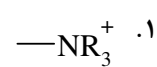
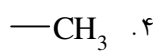
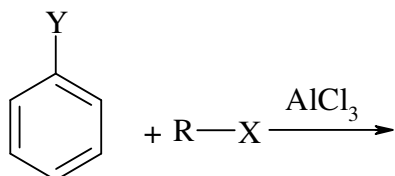
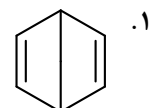
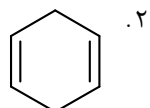
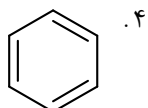


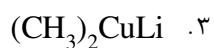
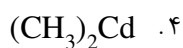
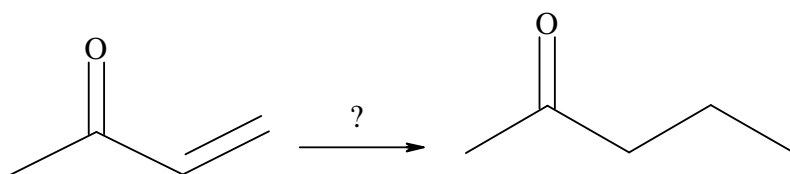
۱- با کدام گروه (Y) واکنشهای فریدل-کرافتس در مورد حلقه های آروماتیکی انجام نمی شود.



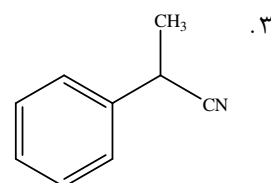
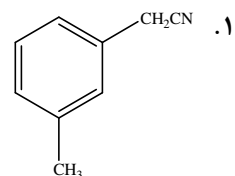
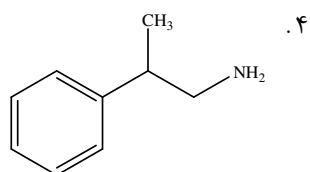
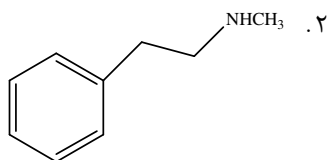
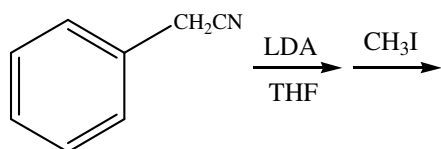
۲- ساختار بنزن دوار کدامیک از موارد زیر می باشد.



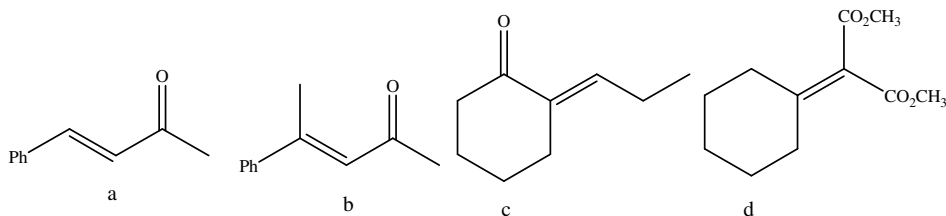
۳- واکنشگر مطلوب جهت تبدیل مقابل کدام است؟



۴- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۵- کدامیک از ترکیبات زیر را می توان با انجام واکنش آلدولی شدن مخلوط تهیه کرد؟



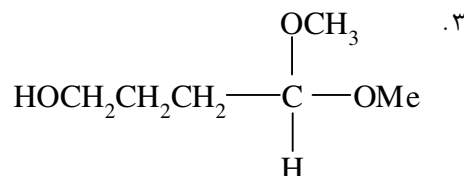
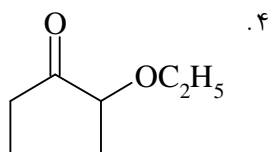
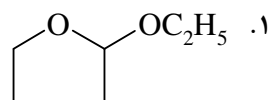
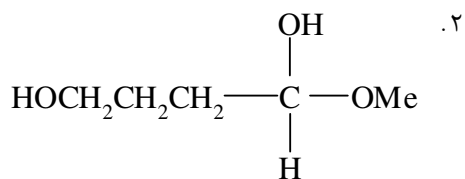
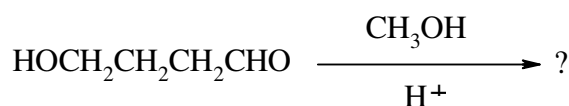
a, b . ۴

d, c . ۳

d, a . ۲

a, b . ۱

۶- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۷- کدام یون فلزی مناسب واکنش هانس - دیکر (Hunsdiecker) نیست؟

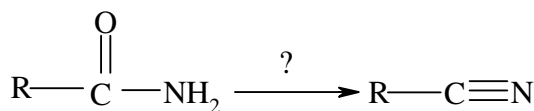
۴ . سرب (IV)

۳ . جیوه

۲ . قلع

۱ . نقره

۸- کدام واکنشگر برای تبدیل آمید به نیتریل مناسب نیست؟



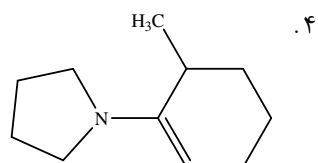
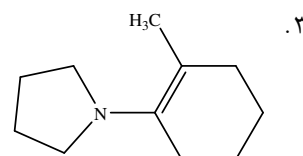
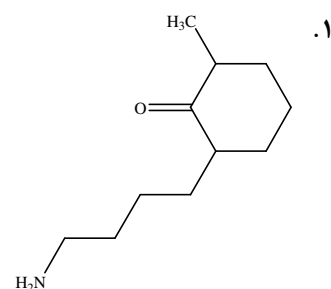
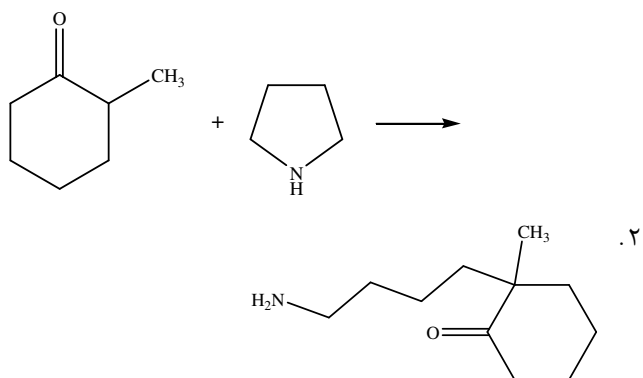
۴ . POCl3

۳ . P2O5

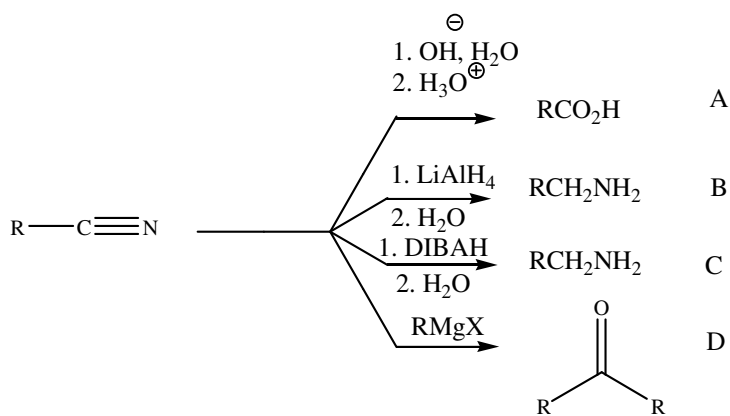
۲ . SOCl2

۱ . PCl3

۹- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۱۰- کدام واکنش صحیح نیست؟



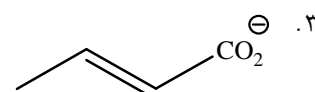
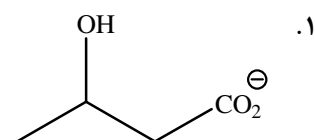
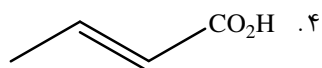
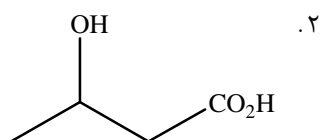
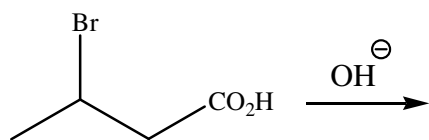
۴. D

۳. C

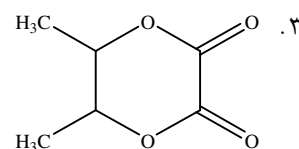
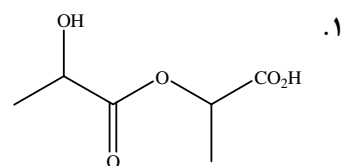
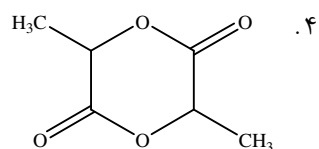
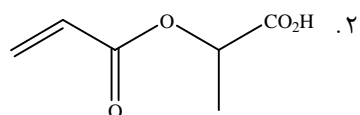
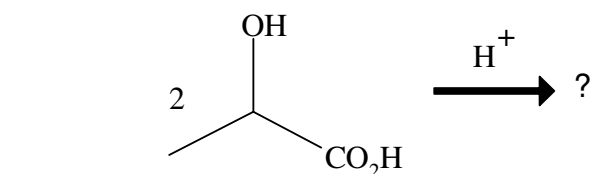
۲. B

۱. A

۱۱- محصول واکنش مقابل کدام است؟



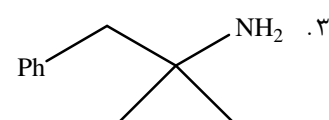
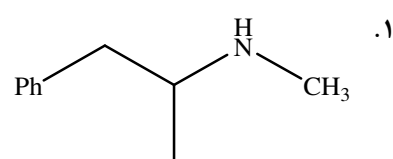
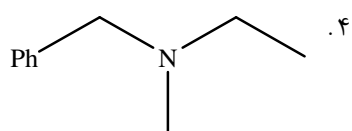
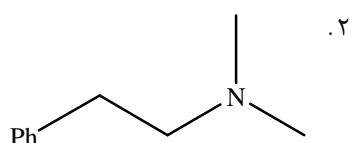
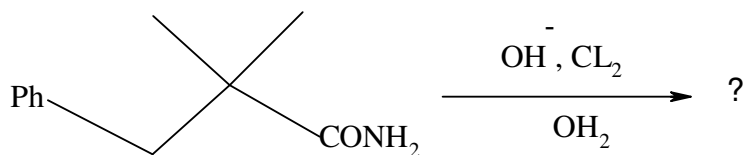
۱۲- محصول واکنش مقابل کدام است؟



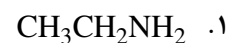
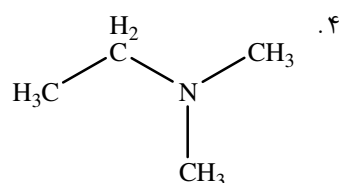
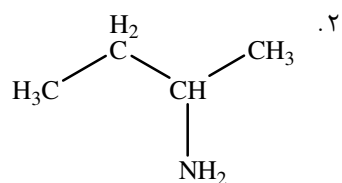
۱۳- گزینه صحیح کدام است؟

۱. آمید از آمین و همچنین آمید پروتون دار شده از آمین پروتون دار شده پایدارتر است.
۲. آمید از آمین و همچنین آمید پروتون دار شده از آمین پروتون دار شده ناپایدارتر است.
۳. آمید از آمین پایدارتر و آمید پروتون دار شده از آمین پروتون دار شده ناپایدارتر است.
۴. آمید از آمین ناپایدارتر و آمید پروتون دار شده از آمین پروتون دار شده پایدارتر است.

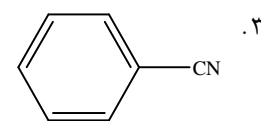
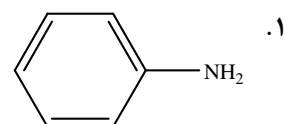
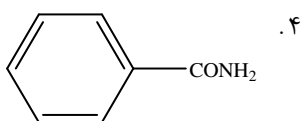
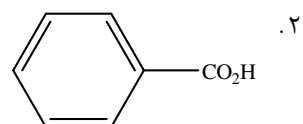
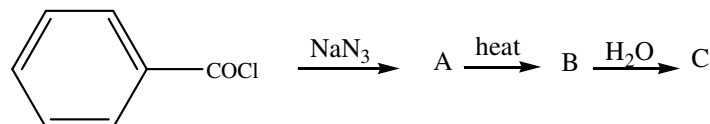
۱۴- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۱۵- کدام یک از آمین های زیر با محلول آبی NaNO_2 در صفر درجه N- نیتروزو آمین می دهد؟



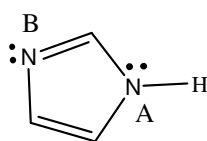
۱۶- محصول نهایی واکنش مقابل C کدام است؟



۱۷- قاعده $4n + 2$ در مورد کدام مولکول صادق است؟



۱۸- اتم های نیتروژن A و B در ایمیدازول دارای چه نوع هیبریداسیونی هستند؟

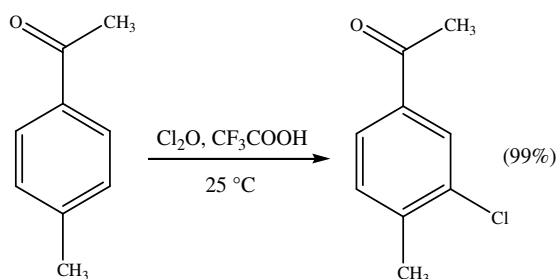


۱. $B = SP, A = SP$ ۲. $B = SP^2, A = SP$ ۳. $B = SP^2, A = SP^2$ ۴. $B = SP, A = SP^2$

۱۹- در برم دار شدن حلقه بنزن، حدواسط ایجاد شده (یون بنزنایوم) دارای چند ساختار رزونانسی است؟

۱. دو ۲. چهار ۳. یک ۴. سه

۲۰- کدام عبارت در مورد واکنش مقابل صحیح است؟



۱. واکنش جهت گزین است ۲. شیمی گزین است.
۳. واکنش فضا گزین است ۴. واکنش فضا ویژه است

۲۱- کدام ترکیب حاصل کاهش نیتروبنزن توسط قلع (II) کلرید است؟

۱. نیتروزوبنزن ۲. بنزنونیتریل ۳. بنزال اکسیم ۴. انیلین

۲۲- ترتیب صحیح فعالیت نسبت به واکنش استخلاف الکترون دوستی آروماتیکی کدام است؟

۱. فنل < بنزن < کلروبنزن < بنزوئیک اسید
۲. فنل < بنزن < کلروبنزن < بنزوئیک اسید
۳. فنل < بنزن < کلروبنزن = بنزوئیک اسید
۴. فنل < بنزن = کلروبنزن < بنزوئیک اسید

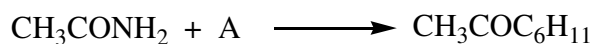
۲۳- در کدام واکنش کمپلکس "میزن هایمر" (Meisenheimer) ایجاد می شود؟

۱. استخلاف الکترون دوستی آروماتیکی
۲. واکنش ویتیگ
۳. تراکم بنزوئین
۴. استخلاف هسته دوستی آروماتیکی

۲۴- وجود کدام استخلاف روی حلقه بنزن آنرا در واکنش برم دار شدن فعالتر می سازد؟

۱. $-NH_2$ ۲. $-NHCOCH_3$ ۳. $-COCH_3$ ۴. $-CH_3$

۲۵- واکنشگر A کدام ترکیب است؟



۱. $C_6H_{11}Li$ ۲. $(C_6H_{11})_3Al$
۳. $(C_6H_{11})_2CuLi$ ۴. $C_6H_{11}MgBr$

۲۶- کدام گزینه در مورد واکنش میان انولات و آلکیل هالید صحیح است؟

۱. پیوند $C=O$ ایجاد می شود
۲. پیوند $C=C$ ایجاد می شود
۳. واکنش افزایشی است
۴. یک مولکول آب از دست می دهد

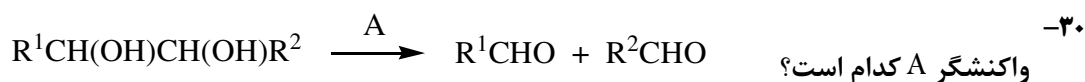
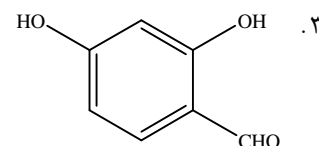
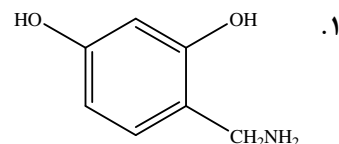
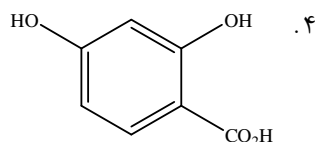
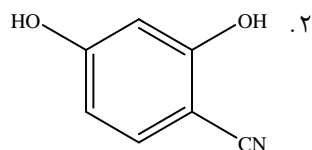
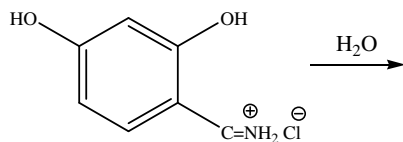
۲۷- کدام مورد در دسته واکنش های تراکم آلدولی قرار نمی گیرد؟

۱. دایمر شدن اسید
۲. دایمر شدن کتون
۳. دایمر شدن استر
۴. تراکم دو ترکیب کربونیل متفاوت

۲۸- کدام ترکیب در حضور اسید به تری مر حلقوی تبدیل می شود؟

۱. فرم آلدهید ۲. استون ۳. استالدهید ۴. بنزالدهید

۲۹- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۴. $NaIO_4$

۳. $K_2Cr_2O_7$

۲. OsO_4

۱. $KMnO_4$

۳۱- نقش آلومینیوم -t- بوتوکسید در اکسایش اوپناور چیست؟

۴. اکسنده

۳. کاهنده

۲. کند کننده

۱. کاتالیزور

۳۲- در واکنش افزایش هسته دوستی به آلدهیدها و کتون ها کدام مورد صحیح است؟

۱. آلدهید الکترون دوست تر بوده، ممانعت فضایی بیشتری دارد و فعالتر از کتون است.

۲. کتون الکترون دوست تر بوده، ممانعت فضایی بیشتری دارد و فعالتر از آلدهید است.

۳. آلدهید الکترون دوست تر بوده، ممانعت فضایی کمتری دارد و فعالتر از کتون است.

۴. کتون الکترون دوست تر بوده، ممانعت فضایی کمتری دارد و فعالتر از آلدهید است.

۳۳- کدام یک از ترکیبات فعال نوری زیر در اثر واکنش با اسید به مخلوط راسمیک تبدیل نمی شود؟

۲. ۳- متیل، ۳- فنیل - ۲- پنتانون

۱. ۳- فنیل - ۲- بوتانون

۴. ۲- متیل بوتانال

۳. ۲- متیل سیکلوهگزانون

۳۴- کدام گزینه ویژگی های LDA را بخوبی توصیف نموده است؟

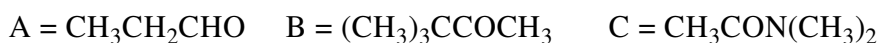
۲. قدرت بازی کم- ممانعت فضایی زیاد

۱. قدرت بازی کم- ممانعت فضایی کم

۴. قدرت بازی زیاد- ممانعت فضایی زیاد

۳. قدرت بازی زیاد- ممانعت فضایی کم

۳۵- ترکیب های A، B، و C چند پروتون آلفای اسیدی دارند؟



A=2, B=3, C=0 ۲

A=2, B=3, C=3 ۱

A=2, B=3, C=0 ۴

A=6, B=6, C=3 ۳

۳۶- کدام گزینه در مورد سرعت واکنش هالوژن دار شدن متیل کتون صحیح است؟

۴. ید < برم = کلر

۳. ید = برم = کلر

۲. ید = برم < کلر

۱. ید < برم < کلر

۳۷- قدرت اسیدی کدامیک بیشتر است؟



۳۸- میزان تفاوت PK_{a1} و PK_{a2} برای سه اسید زیر چگونه است؟



A



B



C

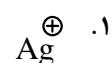
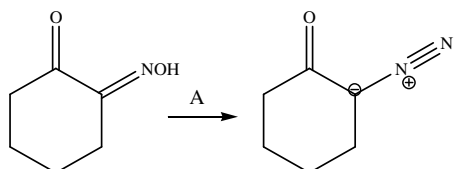
۴. B > A > C

۳. A > C > B

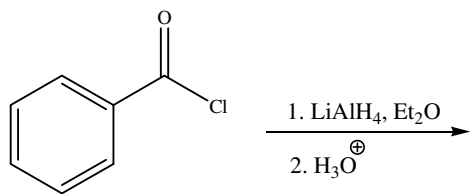
۲. C > B > A

۱. A > B > C

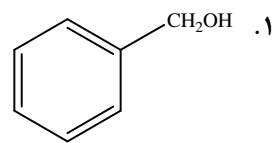
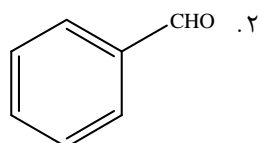
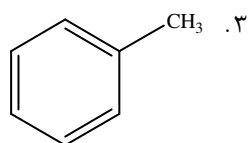
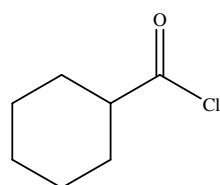
۳۹- واکنشگر A کدام است؟



۴۰- محصول واکنش مقابل کدام است؟



?



پاسخ صحیح

الف				X	1
الف	X				2
ج		X			3
ج				X	4
ب				X	5
الف	X				6
ب				X	7
الف			X		8
د	X				9
ج	X				10
ج			X		11
د				X	12
ج			X		13
ج				X	14
ج		X			15
الف	X				16
ب			X		17
ج	X				18
د			X		19
الف	X				20
د	X				21
الف			X		22
د			X		23
الف				X	24
د		X			25
ب	X				26
الف				X	27
ج				X	28
ج				X	29
د				X	30
الف				X	31
ج		X			32
ب	X				33
د			X		34
الف	X				35
ج				X	36
ب			X		37
الف		X			38
د			X		39
الف				X	40