

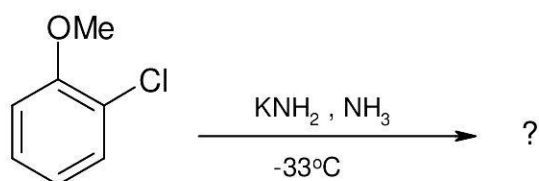
۱- کدام ترکیب یک آریل هالید به شمار نمی رود؟

۱. بنزیل کلرید  
۲. فلوئورو بنزن  
۳. O-کلرو نیتروبنزن  
۴. ۱-برمو نفتالن

۲- در تشکیل واکنشگرهای گرینیار از واکنش آریل هالیدها با منیزیم، کدام آریل هالید فعالیت بیشتری دارد؟

۱. آریل فلوئورید  
۲. آریل کلرید  
۳. آریل برمید  
۴. آریل یدید

۳- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۱. 2-methoxyaniline  
۲. 3-methoxyaniline  
۳. anisole  
۴. 1,2-diaminobenzene

۴- نام (آیوپاک یا سنتی) کدام ترکیب نادرست است؟

۱. 4,4'-dihydroxybiphenyl (پیروکاتکول)  
۲. 3-methylphenol (m-cresol)  
۳. 3,4-dihydroxyphenol (رزورسینول)  
۴. 4-hydroxybenzoic acid (p-هیدروکسی بنزوئیک اسید)

۵- دمای ذوب کدام ترکیب بیشتر است؟

۱. تولوئن  
۲. فنول  
۳. فلوئورو بنزن  
۴. کلرو بنزن

۶- قدرت اسیدی کدام ترکیب بیشتر است؟

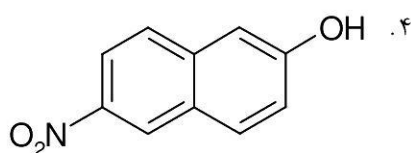
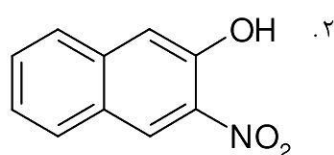
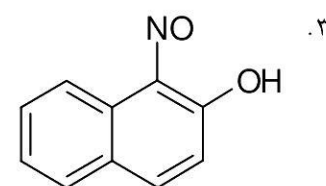
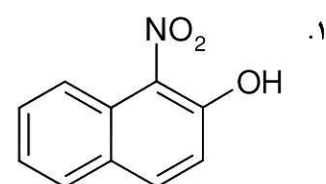
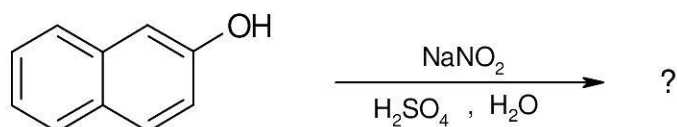
۰۲ P-کروزول

۰۱ فنول

۰۳ O-متوکسی فنول

۰۴ P-نیترو فنول

۷- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۸- کدام ترکیب را به عنوان آسپرین می شناسند؟

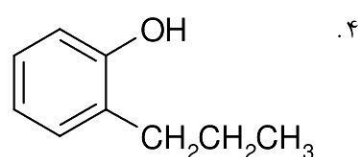
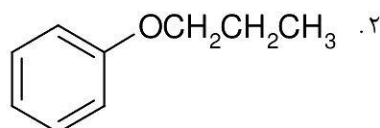
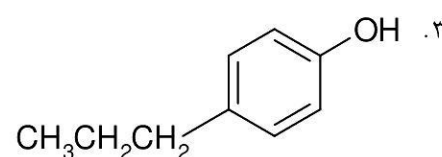
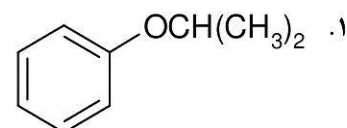
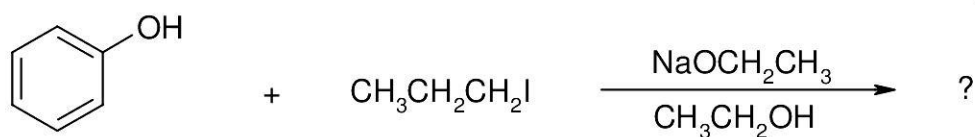
۰۱ سالیسیلیک اسید

۰۲ O-استیل سالیسیلیک اسید

۰۳ متیل سالیسیلات

۰۴ O-هیدروکسی بنزوفنون

۹- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۱۰- در اثر واکنش یک آلکیل آریل اتر با هالید هیدروژن کدام محصولات به دست می آیند؟

۱. دو مول آلکیل هالید
۲. دو مولکول فنول
۳. فنول + آلکیل هالید
۴. آریل هالید + الکل

۱۱- طبقه بندی بسپارها به بسپارهای رشد مرحله ای و رشد زنجیری بر اساس کدام معیار زیر انجام شده است؟

۱. روش تهیه و سنتز
۲. ساختار بسپاری
۳. خواص فیزیکی بسپار
۴. کاربرد بسپار

۱۲- برای سنتز کدام بسپار زیر نمی توان از پلیمریزاسیون مستقیم مونومر آن استفاده کرد؟

۱. پلی پروپن
۲. پلی وینیل استات
۳. پلی وینیل الکل
۴. پلی استیرن

۱۳- کدام عبارت صحیح است؟

۱. لاستیک طبیعی بسپاری از ایزوپرن است که در آن پیوندهای دوگانه آرایش فضایی سیس دارند.
۲. لاستیک طبیعی بسپاری از ایزوپرن است که در آن پیوندهای دوگانه آرایش فضایی ترانس دارند.
۳. لاستیک طبیعی بسپاری از کلروپرن است که در آن پیوندهای دوگانه آرایش فضایی سیس دارند.
۴. لاستیک طبیعی بسپاری از کلروپرن است که در آن پیوندهای دوگانه آرایش فضایی ترانس دارند.

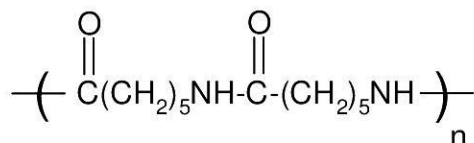
۱۴- کوپلیمری که از ایزوبوتیلن-ایزوپرن به دست می آید، چه نام دارد؟

۱. ویتون
۲. لاستیک نیتریل
۳. لاستیک بوتیل
۴. ساران

۱۵- در کدام نوع از همبسپارها، شاخه ها و زنجیرهایی متشکل از یک واحد منومری به زنجیر جوربسپاری حاصل از واحدهای منومری دیگر متصل است؟

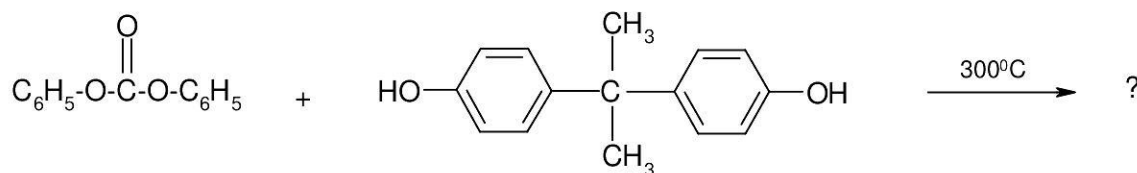
۱. تصادفی
۲. متناوب
۳. دسته ای
۴. پیوندی

۱۶- ساختار مقابل مربوط به کدام پلیمر زیر است؟



۱. نایلون ۶
۲. نایلون ۱۱
۳. نایلون ۱۲
۴. نایلون ۶۶

۱۷- محصول واکنش زیر چیست؟



۱. داکرون      ۲. لکسان      ۳. تریلن      ۴. پلی اوره تان

۱۸- رنگ متمم چیست؟

۱. مخلوط همه طول موجهای جذب نشده  
۲. مخلوط همه طول موجهای جذب شده  
۳. مخلوط همه طول موجهای بلندتر جذب شده  
۴. مخلوط همه طول موجهای کوتاهتر جذب شده

۱۹- نخستین رنگ سنتزی مهم و تجارتي کدام است و توسط چه کسی کشف شد؟

۱. ماوین-پرکین      ۲. آلیزارین-پرکین  
۳. ماوین-هافمن      ۴. آلیزارین-هافمن

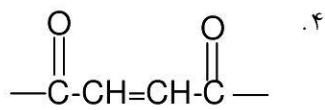
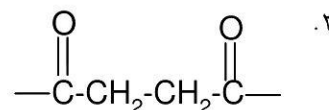
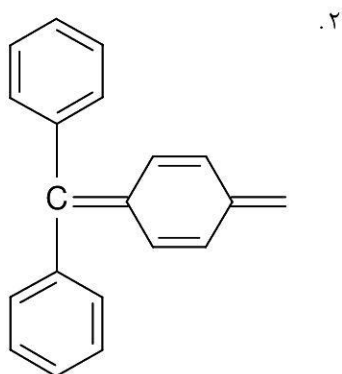
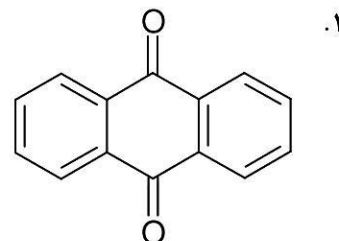
۲۰- بزرگترین و مهمترین گروه از رنگها در کدام گزینه آمده است؟

۱. رنگهای نیتروزو      ۲. رنگهای آزو  
۳. رنگهای تری فنیل متان      ۴. رنگهای ایندیگویی

۲۱- بر اثر تراکم بنزالدهید با دی متیل آنیلین و اکسایش و به دنبال آن مجاور کردن محصول با اسید، کدام رنگ حاصل می شود؟

۱. فنل فتالین      ۲. زرد ماریتوس  
۳. مالاشیت سبز      ۴. بلور بنفش

۲۲- وجه مشترک رنگهای ایندیگویی کدام گروه عاملی است؟



۲۳- نام دیگر گلوکز چیست؟

۱. دکستروز      ۲. سوکروز      ۳. سلوبیوز      ۴. فروکتوز

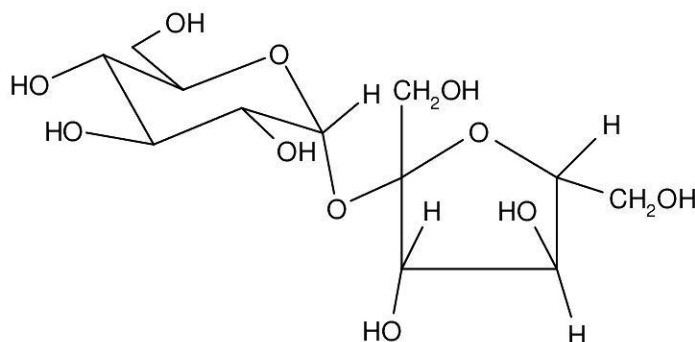
۲۴- آلدوهگوزها می توانند چند ایزومر فضایی داشته باشند؟

۱. ۴      ۲. ۸      ۳. ۱۶      ۴. ۳۲

۲۵- شایعترین پیوند گلیکوزیدی در دی ساکاریدها، پیوند بین کدام کربنها می باشد؟

۱. بین C1 قند اول و C4 قند دوم  
۲. بین C2 قند اول و C4 قند دوم  
۳. بین C2 قند اول و C5 قند دوم  
۴. بین C1 قند اول و C5 قند دوم

۲۶- ساختار مقابل مربوط به کدام دی ساکارید است؟



۱. مالتوز      ۲. سلوبیوز      ۳. سوکروز      ۴. لاکتوز

۲۷- کدام آمینو اسید، آمین نوع دوم است؟

۱. آلانین
۲. گلیسین
۳. لوسین
۴. پرولین

۲۸- از کدام ویژگی زیر برای جداسازی آمینو اسیدها از یکدیگر استفاده می شود؟

۱. تفاوت در نقطه ایزوالکتریک آمینو اسیدها
۲. کایرالیته آمینو اسیدها
۳. فعالیت نوری آمینو اسیدها
۴. خطی یا شاخه دار بودن آمینو اسیدها

۲۹- کدام ساختار پروتئین چگونگی تجمع و کنار هم قرار گرفتن چندین مولکول پروتئین را مشخص می کند؟

۱. ساختار اولین
۲. ساختار دومین
۳. ساختار سومین
۴. ساختار چهارمین

۳۰- کدام عبارت در مورد تغییر ماهیت پروتئین نا درست است؟

۱. غالباً بر اثر تغییر ملایم دما یا pH، ساختار سومین پروتئین دستخوش تغییر می شود.
۲. پدیده تغییر ماهیت در شرایط ملایمی رخ می دهد که پیوندهای کووالانسی تغییری نمی کنند.
۳. تغییر ماهیت پروتئین با تغییراتی در خواص فیزیکی و بیولوژیکی پروتئین همراه است.
۴. معمولاً تغییر ماهیت پروتئین ها واکنش های برگشت پذیری هستند.

۳۱- خواص کدام دسته از ترکیبات زیر مشابه یکدیگر است؟

۱. لاکتامها و استرهای غیر حلقوی
۲. لاکتونها و استرهای غیر حلقوی
۳. لاکتونها و آمیدهای غیر حلقوی
۴. لاکتامها و اترهای غیر حلقوی

۳۲- کدام گزینه قدرت بازی و قدرت هسته دوستی پیرول را در مقایسه با آمینهای آلیفاتیک به درستی نشان می دهد؟

۱. قدرت بازی پیرول بسیار کم و قدرت هسته دوستی آن بسیار زیاد است
۲. قدرت بازی و قدرت هسته دوستی پیرول بسیار زیاد است.
۳. قدرت بازی و قدرت هسته دوستی پیرول بسیار کم است.
۴. قدرت بازی پیرول بسیار زیاد و قدرت هسته دوستی آن بسیار کم است.

۳۳- در کدام گزینه ترکیبات داده شده همگی هتروسیکل با حلقه های جوش خورده هستند که دارای حلقه بنزنی و نیز هتروسیکلی اند؟

۱. کینولین، پیریمیدین، ایندول
۲. کینولین، ایزوکینولین، ایندول
۳. کینولین، ایزوکینولین، ایمیدازول
۴. پیورین، پیریمیدین، ایمیدازول

۳۴- فرآیندی که به وسیله آن کدهای اطلاعات موجود در RNA خوانده می شود و برای ساخت پروتئینها از آن استفاده می شود، کدام است؟

۱. تکرار و تکثیر
۲. استنساخ
۳. انتقال
۴. بازخوانی

۳۵- مراحل بیوستنز پروتئین توسط کدام یک هدایت می شود؟

۱. RNA پیام رسان
۲. RNA حامل
۳. RNA ریبوزومی
۴. DNA

۳۶- از نظر شیمیایی، چربیها و روغنهای تری استرهای حاصل از کدام ترکیبات هستند؟

۱. گلیسرول و اسیدهای کربوکسیلیک کوتاه زنجیر
۲. گلیسرول و اسیدهای کربوکسیلیک بلند زنجیر
۳. اتیلن گلیکول و اسیدهای کربوکسیلیک کوتاه زنجیر
۴. اتیلن گلیکول و اسیدهای کربوکسیلیک بلند زنجیر

۳۷- اسکلت اسفینگوزینی موجود در ساختار اسفینگو لیپیدها دارای کدام گروههای عاملی است؟

۱. دی هیدروکسی آمین
۲. دی هیدروکسی اتر
۳. دی آمینو هیدروکسیل
۴. دی آمیدو هیدروکسیل

۳۸- تفاوتهای پروستاگلاندینها در چیست؟

۱. در تعداد اتمهای اکسیژن و تعداد پیوندهای سه گانه
۲. در تعداد اتمهای نیتروژن و تعداد پیوندهای دوگانه
۳. در تعداد اتمهای کربن و تعداد پیوندهای دوگانه
۴. در تعداد اتمهای اکسیژن و تعداد پیوندهای دو گانه

۳۹- کدام ترپنها عمدتاً در گیاهان یافت می شوند؟

۱. مونوترپنها و سزکویی ترپنها
۲. مونوترپنها و دی ترپنها
۳. دی ترپنها و سزکویی ترپنها
۴. دی ترپنها و تری ترپنها

۴۰- در بیوسنتز ترپن ها، پیش ترکیب همه سزکویی ترپنها کدام ماده است؟

۱. ژرانیول پیروفسفات

۲. نرول پیروفسفات

۳. فارنزول پیروفسفات

۴. ایزوپنتیل پیروفسفات



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