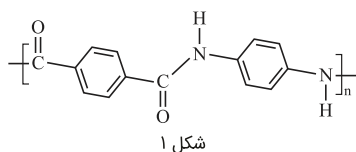




۱) با توجه به شکل (۱)، چند مورد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- بخشی از مولکول یک پلی‌آمید است.
- پلیمر مربوط، از نوع زیست‌تخریب‌پذیر است.
- فرمول پلیمر مربوط شکل (۲) است.
- هر دو ماده سازنده آن (مونومرها) از ترکیب‌های آروماتیک‌اند.



شکل ۲

۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

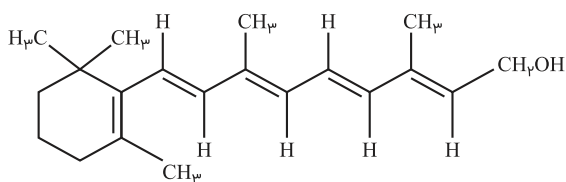
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۲) کدام مطلب، نادرست است؟ ($N = 14$, $C = 12$, $H = 1$: $g \cdot mol^{-1}$)

- ۱) تفاوت جرم مولی سیانواتن با پروپن برابر ۱۱ گرم است.
- ۲) فرمول مولکولی ۲-هگزن با سیکلوهگزان، یکسان است.
- ۳) از پلیمر شدن کلرواتان، پلی‌وینیل کلرید به دست می‌آید.
- ۴) فرمول تجربی ۱، ۲-دی‌برمواتان با فرمول مولکولی آن، متفاوت است.

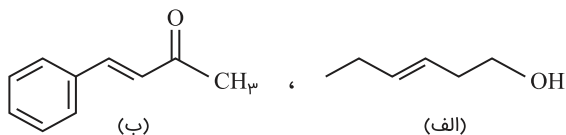
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

۳) اگر ویتامین (آ) با ساختار زیر، با استفاده از اتانویک اسید به استر مربوطه تبدیل شود، کدام مورد، درست است؟



- ۱) فرآورده واکنش، نوعی پلی‌استر است.
- ۲) انحلال‌پذیری آن در آب، افزایش می‌یابد.
- ۳) خاصیت آب‌گریزی فرآورده آلی، کاهش می‌یابد.
- ۴) جرم فرآورده آلی از مجموع جرم دو واکنش‌دهنده، کمتر است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸



(۱) ترکیب (الف)، با آب پیوند هیدروژنی تشکیل می‌دهد.

(۲) عدد اکسایش اتم کربن متصل به اتم O در هر دو یکسان است.

(۳) از ترکیب (الف) می‌توان به‌عنوان الکل در تهیه پلی‌استرها استفاده کرد.

(۴) شمار اتم‌های کربن در مولکول (الف) با شمار اتم‌های کربن در حلقه آروماتیک مولکول (ب) متفاوت است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام مطلب، درست است؟

(۱) آب‌گریزی $C_6H_{13}OH$ ، از آب‌گریزی متانول کمتر است.

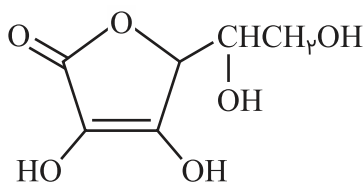
(۲) در C_3H_7OH ، پیوند هیدروژنی، بر نیروی واندروالسی غلبه دارد.

(۳) در $C_5H_{11}OH$ ، بخش ناقطبی مولکول کاملاً بر بخش قطبی آن، غلبه دارد.

(۴) انحلال‌پذیری C_4H_9OH در چربی از انحلال‌پذیری C_3H_7OH ، کمتر است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

با توجه به ساختار مولکول ویتامین C که نشان داده شده، کدام مطلب درباره آن درست است؟ ($H = 1$, $C = 12$, $O = 16$: $g \cdot mol^{-1}$) (با کمی تغییر)



(۱) فاقد گروه عاملی استری است.

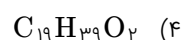
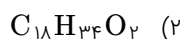
(۲) بخش ناقطبی آن بر بخش قطبی آن غلبه دارد و در آب حل نمی‌شود.

(۳) نسبت شمار پیوندهای یگانه به شمار پیوندهای دوگانه بین اتم‌ها برابر ۹ است.

(۴) شمار گروه‌های عاملی هیدروکسیل در مولکول آن برابر شمار این گروه در مولکول اتیلن گلیکول است.

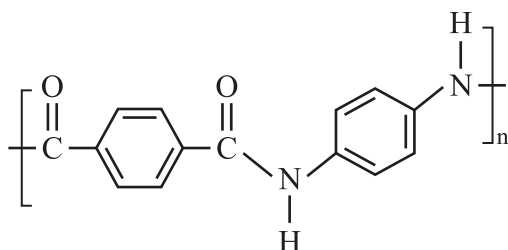
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

روغن زیتون، استری با فرمول مولکولی $C_{57}H_{104}O_6$ است. فرمول مولکولی اسید چرب سازنده آن، کدام است؟ (تری‌گلسیریدی که اسیدهای چرب یکسانی در ساختار آن وجود دارد)



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

در پلیمری با ساختار زیر، تفاوت جرم مولی دی‌آمین و دی‌اسید به‌کاررفته برای تهیه آن، چند گرم است؟ ($O = 16$, $N = 14$, $C = 12$, $H = 1$: $g \cdot mol^{-1}$)



(۱) ۵۴

(۲) ۵۸

(۳) ۶۲

(۴) ۶۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- الف) به گونه معمول، بیشتر پلاستیک‌ها، زیست‌تخریب‌پذیرند.
 ب) پلاستیک پلی‌اتیلن ترفتالات را می‌توان پس از مصرف، بازیافت کرد.
 پ) دسترسی به پلاستیک‌ها، نمونه‌ای از نتایج خلاقیت بشر به شمار می‌آید.
 ت) چگالی بالا و نفوذناپذیری پلاستیک‌ها در برابر آب‌وهوا، از ویژگی‌های آن‌ها است.

- ۱) ب - پ
 ۲) ب - ت
 ۳) الف - ب - پ
 ۴) ب - پ - ت

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

ΔH واکنش پلیمرشدن کامل یک مول اتیلن، به تقریب چند کیلوژول است؟ (انرژی پیوندهای $C = C$ ، $C - H$ و $C - C$ ، به ترتیب برابر ۶۱۲، ۴۱۲ و ۳۴۸ کیلوژول بر مول است) $(nCH_2 = CH_2 \rightarrow [-CH_2 - CH_2-]_n)$

- ۱) +۲۶۴
 ۲) +۸۴
 ۳) -۸۴
 ۴) -۲۶۴

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

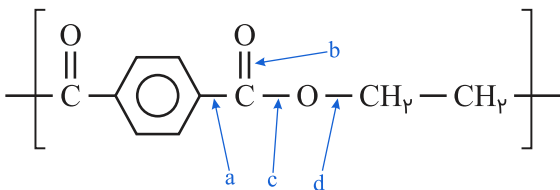
از واکنش استیک‌اسید با یک الکل پنج کربنی برای تهیه یک استر (اسانس موز) استفاده می‌شود. در صورتی که بازده درصدی واکنش ۸۰٪ باشد، از واکنش یک مول استیک اسید با مقدار کافی از این الکل، چند گرم از این استر به دست می‌آید؟ ($O = ۱۶$ ، $C = ۱۲$ ، $H = ۱$: $g \cdot mol^{-1}$)



- ۱) ۱۰۴
 ۲) ۱۱۲
 ۳) ۱۲۱
 ۴) ۱۳۰

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۸

در اشیای ساخته‌شده از پلی‌استر، عوامل محیطی سبب شکسته‌شدن پیوند استری و در نهایت پوسیدن لباس می‌شوند. در این فرآیند، کدام پیوند شکسته می‌شود؟



- ۱) a
 ۲) b
 ۳) c
 ۴) d

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

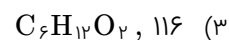
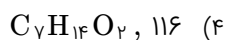
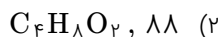
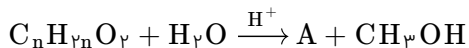
کدام موارد از مطالب زیر، درست‌اند؟

- الف) پلی‌اتن سبک، در برابر نور، کدر است.
 ب) پلی‌اتن سنگین، ساختار بدون شاخه دارد.
 پ) کیسه‌های پلاستیکی موجود در مغازه‌ها، از پلی‌اتن سبک است.
 ت) بطری شیر، از جنس پلی‌اتن سنگین و در برابر نور شفاف است.

- ۱) الف - پ
 ۲) الف - ب - ت
 ۳) ب - پ
 ۴) ب - پ - ت

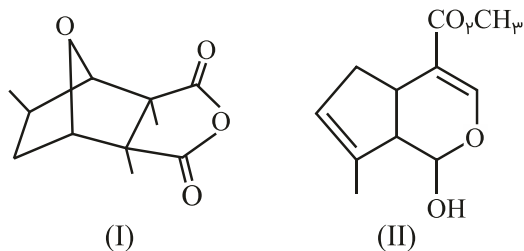
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۸

۵/۱ گرم از ماده اصلی تولیدکننده بوی نوعی میوه در شرایط مناسب در محیط اسیدی با آب واکنش داده و ترکیب A را به همراه ۸/۰ گرم متانول تولید می‌کند. در صورتی که بازده واکنش برابر با ۵۰ درصد باشد، جرم مولکولی ماده A و فرمول مولکولی ماده اولیه کدام است؟
 (H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶ : g.mol⁻¹)



کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

کدام مطلب درباره دو مولکول با ساختارهای زیر، درست است؟ (H = ۱, C = ۱۲ : g.mol⁻¹)



(۱) ترکیب (II) دارای گروه کتونی است.

(۲) شمار پیوندهای دوگانه در دو ترکیب، برابر است.

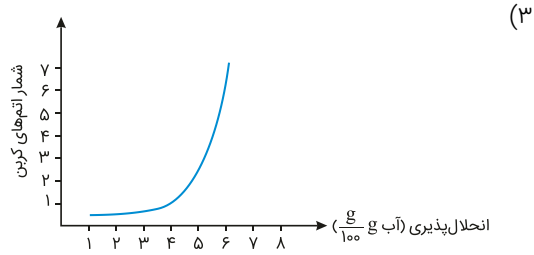
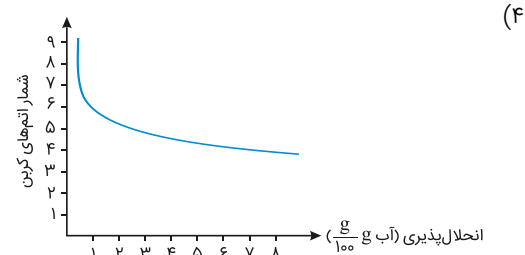
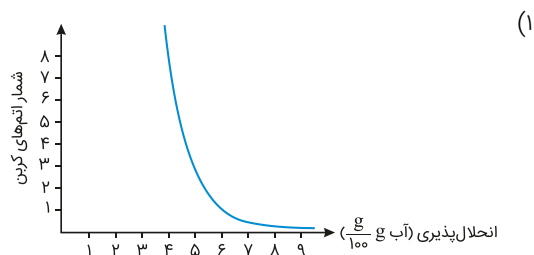
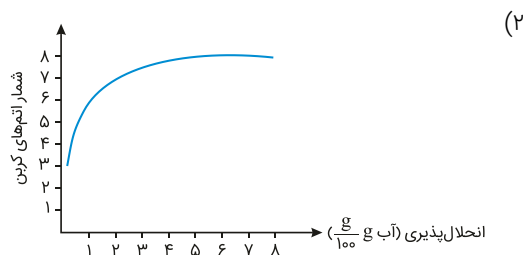
(۳) نسبت جرم هیدروژن به جرم کربن در ترکیب (II)، به تقریب ۰/۱۰۶ است.

(۴) دو ترکیب با هم ایزومرنند و تفاوت آن‌ها در شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی روی

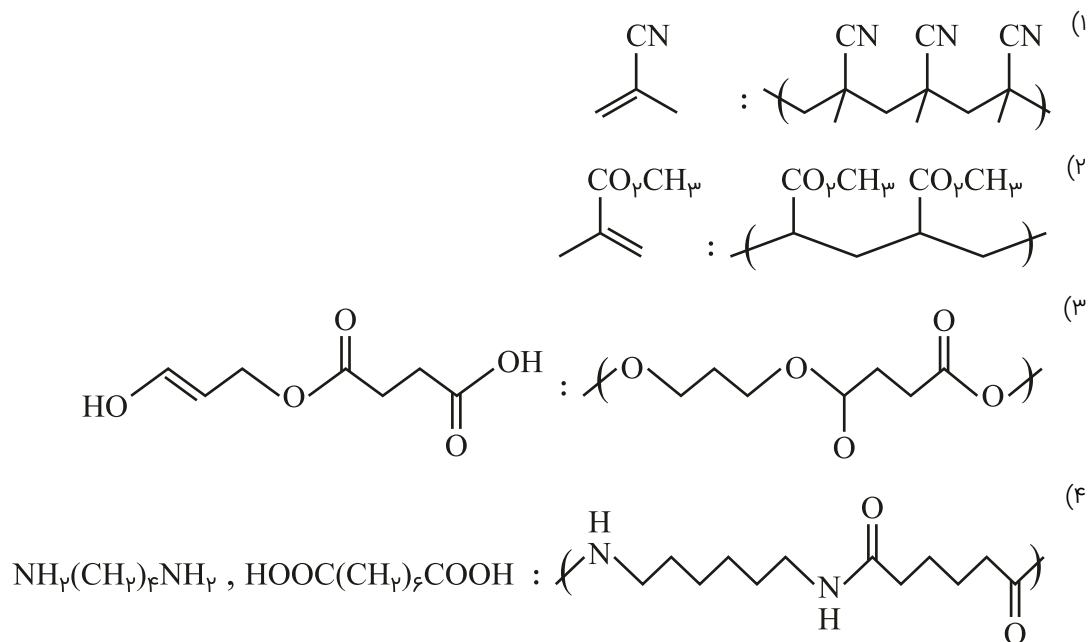
اتم‌های آن‌ها است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

کدام نمودار، رابطه انحلال‌پذیری الکل‌ها (آب $\frac{g}{100g}$)، با شمار اتم‌های کربن زنجیره آلکانی را به درستی نشان می‌دهد؟



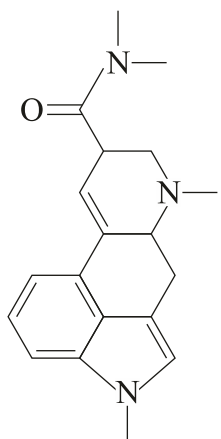
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹



کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

درباره ترکیبی با فرمول "خط- نقطه" نشان داده شده در شکل، کدام موارد از مطالب زیر درست است؟
 الف) شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی روی اتم‌های آن برابر با ۵ است.
 ب) در مولکول آن، سه گروه عاملی آمینی و یک گروه کتونی وجود دارد.
 پ) فرمول مولکولی آن، $C_{16}H_{16}N_3O$ و دارای دو نوع گروه عاملی است.
 ت) نسبت شمار اتم‌های کربن به اتم‌های نیتروژن در مولکول آن، به ۶/۳ نزدیک است.

۱۸



(۱) الف - ت

(۲) الف - ب

(۳) ب - پ

(۴) ب - ت

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۳۹۹

اگر از آبکافت یک استر با فرمول مولکولی $C_9H_{18}O_2$ ، در محیط اسیدی، الکل تشکیل شده انحلال‌پذیری کمی در آب داشته باشد و اسید تولید شده به هر نسبتی در آب حل شود، اسید و الکل سازنده این استر کدام‌اند؟

۱۹

(۲) هپتانوئیک اسید، اتانول

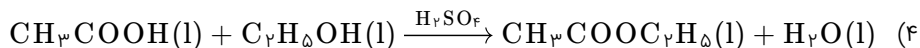
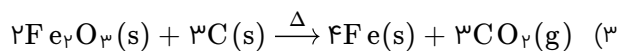
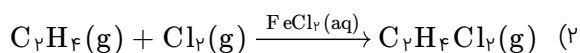
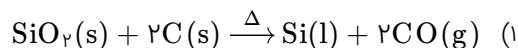
(۱) اتانوئیک اسید، هپتانول

(۴) پنتانوئیک اسید، بوتانول

(۳) هگزانوئیک اسید، پروپانول

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

احتمال انجام کدام واکنش در شرایط مشخص شده، کمتر است؟



کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۳۹۹

چند مورد از مطالب زیر، دربارهٔ هیدروکربنی با فرمول $(\text{CH}_3)_p\text{HC}(\text{CH}_2)_q\text{C}(\text{CH}_3)_3$ درست است؟
($\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16 : \text{g.mol}^{-1}$)

- با ۳- متیل اوکتان، همپار است.
- جرم مولی آن ۴ برابر جرم مولی متانول است.
- ۷۲/۵ درصد جرم مولی آن را کربن تشکیل می‌دهد.
- مجموع عددها در نام آن بر اساس قواعد آیوپاک، برابر ۹ است.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

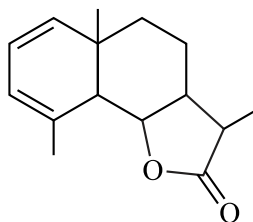
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

هرگاه یک مول الکل دوعاملی با یک مول کربوکسیلیک اسید دوعاملی واکنش دهد، فرآوردهٔ آلی حاصل،

- (۱) دارای دو گروه عاملی استری خواهد شد.
- (۲) تمایلی به واکنش با الکل یا کربوکسیلیک اسید دیگر، نخواهد داشت.
- (۳) همچنان دارای گروه‌های عاملی هیدروکسیل و کربوکسیل خواهد بود.
- (۴) در حلال‌های قطبی، انحلال‌پذیری بیشتری نسبت به اجزای سازنده خود خواهد داشت.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۰

باتوجه به فرمول "پیوند- خط" ترکیبی که نشان داده شده، کدام موارد از مطالب زیر دربارهٔ آن درست است؟
(الف) می‌تواند در واکنش تشکیل پلی‌استر به کار رود.
(ب) دارای یک گروه عاملی کتونی و یک گروه عاملی اتری است.
(پ) در شرایط مناسب، هر مول از آن می‌تواند با دو مول برم مایع واکنش دهد.
(ت) نسبت شمار پیوندهای یگانهٔ کربن-کربن به شمار جفت‌الکترون‌های ناپیوندی برابر ۳/۵ است.



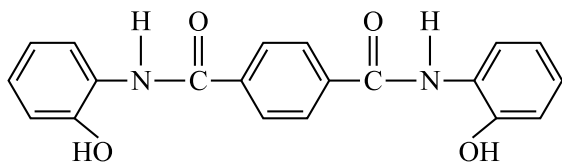
(۱) الف - ب

(۲) الف - ت

(۳) ب - پ

(۴) پ - ت

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰



(۱) شمار پیوندهای کربن-هیدروژن در مولکول آن، برابر ۱۴ است.

(۲) شمار پیوندهای یگانه بین اتم‌ها در مولکول آن، برابر ۲۴ است.

(۳) شمار جفت‌الکترون‌های ناپیوندی در مولکول آن با شمار پیوندهای دوگانه کربن-کربن، برابر است.

(۴) مولکول آن از دو بخش مشابه متصل به یک حلقه بنزنی شامل دو گروه آمیدی، تشکیل شده است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- عدد اکسایش اتم کربن در مولکول متانوئیک اسید، برابر +۴ است.

- الکل‌هایی که مولکول آن‌ها تا پنج اتم کربن دارد، به خوبی در آب حل می‌شوند.

- با افزایش طول زنجیره کربنی کربوکسیلیک اسیدها قدرت اسیدی آن‌ها کاهش می‌یابد.

- در ساختار دست‌کم یکی از ترکیب‌های آلی موجود در بادام، گروه عاملی آلدهید وجود دارد.

(۱) ۱

(۲) ۲

(۳) ۳

(۴) ۴

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۰

چند مورد از مطالب زیر درست است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g \cdot mol^{-1}$)

- اتانوئیک اسید، همپار اتیل متانوات است.

- تفاوت جرم مولی نفتالن و پنتین، برابر جرم مولی متیل متانوات است.

- در مولکول آلکان‌های شاخه‌دار، برخی از اتم‌های کربن با سه یا چهار اتم کربن دیگر، پیوند دارند.

- نفت خام، مخلوطی از هیدروکربن‌های سیرشده و سیرنشده حلقوی راست‌زنجیر و شاخه‌دار است.

- فرمول "پیوند-خط" در واقع همان فرمول ساختاری است؛ با این تفاوت که پیوند بین اتم‌ها را با خط تیره نشان می‌دهند، اما اتم‌های کربن و هیدروژن نشان داده نمی‌شوند.

(۱) ۵

(۲) ۴

(۳) ۳

(۴) ۲

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

چند مورد از مطالب زیر نادرست است؟

- پیوند کووالانسی، سنگ بنای تشکیل پلیمرهای سنتزی است.

- در هر مولکول انسولین، واحدهای تکرارشونده دارای اتم‌های C و H، هستند.

- پلیمرها، درشت‌مولکول‌هایی‌اند که از واحدهای تکرارشونده تشکیل شده‌اند.

- درشت‌مولکول‌های مختلف، خواص فیزیکی یکسان و خواص شیمیایی متفاوتی دارند.

(۱) ۴

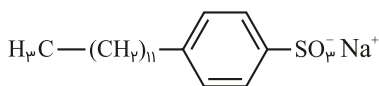
(۲) ۳

(۳) ۲

(۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

اگر به جای بخش یونی ترکیبی با فرمول زیر، اتم هیدروژن جایگزین شود، ترکیبی به دست می‌آید که: $(H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1})$



(۱) جرم مولی آن، $4/1$ برابر جرم مولی متیل متانوات است.

(۲) قابلیت سوختن آن در هوا در مقایسه با ترکیب نخست، کاهش می‌یابد.

(۳) جرم مولی آن با جرم مولی آلکینی با فرمول: $C_{13}H_{27} - C \equiv C - C_3H_7$ ، برابر است.

(۴) انحلال‌پذیری آن در آب و حلال‌های قطبی در مقایسه با ترکیب نخست، افزایش می‌یابد.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

چند مورد از مطالب زیر درست است؟

- پلیمرها از شمار بسیار زیادی پیوند کووالانسی و یونی تشکیل شده‌اند.
- در واحد تکرارشونده پلی‌استیرن، شمار اتم‌های کربن و هیدروژن برابرند.
- در نشاسته، بخش‌هایی وجود دارد که در سرتاسر مولکول تکرار شده‌اند.
- درشت‌مولکول‌ها به شکل طبیعی و پلیمرها به صورت مصنوعی ساخته می‌شوند.
- درشت‌مولکول‌ها، مولکول‌هایی بزرگ‌اند که واحدهای تکرارشونده آن‌ها بزرگ است.

(۲) ۴

(۱) ۵

(۴) ۲

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

چند مورد از مطالب زیر، درباره استری با فرمول مولکولی $C_3H_7COOC_2H_5$ درست است؟ $(H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1})$

- همپار هگزانوئیک اسید است.
- الکل سازنده آن را می‌توان از واکنش اتن با آب، به دست آورد.
- شمار پیوندهای $C - H$ در ساختار مولکول آن، سه برابر شمار پیوندهای $C - C$ است.
- از آبکافت $5/8$ مول از آن با بازده 60% ، درصد $26/4$ گرم کربوکسیلیک اسید مربوط، تشکیل می‌شود.

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۱

کدام موارد از مطالب زیر، درباره پنتیل اتانوات، درست است؟ $(H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1})$

- بوی خوش نوعی میوه، به آن مربوط است.
- گروه عاملی آن از سه اتم تشکیل شده است.
- در ساختار مولکول آن، دو پیوند دوگانه وجود دارد.
- در ساختار مولکول آن، چهار جفت‌الکترون ناپیوندی وجود دارد.
- از آبکافت یک مول از آن با بازده 50% ، مقدار 30 گرم اسید آلی مربوط، تشکیل می‌شود.

(۲) ۴

(۱) ۵

(۴) ۲

(۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۱

کدام موارد زیر دربارهٔ دو ترکیب (A) و (B)، درست است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23 : g.mol^{-1}$)
الف: از آبکافت ترکیب (A) می‌توان ترکیب (B) را به دست آورد.
ب: نیروهای جاذبهٔ بین‌مولکولی غالب در ترکیب (B)، از نوع هیدروژنی است.
پ: تفاوت جرم مولی ترکیب (B) با جرم مولی الکل سازندهٔ ترکیب (A)، برابر با $128 g.mol^{-1}$ است.
ت: از واکنش $4/4$ مول از ترکیب (B) با مقدار کافی سود سوزآور، $122/4$ گرم صابون جامد تشکیل می‌شود.

- (۱) "الف" و "پ"
(۲) "الف" و "ت"
(۳) "ب" و "پ"
(۴) "ب" و "ت"

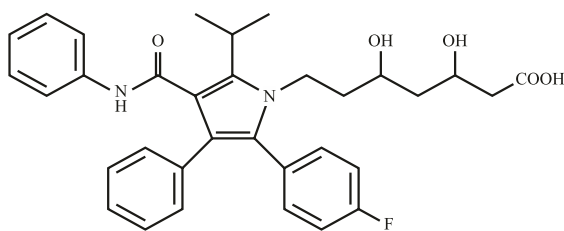
کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

کدام مورد درست است؟ (با تغییر)

- (۱) در ساختار هر استر، به یقین، یک اتم اکسیژن به یک گروه هیدروکربنی متصل است.
(۲) در ساختار هر استر، به یقین دو گروه هیدروکربنی متصل به دو اتم متفاوت وجود دارد.
(۳) بطری‌های شیر و کیسه‌های پلاستیکی، ویژگی‌های فیزیکی و مونومر سازندهٔ متفاوت دارند.
(۴) تفاوت ساختار در پلی‌اتن سبک و سنگین، سبب تفاوت چگالی آن‌ها تا بیش از ۱ گرم بر سانتی‌متر مکعب می‌شود.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

دربارهٔ ساختار مولکول نشان داده‌شده، کدام موارد زیر درست است؟

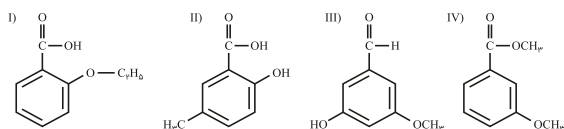


- الف: شمار پیوندهای دوگانهٔ بین اتم‌ها، ۶ برابر شمار گروه‌های متیل در ساختار آن است.
ب: می‌تواند هم در واکنش تشکیل استر و هم در واکنش تشکیل پلی‌استر، با دو نقش متفاوت شرکت کند.
پ: همهٔ اتم‌های کربن دارای عدد اکسایش بزرگ‌تر از صفر، دست‌کم به یک اتم دارای جفت الکترون ناپیوندی متصل‌اند.
ت: شمار اتم‌های کربنی که به اتم‌های غیر از هیدروژن متصل‌اند، برابر با شمار اتم‌های کربن در مونومر سازندهٔ ظروف یکبارمصرف است.

- (۱) "الف" و "ت"
(۲) "الف" و "پ"
(۳) "ب" و "پ"
(۴) "ب" و "ت"

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

باتوجه به ساختار ترکیب‌های داده‌شده، کدام مورد، نادرست است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1}$)



- (۱) I و IV، با یکدیگر و II و III، با یکدیگر همپارند.
(۲) در دو ترکیب، ساختار کربوکسیلیک اسید آروماتیک وجود دارد.
(۳) تفاوت جرم مولی III با جرم مولی IV، برابر با $2/2$ جرم مولی پنتن است.
(۴) تفاوت جرم مولی II با جرم مولی استیک اسید، برابر با جرم مولی هپتین است.

کنکور سراسری علوم تجربی خارج از کشور ۱۴۰۲

فرمول شیمیایی، نام و حالت فیزیکی (در دما و فشار اتاق) ترکیب‌ها در کدام مورد، درست بیان شده است؟

(۱) CHCl_3 : کلروفرم، مایع - TiO_2 : تیتانیم (II) اکسید، جامد

(۲) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$: استون، مایع - OF_2 : دی‌فلوئورو اکسید، مایع

(۳) OF_2 : دی‌فلوئورو اکسید، جامد - $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$: اتیل استات، جامد

(۴) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$: اتیلن گلیکول، مایع - $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$: اتیل استات، مایع

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

کدام مورد درست است؟

(۱) فرمول مولکولی واحد تکرار شونده در پلی‌اتن و پلی‌استر، با فرمول مولکولی مونومر تشکیل‌دهنده آن‌ها یکسان است.

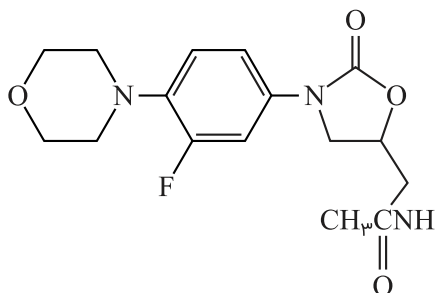
(۲) در ساختار هر استر، یک اتم کربن به دو اتم اکسیژن و یک اتم کربن متصل است.

(۳) عامل بوی خوش میوه‌های آناناس و موز، استری با ساختار مشابه است.

(۴) در ساختار هر استر، دو اتم کربن به دو اتم اکسیژن متصل است.

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

درباره ساختار مولکول نشان داده‌شده، کدام موارد زیر درست است؟



الف: ۵ اتم کربن به اتم‌های غیر از اتم هیدروژن متصل‌اند.

ب: مجموع شمار پیوندهای یگانه بین اتم‌ها، $8/2$ برابر شمار سایر پیوندهای میان آن‌هاست.

پ: می‌تواند در واکنش تشکیل پلی‌آمید شرکت کند و امکان تشکیل پیوند هیدروژنی را دارد.

ت: شمار اتم‌های کربن متصل به اتم اکسیژن با شماره اتم‌های کربن متصل به اتم نیتروژن، برابر است.

(۱) "الف" و "ب"

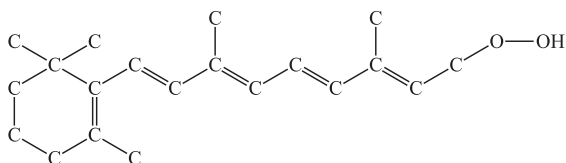
(۲) "الف" و "ت"

(۳) "ب" و "پ"

(۴) "پ" و "ت"

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

باتوجه به ساختار نشان داده‌شده، کدام موارد زیر درست است؟



الف: شمار گروه‌های CH با شمار این گروه‌ها در مولکول بنزن، برابر است.

ب: شمار پیوندهای دوگانه میان اتم‌ها با شمار گروه‌های متیل، برابر است.

پ: بخشی از آن را ساختار آروماتیک و بخش دیگر ساختار راست‌زنجیر تشکیل می‌دهد.

ت: شمار اتم‌های هیدروژن، ۵ برابر شمار اتم‌های کربنی است که عدد اکسایش صفر دارند.

(۱) "پ" و "ت"

(۲) "الف" و "ب"

(۳) "الف" و "پ"

(۴) "ب" و "ت"

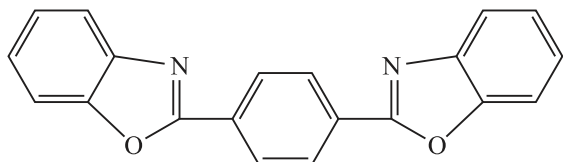
کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

در یک ظرف دربسته، مخلوطی شامل ۱/۸ مول متانول و اتانول با اکسیژن به طور کامل سوزانده می‌شوند. اگر حجم گاز CO₂ تشکیل شده از سوختن متانول، ۰/۴ حجم گاز CO₂ تشکیل شده از سوختن اتانول باشد، درصد جرمی متانول در مخلوط آغازین واکنش، به تقریب کدام بوده است و در شرایط STP، چند لیتر گاز در ظرف واکنش وجود خواهد داشت؟ (H = ۱, C = ۱۲, O = ۱۶ : g.mol⁻¹)

- (۱) ۶۲/۷۲ و ۳۵/۷
 (۲) ۶۲/۷۲ و ۶۴/۳
 (۳) ۱۶۵/۷۶ و ۳۵/۷
 (۴) ۱۶۵/۷۶ و ۶۴/۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

باتوجه به ساختار مولکول نشان داده شده، چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟

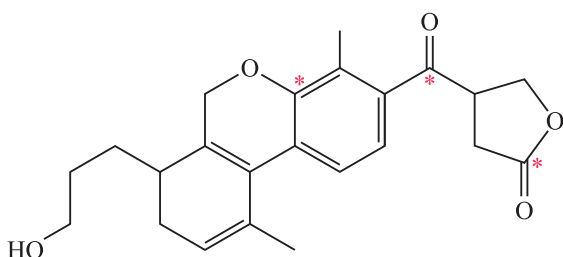


- از دو بخش مشابه متصل به یک حلقه بنزنی تشکیل شده است.
- شمار پیوندهای دوگانه، ۴ برابر شمار پیوندهای دوگانه در مولکول استیرن است.
- شمار پیوندهای یگانه کربن-کربن، ۸/۰ شمار پیوندهای کربن-هیدروژن است.
- شمار اتمهای هیدروژن، دو برابر شمار اتمهای هیدروژن در مولکول ترفتالیک اسید است.

- (۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۲
 (۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

چند مورد از مطالب زیر درباره ترکیب داده شده درست است؟



- شمار اتمهای کربن و هیدروژن در مولکول آن برابر است.
- دارای گروه عاملی هیدروکسیل، اتری، کتونی و استری است.
- عدد اکسایش اتمهای کربن ستاره‌دار، در مجموع برابر +۶ است.
- می‌تواند در واکنش استری شدن و تشکیل پیوند هیدروژنی شرکت کند.

- (۱) ۴
 (۲) ۳
 (۳) ۲
 (۴) ۱

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

چند مورد از مطالب زیر درباره نشاسته درست است؟

- پلیمری زیست‌تخریب‌پذیر است.
- به عنوان ماده اولیه در تهیه پلی‌لاکتیک اسید، کاربرد دارد.
- پلیمری دوست‌دار محیط زیست، از دسته پلی‌استرها است.
- در محیط‌های گرم و خشک، به آرامی به گلوکز تجزیه می‌شود.
- پلیمری طبیعی است که از اتصال شمار بسیار زیادی مولکول گلوکز به یکدیگر تشکیل می‌شود.

- (۱) ۵
 (۲) ۴
 (۳) ۳

کنکور سراسری علوم تجربی داخل ۱۴۰۲

در یک آزمایش، ۱۰ مول از یک دی‌آمین با ۱۰ مول از یک دی‌اسید آلی واکنش کامل داده و به پلی‌آمید تبدیل شده‌اند. مقدار آب تشکیل شده، چند مول است؟

آب + پلی‌آمید → دی‌آمین + دی‌اسید

- (۱) ۱۰
(۲) ۲۰
(۳) ۳۰
(۴) ۴۰

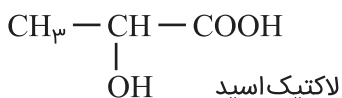
کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

نوع نیروهای بین‌مولکولی در کدام ترکیب، متفاوت از ترکیب‌های داده شده دیگر است؟

- (۱) پلی‌اتن
(۲) پروپان
(۳) نفتالن
(۴) ویتامین C

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

باتوجه به ساختار لاکتیک‌اسید، پلیمر به دست آمده از آن، گروه عاملی مشابه کدام پلیمر، خواهد داشت؟



- (۱) کولار
(۲) سلولز
(۳) پلی‌اتن
(۴) پلی‌اتیلن ترفتالات

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

کدام مطلب، درباره فرمیک‌اسید، درست است؟

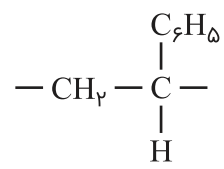
- (۱) پرکاربردترین کربوکسیلیک‌اسید، است.
(۲) با آب، پیوند هیدروژنی، تشکیل می‌دهد.
(۳) در ساختار آن، پنج جفت‌الکترون ناپیوندی وجود دارد.
(۴) به صورت مصنوعی تهیه می‌شود و در طبیعت یافت نمی‌شود.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸

کدام مطلب، نادرست است؟

- (۱) پلیمرها، دارای مولکول‌هایی با زنجیرهای بلند و جرم مولکولی زیاد هستند.
(۲) پلی‌اتن، جامد سفیدرنگی است که با گرما دادن اتن در فشار بالا، تشکیل می‌شود.
(۳) در مولکول پلی‌اتن، هر اتم کربن با چهار اتم دیگر (کربن و هیدروژن) پیوند کووالانسی یگانه دارد.
(۴) در همه پلیمرهای طبیعی و مصنوعی، مونومرها باید پیوندهای دوگانه کربن-کربن داشته باشند.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۸



(۱) ترکیبی، سیرشده است.

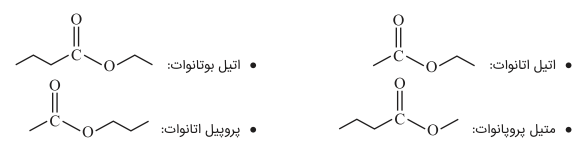
(۲) مونومر آن، $\text{H}_2\text{C} = \text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)$ است.

(۳) واحد تکرارشونده آن، به صورت شکل بالا است.

(۴) در ساخت ظرف‌های یک‌بارمصرف به کار می‌رود.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

فرمول "نقطه-خط"، چند ترکیب زیر، درست است؟



۱ (۱)

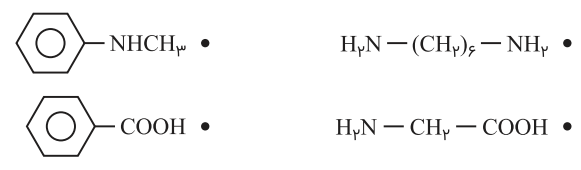
۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

چند ترکیب زیر، می‌تواند به طور مستقیم (بدون تغییر گروه‌های عاملی) در تهیه پلیمری از نوع پلی‌آمید (به‌عنوان مونومر یا یکی از واحدهای سازنده) به کار رود؟



۱ (۱)

۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۸

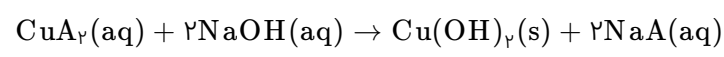
۱/۰۵ گرم مخلوطی از ویتامین C ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$, $M = 176 \text{ g.mol}^{-1}$) و ویتامین K ($\text{C}_{31}\text{H}_{46}\text{O}_2$, $M = 450 \text{ g.mol}^{-1}$) در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب ریخته و برای ۵ دقیقه به شدت هم زده و سپس صاف می‌شود. جامد جمع‌شده روی کاغذ صافی به وزن ۰/۴۵ گرم به طور کامل سوزانده می‌شود. به ترتیب از راست به چپ، مقدار ویتامین C در نمونه، برابر با چند گرم و مقدار CO_2 تولیدشده، برابر با چند مول است؟

(۱) ۰/۱۲ ، ۰/۴۵ (۲) ۰/۰۳۱ ، ۰/۴۵

(۳) ۰/۰۱۲ ، ۰/۶ (۴) ۰/۰۳۱ ، ۰/۶

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

اگر ۴/۵۵ گرم از یکی از نمک‌های مس (II) با ۱۰۰ میلی‌لیتر محلول ۰/۵ مولار سدیم هیدروکسید واکنش کامل دهد، آنیون این نمک مس کدام است و در این واکنش، چند گرم $\text{Cu}(\text{OH})_2(\text{s})$ تشکیل می‌شود؟
 $(\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{N} = 14, \text{O} = 16, \text{Na} = 23, \text{Cu} = 64 : \text{g.mol}^{-1})$



(۱) استات ، ۲/۴۵ (۲) استات ، ۲/۳۷

(۳) نیترات ، ۲/۴۵ (۴) نیترات ، ۲/۳۷

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

- الف) در صنعت، ظرف‌های یک‌بارمصرف را از استیرن تهیه می‌کنند.
 ب) بیش از ۵۰ درصد الیاف تولیدی در جهان را الیاف طبیعی تشکیل می‌دهد.
 پ) تترافلوئورواتن، یک نوع سردکننده و پلیمر آن از نظر شیمیایی بی‌اثر است.
 ت) آب، متان و کربن دی‌اکسید، فرآورده‌های تجزیه مواد زیست‌تخریب‌پذیر هستند.
 ث) مولکول‌های اتن در شرایط معین، قابلیت اتصال پشت سرهم و از کنارها به یکدیگر را دارند.

- (۱) الف - ب - پ
 (۲) پ - ت - ث
 (۳) ب - پ - ت - ث
 (۴) الف - پ - ت - ث

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۳۹۹

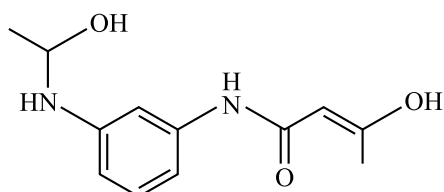
چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- پلی‌استرها و پلی‌آمیدها به آسانی تجزیه می‌شوند.
 - یکی از مصارف عمده پلی‌لاکتیک اسید، در تهیه ظرف‌های یک‌بارمصرف است.
 - استفاده از نشانه‌های ویژه روی کالاهای پلاستیکی، می‌تواند کار بازیافت مواد را آسان کند.
 - برای تهیه صنعتی پلی‌لاکتیک اسید از فرآورده‌هایی مانند سیب‌زمینی، نشاسته و شیر ترش شده استفاده می‌شود.
 - لباس‌های تهیه شده از پارچه‌های پلی‌آمیدی، ماندگاری بیشتری نسبت به لباس‌های تهیه شده از پلیمرهای حاصل از هیدروکربن‌های سیرنشده دارند.

- (۱) ۲
 (۲) ۳
 (۳) ۴
 (۴) ۵

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۳۹۹

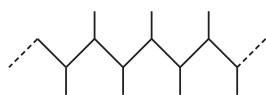
درباره مولکول فرضی با ساختار زیر، کدام مطلب درست است؟ (با کمی تغییر)



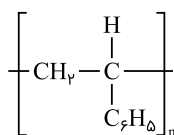
- (۱) شمار اتم‌های کربن در آن، ۴/۵ برابر شمار اتم‌های اکسیژن است.
 (۲) در ساختار این ترکیب فقط گروه‌های عاملی هیدروکسیل و آمید دیده می‌شود.
 (۳) شمار پیوندهای یگانه بین اتم‌های آن، ۵/۶ برابر شمار پیوندهای دوگانه بین آن‌ها است.
 (۴) شمار اتم‌های هیدروژن، ۱/۲۵ برابر شمار جفت‌الکترون‌های ناپیوندی روی اتم‌ها در آن است.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

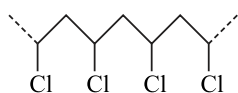
کدام مطلب نادرست است؟



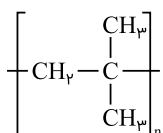
شکل ۱



شکل ۲



شکل ۳

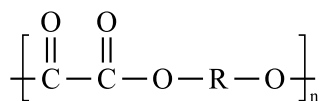


شکل ۴

- (۱) $H_2C = CH - CH_2$ ، مونومر "شکل ۱" است.
 (۲) $C_6H_5 - CH = CH_2$ ، مونومر "شکل ۲" است.
 (۳) پلیمر "شکل ۳"، از مونومر وینیل کلرید تشکیل می‌شود.
 (۴) پلیمر "شکل ۴"، از مونومر $CH_2 = C(CH_3)_2$ تشکیل می‌شود.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۰

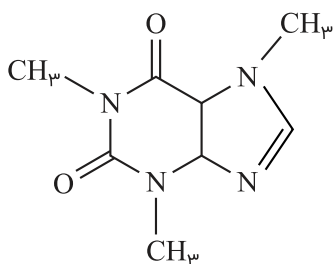
- الف) فرمول عمومی پلی‌استرها به صورت شکل زیر است.
 ب) نسبت شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی به پیوندی در ساختار مونومر سازنده تفلون، برابر ۲ است.
 پ) ناخن و پوست بدن از پلیمرهای طبیعی با گروه‌های عاملی دارای اتم‌های C، O و N تشکیل شده‌اند.
 ت) میانگین جرم مولی پلی‌اتن حاصل از پلیمری شدن اتن، مستقل از مقدار کاتالیزگر مورد استفاده است.



- ۱) الف - ب
 ۲) الف - ت
 ۳) ب - پ
 ۴) پ - ت

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۰

- باتوجه به ساختار مولکولی کافئین که در شکل زیر نشان داده شده است، چند مورد از مطالب زیر، درباره آن درست است؟
 $(\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{N} = 14, \text{O} = 16 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$
 - جرم ۰/۲ مول از آن، برابر ۳۹/۲ گرم است.
 - دارای سه گروه آمیدی و سه گروه آمینی است.
 - تفاوت شمار پیوندهای C-H، با شماره پیوندهای C-N، در مولکول آن، برابر ۲ است.
 - نسبت شمار جفت الکترون‌های پیوندی به شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی در آن، برابر ۳/۷۵ است.



- ۱) ۱
 ۲) ۲
 ۳) ۳
 ۴) ۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

- اگر از آبکافت استری با فرمول مولکولی $\text{C}_9\text{H}_{20}\text{CO}_2$ ، بوتانول تشکیل شود، فرمول شیمیایی کربوکسیلیک اسید تشکیل شده کدام است و برای تشکیل ۲۹ گرم از این اسید، چند گرم از این استر باید در شرایط مناسب آبکافت شود؟ $(\text{H} = 1, \text{C} = 12, \text{O} = 16 : \text{g} \cdot \text{mol}^{-1})$

- ۱) $38, \text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$
 ۲) $38, \text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$
 ۳) $43, \text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$
 ۴) $43, \text{C}_5\text{H}_{11}\text{COOH}$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۱

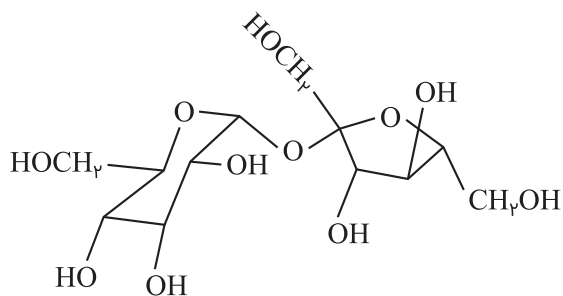
- چند مورد از مطالب زیر، نادرست است؟
 - در ساختار بسپارها، اتم کربن با پیوند دوگانه می‌تواند وجود داشته باشد.
 - برای شرکت در واکنش بسپارش، شرط لازم، وجود پیوند دوگانه در ساختار تک‌پار است.
 - واحدهای سازنده الیاف پنبه به کمک پیوند یگانه کربن-کربن به یکدیگر متصل شده‌اند.
 - در واکنش بسپارش، بر مبنای استفاده از شمار معینی از مونومرها یک فرآورده معین تشکیل می‌شود.

- ۱) ۴
 ۲) ۳
 ۳) ۲
 ۴) ۱

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

باتوجه به فرمول ساختاری ترکیب داده شده، چند مورد از مطالب زیر درست است؟ ($H = 1, C = 12, O = 16 : g.mol^{-1}$)

- انحلال پذیری آن در آب، بیشتر از انحلال پذیری آن در بنزن است.
- شمار اتمهای کربن در آن، دو برابر شماره گروههای هیدروکسیل است.
- ترکیب سیر شده با دو حلقه شش اتمی است که با یک اتم اکسیژن به هم متصل اند.
- اگر به جای گروههای عاملی الکلی در آن، گروههای متیل قرار بگیرد، جرم مولی آن، ۱۶ واحد کاهش می یابد.



۱ (۱)

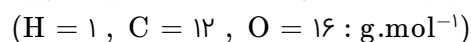
۲ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

درباره الکل های یک عاملی و کربوکسیلیک اسید های یک عاملی، چند مورد از مطالب زیر درست است؟



- نخستین عضو هر دو خانواده، پرکاربردترین ترکیب در زندگی روزانه است.
- در هر دسته، بخش ناقصی می تواند زنجیره هیدروکربنی یا اتم هیدروژن باشد.
- واکنش آن ها با یکدیگر برگشت پذیر است و در آن، عدد اکسایش اتمها بدون تغییر باقی می ماند.
- نسبت جرم مولی دومین عضو خانواده کربوکسیلیک اسید به جرم مولی الکل دارای دو اتم کربن، بزرگ تر از یک است.

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۱

بر پایه واکنش موازنه شده زیر:



مولکول فراورده آلی حاصل از چند اتم تشکیل شده و به ازای مصرف ۲۹/۲ گرم اسید، چند گرم از این فراورده تشکیل می شود؟ ($H = 1, C = 12, N = 14, O = 16 : g.mol^{-1}$)

۴۸/۸، ۳۸ (۲)

۴۵/۲، ۳۸ (۱)

۴۸/۸، ۴۱ (۴)

۴۵/۲، ۴۱ (۳)

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۱

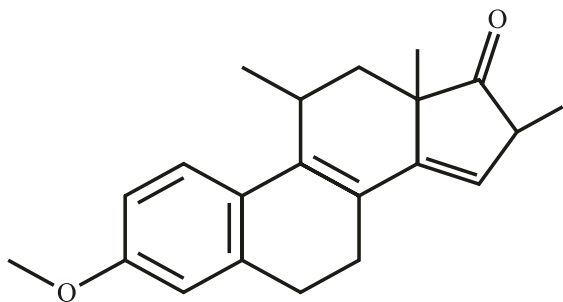
درباره ترکیبی با ساختار داده شده، کدامیک از موارد زیر درست است؟ ($H = 1 \text{ g.mol}^{-1}$)

الف) عدد اکسایش اتم‌های کربنی که به اتم اکسیژن متصل‌اند، برابر است.

ب) هر مول از آن برای سوختن کامل، به ۲۶ مول گاز اکسیژن نیاز دارد.

پ) شمار گروه‌های متیل در مولکول آن، ۴ برابر شمار این گروه در ساختار مونومر سازندهٔ سرنگ است.

ت) هر مول از آن در شرایط مناسب، می‌تواند در واکنش با ۶ گرم گاز هیدروژن، به یک ترکیب سیرشده تبدیل شود.



(۱) "ب" و "پ"

(۲) "الف" و "ت"

(۳) "الف" و "پ"

(۴) "ب" و "ت"

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۲

کدام مورد درست است؟

(۱) در بسیاری از واکنش‌های بسپارش، مانند تشکیل پلی‌اتن و تفلون، واکنش‌دهندهٔ مایع به فرآوردهٔ جامد تبدیل می‌شود.

(۲) به دلیل سبک‌تر بودن مولکول اتن نسبت به پروپین، جرم مولی پلی‌اتن از جرم مولی پلی‌پروپین، کمتر خواهد بود.

(۳) بسپارش، واکنشی است که واکنش‌دهنده‌های سیرنشده را به فرآورده‌های سیرشده تبدیل می‌کند.

(۴) شمار اتم‌ها در مونومر سازندهٔ پنبه، با شماره اتم‌ها در مونومر سازندهٔ گندم برابر است.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک خارج از کشور ۱۴۰۲

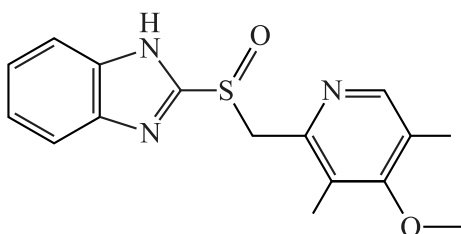
درباره ترکیبی با ساختار داده شده، کدامیک از موارد زیر درست است؟

الف: شمار پیوندهای $C - H$ با شمار اتم‌های کربن در آن برابر است.

ب: اگر اتم‌های نیتروژن آن با اتم کربن جایگزین شود، ساختاری با سه حلقهٔ بنزنی تشکیل می‌شود.

پ: شمار اتم‌های کربن در مولکول آن، با شمار این اتم‌ها در مولکول ۳ و ۶- دی‌اتیل، ۴- متیل نونان برابر است.

ت: شمار پیوندهای دوگانهٔ بین اتم‌ها، ۲ برابر شمار کل جفت الکترون‌های ناپیوندی روی اکسنده‌ترین اتم موجود در ساختار است.



(۱) "الف" و "پ"

(۲) "الف" و "ت"

(۳) "ب" و "پ"

(۴) "ب" و "ت"

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۲

- (۱) شمار واحدهای گلوکز در مولکول‌های سازندهٔ الیاف پنبه، برابر است.
 (۲) از دیدگاه جرم مولی، روغن زیتون را می‌توان به‌عنوان مرزی میان پلی‌اتن و انسولین در نظر گرفت.
 (۳) در ساختار پلی‌سیانواتن، پلی‌تترافلوئورواتن و پلی‌وینیل کلرید، جفت الکترون ناپیوندی وجود دارد.
 (۴) پلیمرهای طبیعی، مانند پلیمرهای ساختگی، از طریق پیوند کووالانسی میان اتم‌های کربن مونومرهایشان، تشکیل می‌شوند.

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۲

در کدام گزینه، اتم کربن با عدد اکسایش بالاتر وجود دارد؟

- (۱) ۲- پنتانول
 (۲) اتیلن گلیکول
 (۳) بنزآلدهید
 (۴) متیل استات

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۲

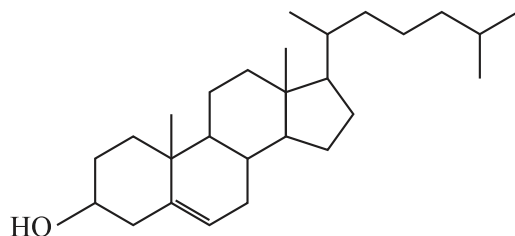
کدام ترکیب‌های زیر، به ترتیب از راست به چپ، آلدهید و استر هستند و کدام دو ترکیب همپار یکدیگراند؟

- (۱) d و $b - a - b$
 (۲) c و $b - a - b$
 (۳) d و $a - c - d$
 (۴) c و $a - c - d$
- a) $C_7H_9 - \overset{O}{\parallel} C - O - CH_3$ b) $C_8H_{11} - \overset{H}{\mid} C = O$
 c) $C_7H_9 - \overset{O}{\parallel} C - CH_3$ d) $C_8H_{11} - \overset{O}{\parallel} C - OH$

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۲

دربارهٔ مولکولی با ساختار داده شده، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- بخش آب‌گریز آن بر بخش آب‌دوست غلبه دارد.
- پیوند $C = C$ در مقایسه با پیوندهای دیگر، دشوارتر شکسته می‌شود.
- شمار گروه‌های متیل، $2/5$ برابر شمار جفت الکترون‌های ناپیوندی روی اتم‌ها است.
- نسبت شمار کل اتم‌های کربن، به شمار اتم‌های کربن با عدد اکسایش صفر، برابر $6/75$ است.



- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۲

دربارهٔ استری با فرمول مولکولی $C_3H_6O_2$ ، چند مورد از مطالب زیر، درست است؟

- می‌تواند اتیل متانوات یا متیل اتانوات باشد.
- نیروی بین مولکولی آن از نوع پیوند هیدروژنی است.
- ممکن است از واکنش متانول با استیک اسید به دست آمده باشد.
- نقطهٔ جوش آن در مقایسه با نقطهٔ جوش پروپانویک اسید، پایین‌تر است.

- (۱) ۱
 (۲) ۲
 (۳) ۳
 (۴) ۴

کنکور سراسری ریاضی و فیزیک داخل ۱۴۰۲