

Kankor Widget ابزار کانکور

جدیدترین تکنالوژی آموزشی در سطح کشور

کیمیا صنف دوازدهم حل سوالات – فصل پنجم





فهرست مطالب

1	سوالات کیمیای صنف دوازدهم.....
1	فصل پنجم.....
1	سوالات چهار جوابه.....
3	سوالات تشریحی.....
11	مأخذ.....

سوالات کیمیای

صنف دوازدهم

فصل پنجم

اهدا کننده: ابزار کانکور

منبع: کتابخانه درخت دانش

جواز/دارنده حق چاپ: دامنه عمومی / CC 0

نویسنده: استاد سلیمه سکندری

سوالات کیمیای صنف دوازدهم

فصل پنجم

سوالات چهارجوابه

سوال اول - در مالیکول ایتیلین بین دو اتم کاربن مجاور کدام رابطه موجود است؟

- (1) یگانه (2) دوگانه (3) سه گانه (4) آیونی

سوال دوم - رابطه‌ی دوگانه متشکل است از:

- (1) یک رابطه σ و یک رابطه π
 (2) دو رابطه π
 (3) دو رابطه σ
 (4) هیچ کدام

سوال سوم - اتم‌های کاربونی که بین هم رابطه‌ی دوگانه را دارا اند، به کدام حالت هایپریدیزیشن قرار دارد؟

- (1) SP^3 (2) SP^2 (3) SP (4) SP^3d

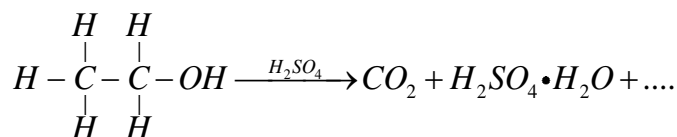
سوال چهارم - نام مرکب $^1CH_3 - ^2CH = ^3CH - ^4\overset{\overset{CH_3}{|}}{C} - ^5CH_2 - ^6CH_2 - ^7CH_3$ عبارت است از:

- (1) ایزو اکتان
 (2) 4 میتایل - 2 هپتین
 (3) جز الف و ب هر دو درست است
 (4) هیچ کدام

سوال پنجم - رابطه سه گانه نسبت به رابطه‌ی دوگانه، به کدام یکی از حالات ذیل اکسیدی می‌گردد.

- (1) کندی (2) سرعت (3) یک سان (4) اکسیدی نه می‌گردد

سوال ششم - یکی از محصول تعامل دیهیدریشن عبارت است از:



سوال هفتم - الکاین‌ها دارای یکی از روابط ذیل می‌باشند:

(1) **کوردنیت سه گانه** (2) کوردنیت دو گانه

(3) کوردنیت یک گانه (4) کوردنیت کولانت

سوال هشتم - فرمول عمومی C_nH_{2n} مربوط به یکی از هایدروکاربن‌های ذیل می‌باشد:

(1) الکان‌ها

(2) الکین‌ها

(3) سایکلو الکین‌ها

(4) **جز 2 و 3 هر دو درست است**

سوال نهم - نصب هلوجن‌ها بالای الکاین‌ها نسبت به اولفین‌ها:

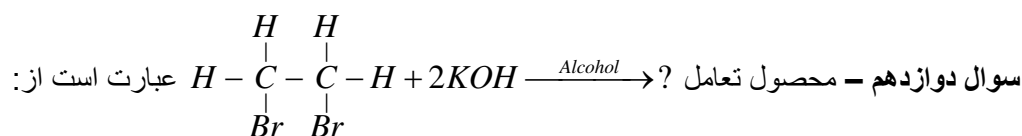
(1) **مشکل و بطلی** (2) به سرعت (3) به آسانی (4) تعامل نه می‌کند

سوال دهم - هرگاه پسوند Yne و یا ine در اخیر نام الکان به آید، کدام هایدروکاربن حاصل خواهد شد؟

(1) الکان (2) الکین (3) **الکاین** (4) سایکلو الکان

سوال یازدهم - در تعامل استیلین با آب برومین، با از بین رفتن رنگ آب برومین (تعامل توصیفی) رابطه‌ی چندگانه را نشان می‌دهد؟

(1) رابطه سه گانه (2) رابطه یگانه (3) **رابطه دو گانه** (4) هیچ کدام

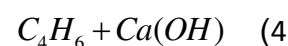
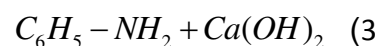
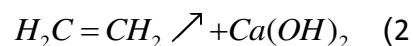
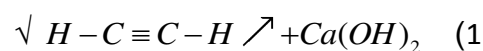


- (1) $CH_3 - CH_3$ (2) $CH_2 = CH_2$ (3) $CH \equiv CH$ (4) هیچ کدام

سوال سیزدهم - علت داشتن خاصیت تیزابی اسیتیلین مربوط به قطبیت بارز رابطه چند گانه در مالیکول آن می باشد.

- (1) $-C - C -$ (2) $-CH_2 - CH_2 -$ (3) $-C = C -$ (4) $-C \equiv C -$

سوال چهاردهم - از تعامل کلسیم کاربید و آب کدام مرکبات حاصل می گردد:



سوال پانزدهم - محصول تعامل ؟ $CH \equiv CH + H_2 \rightarrow$ در یک مرحله عبارت از:

- (1) $CH_3 - CH_3$ (2) $\sqrt{CH_2 = CH_2}$ (3) $CH \equiv CH$ (4) هیچ کدام

سوالات تشریحی

سوال اول - فورمول مالیکولی الکاینی را دریابید که $0.63 gr$ آن حاوی $0.07 gr H_2$ باشد، در صورتی که کتله اتمی کاربن ($C = 12$) و کتله اتمی هایدروجن ($H = 1$) باشد.

$$m_{C_nH_{2n-2}} = 0.63 \text{ gr}$$

$$m_{H_2} = 0.07 \text{ gr}$$

$$Formol = ?$$

$$m_c = 0.63 \text{ gr} - 0.07 \text{ gr} = 0.56 \text{ gr}$$

$$m_c = 0.56 \text{ gr}$$

$$n_c = 0.56 \text{ gr} \div 12 \text{ gr / mol} = 0.047 \text{ mol}$$

$$n_c = 0.07 \text{ gr} \div 1 \text{ gr / mol} = 0.07 \text{ mol}$$

$$n_c = 0.047 \text{ mol} \div 0.047 \text{ mol} = 1 \cdot 4 = 4$$

$$n_c = 0.07 \text{ mol} \div 0.047 \text{ mol} = 1.5 \cdot 4 = 6$$

حالا نظر به فورمول C_nH_{2n-2} می‌توانیم فورمول مالیکولی مرکب را دریابیم:

$$C = 4$$

$$H = 6$$

$$C_nH_{2n-2}$$

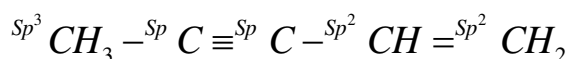
$$C_4H_{2 \cdot 4 - 2}$$

$$C_4H_6 \quad (CH_2 = CH - CH_2 - CH_3)$$

$$(CH_3 - CH = CH - CH_3)$$

نام مرکب دریافت شده عبارت از بیوتاین می‌باشد.

سوال دوم - حالت هایپریدی تمام اتم‌های کاربن را در مرکب $CH_3 - C \equiv C - CH = CH_2$ مشخص سازید.

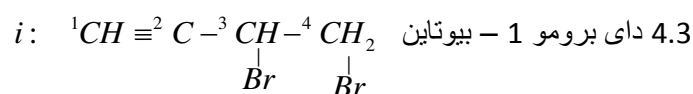
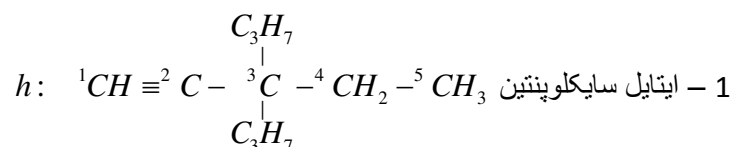
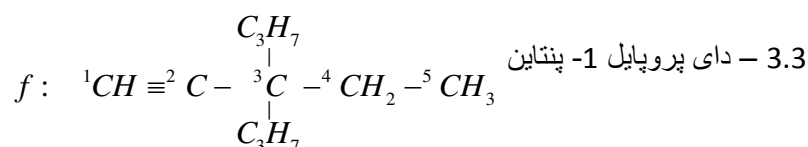
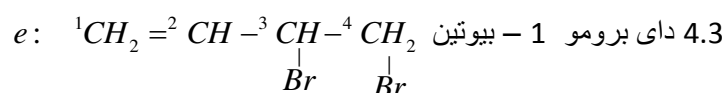
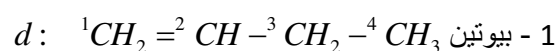
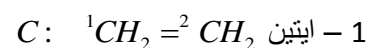


سوال سوم - مرکبات ذیل را به اساس *IUPAC* نامگذاری نمایید.

حالا به طور مستمر، مرکبات را نامگذاری می‌نماییم:

1 - ایتاین ${}^1CH \equiv {}^2CH$ a:

1 - بیوتاین ${}^1CH \equiv {}^2C - {}^3CH_2 - {}^4CH_3$ b:



سوال چهارم - فورمول‌های ساختمانی مرکبات ذیل را تحریر نمایید:

a: 1,2 - di chloro - ethene

b: 2,3 - di methyl - 2 - Pentene

c: 1,3 - di bromo - cyclo hexene

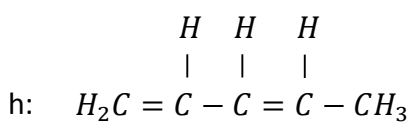
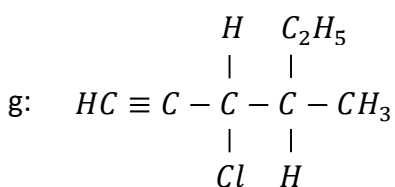
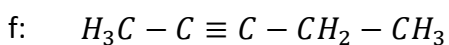
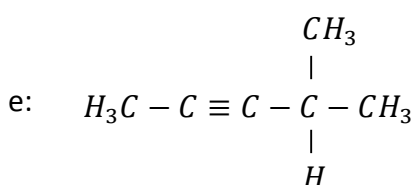
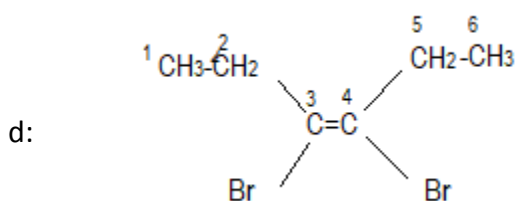
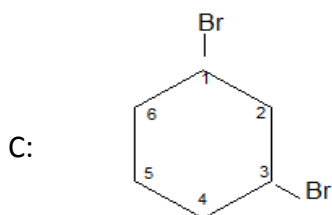
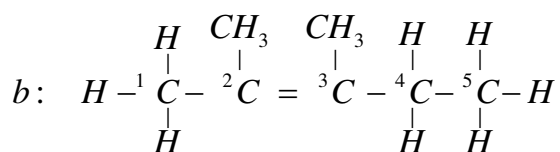
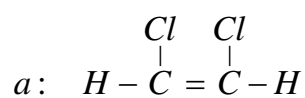
d: Cis 3,4 di bromo - 3 - Hexene

e: 4 - methyl - 2 - Pentyne

f: 2 - Pentyne

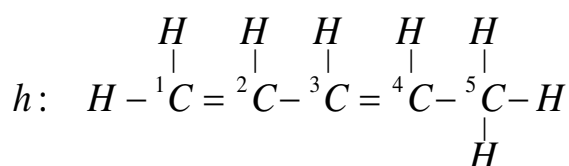
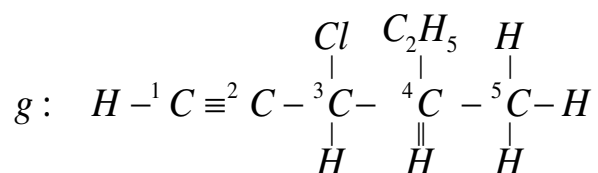
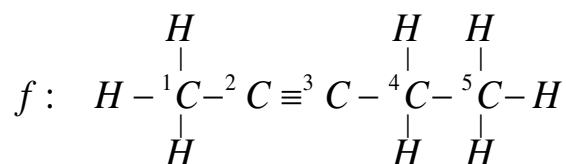
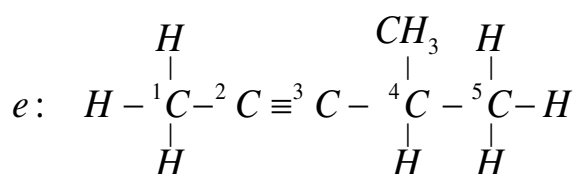
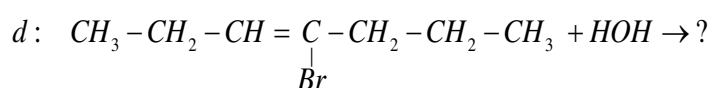
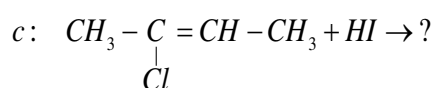
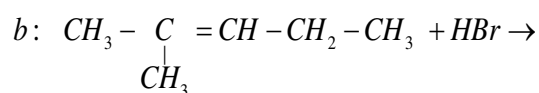
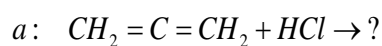
g: 3 - Chloro - 4 - ethyl - 1 Pentyne

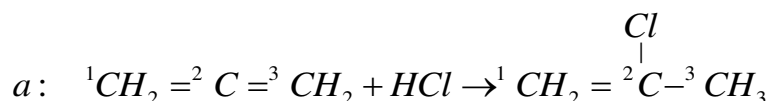
h: 1,3 - Pentadine



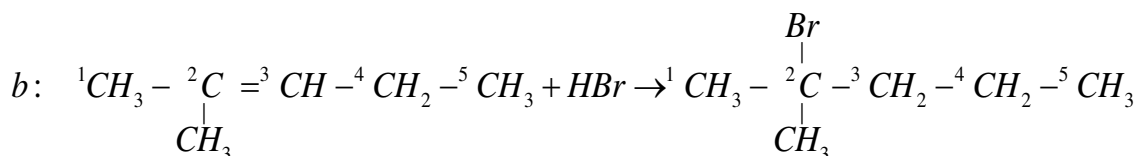
سوال پنجم - معادلات کیمیای ذیل را به اساس قاعده‌ی مارکوف نیکوف تکمیل و توزین نمایید:

جواب:

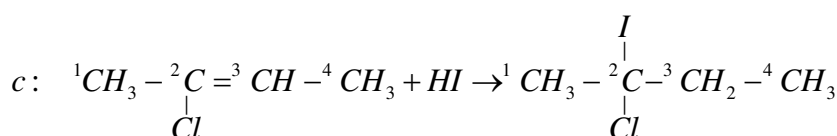




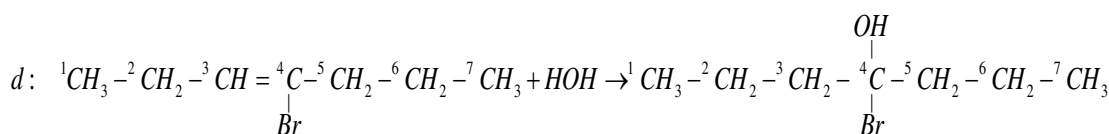
2 - کلورو پروپین $\longrightarrow$ 1,2 - پروپاداین



2 - برومو 2 - میتایل پنتان $\longrightarrow$ 2 - میتایل 2 - پنتین



2 - کلورو 2 - ایودو - بیوتان $\longrightarrow$ 2 - کلورو 2 - بیوتین



4 - برومو 4 - هایدروکسی هپتان $\longrightarrow$ 4 - برومو 3 - هپتین

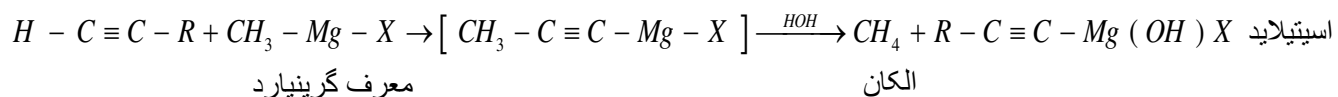
سوال ششم - در مورد تعاملات تعویضی الکاین‌ها معلومات خود را ارایه نمایید.

جواب: در مالیکول استیلین، اتم‌های هایدروجن و مشتقات مونوالکایل آن ($CH \equiv C - R$) قدرت تعویض و یا معاوضه با فلزات تعویضی را دارا می‌باشند، طوری که اتم هایدروجن استیلین و مشتقات مونوالکایل آن یعنی ($CH \equiv C - R$) در تحت تاثیر القلی‌های قوی (امایدهای فلزات القلی) در امونیای مایع به فلزات القلی تعویض گردیده و استیلاید (*Acetylide*) را طبق معادله‌ی ذیل می‌سازد:



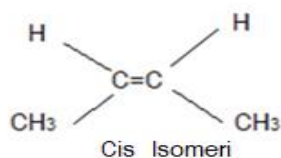
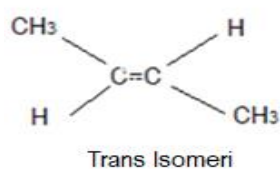
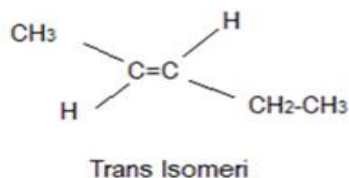
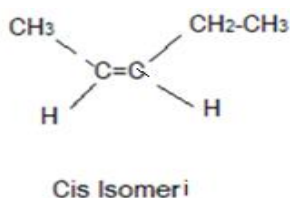
در تعامل فوق الکاین‌ها به حیث تیزاب عمل نموده و با القلی‌های قوی پروتون را می‌دهد. استیلایدها مرکبات نمک مانند بوده و توسط آب در معرض هایدرولایز قرار می‌گیرد. خاصیت تیزابی استیلین نسبت به آب ضعیف بوده، اما نسبت به ایتلین و ایتان بیشتر می‌باشد. *Cis*

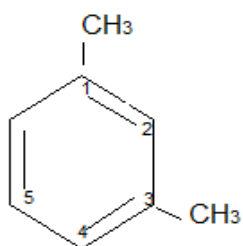
معرف گرینیارد ($R-Mg-X$) با الکاین‌ها تعامل نموده و مرکب مگنیزیم استیلاید‌ها را تشکیل می‌دهد:



سوال هفتم – کدام یکی از مرکبات ذیل ایزومیری سیس و ترانس را دارا می‌باشد، هر یک را به روی فورمول‌های ساختمانی نشان دهید؟

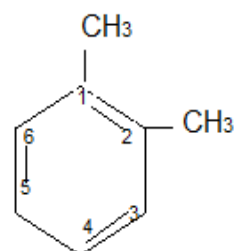
جواب:





3,1 - دای میتایل بنزین

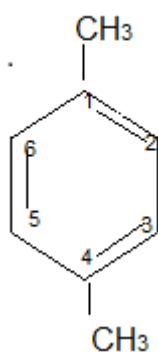
(میتا - زایلین)



ارتو - دای میتایل بنزین

2.1 - دای میتایل بنزین

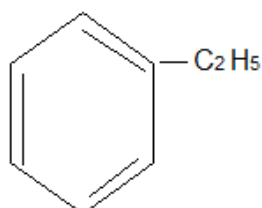
(ارتو - زایلین)



4.1 - دای میتایل بنزین

پارا - دای میتایل بنزین

(پارا - زایلین)



ایتایل بنزین

طوری که در چهار فورمول ساختمانی فوق دیده می‌شود، همه‌ی آن‌ها دارای فورمول مالیکولی (C_8H_{10}) بوده، اما فورمول‌های ساختمانی آن‌ها نظر به موقعیت گروپ‌ها از هم متفاوت است، لذا ایزومیر هم دیگر اند.

مأخذ:

این ممد درسی با همکاری کتابخانه درخت دانش به شما اهداء گردیده است.

www.ddl.af



Darakht-e Danesh Information



@AfghanOERs

