

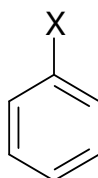
۱- سرعت واکنش کدام ترکیب با متوکسید سدیم در متانول کمترین مقدار است؟

۱. ۱-کلرو-۴-نیتروبنزن
۲. ۲-کلرو-۱-و۳-تری نیترو بنزن
۳. ۱-کلرو-۲-و۴-دی متیل بنزن
۴. ۲-کلرو-۱-و۳-تری نیترو بنزن

۲- کورتیزون جزو کدام دسته از ترکیبات طبیعی است؟

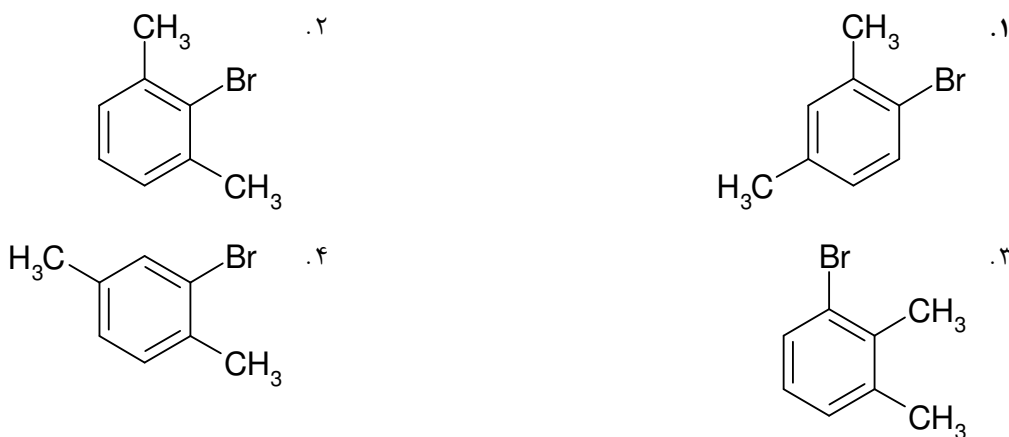
۱. فنول ها
۲. استروئید ها
۳. دی ترپنها
۴. تری ساکاریدها

۳- در آریل هالید مقابل، به ازاء کدام هالوژن (X) امکان همپوشانی اربیتال ۲p هالوژن با سیستم π حلقه آروماتیک بیشتر است؟



۱. F
۲. Cl
۳. Br
۴. I

۴- کدام ترکیب زیر، با آمید سدیم در آمونیاک مایع واکنش استخلاف هسته دوستی آروماتیکی را انجام نمی دهد و به صورت تغییر نیافته بازیابی می شود؟



۵- کدام گزینه ترتیب افزایش قدرت اسیدی را به درستی نشان می دهد؟

۱. الکل > فنول > کربوکسیلیک اسید
۲. الکل > کربوکسیلیک اسید > فنول
۳. کربوکسیلیک اسید > فنول > الکل
۴. کربوکسیلیک اسید > الکل > فنول

۶- در واکنش فنول با برم در حلال های ۱،۲-دی کلرواتان و آب به ترتیب از راست به چپ چه محصولی حاصل می شود؟

۱. مونو برم دار شدن- دی برم دار شدن
۲. دی برم دار شدن- مونو برم دار شدن
۳. مونو برم دار شدن- تری برم دار شدن
۴. تری برم دار شدن- مونو برم دار شدن

۷- محصول نهایی واکنش کولب-اشمیت کدام است؟

۱. سالیسیلیک اسید
۲. O-استیل سالیسیلیک اسید
۳. فنیل بنزوآت
۴. رزورسینول

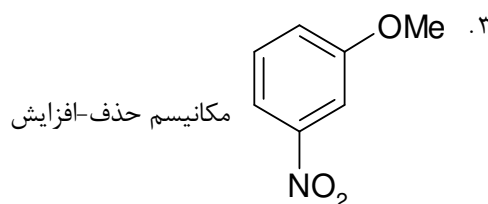
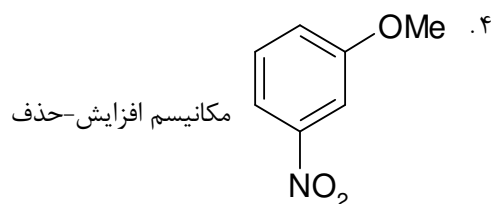
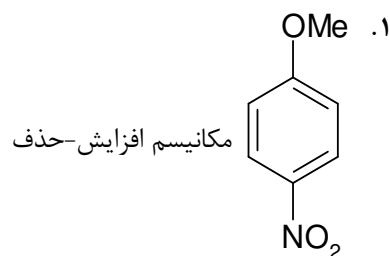
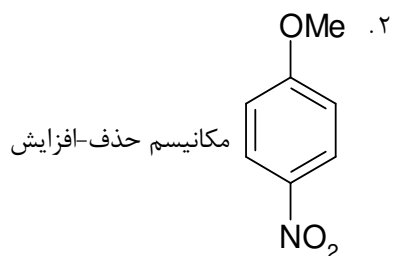
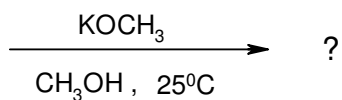
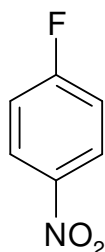
۸- در روش ویلیامسون برای تهیه آریل اترها، آلکیل هالید مورد استفاده باید نوع چند باشد؟

۱. نوع اول
۲. نوع دوم
۳. نوع سوم
۴. مستقل از نوع آلکیل هالید است.

۹- کلستروال جزء کدامیک از مواد آلی زیر است ؟

۱. فسفولیپیدها
۲. ترین ها
۳. استروئیدها
۴. پروستا گلاندین ها

۱۰- محصول اصلی واکنش زیر چیست و از طریق کدام مکانیسم تولید می شود؟



۱۱- کدام عبارت در مورد بسپارهای رشد مرحله ای و رشد زنجیری نادرست است؟

۱. بسپارهای رشد زنجیری قبلاً بسپارهای افزایشی نیز نامیده می شدند.
۲. بسپارهای رشد زنجیری تنها متشکل از اتمهای کربن و دارای اسکلت کربنی هستند.
۳. بسپارهای رشد مرحله ای قبلاً بسپارهای تراکمی نیز نامیده می شدند.
۴. در سنتز بسپارهای رشد مرحله ای، مرحله تشکیل پیوند یک واکنش رادیکالی است.

۱۲- نام تجاری بسپار حاصل از بسپارش مونومرهای تترا فلئورو اتیلن و آکریلونیتریل به ترتیب کدام است؟

۱. تفلون-ارلون
۲. ارلون-تفلون
۳. لوسیت-ارلون
۴. تفلون-لوسیت

۱۳- شایعترین نوع شاخه دار شدن چیست و به چه صورتی رخ می دهد؟

۱. شاخه دار شدن کوتاه زنجیر - درون مولکولی
۲. شاخه دار شدن کوتاه زنجیر - بین مولکولی
۳. شاخه دار شدن بلند زنجیر - درون مولکولی
۴. شاخه دار شدن بلند زنجیر - بین مولکولی

۱۴- تهیه و سنتز کدام نوع بسپارها با استفاده از کاتالیزورهای زیگلر-ناتا امکان پذیر است؟

۱. آتاکتیک - سندیوتاکتیک
۲. ایزوتاکتیک - آتاکتیک
۳. ایزوتاکتیک - سندیوتاکتیک
۴. سندیوتاکتیک - ایزوتاکتیک

۱۵- در پلیمریزاسیون پلی اتیلن در حضور کاتالیزورهای زیگلر-ناتا، مرحله مهم رشد زنجیر شامل تشکیل اجزایی از کدام نوع می باشد؟

۱. آلکیل آلومینیوم
۲. آلکیل تیتانیم
۳. آلومینیم کلرید
۴. تیتانیم کلرید

۱۶- بسپارش رادیکالی یکی از منومرها و سپس افزودن مقدار زیادی از منومر دوم منجر به کدام همبسطار می شود؟

۱. تصادفی
۲. متناوب
۳. دسته ای
۴. پیوندی

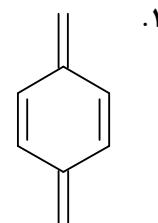
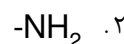
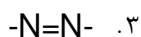
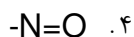
۱۷- داکرون از واکنش بین کدام منومرها حاصل می شود؟

۱. دی متیل ترفتالات و اتیلن گلیکول
۲. دی فنیل کربنات و بیس فنول A
۳. دی متیل ترفتالات و بیس فنول A
۴. دی فنیل کربنات و اتیلن گلیکول

۱۸- کدام عبارت نادرست است؟

۱. مقدار و شدت رنگ مشاهده شده تابعی از ساختار مولکولی ماده رنگی است.
۲. در مواد پر رنگ آلی، جهشهای الکترونی معمولاً عبارتند از $\pi \rightarrow \pi^*$ یا $n \rightarrow \pi^*$
۳. رنگ یک ترکیب عمدتاً ناشی از وجود سیستم π در آن است.
۴. اگر نوار جذبی مرئی باریک و پر شدت باشد، رنگ مشاهده شده تیره و تار به نظر خواهد رسید.

۱۹- وجود کدام گروه در یک ترکیب همیشه سبب رنگین شدن آن نمی شود؟



۲۰- برای اینکه ترکیبی به عنوان رنگ در رنگرزی مورد استفاده قرار گیرد، وجود کدام شرط زیر ضروری نیست؟

۱. وجود گروههای رنگ ساز
۲. وجود گروههای رنگ یار
۳. انحلال پذیر بودن رنگ در آب
۴. وجود گروههای غیر قطبی

۲۱- قرمز پارا جزو کدام طبقه از رنگها می باشد؟

۱. نیترو
۲. آزو
۳. آنتراکینونی
۴. تری فنیل متان

۲۲- فنل فتالئین در محلولهای اسیدی و قلیایی به ترتیب از راست به چپ چه رنگی است؟ محلول قلیایی قوی، آن را به چه رنگی در می آورد؟

۱. بی رنگ-قرمز بی رنگ
۲. قرمز بی رنگ-بی رنگ
۳. بی رنگ-قرمز-قرمز
۴. بی رنگ بی رنگ-قرمز

۲۳- کدام رنگ گاهی اوقات رنگ ظاهر شونده نیز نامیده می شود؟

۱. دندانه ای
۲. خمی
۳. واکنشی
۴. پخش شونده

۲۴- نام کربوهیدراتهای گلوکز، فروکتوز و ریبوز به ترتیب از راست به چپ در کدام گزینه آورده شده است؟

۱. آلدوهگروز- آلدوپنتوز-کتوهگروز
۲. آلدوهگروز-کتوهگروز-آلدوپنتوز
۳. کتوهگروز-آلدوهگروز-آلدوپنتوز
۴. آلدوپنتوز-آلدوهگروز-کتوهگروز

۲۵- کدام D-آلدوهگوز پایدارتر است؟

۱. $D - \alpha$ - گلوکوپیرانوز
۲. $D - \beta$ - گلوکوپیرانوز
۳. $D - \alpha$ - گالاکتوز
۴. $D - \beta$ - گالاکتوز

۲۶- دیزی تاکسین، که یک گلوکوزید است، اتصالی از کدام اجزاء زیر می باشد؟

۱. یک الکل استروئیدی پیچیده و یک تری ساکارید
۲. یک الکل استروئیدی پیچیده و یک دی ساکارید
۳. یک الکل استروئیدی ساده و یک تری ساکارید
۴. یک الکل استروئیدی ساده و یک مونو ساکارید

۲۷- در کدام گزینه، ترکیبات داده شده قند کاهنده هستند؟

۱. همه آلدوزها-همه کتوزها
۲. همه آلدوزها-برخی کتوزها
۳. برخی کتوزها-همه گلوکوزیدها
۴. برخی گلوکوزیدها-برخی آلدوزها

۲۸- کدامیک از معرفهای زیر در سنتز کیلیانی-فیشر مورد استفاده قرار نمی گیرد؟

۱. HCN
۲. H_3O^+
۳. Na(Hg)
۴. H_2NOH

۲۹- در اثر متیل دار کردن گلوکز و سپس آبکافت با محلول رقیق اسیدی، به ترتیب کدام مشتقات زیر به دست می آیند؟

۱. پنتا متیل اتر-تترا متیل اتر
۲. هگزا متیل اتر-پنتا متیل اتر
۳. تترا متیل اتر-پنتا متیل اتر
۴. پنتا متیل اتر-هگزا متیل اتر

۳۰- در اثر آمین دار کردن کاهشی کدام ترکیبات می توان آمینو اسید به دست آورد؟

۱. α -کتو اسیدها
۲. β -کتو اسیدها
۳. α -هالو اسیدها
۴. β -هالو اسیدها

۳۱- در روش از هم پاشی ادمن، ابتدا پپتید مورد نظر با کدام معرف ترکیب می شود؟

۱. فنیل ایزوسیانات
۲. فنیل استات
۳. دی اتیل مالونات
۴. متیل بنزوآت

۳۲- مشخصات زیر مربوط به کدام پروتئین است؟

"پروتئین کروی نسبتاً کوچکی است و در یک زنجیر واحد دارای ۱۵۳ آمینو اسید می باشد. این پروتئین یک پروتئین مزدوج است و گروه آلی هم به آن متصل می باشد"

- ۱. α-کراتین
- ۲. فیرویین
- ۳. میوگلوبین
- ۴. کولاژن

۳۳- اگر ۳- برمو پیریدین را در مجاورت NaNH_2 حرارت دهیم، کدام محصول (محصولات) تشکیل می شود؟

- ۱. ۲-آمینو پیریدین
- ۲. ۳-آمینو پیریدین و ۴-آمینو پیریدین
- ۳. ۲-آمینو پیریدین و ۳-آمینو پیریدین
- ۴. ۴-آمینو پیریدین

۳۴- در اثر کاتالیزورهای آنزیمی، نوکلئوتید به کدام اجزاء شکسته می شود؟

- ۱. اسید فسفریک و قند
- ۲. نوکلئوزید و اسید فسفریک
- ۳. قند و باز هتروسیکلی
- ۴. باز هتروسیکلی و اسید فسفریک

۳۵- در دی اکسی ریبو نوکلئوتیدها، چهار باز هتروسیکلی از کدام نوع می باشند؟

- ۱. آدنین و گوانین از نوع پیورینی و سیتوزین و تیمین از نوع پیریمیدینی هستند.
- ۲. آدنین و گوانین از نوع پیریمیدینی و سیتوزین و تیمین از نوع پیورینی هستند.
- ۳. آدنین و سیتوزین از نوع پیورینی و گوانین و تیمین از نوع پیریمیدینی هستند.
- ۴. آدنین و سیتوزین از نوع پیریمیدینی و گوانین و تیمین از نوع پیورینی هستند.

۳۶- کدام گزینه در مورد RNA و DNA نادرست است؟

- ۱. از نظر شیمیایی شبیه یکدیگرند.
- ۲. اندازه و نقش آنها در درون سلول متفاوت است.
- ۳. تعداد مولکولهای DNA بی شمار است.
- ۴. مولکولهای RNA بسیار بزرگتر از DNA می باشند و عمدتاً در درون هسته سلول یافت می شوند.

۳۷- روش ماکسام-ژیلبرت به چه منظوری استفاده می شود؟

- ۱. تعیین ترتیب و توالی نوکلئوتیدها در RNA
- ۲. تعیین ترتیب و توالی نوکلئوتیدها در DNA
- ۳. سنتز DNA در آزمایشگاه
- ۴. سنتز RNA در آزمایشگاه

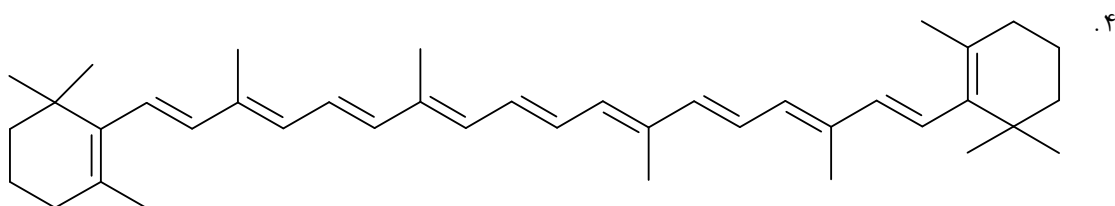
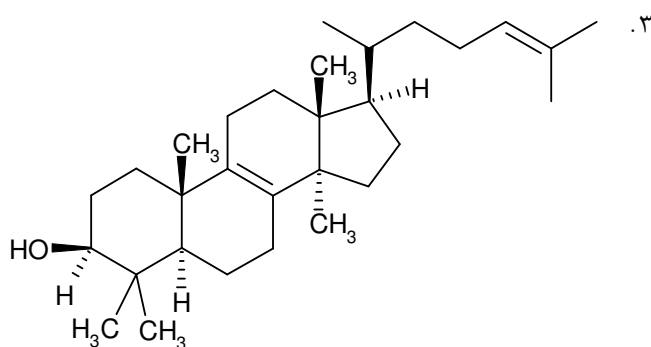
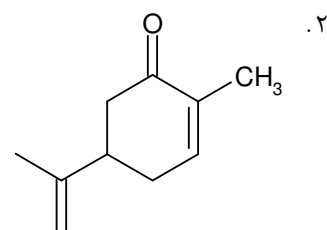
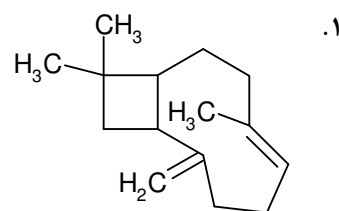
۳۸- با کدام حلال نمی توان لیپیدها را از سلولها استخراج کرد؟

۱. آب ۲. اتر ۳. بنزن ۴. تتراکلرید کربن

۳۹- کدام عبارت در مورد اسیدهای چرب نادرست است؟

۱. اسیدهای چرب به دست آمده از آبکافت تری گلیسریدها عموماً راست زنجیرند.
۲. سه اسید چرب موجود در یک تری آسیل گلیسرید الزاماً یکسان هستند.
۳. دمای ذوب اسیدهای چرب اشباع نشده عموماً پایین تر از دمای ذوب اسیدهای چرب اشباع شده است.
۴. در مقایسه با چربیهای حیوانی، روغنهای گیاهی به نسبت بیشتری از اسیدهای چرب اشباع نشده دارند.

۴۰- کدام ترکیب یک تتراترین است؟



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