

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری



296F

296

F

نام

نام خانوادگی

محل امضاء

صبح جمعه
۹۱/۱۲/۱۸
دفترچه شماره ۱

اگر دانشگاه اصلاح شود مملکت اصلاح می شود.
امام خمینی (ره)

جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان سنجش آموزش کشور

**آزمون ورودی
دوره های دکتری (نیمه متاخر) داخل
در سال ۱۳۹۲**

**رشته
فیتو شیمی (کد ۷۷۱۸)**

تعداد سوال: ۴۵
مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوال	نام شماره	عنوان مولاد امتحانی، تعداد و شماره سوالات
۱	مجموعه دروس نخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، حساسی و شناسایی ترکیبات ضبطی)	۴۵	۱	۴۵

این آزمون قدره منفی دارد

استفاده ز منسقین حسب مجاز نصی باید.

حدیچه و تکمیل سوالات از برگزاری آزمون برای مقامی اختصاص حقوق و حقوق نهادها مجوز امن مازمان مجاز می باشد و با مخالفین برای مغروبات دخالت می شود.

دانلود کلیه سوالات آزمون دکتری در سایت پی اچ دی تست

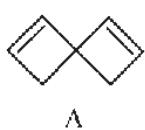
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۲

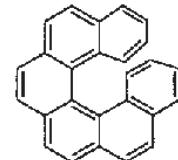
296F

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

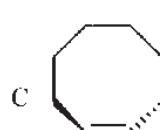
-۱ از ترکیب‌های زیر کدام کایرال هستند؟



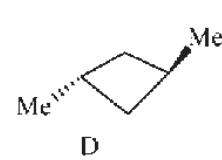
A



B



C



D

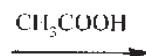
C, B, A (۴)

B, C (۳)

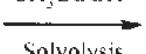
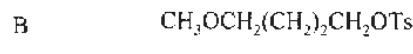
A, D (۲)

A, B (۱)

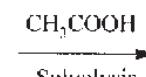
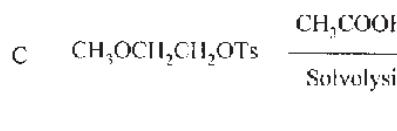
-۲ کدام گزینه ترتیب صحیح افزایش سرعت واکنش‌های زیر را نشان می‌دهد؟



Solvolysis



Solvolysis



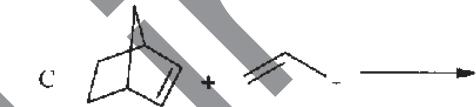
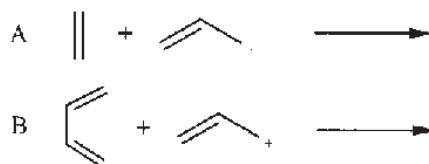
B > C > A (۴)

A > C > B (۳)

A > B > C (۲)

C > B > A (۱)

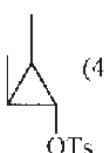
-۳ با توجه به واکنش‌های زیر گزینه صحیح کدام است؟



(۲) در B حلقه تشکیل می‌شود.
(۴) در A و C حلقه تشکیل می‌شود.

(۱) در A حلقه تشکیل می‌شود.
(۳) در C حلقه تشکیل می‌شود.

Ts = Tosyl



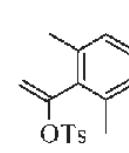
(4)



(3)

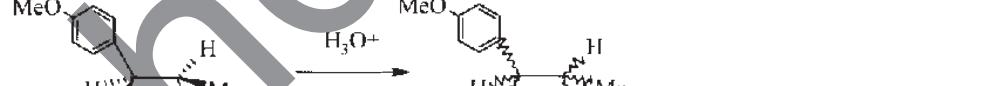


(2)

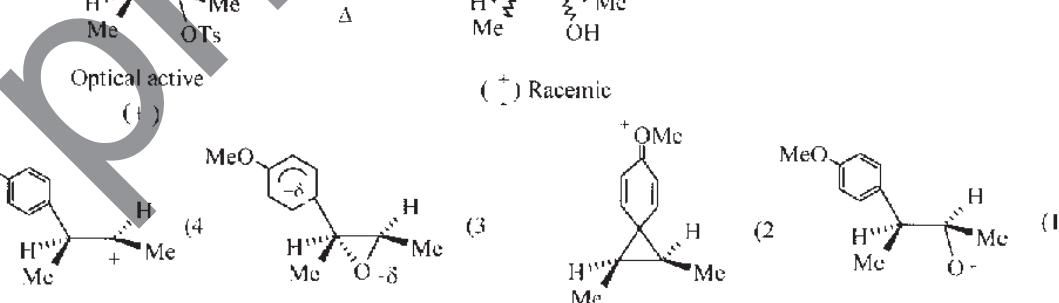


(1)

-۴ کدام ترکیب سریع تر حلحل کافت (solvolysis) می‌شود؟



حد واسط فعال در واکنش زیر کدام است؟

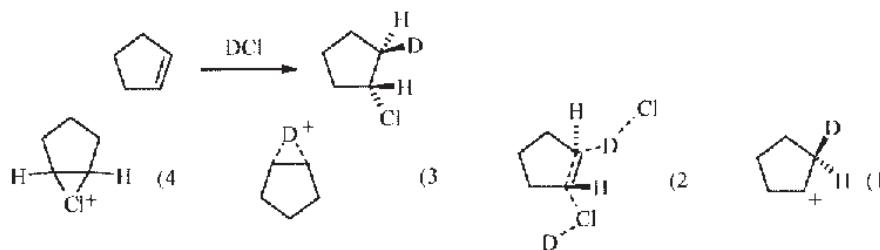


پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

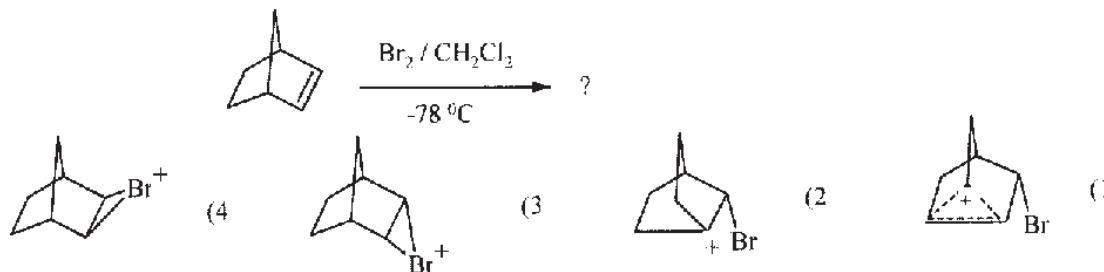
صفحه ۳

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی) ۲۹۶۱

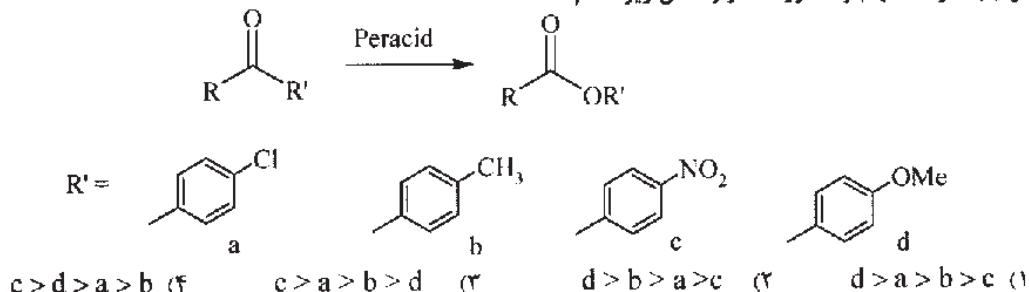
-۶ در اضافه شدن DCl به سیکلوبیتن، مقداری محصول ترانس تشکیل می شود. حد واسط جهت رسیدن به محصول ترانس کدام است؟



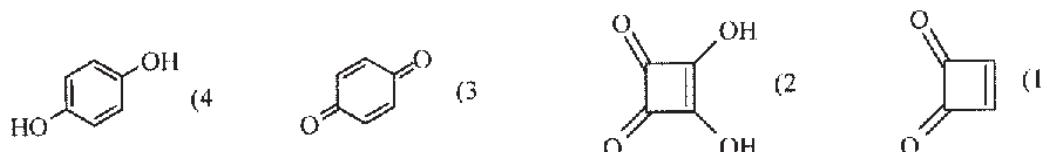
-۷ ساختار حد واسط در واکنش زیر کدام است؟



-۸ ترتیب سرعت مهاجرت گروه ها در واکنش زیر کدام است؟



-۹ کدام ترکیب کوچکتر است؟



پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

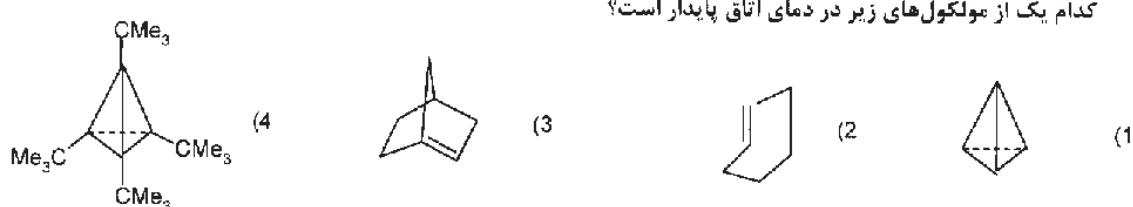
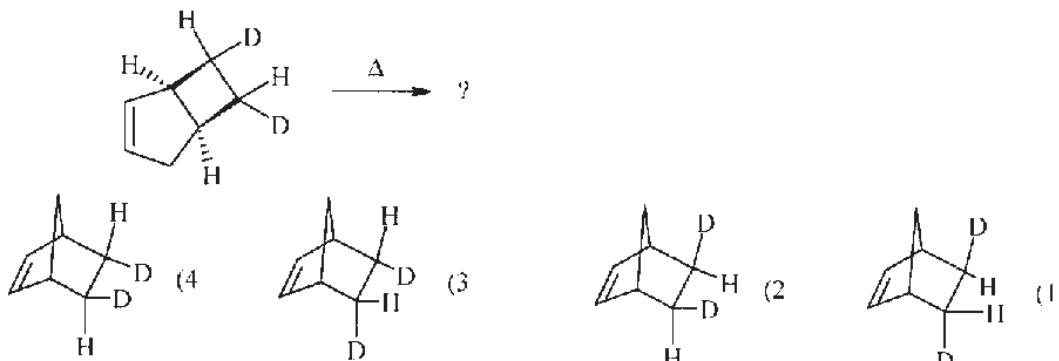
صفحه ۴

296F

(شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

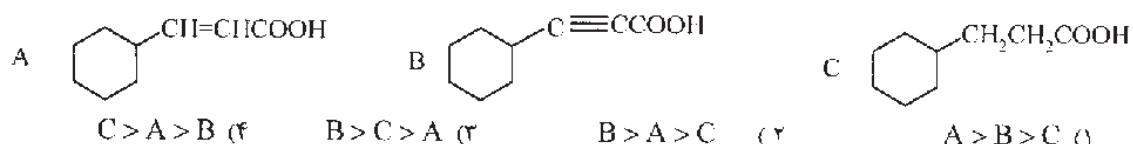
-۱۰

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی) کدام گزینه محصول واکنش سیگماتروپی زیر است؟

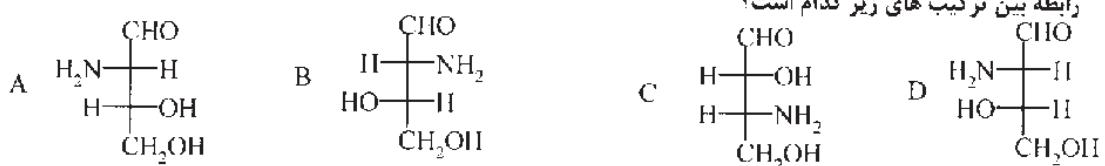


-۱۱

ترتیب افزایش قدرت اسیدی سه ترکیب زیر کدام است؟



-۱۲

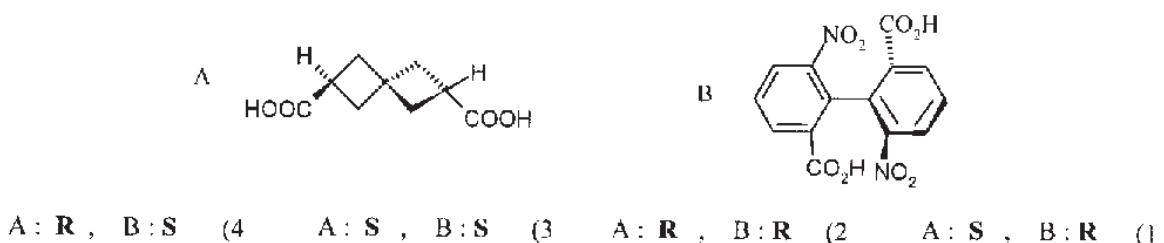


و D دیاستریومر، C و A انانتیومر
و B دیاستریومر؛ C و D دیانتیومر

و B و A انانتیومر؛ C و D دیانتیومر
و B و A دیسترنیومر

-۱۳

پیکربندی مولکول‌های A و B به ترتیب کدامند؟



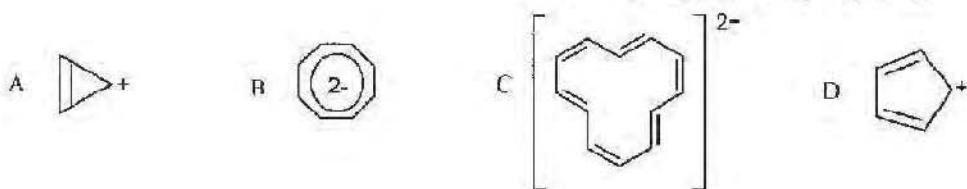
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۸

296F

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

- ۱۵ - گزینه صحیح در مورد ترکیب های زیر کدام است؟



(۱) (A) آромاتیک و (B) و (C) و (D) ضد آромاتیک است.

(۲) (C) آромاتیک و (A) و (B) و (D) ضد آромاتیک است.

(۳) (B) آромاتیک و (D) ضد آромاتیک است.

(۴) (B) آروماتیک و (C) و (D) ضد آروماتیک است.

- ۱۶ - کدامیک از بلوکه های ساختاری زیر از اسید آمینه L تیروزین حاصل نمی گردد؟

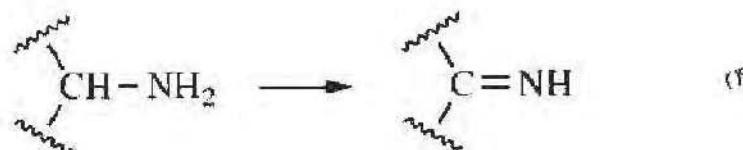
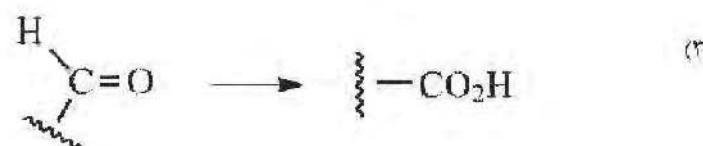
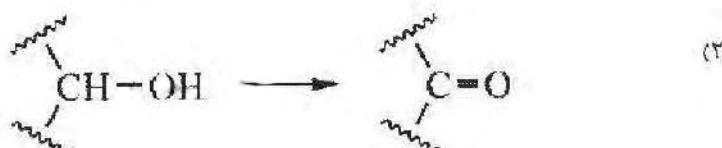
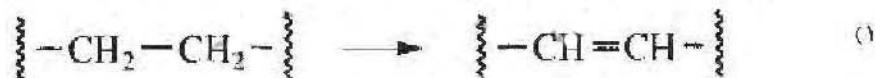
C_6C_1 (۱)

C_6C_2 (۲)

C_6C_3 (۳)

$\text{C}_6\text{C}_1\text{N}$ (۴)

- ۱۷ - کدامیک از فرایندهای اکسیداسیون زیو در حضور کوآنژیم NAD^+ قابل انجام نیست؟



- ۱۸ - اسید چرب ۲۰:۵ (۵c, ۸c, ۱۱c, ۱۴c, ۱۷c) یک اسید چرب:

(۱) ۱۳ است.

(۲) ۱۶ است.

(۳) ۱۹ است.

(۴) هر سه مورد درست است.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

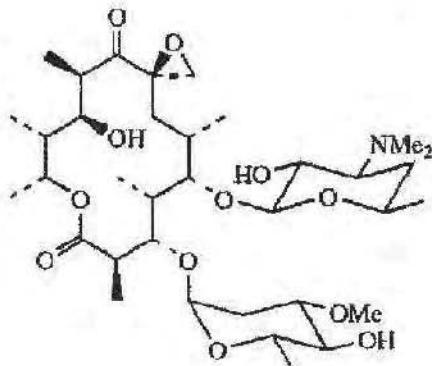
صفحه ۶

296F

مجموعه دروس تخصصی (شمی آبی پیشرفت، شمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

-۱۹

در بیوستز ماکرولید در بخش (module) چهارم کدام دامنه های فعالیتی، فعال بوده اند؟



KS (۱)

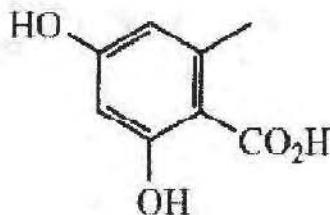
KS, KR (۲)

KS, KR, DH (۳)

KS, KR, DH, ER (۴)

-۲۰

ترکیب زیر از چه بلوکهای ساختاری تشکیل شده است؟



$4 \times C_2$ (۱)

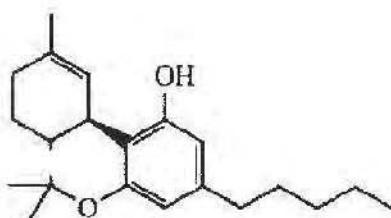
$1 \times C_2C_1 + 1 \times C_1$ (۲)

$1 \times C_6 + 2 \times C_1$ (۳)

$1 \times C_7 + 2 \times C_1$ (۴)

-۲۱

در بیوستز ساختار زیر کدامیک از مسیرهای بیوستزی دخالت داشته اند؟



(۱) استات با آنزیمهای PKS، مسیر MEP، مسیر MVA

(۲) استات با آنزیمهای FAS، مسیر شیکمات، مسیر MEP

(۳) استات با آنزیمهای FAS، استات با آنزیمهای PKS، مسیر MEP

(۴) استات با آنزیمهای FAS، استات با آنزیمهای PKS، مسیر MVA

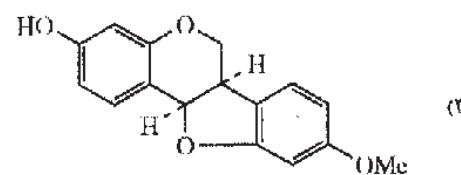
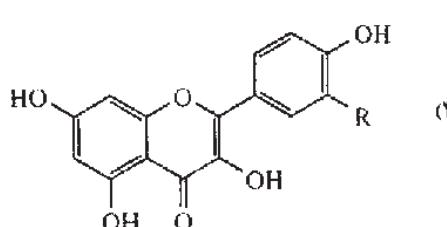
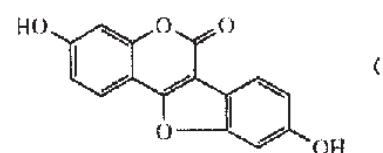
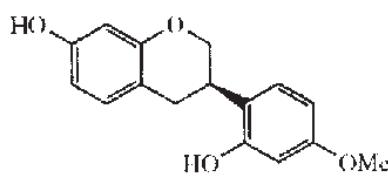
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۷

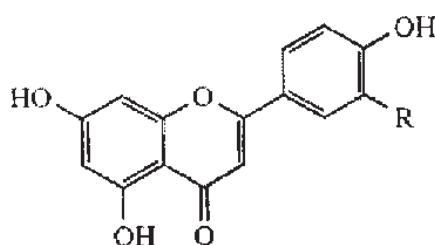
296F

(شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

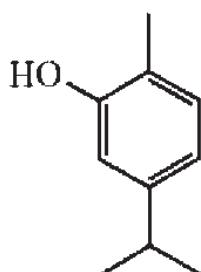
-۲۲- کدام یک از ترکیبات زیر خاصیت فیتواستروژنی دارد؟



-۲۳- ترکیب زیر جزء کدام دسته از ترکیبات است؟



- Flavanones (۱)
- Flavones (۲)
- Flavonols (۳)
- Isoflavones (۴)



-۲۴- کدام جمله در مورد ترکیب زیر صحیح است؟

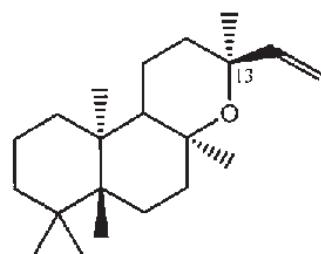
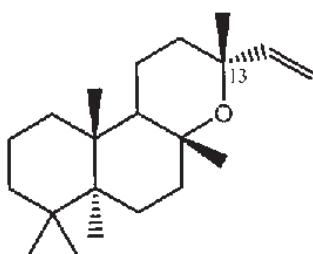
(۱) یک آромاتیک فنولی است که از مسیر شیکیمات بیوستر می‌شود

(۲) یک آروماتیک فنولی است که از مسیر استات بیوستر می‌شود

(۳) یک مونوتربین فنولی است که از مسیر MEP بیوستر می‌شود

(۴) یک مونوتربین فنولی است که از مسیر MVA بیوستر می‌شود

-۲۵- نام ترکیب (۱)، ترکیب (۲) را چه می‌نامید؟



- nor-manoyl oxide (۱)
- ent-manoyl oxide (۲)
- 13-epi-manoyl oxide (۳)
- ent-13-epi-manoyl oxide (۴)

دانلود کلیه سوالات آزمون دکتری در سایت پی اچ دی تست

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

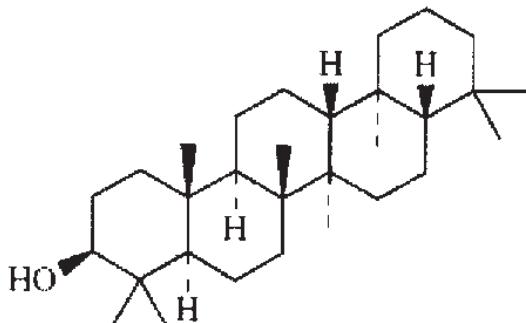
صفحه A

296F

(شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

- ۲۶

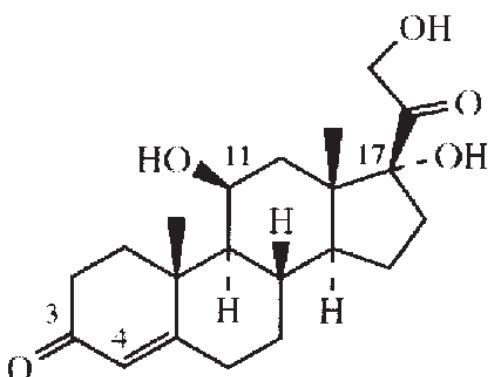
برای رسیدن به ترکیب زیر، اسکوالن چه حالت گذاری را باید انتخاب کند؟



- chair-boat-chair-boat-chair (۱)
- chair-chair-boat-chair-boat (۲)
- chair-chair-boat-chair-chair (۳)
- chair-chair-chair-chair-chair (۴)

- ۲۷

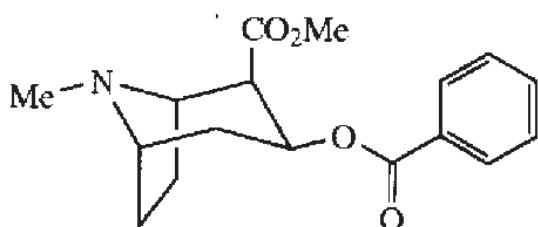
ترکیب زیر جزء کدام دسته از ترکیبات است؟



- bile acids (۱)
- cardenolids (۲)
- glucocorticoids (۳)
- mineralocorticoids (۴)

- ۲۸

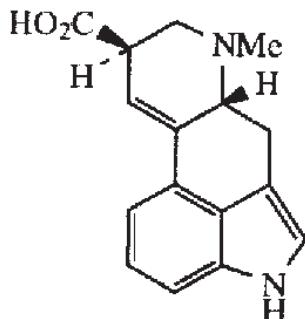
آلکالوئید زیر جزء کدام دسته از آلکالوئیدهاست و از چه آمینواسیدی مستقیم شود؟



- tropane- lysine (۱)
- tropane- ornithine (۲)
- pyrrolidine-ornithine (۳)
- pyrrolizidine- argentine (۴)

- ۲۹

کدام واژه برای ترکیب زیر مناسب است؟



- meroterpenoid (۱)
- ergot alkaloid (۲)
- pseudoalkaloid (۳)
- (۴) موارد ۱ و ۲

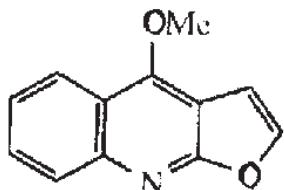
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۹

2961

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

-۳۰- در بیوسترن ترکیب زیر کدام مسیرهای بیوسترنی دخالت داشته است؟



- (۱) استات-شیکیمات-مولونات
- (۲) استات اسید آمینه تریپتوفان
- (۳) شیکیمات-استات
- (۴) شیکیمات-مولونات

-۳۱- اگر مقدار نیتریت های آب در یک منطقه به علت بودن کارخانه تولید نانوذرات نقره زیاد شده و آلودگی در حال گسترش باشد چه نوع نمونه برداری برای دنبال کردن آن توصیه می شود؟

- (۱) Random sampling
- (۲) Systematic-Judgmental Sampling
- (۳) Judgmental –Random (Stratified) Sampling
- (۴) به علت مشخص بودن منبع آلودگی، همه روش های نمونه برداری جواب ثابتی خواهند داد.

-۳۲- خارج کردن هوا از درون حلال های دستگاه HPLC با چه چیزی صورت می گیرد؟

- (۱) التراسونیک
- (۲) عبور از مولکولار سیو
- (۳) غشاء متصل به خلاء
- (۴) استفاده از purge هوا از درون حلال

-۳۳- در تکنیک GC comprehensive two dimensional نمونه چگونه از یک ستون به ستون دیگر هدایت می شود؟

- (۱) از تکنیک PTV برای هدایت حجم زیاد ستون اول به ستون دوم استفاده می شود.
- (۲) قسمتی از نمونه که نیاز است جداسازی بهتری شود به ستون دوم هدایت می شود
- (۳) کلیه نمونه های در انتهای ستون تجمعی می شود و بعد به ستون دوم هدایت می شوند
- (۴) اتصال مستقیم دو ستون سبب می شود که بدون هدر دادن فضای مرده بین دو ستون، هدایت به صورت کامل صورت گیرد.

-۳۴- چگونه غشاهايی هستند و بر چه اساسی کار می کنند؟ Hollow Fiber Membrane

- (۱) غشاهايی U فرم بوده که بر اساس تکل نمونه آن ها را جدا می کند
- (۲) غشاهاي سرفيلتری هستند که برای گرفتن ناخالصی ها بکار می روند.
- (۳) غشاهايی استوانه ای و توخالي بوده که بر اساس اندازه جدا می کنند
- (۴) غشاهايی صفحه ای و دور یک رول پيچیده بوده که بصورت فعال بر پایه ساختار جدا می کنند

-۳۵- استخراج با MAE با ظرف بسته نمونه:

- (۱) احتمال تخریب نمونه را کاهش می دهد
- (۲) زمان استخراج را افزایش می دهد.
- (۳) به علت تحمل فشار بیشتر، استخراج بیشتری را ممکن می سازد
- (۴) قابلیت صنعتی شدن را به مراتب از سیستم های باز بیشتر دارد.

دانلود کلیه سوالات آزمون دکتری در سایت پی اچ دی تست

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

- ۳۶- برای آنکه بتوان خروجی بلی مورفیسم دستگاه فریز درایر را تشخیص داد، از دستگاه استفاده می شود.

- AFM (۱)
- XRD (۲)
- TEM (۳)
- SEM (۴)

- ۳۷- اگر بخواهیم جداسازی ترکیبات اننتیومری را دنبال کنیم از کدام روش می توان استفاده کرد؟

- (۱) تکنیک HPLC(C18)-CD
- (۲) تکنیک CE-Polarimetry
- (۳) تکنیک SFC(CO₂+MeOH)-PDA
- (۴) تکنیک FPLC-Polarimetry

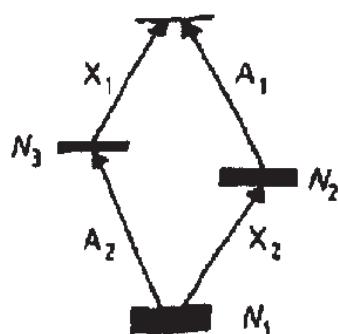
- ۳۸- شکست برنامه ریزی شده یون، در سیستم های تجارتی کروماتوگرافی مایع- اسپکترومتری جرمی در کجا روی می دهد؟

- (۱) با گاز نادر Collision Cell
- (۲) سیستم MALDI با لیزر
- (۳) یون ساز الکترواسییری با گاز نیتروژن
- (۴) چهارقطبی سوم آنالیزور جرمی با اعمال ولتاژ خطی

- ۳۹- اصلی ترین مکانیسم آسایش ¹³C، هسته های C است از:

- (۱) برهمکنش با الکترونهای زوج نشده عناصر بارامغناطیس Spin rotation relaxation (۲)
- Scalar coupling relaxation (۳)
- Dipole-Dipole relaxation (۴)

- ۴۰- در شکل زیر چنانچه انتقال A₂ بوسیله یک پالس ۱۸۰° تهییج شود، چه تأثیری بر انتقالات X₁ و X₂ خواهد گذاشت؟



- (۱) باعث کاهش شدت سیگنال X₁ به صورت نشري و کاهش شدت سیگنال X₂ به صورت جذبي می گردد.
- (۲) باعث افزایش شدت سیگنال X₁ به صورت نشري و افزایش شدت سیگنال X₂ به صورت جذبي می گردد.
- (۳) باعث افزایش شدت سیگنال X₁ به صورت جذبي و افزایش شدت سیگنال X₂ به صورت نشري می گردد.
- (۴) باعث افزایش شدت سیگنال X₁ به صورت جذبي و کاهش شدت سیگنال X₂ به صورت نشري می گردد.

پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۱

296F

(۱)

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

-۴۱ - چنانچه کربن نوع چهارمی در طیف HBB دیده نشده باشد با کدام تکنیک می توان به وجود آن پی برد؟

HMBC (۱)

HMQC (۲)

COLOC (۳)

(۴) موارد ۱ و ۲

-۴۲ - کدامیک از تکنیکهای زیر در تعیین نوع اتمهای کربن به کار می رود؟

APT (۱)

INEPT (۲)

DEPT (۳)

(۴) هرسه مورد

-۴۳ - کدام تکنیک برای تعیین علامت نسبی ثابتیهای کوپلاز کاربرد دارد؟

COSY-45 (۱)

DQF-COSY (۲)

Tickling (۳)

(۴) موارد ۱ و ۳

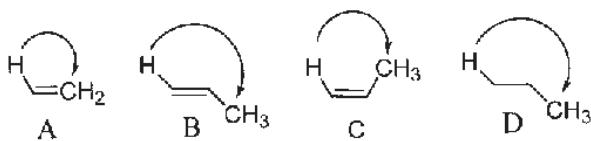
-۴۴ - کدامیک از حالتیهای زیر احتمالا cross peak ضعیفتری در HMBC ایجاد می کند؟

A (۱)

B (۲)

C (۳)

D (۴)



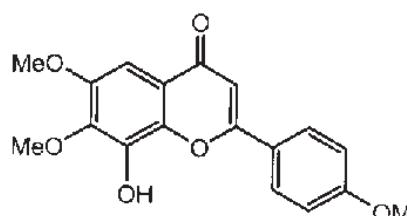
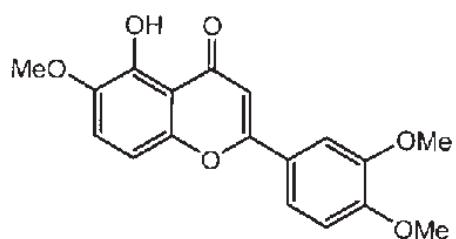
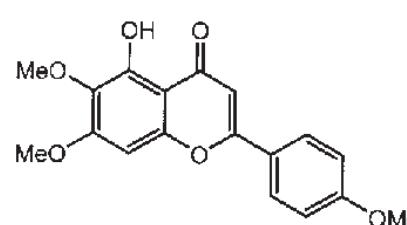
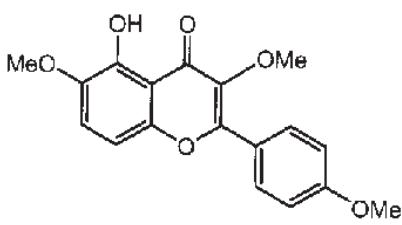
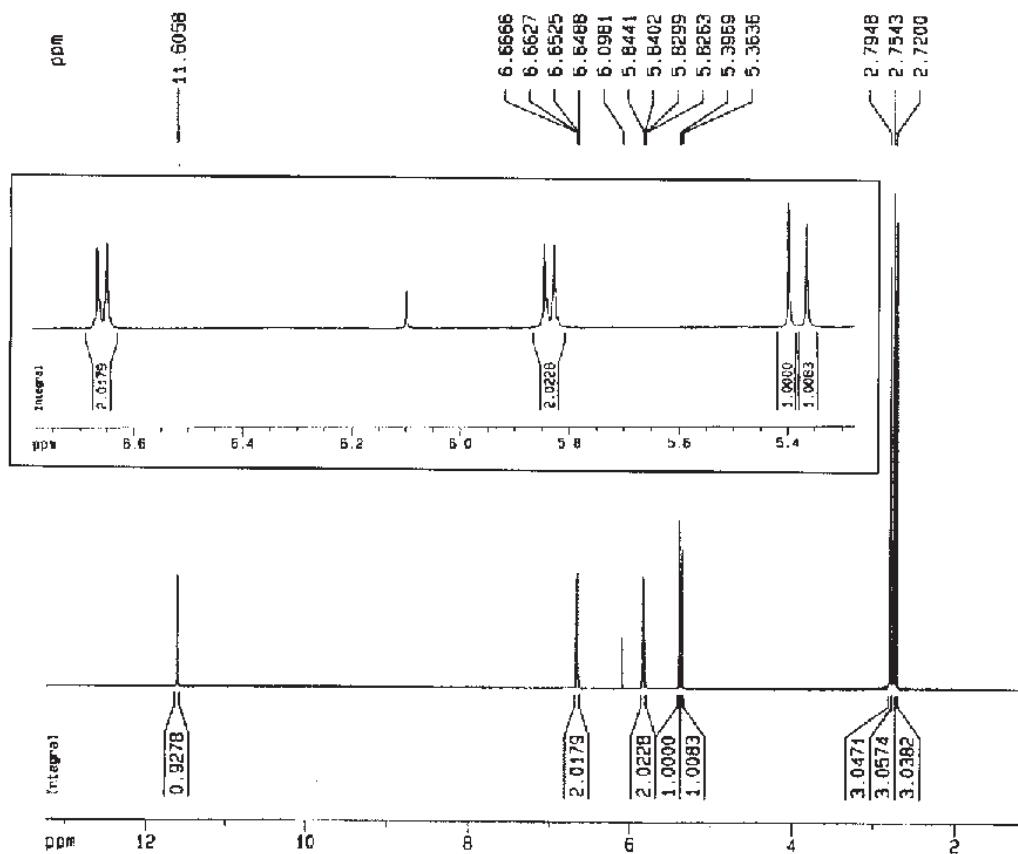
پی اچ دی تست ، وب سایت تخصصی آزمون دکتری

صفحه ۱۲

296F

مجموعه دروس تخصصی (شیمی آلی پیشرفته، شیمی ترکیبات طبیعی، جداسازی و شناسایی ترکیبات طبیعی)

- ۴۵ - طیف زیر مربوط به کدامیک از ترکیبات است؟



دانلود کلیه سوالات آزمون دکتری در سایت پی اچ دی تست