

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

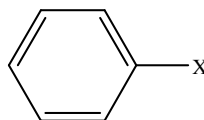
سری سوال: یک ۱

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۲۰

۱- کدام مقایسه در مورد طول و انرژی پیوند  $C-X$  در مولکول های A و B صحیح است؟

A



B

- ۰۱ طول و انرژی پیوند در A بیشتر است  
 ۰۲ طول و انرژی پیوند در B بیشتر است  
 ۰۳ طول پیوند در A بیشتر و انرژی پیوند در آن کمتر است  
 ۰۴ طول پیوند در A کمتر و انرژی پیوند در آن بیشتر است

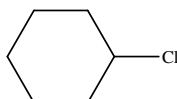
۲- کدام هالوژن تمایل بیشتری برای رزونانس با کربن آروماتیک دارد؟

- ۰۱ ید  
 ۰۲ فلئور  
 ۰۳ برم  
 ۰۴ کلر

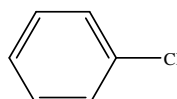
۳- واکنش شیمین جهت کدام تبدیل بکار می رود؟

- ۰۱ آمین آروماتیک نوع اول به آریل فلئورید  
 ۰۲ آمین آروماتیک نوع اول به آریل دی آزونیم فلئوروبورات  
 ۰۳ آمین آروماتیک نوع دوم به آریل دی آزونیم فلئوروبورات  
 ۰۴ آمین آلیفاتیک نوع اول به آریل فلئورید

۴- کدام گزینه در مورد بزرگی و همچنین جهت ممان دو قطبی در مولکول های A و B صحیح است؟



A



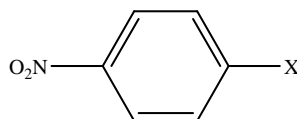
B

- ۰۱ در A بزرگتر بوده و از کلر به سمت حلقه است  
 ۰۲ در B بزرگتر بوده و از حلقه به سمت کلر است  
 ۰۳ در B بزرگتر بوده و از کلر به سمت حلقه است  
 ۰۴ در A بزرگتر بوده و از حلقه به سمت کلر است

۵- کدام باز جهت انجام واکنش هسته دوستی روی کلروبنزن مناسب است؟

- ۰۱ سدیم آمید  
 ۰۲ لیتیم دی ایزوپروپیل آمید  
 ۰۳ سدیم متوکسید  
 ۰۴ لیتیم هیدرید

۶- کدام هالوژن بیشترین سرعت را در واکنش جانشینی هسته دوستی مولکول نشان داده شده ایجاد می کند؟



- ۰۱ ید  
 ۰۲ برم  
 ۰۳ کلر  
 ۰۴ فلئور

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

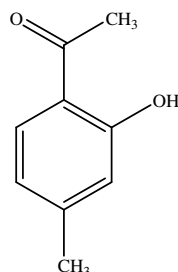
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۲۰

۷- نام آیوپاک ترکیب مقابل کدام است؟



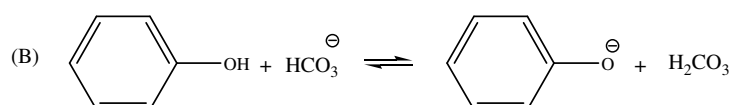
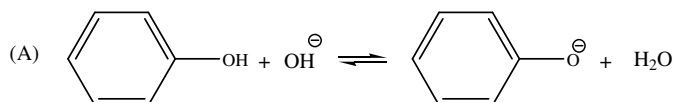
۰۲. متیل، (۲- هیدروکسی، ۴- متیل)، فنیل کتون

۰۱. ۴- متیل، ۲- هیدروکسی استوفنون

۰۴. ۱- هیدروکسی، ۵- متیل، ۲- استوفنون

۰۳. ۲- هیدروکسی، ۴- متیل استوفنون

۸- کدام گزینه در مورد ثابت های تعادل واکنش های A و B صحیح است؟



۰۱. در A مقدار K بزرگتر از یک و در B مقدار آن کوچکتر از یک است.

۰۲. در A مقدار K کوچکتر از یک و در B مقدار آن بزرگتر از یک است.

۰۳. در هر دو مقدار K بزرگتر از یک است.

۰۴. در هر دو مقدار K کوچکتر از یک است.

۹- متداولترین روش تهیه فنل کدام است؟

۰۲. استفاده از قطران زغال سنگ

۰۱. استفاده از کومن

۰۴. آبکافت کلروبنزن

۰۳. واکنش بنزن سولفونیک اسید و سود

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

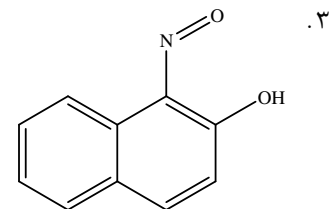
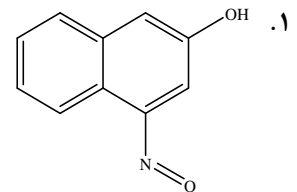
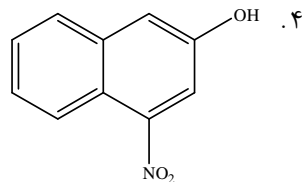
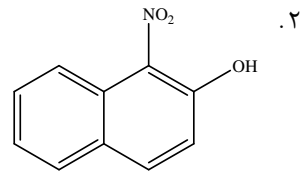
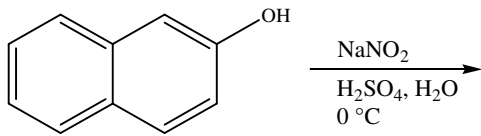
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

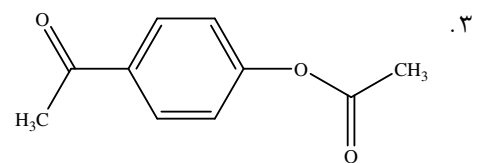
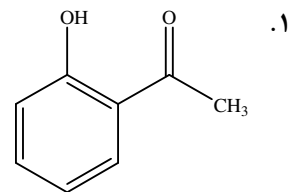
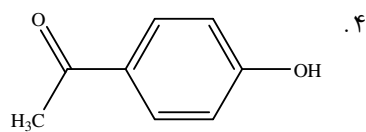
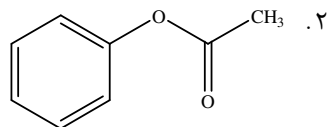
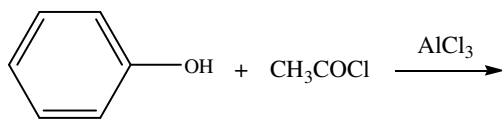
عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۲۰

۱۰- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۱۱- محصول عمده واکنش مقابل کدام است؟



۱۲- میزان سمی بودن کدام ترکیب بیشتر است؟

۴. دیوکسین

۳. سدیم سیانید

۲. استریکنین

۱. 2,4,5-T

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

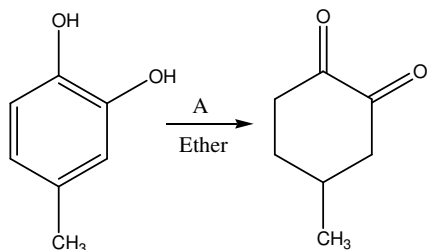
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۴۰۲۰

۱۳- در واکنش مقابل واکنشگر A کدام است؟

.۲ KMnO<sub>4</sub>.۱ Na<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O.۴ MnO<sub>2</sub>.۳ Ag<sub>2</sub>O

۱۴- کدام ترکیب به سهولت در بسپارش کاتیونی شرکت می کند؟

.۴ وینیل کلرید

.۳ اتیلن

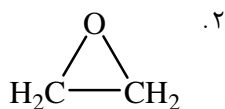
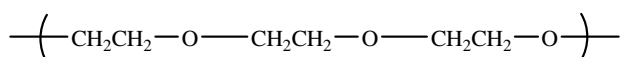
.۲ آکریلونیتریل

.۱ -۲ وینیل پروپان

۱۵- ترتیب درست فعالیت مونومرهای زیر در بسپارش کاتیونی کدام است؟

.۱ CH<sub>2</sub> = CHCl < CH<sub>2</sub> = CHCO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> < CH<sub>2</sub> = CHCH<sub>3</sub>.۲ CH<sub>2</sub> = CHCO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> < CH<sub>2</sub> = CHCl < CH<sub>2</sub> = CHCH<sub>3</sub>.۳ CH<sub>2</sub> = CHCl < CH<sub>2</sub> = CHCH<sub>3</sub> < CH<sub>2</sub> = CHCO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.۴ CH<sub>2</sub> = CHCH<sub>3</sub> < CH<sub>2</sub> = CHCl < CH<sub>2</sub> = CHCO<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

۱۶- مونومر بکار رفته جهت سنتز کربوواکس کدام است؟

.۱ H<sub>2</sub>C=CHOH.۴ CH<sub>2</sub>OHCH<sub>2</sub>OH.۳ H<sub>2</sub>C=CH<sub>2</sub>, OH<sup>⊖</sup>

۱۷- در تهیه چه نوع بسپاری می توان از تابش گاما بهره برد؟

.۴ همبسیار پیوندی

.۳ بسپارش آنیونی

.۲ بسپارش کاتیونی

.۱ همبسیار دسته ای

۱۸- کدام بسپار دارای ساختار غیر بلوری است؟

.۴ پلی اتیلن

.۳ داکرون

.۲ نایلون

.۱ پلی متیل متاکریلات



تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

سری سوال: ۱ یک

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۲۰

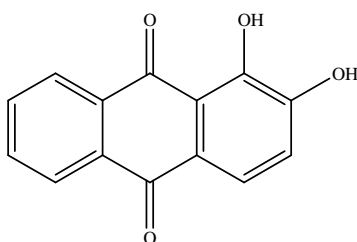
۱۹- برای تشکیل باکلیت از کدام مونومرها استفاده می شود؟

۱. فنل و ایزوسیانات      ۲. اوره و الکل      ۳. اورتان و فرمالدهید      ۴. فنل و فرمالدهید

۲۰- از نظر خواص فیزیکی، داکرون در کدام دسته از بسپارها قرار می گیرد؟

۱. ترموست      ۲. گرما سخت      ۳. گرمانرم      ۴. الاستومر

۲۱- کدام عبارت در مورد مولکول آلیزارین صحیح است؟



۱. گروه های کربونیل و هیدروکسی رنگساز و حلقه بنزن رنگیار است.  
۲. گروه های کربونیل و هیدروکسی رنگیار و حلقه بنزن رنگساز است.  
۳. گروه های کربونیل و حلقه بنزن رنگساز و گروه هیدروکسی رنگیار است.  
۴. گروه هیدروکسی و حلقه بنزن رنگساز و گروه کربونیل رنگیار است.

۲۲- رنگ مارتیوس زرد در کدام طبقه از رنگ ها جای دارد؟

۱. آزو      ۲. نیتروزو و نیترو      ۳. ایندیگویی      ۴. آنتراکینونی

۲۳- باز لوکو چگونه به مالاشیت سبز تبدیل می شود؟

۱. اکسایش و سپس اسیدی کردن      ۲. نیترودار کردن  
۳. جفت شدن با دی آزو      ۴. کاهش و سپس اسیدی کردن

۲۴- رنگ سلیتون صورتی در کدام دسته از رنگها قرار دارد؟

۱. مستقیم      ۲. دندانان ای      ۳. خمی      ۴. پخش شونده

۲۵- جذب طول موج در ناحیه آبی موجب دیده شدن شیء به چه رنگی می شود؟

۱. نارنجی      ۲. زرد      ۳. سبز      ۴. صورتی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۲۰

۲۶- (+) - آرابینوز، آلدوپنتوزی است که نام آیوپاک آن (R، S، E) - ۵ - ترا هیدروکسی پتانال می باشد. تعداد ایزومر فضایی و همچنین D یا L بودن آن را مشخص کنید؟

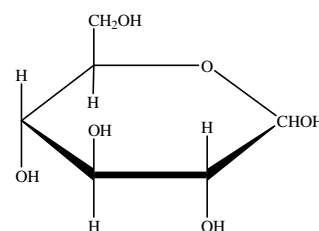
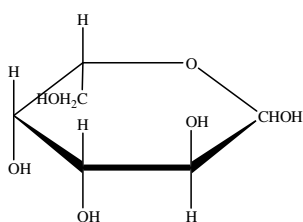
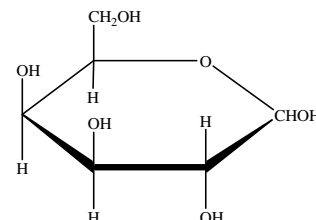
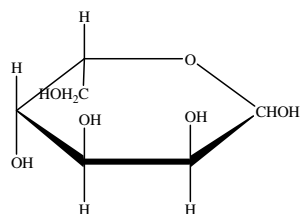
D - ۱۶ .۴

L - ۱۶ .۳

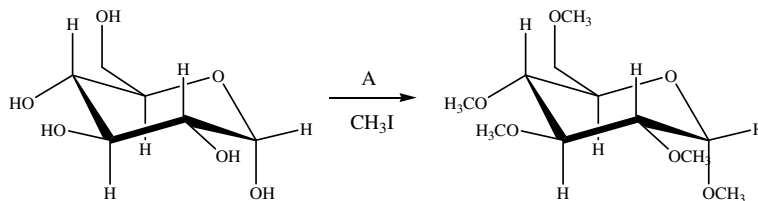
D - ۸ .۲

L - ۸ .۱

۲۷- D - گلوکز یک آلدوز هگزوز است که در تصویر فیشر آن فقط گروه هیدروکسیل روی کربن شماره ۳ در سمت چپ قرار دارد، تصویر هاورث آن کدام مورد است؟



۲۸- در واکنش نشان داده شده واکنشگر A را مشخص کنید؟



NaH .۴

SOCl2 .۳

Ag2O .۲

LDA .۱

۲۹- تعداد مراحل و همچنین پیکربندی محصول واکنش کینگس - نور در سنتز گلیکوزیدها کدام است؟

۳ - ۳ .۴ β - گلیکوزید

۲ - ۲ .۳ β - گلیکوزید

۲ - ۲ .۲ α - گلیکوزید

۱ - ۳ .۱ α - گلیکوزید

۳۰- کدام واکنشگر یا شرایط واکنش جهت تبدیل آلدوز به کربوکسیلیک اسید مناسبتر است؟

۲ . فهلینگ

۱ . تولنز

۴ . محلول بافر برم در آب

۳ . اکسایش در شرایط قلیایی

سری سوال: ۱ یک

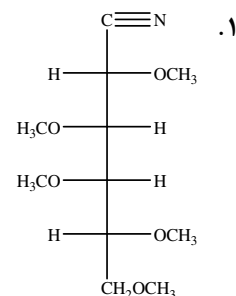
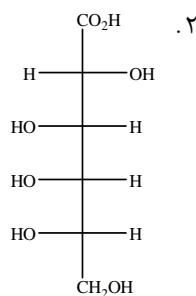
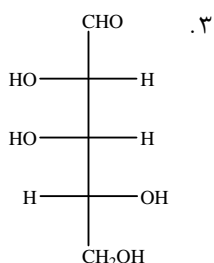
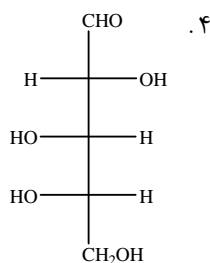
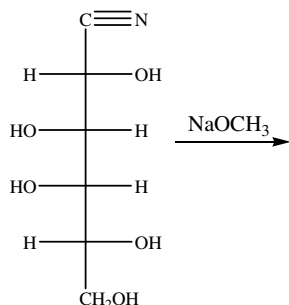
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۲۰

۳۱- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۳۲- کدام ویژگی در مورد ساختار دو قطبی آمینواسیدها نادرست است؟

۱. ممان دو قطبی بزرگی دارند
۲. در هیدروکربن ها محلولند
۳. در آب محلولند
۴. آمفوترند

۳۳- در سنتز استرکر نوع ماده اولیه و همچنین فعالیت نوری محصول چگونه است؟

۱. کربوکسیلیک اسید - فعال نوری
۲. کربوکسیلیک اسید - راسمیک
۳. آلدهید - فعال نوری
۴. آلدهید - راسمیک

۳۴- برای تهیه اسید آمینه زیر با استفاده از روش آمیدومالونات از چه آلکیل هالیدی باید استفاده کرد؟



۱.  $\text{CH}_3\text{Br}$
۲.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHBr}$
۳.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{Br}$
۴.  $(\text{CH}_3)_3\text{CBr}$

۳۵- کدام مورد یک پروتئین کروی است؟

۱. لیزوزیم
۲. کولازن
۳.  $\alpha$  - کراتین
۴. الاستین

۳۶- کدام پروتئین در انتقال اکسیژن نقش دارد؟

۱. آلبومین
۲. میوگلوبین
۳. لیزوزیم
۴. کولازن

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۲۰

۳۷- کدام باز فقط در RNA وجود دارد؟

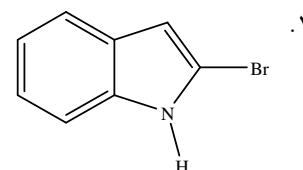
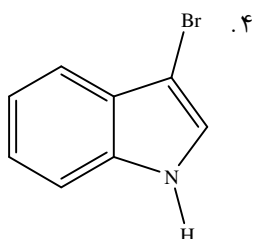
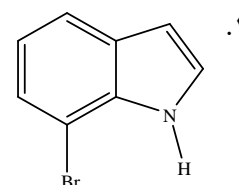
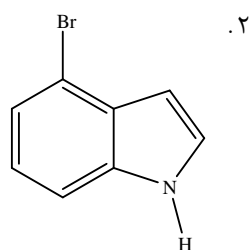
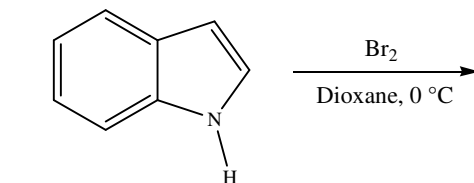
۰۴. تیمین

۰۳. اوراسیل

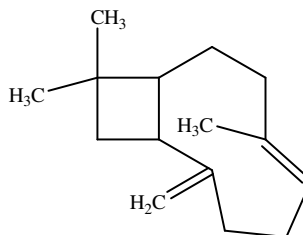
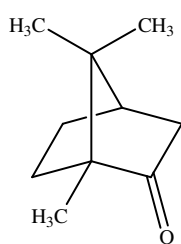
۰۲. گوانین

۰۱. آدنین

۳۸- محصول واکنش مقابل کدام است؟



۳۹- مولکول های A و B بترتیب دارای چند واحد ایزوپرنی هستند؟



۰۴. A = 3, B = 3

۰۳. A = 3, B = 2

۰۲. A = 2, B = 3

۰۱. A = 2, B = 2



سری سوال: ۱ یک

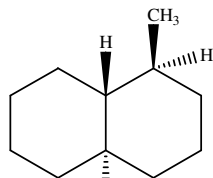
زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۴۰ تشریحی: ۰

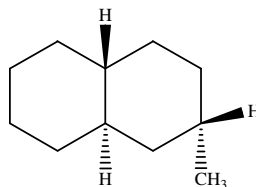
عنوان درس: شیمی آلی ۳

رشته تحصیلی/گد درس: شیمی (کاربردی)، شیمی گرایش محض ۱۱۱۴۰۲۰

۴۰- در نمایش صندلی مولکول های A و B گروه های متیل در چه موقعیتی قرار می گیرند؟ (استوایی = e و محوری = a)



A



B

A = a, B = a . ۴

A = a, B = e . ۳

A = e, B = e . ۲

A = e, B = a . ۱