

Se numerotează catena cea mai lungă începând de la capătul cel mai apropiat de legătura dublă. Se identifică natura, numărul și poziția radicalilor.

6. *Alchena care are formula moleculară $C_{n+2}H_{n+7}$ este:*

- A. etenă;
- B. propenă;
- C. butenă;
- D. **pentenă.- răspuns corect**

$C_{n+2}H_{n+7}$ se dau valori lui n :

Pentru n = 0 avem C_2H_7 (etena C_2H_4)

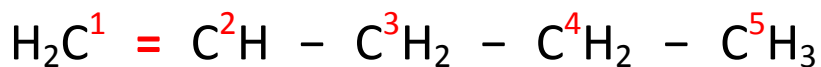
Pentru n = 1 avem C_3H_8 (propenă C_3H_6)

Pentru n = 2 avem C_4H_9 (butenă C_4H_8)

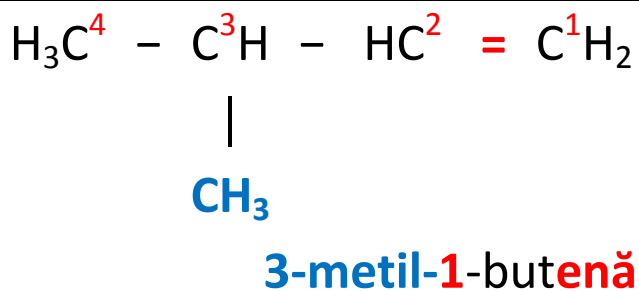
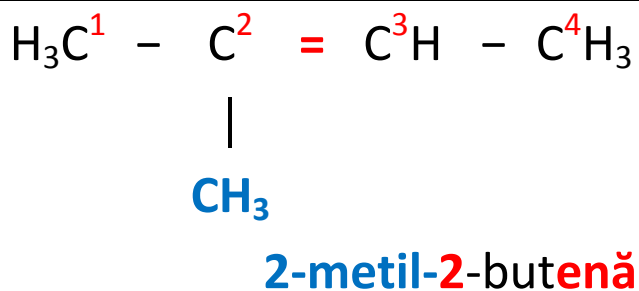
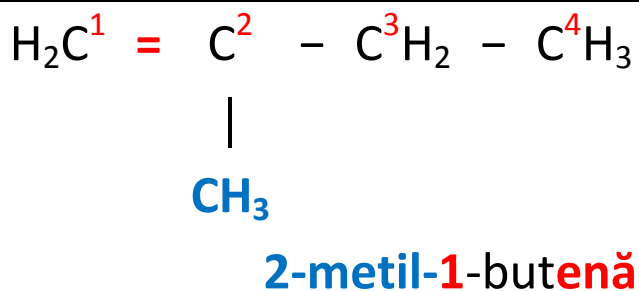
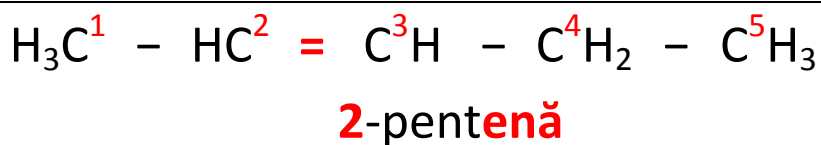
Pentru n = 3 avem C_5H_{10} (pentenă C_5H_{10}) deci (D) – răspuns corect

7. *Alchena cu formula moleculară C_5H_{10} prezintă un număr de izomeri de poziție și de catenă egal cu :*

- A. 6;
- B. 3;
- C. 4;
- D. **5.-răspuns corect**



1-pentenă



8. Nu prezintă izomerie de poziție alchena :

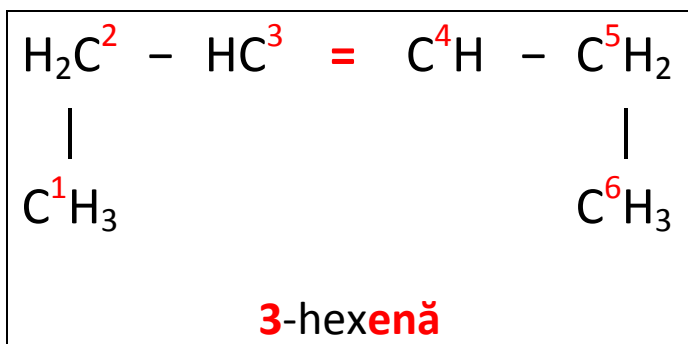
- A. C_4H_8 ;
- B. C_3H_6 ; - răspuns corect**
- C. C_5H_{10} ;
- D. C_6H_{12} .

Propena C_3H_6 are o singură structură : $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_3$

III. La următoarele întrebări răspunde cu:

- A. dacă enunțurile 1), 2), 3) sunt adevărate;**
- B. dacă enunțurile 1), 3) sunt adevărate;**
- C. dacă enunțurile 2), 4) sunt adevărate;**
- D. dacă enunțul 4) este adevărat;**
- E. dacă enunțurile 1), 2), 3), 4) sunt adevărate sau false.**

9. Referitor la următoarea alchenă

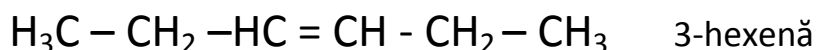


sunt adevărate afirmațiile:

Nr.		Adevărat / Fals	Răspuns
1	Este izomeră cu 1-hexenă	adevărat	B
2	Are catenă ramificată	fals	
3	Conține 85,71 % C	adevărat	
4	Este omologul izopentenei	fals	

Rezolvare:

Formula moleculară C_6H_{12} .

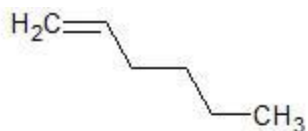


Rezolvare 2:

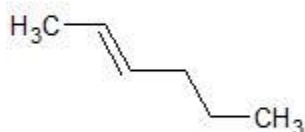
3-hexena prezintă o catenă liniară .

Rezolvare 1:

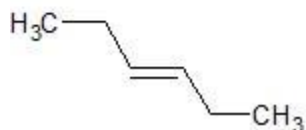
3-hexena are izomeri de poziție a dublei legături pe 1-hexenă și 2-hexenă.



1-hexenă



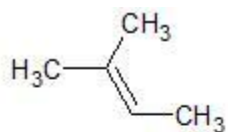
2-hexenă



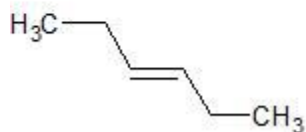
3-hexenă

Rezolvare 4:

Nu este omologul izopentenei C_5H_{10} (care are catenă ramificată) în timp ce 3-hexena C_6H_{12} are catenă liniară.



izopentenă
(catenă ramificată)



3-hexenă
(catenă liniară)

Rezolvare 3:

$$M C_6H_{12} = 6 \cdot 12 + 12 = 84 \text{ g/mol}$$

84 g 3-hexenă72 g C

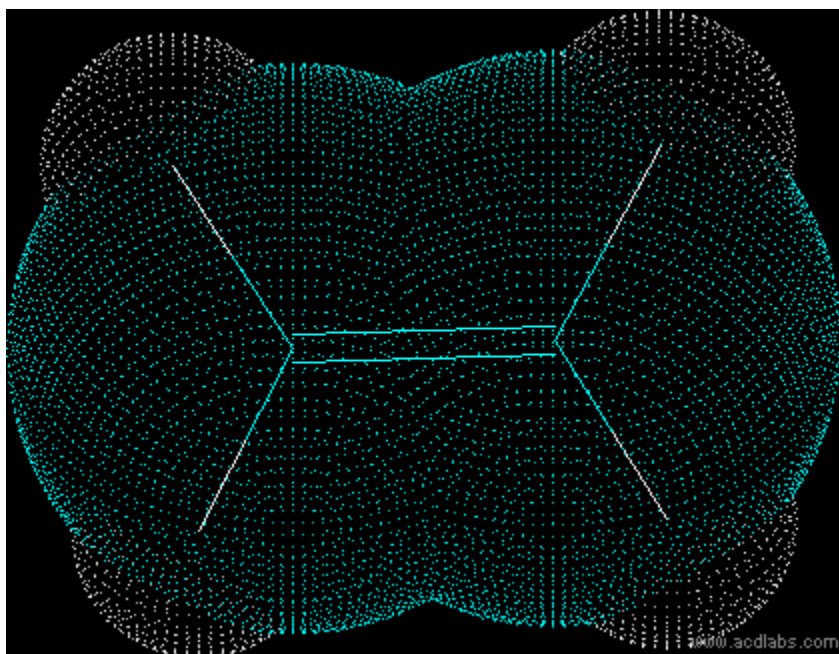
100 g 3-hexenă.....% C

$$\% C = (100 \cdot 72) / 84 = 85,71 \% \text{ (adevărat)}$$

10. **Molecula etenei:**

Nr.		Adevărat / Fals	Răspuns
1	are imaginea unui tetraedru regulat	fals	D
2	conține patru atomi	fals	
3	are toți atomii legați prin legături σ	fals	
4	conține 2 electroni π	adevărat	

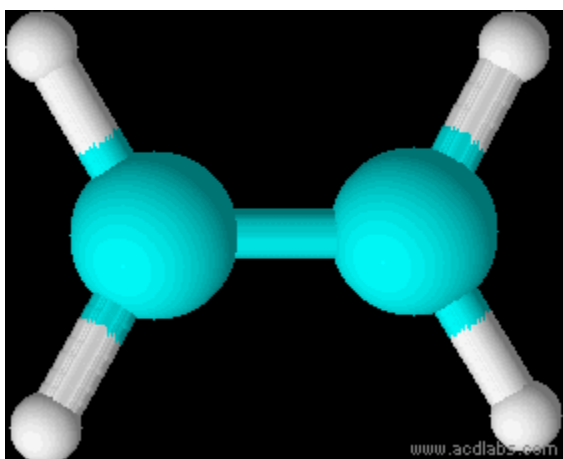
Etenă C_2H_4 sau $H_2C = CH_2$



etenă

Structură plană : atomii de C și de hidrogen se găsesc în același plan. Unghiul dintre legături este de 120° .

Avem 4 legături covalente simple de tip σ între C – H și o legătură dublă C = C formată din ($\sigma + \pi$), deci avem 2 electroni π .



etenă $H_2C = CH_2$

Etena conține 6 atomi : 2 atomi de carbon și 4 atomi de hidrogen.

11. În 56 g de etenă:

Nr.		Adevărat / Fals	Răspuns
1	se află $12,046 \cdot 10^{23}$ molecule de etenă	adevărat	B
2	hidrogenul este 20 % , în procente masice	fals	
3	se găsesc 48 g carbon	adevărat	
4	carbonul și hidrogenul sunt în raport masic de 1 : 2	fals	

$$M_{C_2H_4} = 2 \cdot 12 + 4 \cdot 1 = 28 \text{ g/ mol}$$

Rezolvare 1:

$$28 \text{ g etenă} \dots\dots\dots 6,023 \cdot 10^{23} \text{ molecule}$$

$$56 \text{ g etenă} \dots\dots\dots N$$

$$N = 56 \cdot 6,023 \cdot 10^{23} / 28 = 12,046 \cdot 10^{23} \text{ molecule (adevărat)}$$

Rezolvare 2 :

$$28 \text{ g etenă} \dots\dots\dots 4 \text{ g H} \dots\dots\dots 24 \text{ g C}$$

$$100 \text{ g etenă} \dots\dots\dots \% \text{ H} \dots\dots\dots \% \text{ C}$$

$$\% \text{ H} = (100 \cdot 4) / 28 = 14,29 \% \text{ H (fals)}$$

Rezolvare 3:

$$\begin{array}{l} 28 \text{ g etenă} \dots\dots\dots 24 \text{ g C} \\ 56 \text{ g etenă} \dots\dots\dots \text{.m g C} \end{array}$$

$$m = (56 \cdot 24) / 28 = 48 \text{ g C} \quad (\text{adevărat})$$

Rezolvare 4:

Raportul masic C : H = 24 : 4 adică C : H = 6 : 1 (fals)

12. Propena:

Nr.		Adevărat / Fals	Răspuns
1	este prima alchenă care prezintă izomerie	fals	E
2	are 10 atomi de H în moleculă	fals	
3	are 15 atomi într-o moleculă	fals	
4	prezintă doi izomeri de poziție	fals	

Rezolvare 1:

Propena are formula moleculară C_3H_6 și are o singură structură $H_2C = CH - CH_3$, deci nu prezintă fenomenul de izomerie.

Rezolvare 2:

Propena are formula moleculară C_3H_6 .

Are 6 atomi de H în moleculă.

Rezolvare 3:

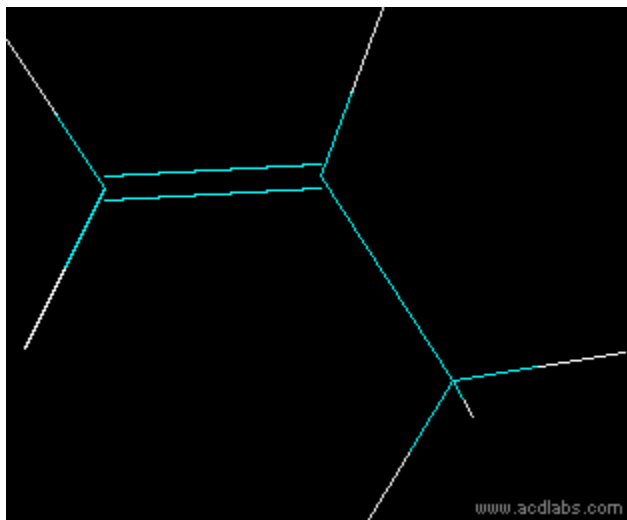
Propena are formula moleculară C_3H_6 .

$$3 + 6 = 9$$

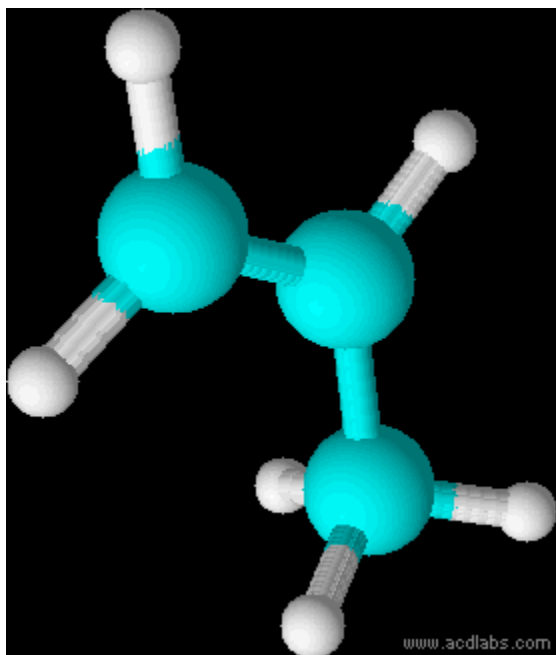
Are $3 + 6 = 9$ atomi în moleculă.

Rezolvare 4:

Propena are formula moleculară C_3H_6 și are o singură structură $H_2C = CH - CH_3$, deci nu prezintă fenomenul de izomerie.



C_3H_6 propenă $H_2C = CH - CH_3$



C_3H_6 propenă $H_2C = CH - CH_3$