

Clasa aX-a

**Competență generală:** 3. Rezolvarea de probleme în situații concrete, utilizând algoritmi și instrumente specifice chimiei

**Competența specifică vizată prioritar:** 3.2. Rezolvarea de probleme calitative și cantitative pe baza conceptelor studiate

**Test  
Alcani**

- 1).Formula generală a alcanilor: 2,5p  
a)  $C_nH_{2n+1}$   
b)  $C_nH_{2n+2}$   
c)  $C_nH_n$   
d)  $C_nH_{2n}$
- 2).Are raportul masic C:H egal cu 4:1 2,5p  
a)  $C_3H_8$   
b)  $CH_4$   
c)  $C_2H_6$
- 3) True or false/Alcarii sunt hidrocarburi nesaturate. 2,5p  
a) True  
b) **False**
- 4).Omologul inferior al butanului este... 2,5p  
a) pentanul  
b) **propanul**  
c) etanul
- 5).Denumirea conform IUPAC a alcanului din imagine: 5p  
a) 2-etilbutan  
b) 3-etilbutan  
c) **3-metilpentan**
- 6). 2-metilpropanul contine ... 5p  
a) 2 atomi de carbon primari  
b) **3 atomi de carbon primari**  
c) 4 atomi de carbon primari
- 7).Hexanul: 5p  
a) este omologul butanului  
b) prezinta 4 izomeri de catena  
c) **are 20 atomi in molecula**  
d) are 12 atomi de hidrogen in molecula
- 8).True or false/Neopentanul este 2,2-dimetilpropan 2,5p  
a) **True**  
b) False
- 9) 2-metilpentan și 2,3-dimetilbutan sunt: 2,5p  
a) omologi  
b) izomeri
- 10) În condiții de 25°C și 1 atm, neopentanul este: 2,5p  
a) solid

- b) lichid  
c) **gazos**
- 11). True or false/**Punctele de topire ale alcanilor cresc cu creșterea numărului de atomi de carbon din moleculă.** 2,5p  
a) True  
b) False
- 12). True or false/**Alcanii sunt stabili la acțiunea agenților oxidanți.** 2,5p  
a) True  
b) False
- 13). True or false/**Pentanul participa la reacția de izomerizare.** 2,5p  
a) True  
b) False
- 14).**La descompunerea termică a propanului se obțin:** 5p  
a) 1 alchena  
b) 2 alchene  
c) 3 alchene
- 15).**Prin monoclorurarea propanului se obține:** 5p  
a) 1-cloropropan  
b) 2-cloropropan  
c) 1-cloropropan și 2-cloropropan
- 16).**Prin chimizarea metanului la 400-600<sup>0</sup>C, în prezența catalizatorilor oxizi de azot, se obține:** 10p  
a) metanol  
b) metanal  
c) gaz de apă
- 17).**Reacția de cracare:** 5p  
a) este o reacție de oxidare  
b) are loc cu ruperea de legături C-C  
c) are loc la temperaturi mai mari de 650<sup>0</sup>C
- 18).**Prin arderea a 1 mol propan se obțin:** 5p  
a) 1 mol CO<sub>2</sub>  
b) 2 moli CO<sub>2</sub>  
c) 3 moli CO<sub>2</sub>
- 19).**Gazul de sinteză este un amestec de :** 10p  
a) CO și 3H<sub>2</sub>  
b) CO și 2H<sub>2</sub>  
c) C și 2H<sub>2</sub>O
- 20).**Se obțin 324 g vapori de apă prin arderea a 3 moli de:** 10p  
a) propan  
b) etan  
c) metan

Nota: 10 puncte din oficiu

### Barem de corectare și notare

- 1). b)  $C_nH_{2n+2}$ ----- 2,5p
- 2). c)  $C_2H_6$ ----- 2,5p
- 3). b) False ----- 2,5p
- 4). b) propanul ----- 2,5p
- 5). c) 3-metilpentan -----5p
- 6). b) 3 atomi de carbon primari -----5p
- 7). c) are 20 atomi in molecula -----5p
- 8). a) True -----2,5p
- 9). b) izomeri -----2,5p
- 10). c) gaze -----2,5p
- 11). a) True -----2,5p
- 12). a) True -----2,5p
- 13). a) True -----2,5p
- 14). b) 2 alchene -----5p
- 15). c) 1-cloropropan și 2-cloropropan -----5p
- 16). b) metanal -----10p
- 17). b) are loc cu ruperea de legături C-C -----5p
- 18). c) 3 moli  $CO_2$  -----5p
- 19). b) CO și  $2H_2$  -----10p
- 20). a) propan -----10p

Nota: 10 puncte din oficiu