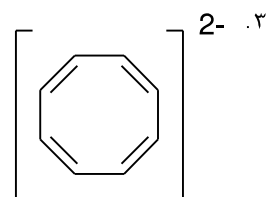
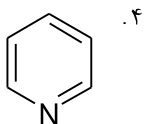
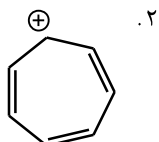
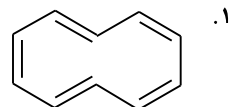
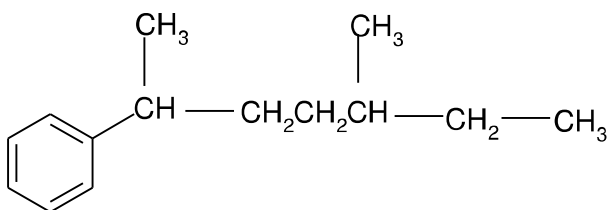


۱- کدام ترکیب آروماتیک نیست؟



۲- نام IUPAC ترکیب مقابل کدام است؟



۱. ۵،۲- دی متیل هگزیل بنزن

۲. ۵- متیل، ۲- هپتیل بنزن

۳. ۲- فنیل، ۵- متیل، هپتان

۴. ۵- متیل، ۲- فنیل هپتان

۳- محصول اصلی واکنش پارامتیل استوفنون با معرف Cl_2O , $\text{CF}_3\text{CO}_2\text{H}$ کدام است؟

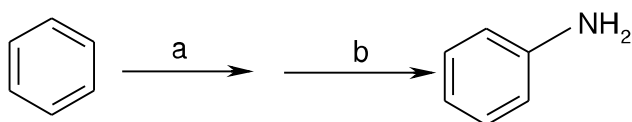
۱. ۲- کلرو- ۴- متیل استوفنون

۲. ۲،۳- دی کلرو، ۴- متیل استوفنون

۳. ۳- هیدروکسی، ۴- متیل استوفنون

۴. ۳- کلرو، ۴- متیل استوفنون

۴- واکنشگرهای لازم برای تبدیل مقابل عبارت است از:



- | | |
|---|---|
| ۱. $\xrightarrow{\text{a) N}_2\text{O}_5, \text{H}^+}$
$\xrightarrow{\text{b) NH}_3}$ | ۲. $\xrightarrow{\text{a) N}_2\text{O}_5, \text{H}^+}$
$\xrightarrow{\text{b) SnCl}_2, \text{H}_3\text{O}^+}$ |
| ۳. $\xrightarrow{\text{a) HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4}$
$\xrightarrow{\text{b) Na, NH}_3}$ | ۴. $\xrightarrow{\text{a) HNO}_2, \text{H}_2\text{SO}_4}$
$\xrightarrow{\text{b) SnCl}_2, \text{H}_3\text{O}^+}$ |

۵- کدام عبارت در خصوص ترکیبات آروماتیک صحیح است؟

۱. واکنش های استخلافی الکتروندوستی اثر ایزوتوپی دوتریوم را نشان می دهند.
۲. معادله سرعت واکنش استخلاف الکتروندوستی واکنش دو مولکولی است و دارای سینتیک درجه دو می باشد.
۳. در واکنش استخلافی الکتروندوستی سولفون دار شدن حلقه بنزنی اثر ایزوتوپی دوتریوم مشاهده نمی شود.
۴. در تمام واکنشهای استخلافی الکتروندوستی آروماتیک ها، استخلاف الکتروندوست دخالتی در سرعت واکنش ندارد.

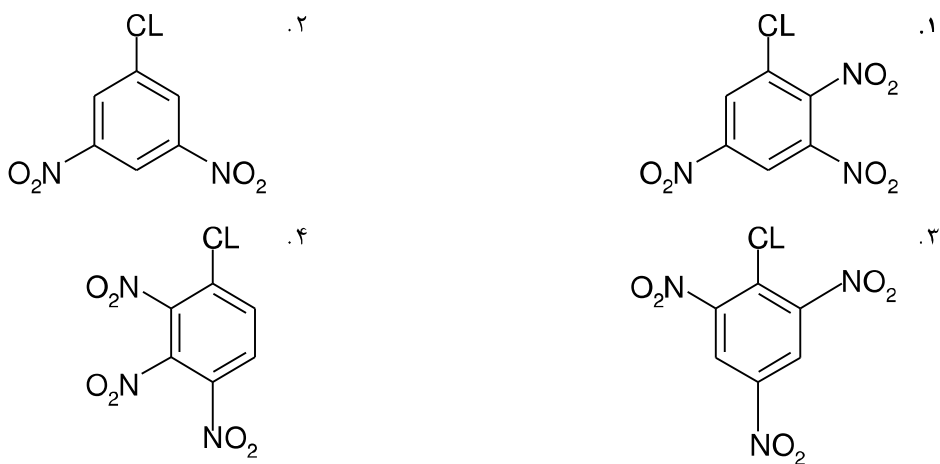
۶- محصول عمده نیتراسیون بنزونیتریل توسط اسیدسولفوریک و اسید نیتریک کدام است؟

- | | |
|----|------------------------------|
| ۱. | ۲. |
| ۳. | ۴. مخلوطی از گزینه های ۲ و ۳ |

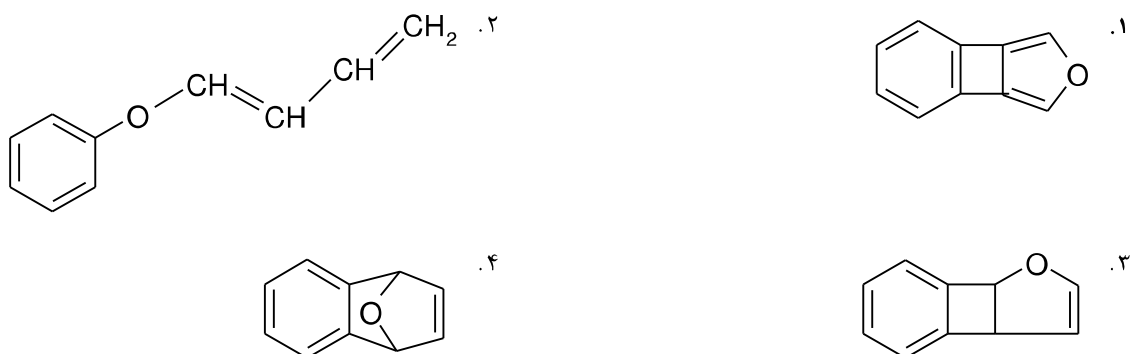
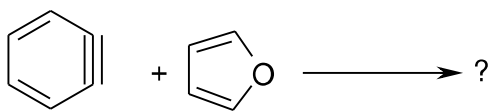
۷- در واکنش فریدل-کرافتس برای جلوگیری از واکنش پلی آلکیل دار شدن کدام روش زیر را باید اختیار کرد؟

۱. مقدار بنزن را باید کم اختیار کرد.
۲. مقدار بنزن را باید زیاد اختیار کرد.
۳. مقدار کاتالیزور باید به اندازه کافی باشد.
۴. مقدار هالید را باید زیاد اختیار کرد.

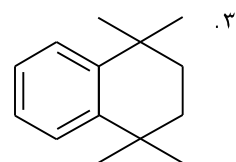
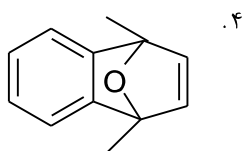
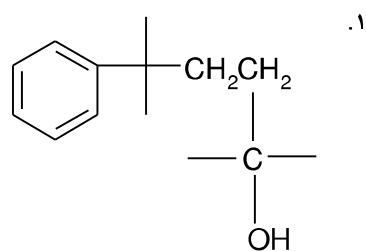
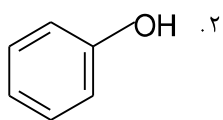
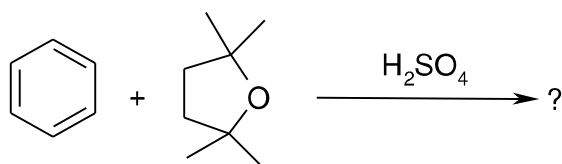
۸- کدام یک از ترکیبات زیر نسبت به واکنش استخلاف هسته دوستی آروماتیکی فعال تر است؟



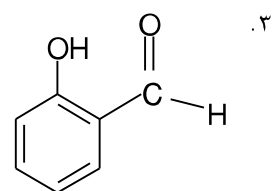
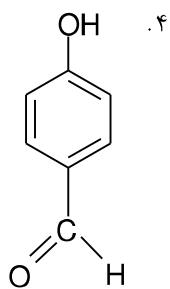
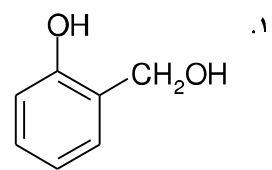
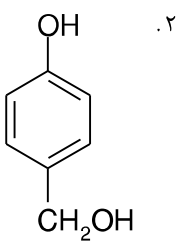
۹- محصول واکنش مقابل عبارت است از:



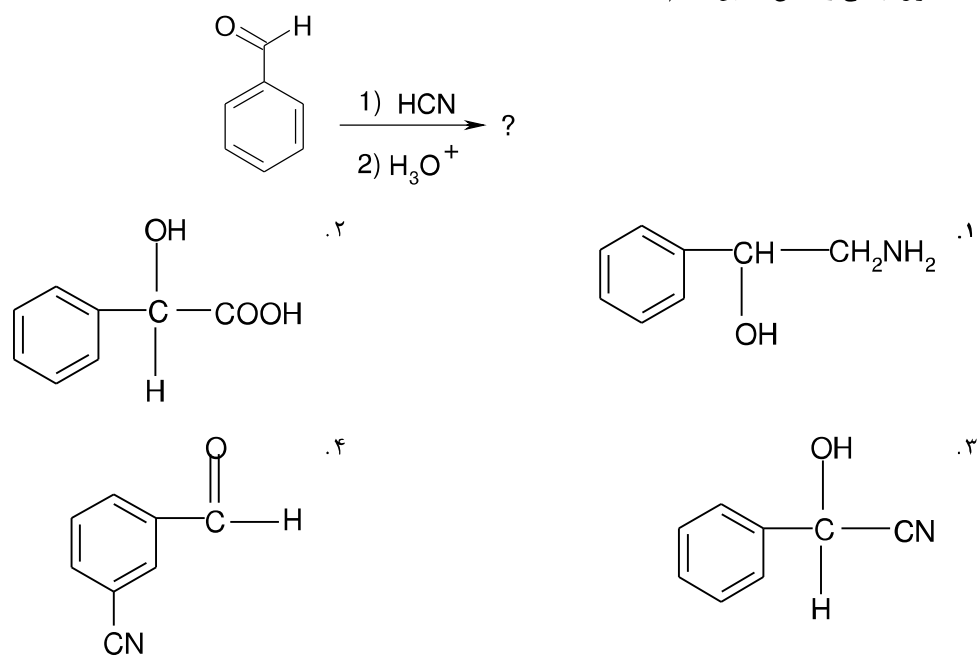
۱۰- محصول نهایی واکنش زیر کدام است؟



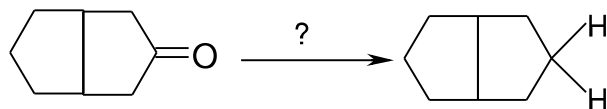
۱۱- محصول واکنش فنول با کلروفرم در محیط بازی و متعاقب آن در محیط اسیدی کدام است؟



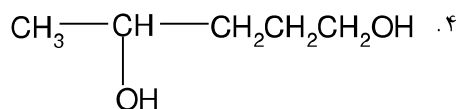
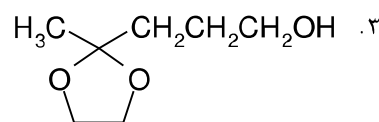
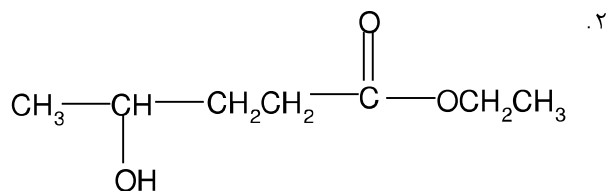
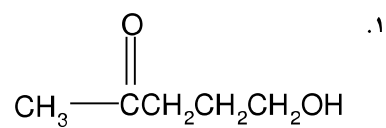
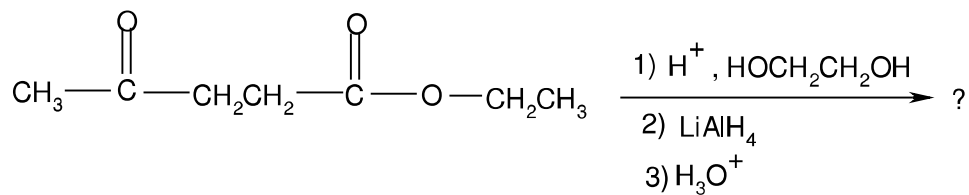
۱۲- محصول نهایی واکنش مقابل کدام است؟



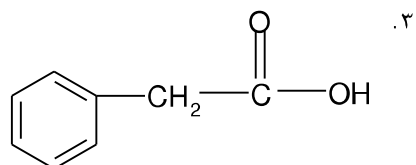
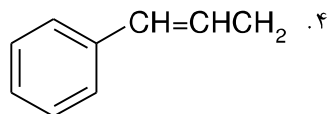
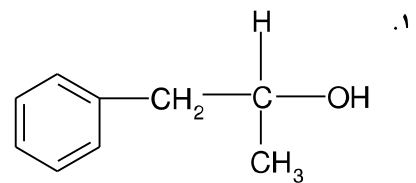
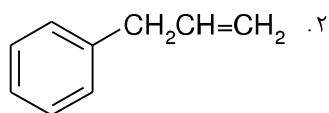
۱۳- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل کدام است؟



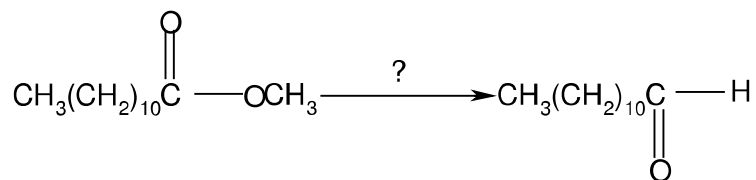
۱۴- محصول نهایی واکنش مقابل کدام است؟



۱۵- محصول واکنش ۲- فنیل استآلدئید با متیلن تری فنیل فسفوران کدام است؟

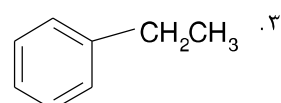
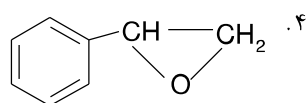
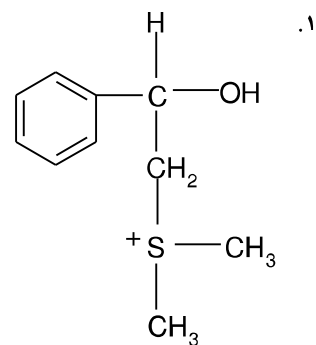
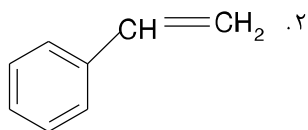
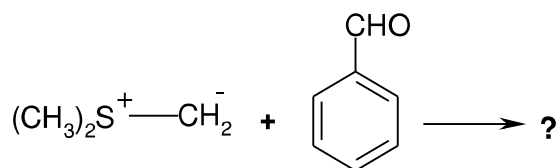


۱۶- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل کدام است؟

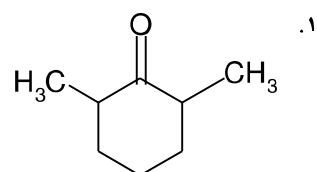
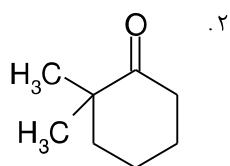
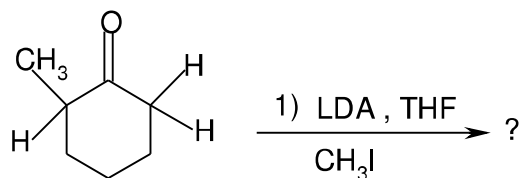


۱. $\text{LiAlH}_4, \text{H}_3\text{O}^+$ ۲. $\text{NaBH}_4, \text{H}_3\text{O}^+$ ۳. $\text{H}_2, \text{Pd}, \text{BaSO}_4$ ۴. $\text{DIBALH}, \text{H}_3\text{O}^+$

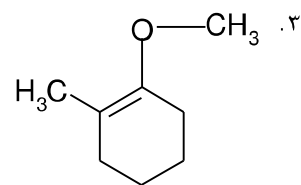
۱۷- محصول واکنش مقابل کدام است؟



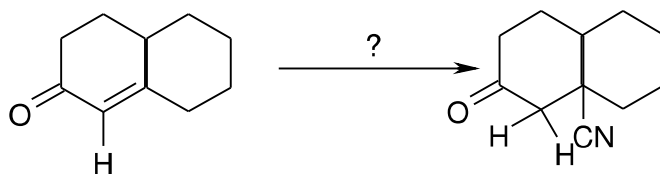
۱۸- محصول اصلی واکنش مقابل کدام است؟



۴. مخلوطی از گزینه های ۱ و ۲



۱۹- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل کدام است؟



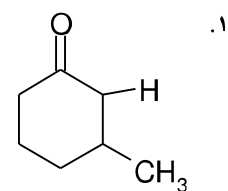
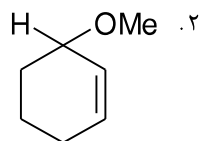
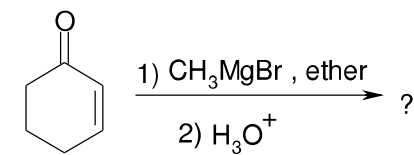
۲. $NaCN, C_2H_5OH$

۱. HCN

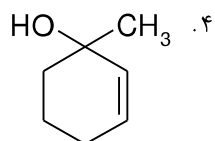
۴. AlH_3-CN, H_3O^+

۳. $(C_2H_5)_2Al-CN, H_3O^+$

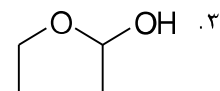
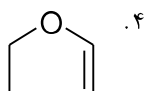
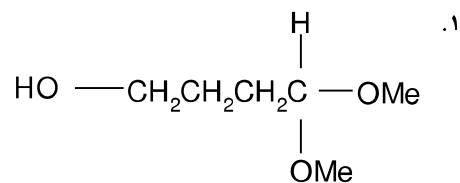
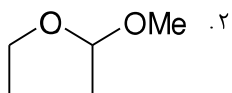
۲۰- محصول عمده واکنش زیر عبارت است از:



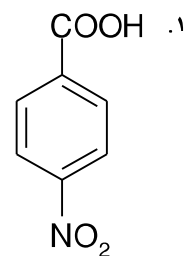
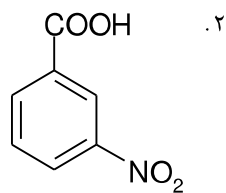
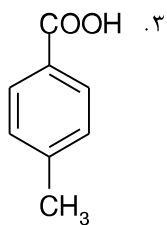
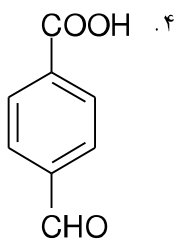
۳. مخلوطی از گزینه های ۱ و ۲



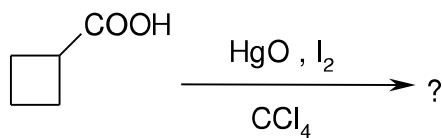
۲۱- از واکنش ۴-هیدروکسی بوتانال با متانول در حضور کاتالیزور اسیدی، کدام محصول تولید می شود؟



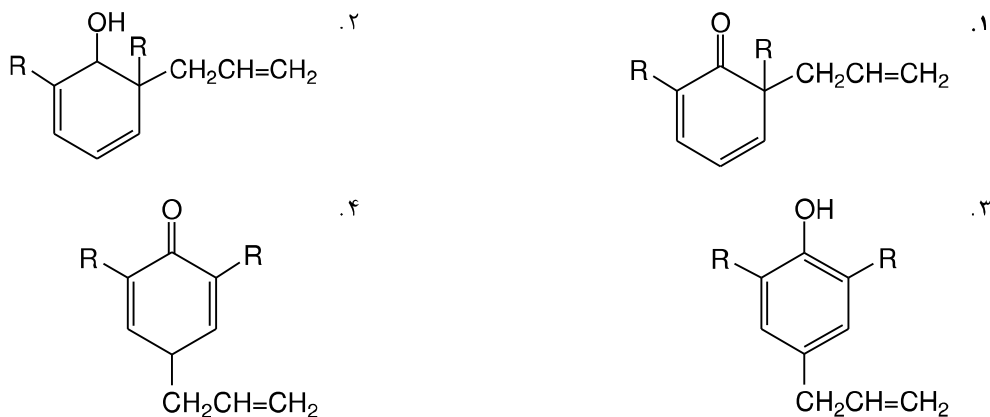
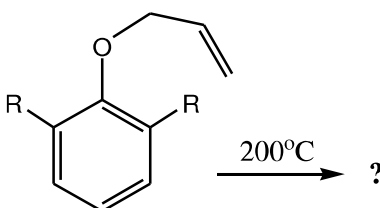
۲۲- قدرت اسیدی کدام ترکیب بیشتر است؟



۲۳- محصول واکنش مقابل کدام است؟



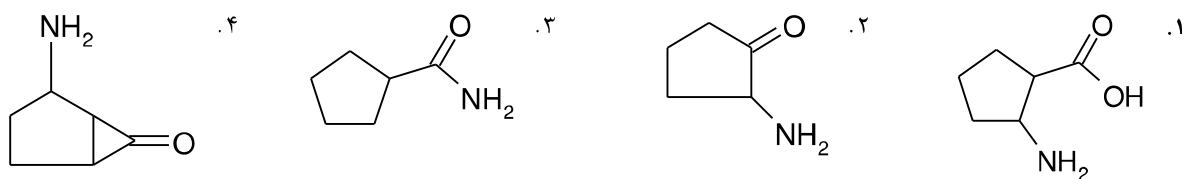
۲۴- محصول واکنش زیر کدام گزینه است؟



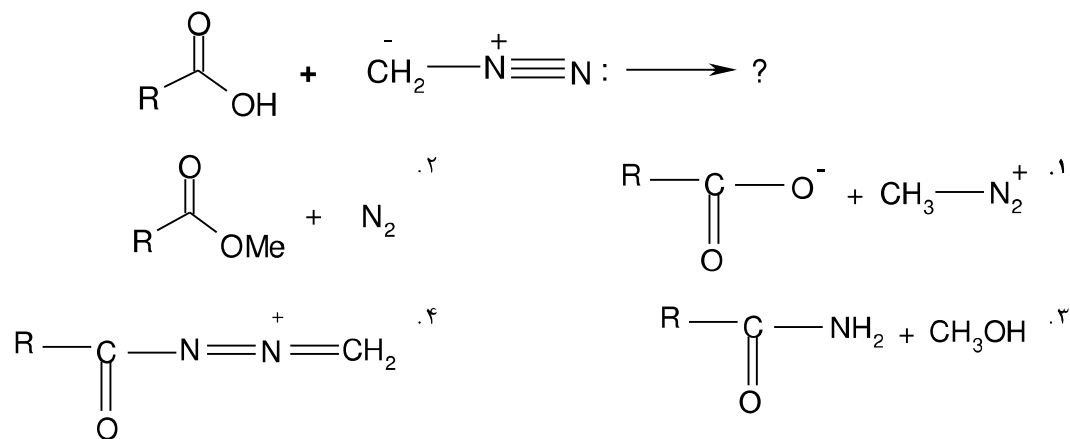
۲۵- بهترین روش برای تبدیل بنزوئیک (C₆H₅CO₂H) به بنزالدهید (C₆H₅CHO) کدام گزینه است؟



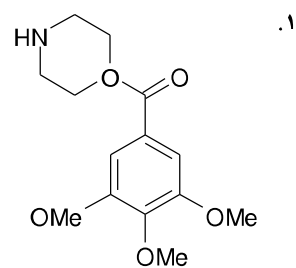
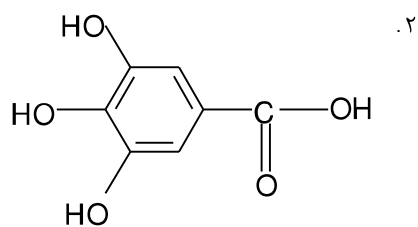
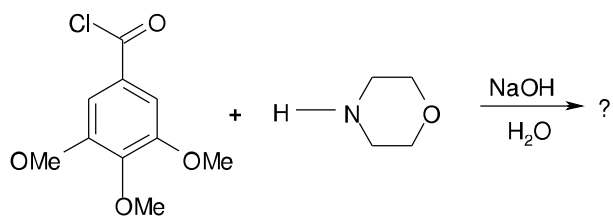
۲۶- فرمول شیمیایی سیکلوپنتان کربوکسامید کدام است؟



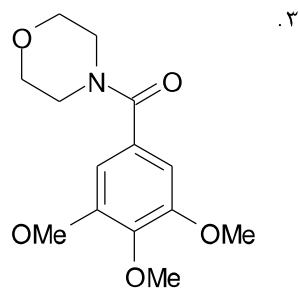
۲۷- محصول واکنش مقابل کدام است؟



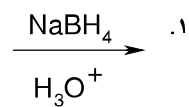
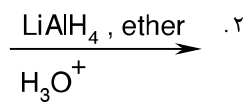
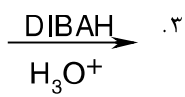
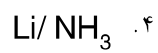
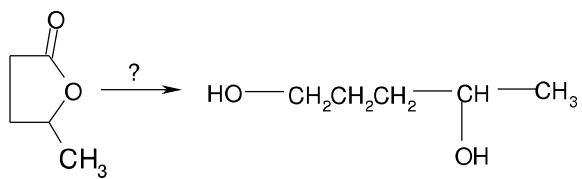
۲۸- محصول واکنش مقابل عبارت است از:



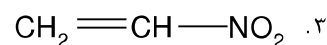
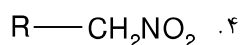
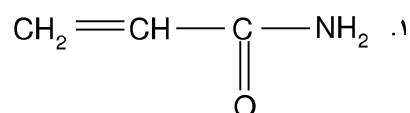
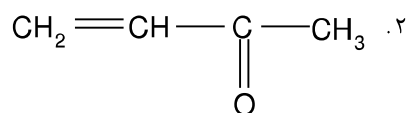
۴. مخلوطی از گزینه های ۱ و ۳ به نسبت مساوی



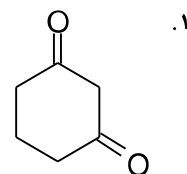
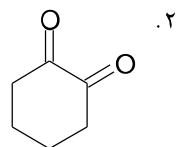
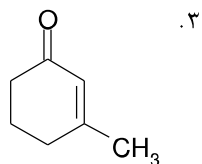
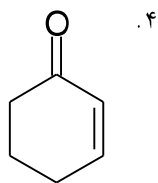
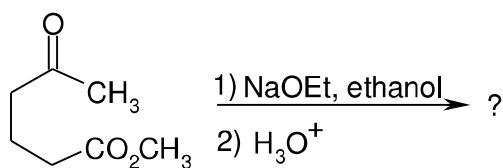
۲۹- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل عبارت است از:



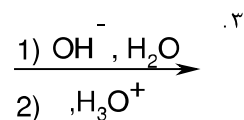
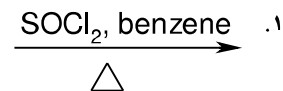
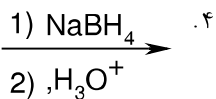
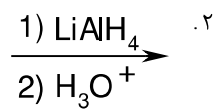
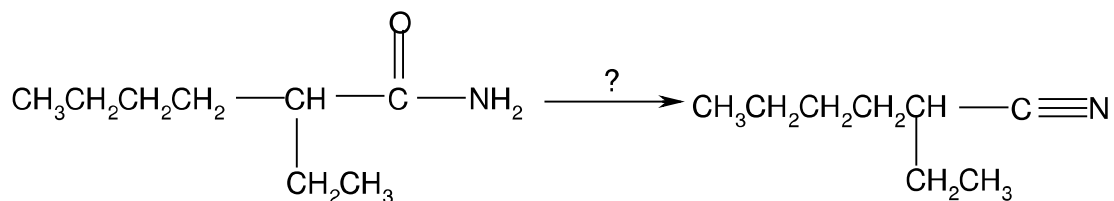
۳۰- کدام ترکیب به عنوان دهنده مایکل می تواند در واکنش مایکل استفاده شود؟



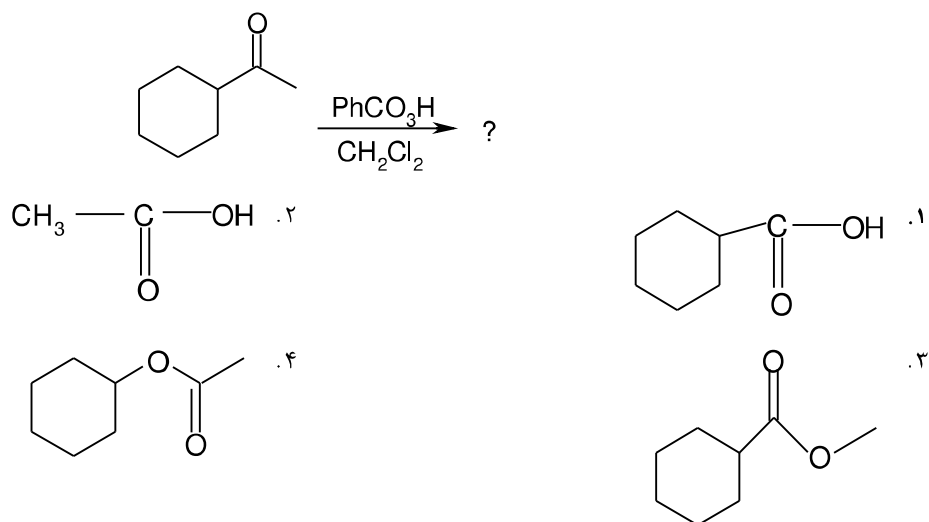
۳۱- محصول واکنش زیر چیست؟



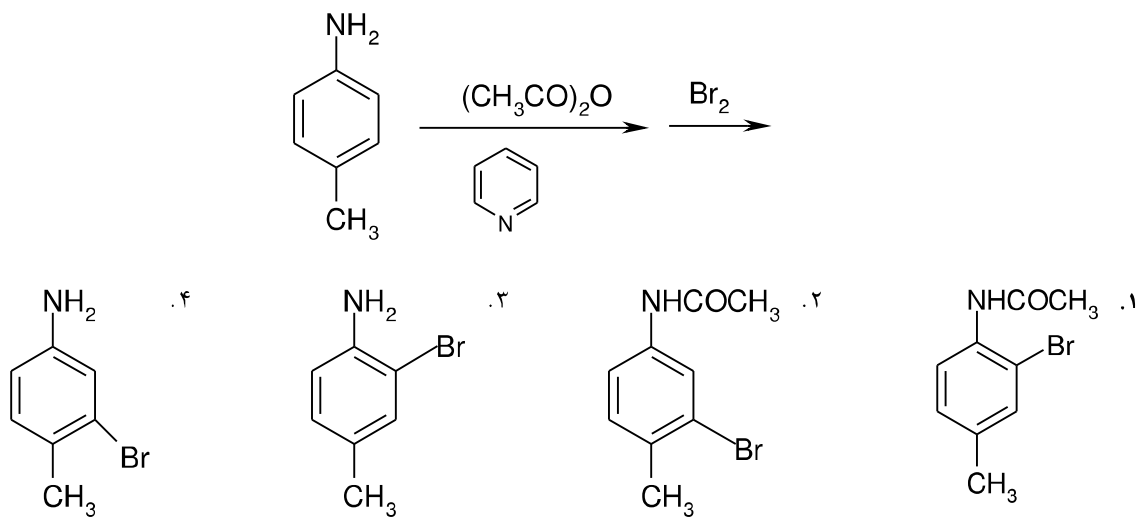
۳۲- واکنشگر لازم برای تبدیل مقابل کدام است؟



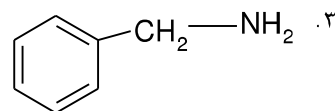
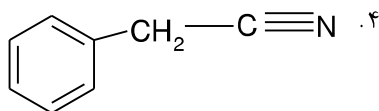
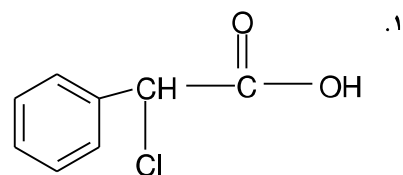
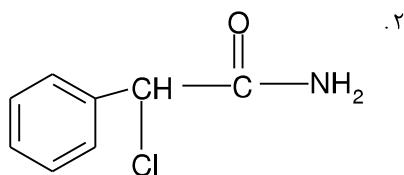
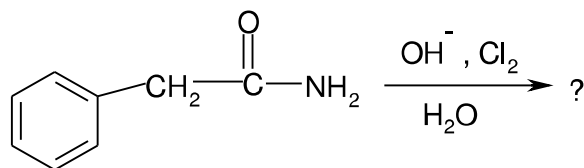
۳۳- محصول اصلی واکنش زیر عبارت است از:



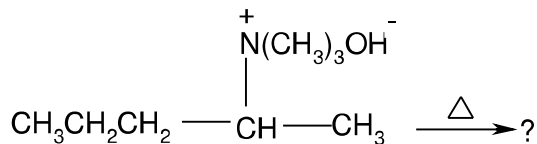
۳۴- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۳۵- محصول واکنش زیر چیست؟



۳۶- محصول عمده واکنش مقابل کدام است؟



۴. پنتان

۳. ۲- پنتانول

۲. ۲- پنتن

۱. ۱- پنتن

۳۷- واکنش ویتیک روش عمومی و مناسبی برای تهیه:

۲. کتونهای β, α - اشباع نشده

۱. β - هیدروکسی استرها

۴. آلکنها

۳. کتونهای حلقوی

۳۸- در واکنش هالوفرم چند مول هالوژن (ید) مصرف شده و این واکنش برای شناسایی کدام گروه عاملی بکار می رود؟

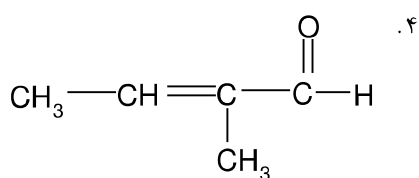
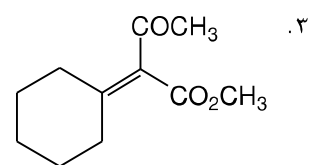
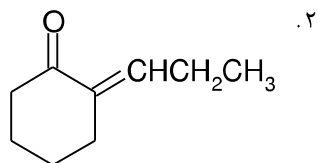
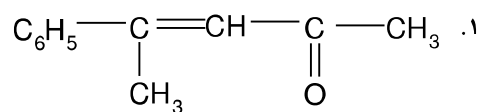
۲. سه مول هالوژن، متیل کتون ها

۱. یک مول هالوژن، کتون ها

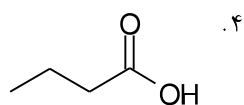
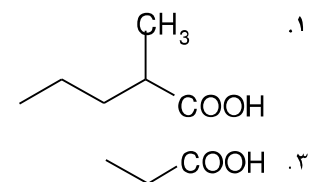
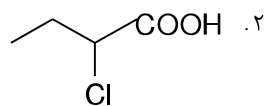
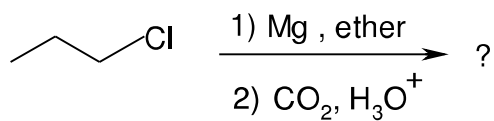
۴. سه مول هالوژن، شناسایی اسیدهای کربوکسیلیک

۳. دو مول هالوژن برای شناسایی آلدهیدها

۳۹- کدام یک از ترکیبات زیر را می توان با انجام واکنش آلدولی شدن مخلوط تهیه کرد؟



۴۰- محصول واکنش زیر کدام است؟



۱			X		الف
۲			X		د
۳					د
۴		X			ب
۵		X			ب
۶				X	الف
۷			X		ب
۸			X		ج
۹			X		د
۱۰			X		ج
۱۱			X		ج
۱۲		X			ب
۱۳			X		ج
۱۴		X			الف
۱۵	X				ب
۱۶	X				د
۱۷	X				د
۱۸				X	الف
۱۹		X			ج
۲۰			X		د
۲۱	X				ب
۲۲	X				الف
۲۳				X	د
۲۴			X		ج
۲۵	X				ب
۲۶	X				ج
۲۷				X	ب
۲۸				X	ج
۲۹	X				ب
۳۰	X				د
۳۱	X				الف
۳۲			X		الف
۳۳		X			د
۳۴				X	الف
۳۵	X				ج
۳۶		X			الف
۳۷			X		د
۳۸		X			ب
۳۹	X				ج
۴۰	X				د