ ریاضی بنیاد

۱۲۵- میں استیرن

۱- طریقہ متیلین (مغزوال صلال مافین پی) ۱۷۵

۲- الف (نا دیست ۱۲۵ . علت ۱۲۵

ب (درست ۱۲۵ چون نزن بدیل از ذرات حاصل از جوس نیونہ ری ای ماید ارتراک ۱۲۵

۳- انا درست ۱۲۵ چون  $C=O$  بدیل اثر ال ای منفی قدرت بنیاد ریاضی (دفعہ ۱۲۵

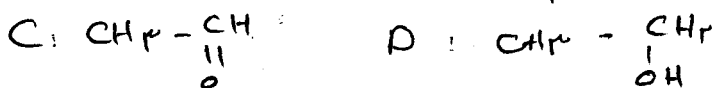
ت (نا درست ۱۲۵ چون تو ای شکل نیونہ هیدرژن ندارد ۱۲۵

۴- الف (تیا ن نزل ماصتق بارم موار ۱۷۵ نیونستان اصتق ۱۲۵

ب (صندک ری ای و صندک ری ای ارتراک ۱۷۵

ج (مورد ۱۲۵

۵- مورد ۱۲۵

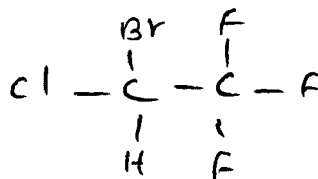
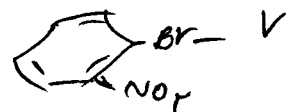
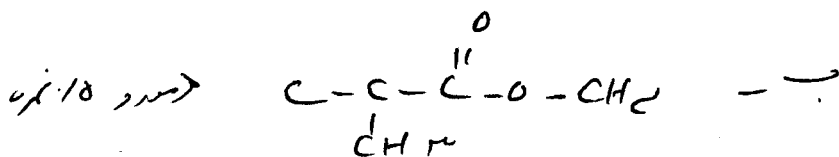


۵- الف (استفاده از سدیم یا نیترا ت تقریباً نیونہ کی کہ ۱- بوتین (استیلن حقیقی) دانش می دهد دی ۱- بوتین این دانش بر ندارد ۱۱۵

۲- متیل ۲- پروپانول (الکل نوع سوم) با مرفله اس سربک و دانش می دهد و کی ۲- پروپانول (الکل نوع دوم) پس از هیدر متیم دانش می دهد

۴- الف (متیل نیترا صد - ب - ۲- متیل ۳- تیا نون مورد ۱۱۵

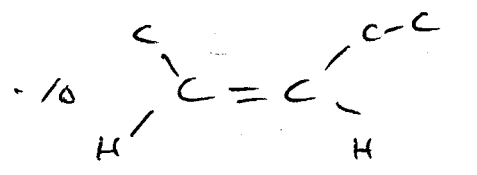
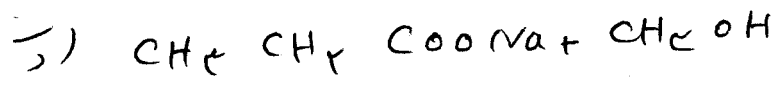
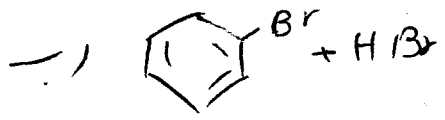
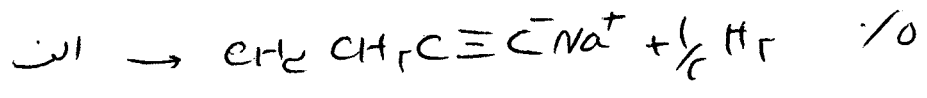
ج (۳- متیل ۱- کلزن



عده فنون رنگین کردن هر کدام ۵/۵

۱ -  $C_{18}H_{12}O_2$  ۱۵

۹ -



۱ - الف - ۲ - ۱۵ و ب

۱۱ - الف سیتیرد بنزن حول  $NO_2$  اختلاف اول است در هدایت کنند ماکرومیکله ۱۵

ب -  $CH_2=CHCOOH$  قدری بیشتر دارد حول  $NO_2$  اثر الکتری منفی داشته قدرت ۱۵

اسیدی را افزایش می دهد .

*[This section contains very faint and illegible handwritten notes and diagrams, possibly related to the chemical structures discussed above.]*