WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ — زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

استفاده از: -- **مجاز است.**

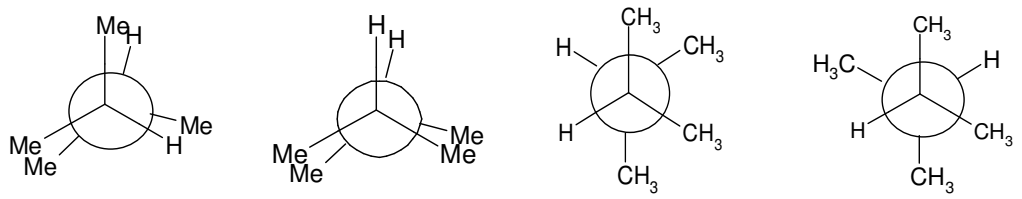
۱. نام آیوپاک ترکیب ذیل کدامست؟ $CH_3CH_2CH_2C(CH_3)_2CH(CH_2CH_3)CH_2CH_3$

الف. ۳-اتیل-۴،۴-دی متیل هپتان
ب. ۴،۴-دی متیل-۳-اتیل هپتان
ج. ۵-اتیل-۴،۴-دی متیل هپتان
د. ۴،۴- دی متیل-۵- اتیل هپتان

۲. سهولت نسبی جدا شدن یک اتم هیدروژن از یک آلکان توسط هالوژن و فعالیت نسبی هالوژنها با متان به ترتیب زیر است.

الف. $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$ ، $1° > 2° > 3°$
ب. $F_2 > Cl_2 > Br_2 > I_2$ ، $3° > 2° > 1°$
ج. $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$ ، $1° > 2° > 3°$
د. $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$ ، $3° > 2° > 1°$

۳. طرح نیومن پایدارترین صورتبندی در طول پیوند C_2-C_3 در مولکول ۲،۳- دی متیل بوتان کدامست؟

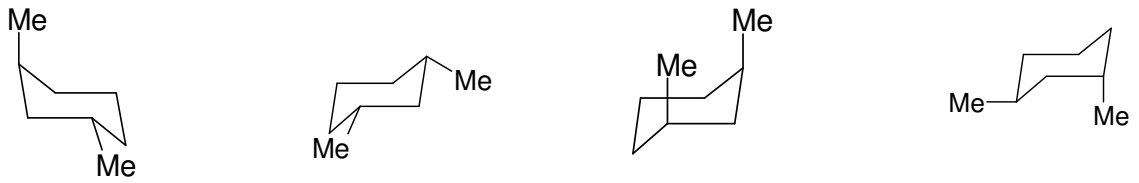


الف. ب. ج. د.

۴. ورود کدامیک از گازهای زیر سرعت واکنش کلر دار کردن متان را برای مدتی کاهش می دهد؟

الف. آرگون
ب. نیتروژن
ج. اکسیژن
د. دی اکسید کربن

۵.کدامیک از گزینه های زیر صورتبندی پایدار سیس ۳،۱-دی متیل سیکلو هگزان می باشد؟



الف. ب. ج. د.

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ — زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

استفاده از: مجاز است.

۶. کدامیک از ترکیبات زیر بصورت زوج‌های سیس- ترانس هستند؟

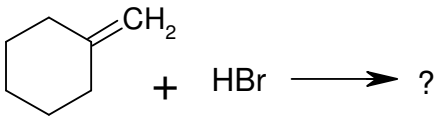
الف. $(CH_3)_2C=CHCH_3$

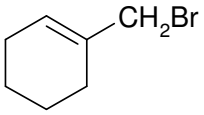
ب. $CH_3CH_2CH=CHCH_3$

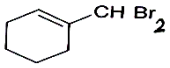
ج. $CH_3CH=CH_2$

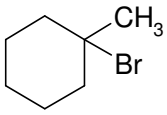
د. $(CH_3)_2C=C(CH_3)CH_2CH_3$

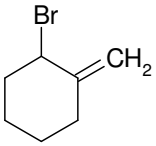
۷. محصول واکنش ذیل کدامست؟



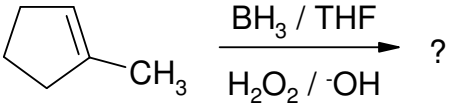
الف.


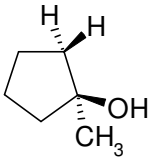
ب.


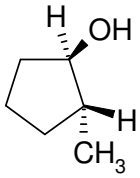
ج.


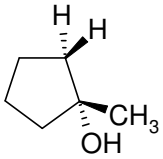
د.


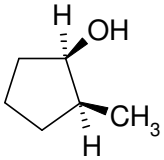
۸. محصول واکنش ذیل کدام گزینه است؟



الف.


ب.


ج.


د.


WWW.20FILE.ORG

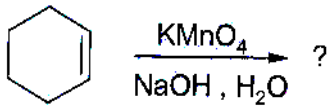
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

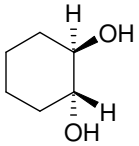
نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

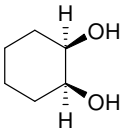
استفاده از: **مجاز است.**

۹. محصول واکنش ذیل کدام است؟



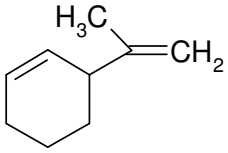
الف. 

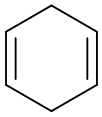
ب. $HO_2CCH_2(CH_2)_2CH_2CO_2H$

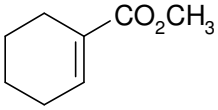
ج. 

$HO_2CCH_2(CH_2)_2CH_2COH$

۱۰.کدامیک از مولکولهای زیر سیستم مزدوج است؟

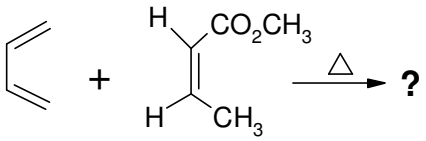
الف. 

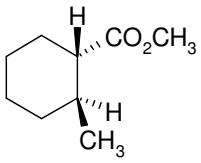
ب. 

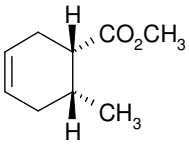
ج. 

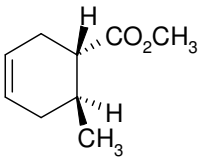
د. $CH_2=CH-CH_2-CH=CH_2$

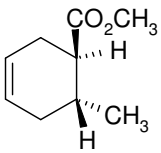
۱۱. محصول واکنش ذیل کدامست؟



الف. 

ب. 

ج. 

د. 

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

استفاده از: **مجاز است.**

۱۲- محصول واکنش ذیل کدام گزینه است؟

الف. $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}H$

ب. $CH_3CH_2CH_2CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}CH_3$

ج. $CH_3CH_2CH_2CH_2\underset{OH}{\underset{|}{C}}H{=}CH_2$

د. $CH_3CH_2CH_2CH_2CH{=}CHOH$

۱۳. محصول واکنش ذیل کدامست؟

$$PhCH{=}CHPh \xrightarrow[2)\ 2\ KOH/\ EtOH]{1)\ Br_2\ ,\ CCl_4} ?$$

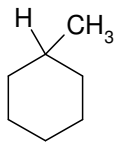
الف. $PhCH{=}CBrPh$

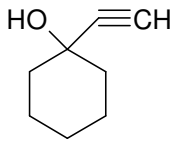
ب. $PhCHBr\text{-}CHBrPh$

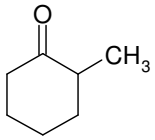
ج. $PhC{\equiv}CPh$

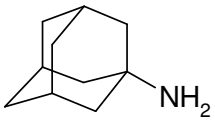
د. $PhCH_2\text{-}CHBrPh$

۱۴- کدامیک از ترکیبات زیر فعال نوری است؟

الف. 

ب. 

ج. 

د. 

۱۵. مولکول زیر چند مرکز کایرال دارد؟

الف. ۳ ب. ۱ ج. ۲ د. ۴

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ — زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

استفاده از: **مجاز است.**

۱۶. با استفاده از قاعده کان- اینگولد- پرلوگ ترتیب ارجحیت گروهها را مشخص نمائید.

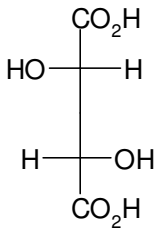
الف. $-CO_2H > -CO_2CH_3 > -OH > -CH_2OH$

ب. $-CH_2OH > -CO_2CH_3 > -CO_2H > -OH$

ج. $-CH_2OH > -OH > -CO_2CH_3 > -CO_2H$

د. $-OH > -CO_2CH_3 > -CO_2H > -CH_2OH$

۱۷- آرایش فضایی R و S را در کربنهای ۲و۳ ایزومر تارتاریک اسید مشخص نمائید.



الف. 2R, 3R ب. 2S, 3R ج. 2S, 3S د. 2R, 3S

۱۸- کدامیک از هالیدهای زیر برای واکنش جانشینی S_N2 مناسب است؟

الف. CH_3X

ب. $(CH_3)_3CX$

ج. CH_3CH_2X

د. $R_2C=CRX$

۱۹. فعالیت هسته دوستی کدامیک از هالیدهای زیر از همه بیشتر است؟

الف. Cl^- ب. I^- ج. F^- د. Br^-

۲۰. علت اینکه ۱-کلرو-۲،۲- دی متیل اتان با هسته دوست هایی نظیر یون فلورید و تری اتیل آمین با سرعت یکسان واکنش می‌دهد چیست؟

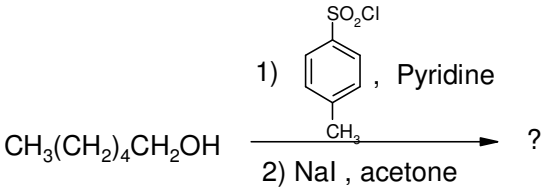
الف. واکنش از طریق E2 انجام می گیرد

ب. واکنش از طریق S_N2 انجام می گیرد

ج. واکنش از طریق S_N1 انجام می گیرد

د. واکنش ازطریق E1 انجام می گیرد

۲۱. محصول واکنش ذیل کدامست؟



الف. $CH_3(CH_2)_4CH_2Cl$

ب. $CH_3(CH_2)_4CH_2OTS$

ج. $CH_3(CH_2)_3CH=CH_2$

د. $CH_3(CH_2)_4CH_2I$

WWW.20FILE.ORG

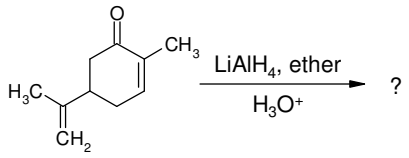
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

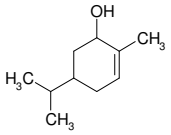
نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

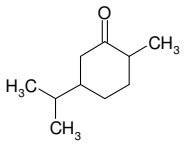
رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

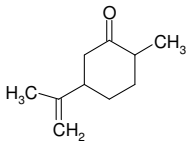
استفاده از: **مجاز است.**

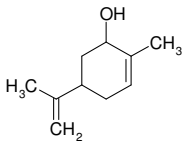
۲۲. محصول واکنش زیر چیست؟



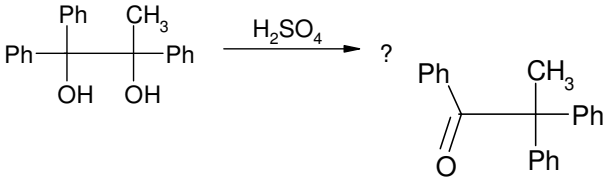
الف. 

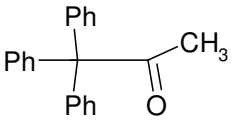
ب. 

ج. 

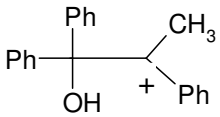
د. 

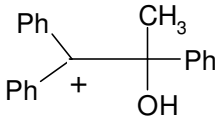
۲۳- محصول واکنش زیر چیست؟



الف. 

ب.

ج. 

د. 

۲۴- محصول واکنش زیر کدامست؟

$$CH_3CH_2CH_2CH_2CO_2Et + CH_3MgBr \xrightarrow[H_3O^+]{(C_2H_5)_2O} ?$$

الف. $CH_3CH_2CH_2CH_2CHO$

ب. $CH_3CH_2CH_2CH_2COCH_3$

ج. $CH_3(CH_2)_3C(CH_3)(OEt)OH$

د. $CH_3(CH_2)_3C(CH_3)_2OH$

WWW.20FILE.ORG

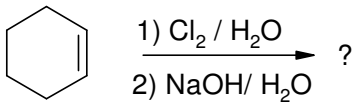
تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ **تشریحی:** ۶ **زمان آزمون (دقیقه): تستی:** ۶۰ **تشریحی:** ۶۰

نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

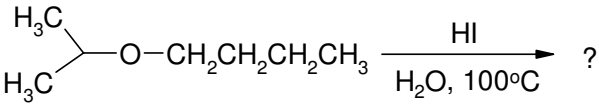
استفاده از: **مجاز است.**

۲۵. محصول واکنش زیر چیست؟



الف. ب. ج. د.

۲۶. محصول واکنش زیر چیست



الف. $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$, $(CH_3)_2CHI$

ب. $CH_3CH_2CH{=}CH_2$, $(CH_3)_2CHOH$

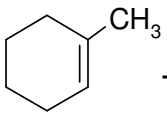
ج. $H_3CH_2CH_2CH_2OH$, $CH_2{=}CHCH_3$

د. $CH_3CH_2CH_2CH_2I$, $(CH_3)_2CHOH$

سوالات تشریحی(بارم هر سوال۱/۲۵ نمره)

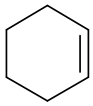
۱. محصول واکنشهای زیر را بنویسید.

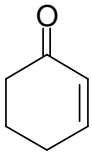
1) $CH_2{=}CHCO_2H + HCl \longrightarrow$

2) 

$+ DCl \longrightarrow$

3) $CH_3CH_2CH{=}CH_2 + IN_3 \longrightarrow$

4) 
$\xrightarrow[hv/\ CCl_4]{NBS}$

5) 

$\xrightarrow[Pd/c\ ,\ EtOH]{H_2}$

WWW.20FILE.ORG

تعداد سؤالات: تستی: ۲۶ تشریحی: ۶ زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۶۰

نام درس: شیمی آلی ۱-شیمی آلی مهندسی شیمی

رشته تحصیلی/ کُد درس: مهندسی نفت (صنایع گاز - صنایع نفت- طراحی فرایندهای صنایع نفت) مهندسی پلیمر(علوم و تکنولوژی رنگ) ۱۱۱۴۳۰۱- (مهندسی شیمی)۱۱۱۴۳۰۵

استفاده از: مجاز است.

۲. با شروع از استیلن و هر آلکیل هالید لازم ۲- پنتین را سنتز نمائید.

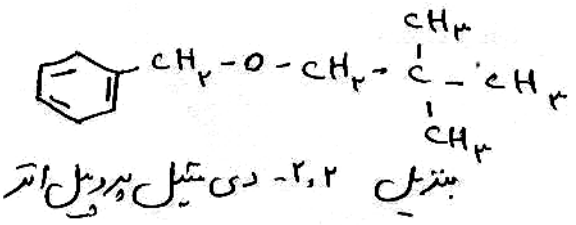
۳. کدامیک از زوج های زیر واکنش S_N2 را سریعتر انجام می دهد با دلیل توضیح دهید.

الف. اثر یون یدید بر CH_3Cl و CH_3OTS

ب. اثر یون استات بر برمو اتان و برمو سیکلو هگزان

ج. اثر یون استیلید بر برمو متان در اتر و در هگزا متیل فسفرآمیدط

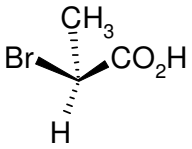
۴. چگونه می توان بنزیل ۲،۲- دی متیل پروپیل اتر زیر را تهیه کرد؟

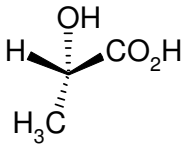


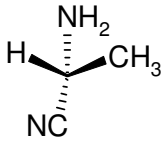
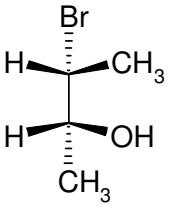
۵. محصول واکنش آلیل الکل با تیونیل کلرید را با ذکر مکانیسم بنویسید.

$$CH_3CH_2\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_2OH \xrightarrow{SOCl_2\ /\ (C_2H_5)_2O} ?$$

۶. آرایش فضایی R و S را در مولکولهای زیر تعیین نمائید.

1) 

2) 

3) 

4)