

■ مبلغی که امروز بابت خرید این کتاب می‌پردازید،

در مقابل هزینه‌هایی که در آینده بابت

نخواندن آن پرداخت خواهید کرد،

بسیار ناچیز است ...



سرشناسه: بنی جمالی، سید امیر  
 عنوان: توربوجست شیمی یازدهم  
 مشخصات نشر: تهران،  
 شرکت انتشارات کلاغ سپید، ۱۳۹۷  
 مشخصات ظاهری: ۳۵۲ ص، مصور (رنگی)  
 فروست: مجموعه کتاب‌های توربوجست  
 شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۱۷۴-۲۷-۵  
 نوبت چاپ: اول  
 قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان  
 وضعیت فهرست‌نویسی: فیبای مختصر  
 شماره کتابشناسی ملی: ۵۳۱۹۱۶۲

کلیه حقوق این کتاب برای انتشارات گاج محفوظ است. هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب و جزوه ندارد و متخلفین به موجب ماده ۵ قانون حمایت از حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

با توجه به ثبت طرح و نام کتاب‌های **دوگزینهای** توسط انتشارات کلاغ سپید، هرگونه استفاده از این عنوان و این ایده برای تمام اشخاص حقیقی و حقوقی پیگرد قانونی دارد.

- ناشر: شرکت انتشارات کلاغ سپید
- رئیس هیئت مدیره: مهندس ابوالفضل جوکار
- معاونت علمی: مهندس محمد جوکار
- مدیران تألیف: مهندس محمد صحت‌کار، مهندس علی منصف شکری
- عنوان کتاب: توربوجست شیمی یازدهم [منهای مسئله]
- مؤلف: سید امیر بنی جمالی
- ویراستاران علمی: محمدحسن محمدزاده مقدم، سامان بنی جمالی، کیوان درخشانی، حمیده السادات بطحانی، راضیه انتخابی فرد، زهره ذاکری
- کنترل پروژه: منصوره مردانی سرور، نرجس مشایخی
- امورا اجرایی: محمدرضا الیکائی
- سرپرست واحد فنی: سامان شاهین پور
- صفحه‌آرا: زهره توامی
- طراح جلد: منصور سماواتی
- سرپرست گروه گرافیک: اسماعیل شریف‌کازمی
- گروه گرافیک و رسم شکل: منصوره محمدی، آزاده نوریان، مصطفی صالح
- چاپ و صحافی: گاج
- مدیر چاپ: علی مزرعتی
- نوبت چاپ: اول (۱۳۹۷)
- شمارگان: ۵۰۰۰ نسخه
- قیمت: ۳۵۰۰۰ تومان
- تلفن: ۶۴۲۰ - ۲۱
- صندوق پستی: ۳۷۷ - ۱۳۱۴۵
- دفتر مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، بین چهارراه ولیعصر (عج) و فلسطین، شماره ۹۱۹

## مقدمه مدیر تألیف

این کتاب محصولی از مجموعه کتاب‌های **تربوجت** است؛ کتابی متفاوت در محتوا، ساختار و فرم. محصولی که حاصل سال‌ها تجربه مدیران و مؤلفان انتشارات کلاغ سپید و ساعت‌ها تفکر و برنامه‌ریزی در اتاق فکر این مجموعه است. کتاب‌هایی با هدف یادگیری سریع و لذت‌بخش برای نسلی که قدر لحظه‌ها را می‌داند.

در این کتاب شما با تعداد قابل توجهی تست دوگزینه‌ای در قالب کوییزهای یک صفحه‌ای روبه‌رو می‌شوید و شاید در ابتدا گمان کنید که با یک بانک تست اما با تعداد گزینه‌های کمتر مواجه‌اید. اما داستان این نیست! این تست‌ها برای سنجیدن شما طراحی نشده‌اند. هدف این چالش‌های دوگزینه‌ای، **آموزش دقیق، عمیق و جزء به جزء تمام مفاهیم** به عنوان قدم اول برای حل سؤالات تشریحی و تستی است و به گمان ما، تا **تمام نکات نهفته در تست‌های این کتاب** را فرانگرفته‌اید به هیچ عنوان نباید به سراغ سؤالات تشریحی و چهارگزینه‌ای بروید.

شما در این کتاب، در هر سؤال با یک چالش کوچک برای یافتن پاسخ درست مواجه می‌شوید. در برخی از موارد ممکن است شما پاسخ درست را دقیق و بدون تردید بلد باشید اما در موارد دیگر این یقین وجود نداشته باشد. در این مواقع **نیاز به کتاب یا جزوه‌ای دیگر نیست**. شما می‌توانید بلافاصله به مجموعه کلیدهای همان کوییز که در پایین صفحه آورده شده است، مراجعه کنید و پاسخ درست را یاد بگیرید.

این تکنیک مطالعه و یادگیری همراه با تکرار و مرور تست‌ها در بازه‌های زمانی مختلف، بخش‌هایی از ضمیر ناخودآگاه و قسمت‌های غیرفعال مغز و حافظه شما را فعال می‌کند. در این روش حافظه شما به صورت ناخودآگاه وارد یک بازی بُرد و باخت می‌شود و در نهان برای پیروزی در یک مسابقه ساده، سریع و هیجان‌انگیز تلاش می‌کند. این تلاش و چالش لذت‌بخش در قالب این دوئل‌های کوچک، به قدری ساده و آرام پیش می‌رود که بدون آن‌که خودتان بفهمید، ده‌ها بازی دوئل‌گونه را بدون خستگی و ملالت پشت سر می‌گذارید و در این مسیر هموار و بدون دست‌انداز، به موفقیت‌های بسیار زیادی دست می‌یابید. مسیری هموار و بدون پیچ و خم که برای اولین بار تجربه‌ای واقعاً متفاوت از درس خواندن و یادگیری را برای شما امکان‌پذیر می‌کند. **تجربه‌ای مدرن از درس خواندن و مسیری میانبر برای جلو زدن از همه!**



## مقدمه مؤلف



### دو داستان در ستایش صلح

#### داستانی از بلیس سلیمانی ...

پسرک دوچرخه‌سوار به سرعت از کنار دخترک دانش‌آموز رد می‌شد و می‌پرسید: «عروسِ مادر من می‌شی؟» دخترک هرگز به این سؤال پاسخ نمی‌داد. سکوت علامت رضا بود؛ این را هر دو می‌دانستند. پسرک در هفده سالگی به جنگ رفت و در چهل‌ودو سالگی دخترک بازگشت و در قبرستان شهر کوچک آرام گرفت. فردای روز تشییع استخوان‌های پسرک، زن سر مزار او رفت. همان پسرک شوخ‌وشنگ هفده‌ساله در قاب عکس به او لبخند می‌زد. دخترکی شش‌ساله ظرف خرما را جلوی او گرفت و گفت: چقدر پسرتون خوشگل بوده!

#### داستانی از آندره مالرو ...

امروز مجبور شدم به سربازی شلیک کنم که وقتی روی زمین افتاد، اسم زنش را صدا می‌کرد، ماریا ... ماریا ... و بعد جلوی چشمان من مُرد. به گردنش آویزی بود که عکس عروسی خودش و دخترک کم‌سنی در آن بود. حدس زدم ماریاست. از خودم بدم آمد. من معمولاً پای افراد را نشانه می‌گیرم. سعی می‌کنم آن‌ها را نکشم. فقط زخمی کنم تا دنبال ما نیایند، اما وقتی پای این سرباز را نشانه گرفته بودم، ناگهان خم شد و گلوله به سینه‌اش خورد. حالا ماریای کوچکش چقدر باید منتظر او بماند. چقدر باید شال و پیراهن گرم بپافد که یک روز مردش از جنگ برگردد. ماریا حتی نمی‌داند که مردش زیر باران برای آخرین بار فقط اسم او را صدا زد. **جنگ بدترین فکر بشر است.** از بچگی فکر می‌کردم مگر آدم‌ها مجبورند با هم بجنگند و حالا می‌بینم بله. گاهی مجبورند؛ چون آن‌ها که دستور جنگ را می‌دهند، زیر باران نیستند. میان گل‌ولای نیستند و با فکر چشمان سبز ماریا نمی‌میرند. آن‌ها در خانه‌های گرمشان نشسته‌اند. سیگار می‌کشند و با خودنویسِ گران، حکم مرگ هزاران همسر ماریاها را امضا می‌کنند.



# تیم تألیف و ویراستاری کتابهای شیمی توربو جت



دانش آموخته مهندسی شیمی  
کیوان درخشانی  
K. Derakhshani



دانش آموخته دکترای مهندسی پلیمر  
محمدحسن محمدزاده مقدم  
M. Mohammadzadeh moghadam



دانش آموخته مهندسی شیمی  
سامان بنی جمالی  
S. Banijamali



دانش آموخته فیزیک  
راضیه انتخابی فرد  
R. Enetekhabifard



دانش آموخته دکترای شیمی معدنی  
حمیده السادات بطحائی  
H. Bathaee



دانش آموخته مهندسی شیمی  
زهره ذاکری  
Z. Zakeri



# فهرست

Page 007

قدر هدایای زمینی را بدانیم

فصل اول



Page 143

در پی غذای سالم

فصل دوم



Page 263

پوشاک، نیازی پایان‌ناپذیر

فصل سوم





1

CHAPTER

# قدر هدایای زمینی را بدانیم

1 به آلکان‌هایی که هراتم کربن تنها به ..... اتم کربن دیگر متصل است، آلکان راست‌زنجیر می‌گویند.

[واژه‌نامه]

یک  A یک یا دو  B

2 به آلکان‌هایی که در آن‌ها ..... یک اتم کربن به سه یا چهار اتم کربن دیگر متصل است، آلکان

شاخه‌دار می‌گویند. [واژه‌نامه]

حداکثر  A حداقل  B

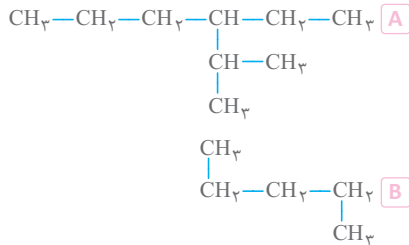
3 در نام‌گذاری آلکان‌های بدون شاخه، «آلک» نشان‌دهنده ..... است.

تعداد اتم‌های کل ترکیب  A تعداد اتم‌های کربن دارای پیوند یگانه  B

4 آلکان ..... نمونه‌ای از یک آلکان راست‌زنجیر است.



5 آلکان ..... نشان‌دهنده آلکانی شاخه‌دار است.



6 برای بیان تعداد اتم‌های کربن در نام‌گذاری آلکان‌ها از ..... استفاده می‌شود.

نام عددهای یونانی  A عددهای یونانی  B

7 در نام‌گذاری آلکان‌ها از نام یونانی اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ که به ترتیب ..... هستند،

استفاده کرد.

مت، ات، پروپ و بوت - می‌توان  A مونو، دی، تری و تترا - نمی‌توان  B

8 در نام‌گذاری چهار آلکان نخست (از یک تا چهار کربن)، عددی که نشان‌دهنده تعداد کربن‌ها باشد؛

وجود ..... دارد

ندارد  A دارد  B

9 یک آلکان شاخه‌دار با ۲ شاخه فرعی، حداقل ..... هیدروژن دارد.

۱۰  A ۱۲  B



## نام‌گذاری آلکان‌های بدون شاخه

1 برای نام‌گذاری آلکان‌های بدون شاخه، از فرمول ----- استفاده می‌کنیم.

A آلک + ان      B آل + کان

2 برای نام‌گذاری چهار آلکان اول از پیشوندهای ----- به جای اعداد ۱، ۲، ۳ و ۴ استفاده می‌کنیم.

A مت، ات، پروپ و بوت      B یت، مت، پروپ و بوت

3 نام چهار آلکان اول به ترتیب ----- است.

A پتان، متان، پروپان و بوتان      B متان، اتان، پروپان و بوتان

4 فرمول مولکولی چهار آلکان اول به صورت ----- است.

A  $CH_4$ ،  $C_2H_6$ ،  $C_3H_8$  و  $C_4H_{10}$       B  $CH_3$ ،  $C_2H_5$ ،  $C_3H_7$  و  $C_4H_9$

5 برای نام‌گذاری آلکان‌هایی با ۵ اتم کربن و یا بیشتر، برخلاف چهار آلکان اول می‌توان از نام اعداد یونانی

استفاده کرد و نام اعداد ۵ تا ۱۰ به زبان یونانی، ----- است.

A پنتا، هگزا، هپتا، اوکتا، نونا و دکا

B پنت، هگز، هپت، اوکت، نون و دک

6 برای نام‌گذاری آلکان‌هایی با ۵ اتم کربن و یا بیشتر، از پیش‌وند تعداد اتم‌های کربن که عبارت‌اند از

-----، استفاده می‌کنیم.

A پنتا، هگزا، هپتا، اوکتا، نونا و دکا      B پنت، هگز، هپت، اوکت، نون و دک

7 نام آلکان‌هایی با تعداد اتم کربن ۵ تا ۱۰ به صورت ----- است.

A پنتان، هگزان، هپتان، اوکتان، نونان و دکان

B پنتن، هگزن، هپتن، اوکتن، نونن و دکن

8 فرمول مولکولی آلکان‌های ۵ تا ۱۰ اتم کربنی به صورت ----- است.

A  $C_{10}H_{22}$ ،  $C_9H_{20}$ ،  $C_8H_{18}$ ،  $C_7H_{16}$ ،  $C_6H_{14}$ ،  $C_5H_{12}$

B  $C_{10}H_{21}$ ،  $C_9H_{19}$ ،  $C_8H_{17}$ ،  $C_7H_{15}$ ،  $C_6H_{13}$ ،  $C_5H_{11}$



## نام‌گذاری آلکان‌های شاخه‌دار

1 برای نام‌گذاری آلکان‌های شاخه‌دار از روش ----- استفاده می‌کنیم.

A معمولی B آیوپاک

2 مراحل نام‌گذاری آلکان‌ها به روش آیوپاک به صورت ----- است.

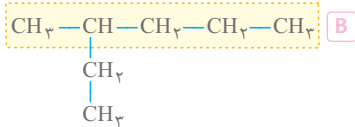
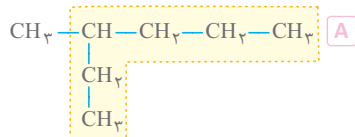
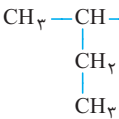
A تعیین زنجیر اصلی ← شماره‌گذاری زنجیر اصلی ← تعیین شاخه فرعی ← نام‌گذاری آلکان

B تعیین زنجیر اصلی ← تعیین شاخه فرعی ← شماره‌گذاری زنجیر اصلی ← نام‌گذاری آلکان

3 زنجیر اصلی در آلکان‌ها، زنجیری است که ----- دارای بیشترین تعداد اتم کربن است.

A همواره B اغلب

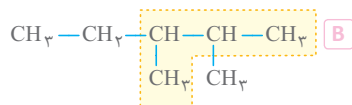
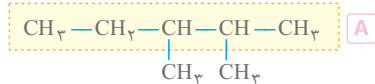
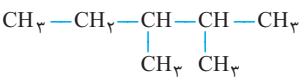
4 در آلکان شاخه‌دار مقابل، زنجیر اصلی به صورت ----- است.



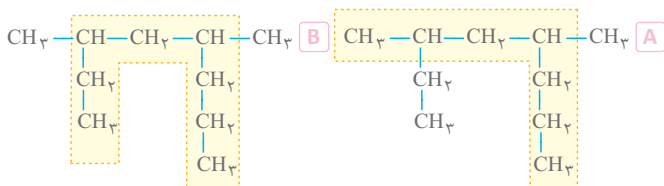
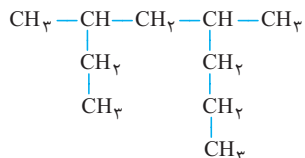
5 زنجیر اصلی الزاماً خط مستقیم ----- .

A نیست B است

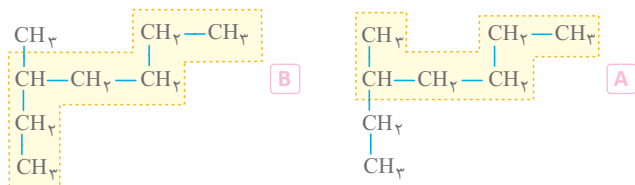
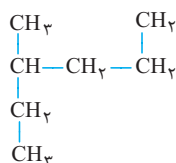
6 زنجیر اصلی در آلکان شاخه‌دار مقابل، به صورت ----- است.



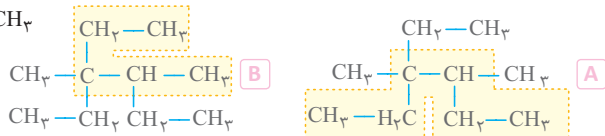
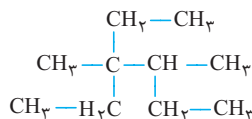
1 در آلکان شاخه‌دار مقابل، زنجیر اصلی به صورت ----- است.



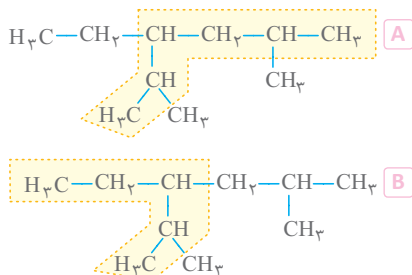
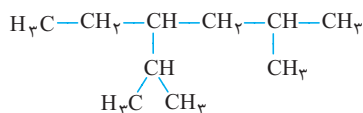
2 در آلکان شاخه‌دار مقابل، زنجیر اصلی به صورت ----- است.



3 در آلکان شاخه‌دار مقابل، زنجیر اصلی به صورت ----- است.



4 در آلکان شاخه‌دار زیر زنجیر اصلی به صورت ----- است.











انجماد آب

با توجه به شکل مقابل، به Quiz.173 و Quiz.174 پاسخ دهید.

1 واکنش مربوط به این تصویر به صورت ----- است.



2 این واکنش نمونه‌ای از یک واکنش ----- است.

A برگشت پذیر یا دوطرفه       B برگشت ناپذیر یا یک طرفه

3 در این واکنش علامت Q به صورت ----- است.

A مثبت       B منفی

4 علامت آنتالپی واکنش به صورت ----- و رابطه میان آنتالپی واکنش دهنده و فراورده نیز به صورت

----- است.

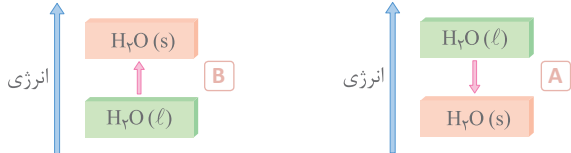
A یا  $Q_p > 0$  یا  $-\Delta H > 0$  (واکنش دهنده)  $H$  (فراورده)  $H$

B یا  $Q_p < 0$  یا  $-\Delta H < 0$  (واکنش دهنده)  $H$  (فراورده)  $H$

5 این واکنش نوعی تغییر ----- است.

A فیزیکی       B شیمیایی

6 نمودار انرژی برای این واکنش به صورت ----- است.



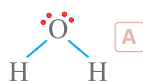
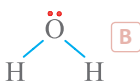
1 مولکول‌های موجود در این واکنش از نوع ----- هستند.

A قطبی B ناقطبی

2 پیوندها در مولکول واکنش دهنده و فراورده از نوع ----- هستند.

A ناقطبی B قطبی

3 ساختار لوویس مولکول  $H_2O$  به صورت ----- است.



4 تعداد الکترون‌های پیوندی و ناپیوندی در مولکول موجود در این واکنش برابر ----- .

A نیست B است

5 نیروی بین مولکولی غالب از نوع ----- است.

A پیوند هیدروژنی B وان در والسی

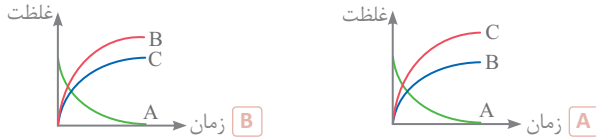
6 در واکنش‌های گرماده چون ----- است، در نتیجه ----- است.



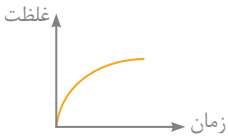
NOTE



1 برای واکنش نمادی  $A(g) \rightarrow B(g) + 2C(g)$  نمودار غلظت- زمان به صورت ----- است.



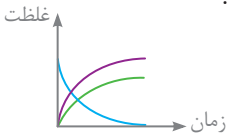
2 نمودار زیر که مربوط به واکنش  $CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$  می باشد، به ماده ----- مربوط است.



CaO و  $CO_2$   A

$CO_2$   B

3 با توجه به نمودار مقابل، معادله این واکنش به صورت ----- است.



$2SO_2(g) \rightarrow 2SO_3(g) + O_2(g)$   A

$2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$   B

4 نمودار غلظت- زمان واکنش ؛  $2H_2O_2(aq) \rightarrow 2H_2O(l) + O_2(g)$  به صورت ----- است.



5 اگر با افزایش دما سرعت انجام واکنش بیشتر شود، شیب نمودار غلظت - زمان مواد گازی یا محلول

شرکت کننده در واکنش ----- می شود.

زیادتر  A

کمتر  B

6 در نمودارهای غلظت-زمان با افزایش دمای واکنش دهنده های گازی یا محلول ----- تولید یا

مصرف می شوند.

همان مقدار ماده در مدت زمان کمتری  A

مقدار ماده کمتری در مدت زمان کمتری  B



1 در واکنش  $A(g) \rightarrow B(g)$ ، با افزایش دما نمودار غلظت - زمان B، به صورت ----- است (منحنی زرد مربوط به قبل از افزایش دما است).



2 در واکنش  $A(g) \rightarrow B(g)$  با افزایش دما نمودار غلظت - زمان A به صورت ----- است. (منحنی سبز مربوط به قبل از افزایش دما است).



3 در نمودار غلظت - زمان با افزایش غلظت واکنش دهنده ها ----- در مدت زمان کمتری در واکنش تولید می شود.

A همان مقدار فراورده B مقدار فراورده کمتری

4 در واکنش  $A(g) \rightarrow B(g)$  اگر غلظت واکنش دهنده را افزایش دهیم، نمودار غلظت - زمان فراورده به صورت ----- می شود. (منحنی قرمز مربوط به پیش از افزایش غلظت است).



5 سرعت تولید یا مصرف مواد ----- شکل در یک واکنش می تواند برحسب تغییر تعداد مول، غلظت و حجم در یک بازه زمانی مشخص محاسبه شود.

A محلول B گازی

6 در واکنش  $CaCO_3(s) \xrightarrow{\Delta} CaO(s) + CO_2(g)$ ، واحد سرعت تولید گاز کربن دی اکسید برحسب تغییر مول به صورت ----- است.

A  $mol.s^{-1}$  یا  $mol.min^{-1}$  B  $mol.s$

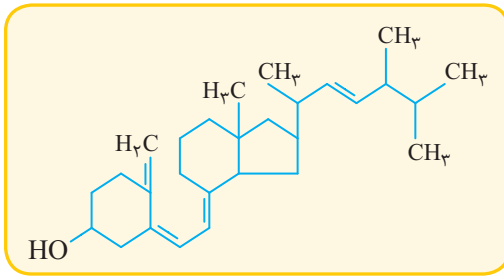




# 3

## CHAPTER

پوشاک، نیازی  
پایان ناپذیر



با توجه به ساختار بالا، به Quiz.300 و Quiz.301 پاسخ دهید.

1 ساختار داده شده، ویتامین ----- را نشان می دهد.

D B

E A

2 در ساختار این ویتامین گروه عاملی ----- وجود دارد.

B فنولی (—OH)

A هیدروکسیل (—OH)

3 در ویتامین D ----- گروه عاملی وجود دارد.

B دو

A فقط یک

4 در ویتامین D بخش ----- بر بخش ----- غلبه می کند.

B ناقطبی - قطبی

A قطبی - ناقطبی

5 در ویتامین D ----- غالب است.

B پیوند هیدروژنی

A نیروی وان دروالسی

6 ویتامین D یک مولکول ----- محسوب می شود که محلول در ----- است.

B ناقطبی - چربی

A قطبی - آب

7 ویتامین D در ساختار خود دارای قسمت هیدروکربنی حلقوی ----- است.

B غیرآروماتیک

A آروماتیک



1 ویتامین D یک ترکیب ----- است.

A سیرشده B سیرنشده

2 در یک مولکول ویتامین D ----- پیوند دوگانه وجود دارد.

A چهار B پنج

3 ویتامین D در ----- یافت می‌شود.

A شیر B موز

4 در یک مولکول از ویتامین D ----- وجود دارد.

A سه حلقه شش کربنی و یک حلقه پنج کربنی

B دو حلقه شش کربنی و یک حلقه پنج کربنی

5 مصرف بیش از اندازه ویتامین D برای بدن ----- است؛ زیرا این ویتامین محلول در -----

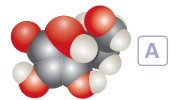
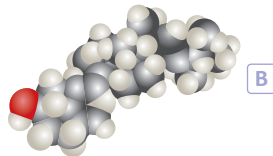
است.

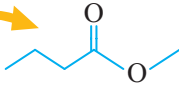
A مضر - چربی B مفید - آب

6 این ویتامین ----- با مولکول‌های خود و مولکول‌های آب پیوند هیدروژنی تشکیل دهد.

A می‌تواند B نمی‌تواند

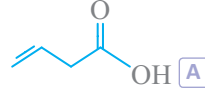
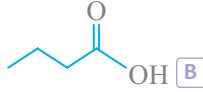
7 مدل فضایی ویتامین D به صورت ----- است.





یکی از استرهای موجود در سیب به صورت مقابل است، با توجه به این ساختار ۶ عبارت بعد را کامل کنید.

1 ساختار کربوکسیلیک اسید سازنده این استر به صورت ----- است.



2 فرمول ساختاری کربوکسیلیک اسید سازنده استر سیب به صورت ----- و نام آن ----- است.



3 الکل سازنده استر سیب به صورت ----- است.



4 فرمول ساختاری و نام الکل سازنده استر سیب عبارتند از ----- و -----



5 استر سازنده سیب، ----- نام دارد.



6 استر موجود در سیب، یک استر ----- کربنه است.



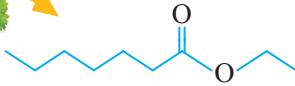
NOTE



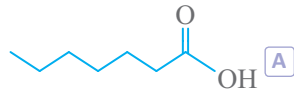




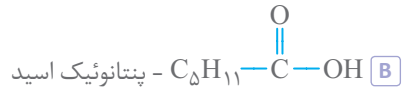
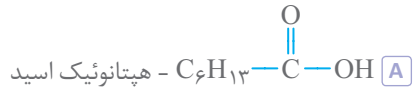
یکی از استرهای موجود در انگور به صورت مقابل است،  
با توجه به این ساختار ۶ عبارت بعد را کامل کنید.



1 ساختار **کربوکسیلیک اسید** سازنده این استر به صورت ----- است.



2 فرمول ساختاری و نام **کربوکسیلیک اسید** سازنده **استر انگور** ----- و ----- است.



3 ساختار **الکل** سازنده **استر انگور** به صورت ----- است.



4 الکل سازنده **استر انگور** ----- است و ----- نام دارد.



5 نام **استر انگور** ----- است.



6 الکل سازنده **استر** ----- می تواند موجب **صدمه زدن به بینایی** شود.



# True & False

Easy

Medium

Hard

1 امروزه با رشد و پیشرفت تکنولوژی، دیگر از الیاف طبیعی استفاده نمی‌شود.

B نادرست

A درست

2 میزان تولید الیاف طبیعی در چند دهه اخیر تقریباً ثابت مانده است.

B نادرست

A درست

3 ریسندگی، بافندگی، فراوری و دوزندگی به ترتیب، مراحل تولید لباس از الیاف است.

B نادرست

A درست

4 به الیافی که از واکنش بین مواد شیمیایی تولید شده و در طبیعت یافت نمی‌شود، الیاف ساختگی

می‌گویند.

B نادرست

A درست

5 نایلون از جمله پلیمرهای طبیعی است که در تولید البسه کاربرد دارد.

B نادرست

A درست

6 پنبه از جمله الیاف طبیعی است که سهم قابل توجهی در تولید پوشاک دارد.

B نادرست

A درست

1 B 2 A 3 A 4 A 5 B 6 A



1 به الیافی که در طبیعت یافت و در پتروشیمی‌ها استخراج می‌شوند، الیاف طبیعی می‌گویند.

A درست B نادرست

2 اغلب الیاف مصنوعی از نفت و مشتقات آن ساخته می‌شوند.

A درست B نادرست

3 پنبه از الیاف سلولزی تشکیل شده است که در واقع پلیمری با واحدهای سازنده گلوکزی است.

A درست B نادرست

4 از هیدروکربن‌های حلقوی نمی‌توانند پلیمر تولید کرد.

A درست B نادرست

5 کربن دی‌اکسید و اتن، به ترتیب جزء مولکول‌های کوچک و درشت‌مولکول‌ها هستند.

A درست B نادرست

6 تفلون و نایلون هر دو پلیمرهایی مصنوعی هستند که پایه نفتی دارند.

A درست B نادرست

7 همه درشت‌مولکول‌ها، پلیمر هستند.

A درست B نادرست

8 انسولین و پلی‌استیرن، به ترتیب جزء مولکول‌های کوچک و درشت‌مولکول‌ها هستند.

A درست B نادرست

9 جرم مولی برخی درشت‌مولکول‌ها به یک تن برمول هم می‌رسد.

A درست B نادرست

10 پروپان منشا طبیعی ندارد و در پتروشیمی‌ها ساخته می‌شود.

A درست B نادرست

