

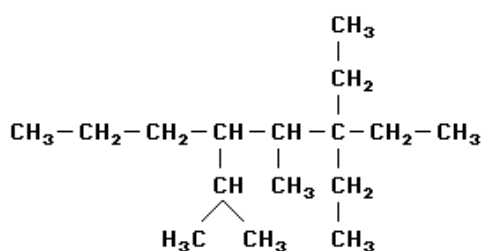
1) (Unicamp) A fórmula geral dos hidrocarbonetos de cadeia aberta que contém uma dupla ligação é C_nH_{2n} e são conhecidos por alquenos ou alcenos.

- Escreva a fórmula estrutural e dê o nome do segundo composto da série.
- Escreva as fórmulas estruturais dos pentenos de cadeias lineares não ramificadas.

2) (G1) A chuva ácida é um dos problemas mais sérios causados pela poluição do ar.

- Como se forma a chuva ácida?
- Quais são os seus efeitos sobre o meio ambiente?

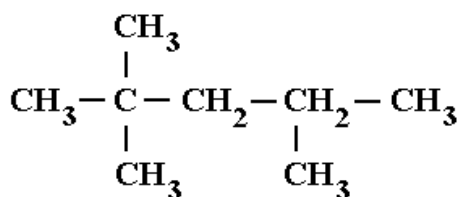
3) (Cesgranrio) Assinale a única afirmativa correta, com relação ao composto que apresenta a estrutura a seguir:



O composto:

- é um alqueno;
- apresenta um radical n-propila ligado ao carbono 4;
- apresenta 2 radicais propila;
- apresenta 3 radicais etila;
- apresenta 2 radicais etila.

4) (Cesgranrio) A qualidade de uma gasolina pode ser expressa pelo seu índice de octanagem. Uma gasolina de octanagem 80 significa que ela se comporta, no motor, como uma mistura contendo 80% de isooctano e 20% de heptano. Observe a estrutura do isooctano:



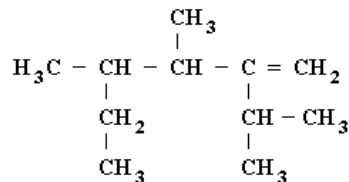
De acordo com a nomenclatura IUPAC, esse hidrocarboneto é o:

- iso - propil - pentano.
- n - propil - pentano.
- 2,4,4 - trimetil - pentano.
- 2,2,4 - trimetil - pentano.
- trimetil - isopentano.

5) (Mackenzie) Sobre o composto, cuja fórmula estrutural é dada a seguir, fazem-se as afirmações:

- É um alceno.
- Possui três ramificações diferentes entre si, ligadas à cadeia principal.
- Apesar de ter fórmula molecular $C_{11}H_{22}$, não é um hidrocarboneto.

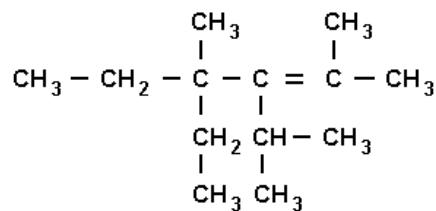
IV - Possui no total quatro carbonos terciários.



São corretas:

- a) I e IV, somente b) I, II, III e IV. c) II e III, somente d) II e IV, somente e) III e IV, somente

6) (Mackenzie) As afirmações a seguir referem-se à substância de fórmula estrutural mostrada na figura adiante.



I - 4-etil-3-isopropil-2,4-dimetil-2-hexeno é o seu nome oficial (I.U.P.A.C.).

II - Sua cadeia carbônica é aberta, insaturada, homogênea e ramificada.

III - Apresenta somente ligações do tipo sigma sp^3-sp^3 e sigma $s-sp^3$.

IV - É um alcino (ou alquino).

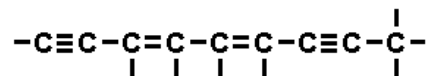
Das afirmações feitas, são corretas apenas:

- a) I e II b) II e III c) I e III d) II e IV e) I, II e III

7) (Mackenzie) A molécula que apresenta a menor cadeia alifática, insaturada e que contém um carbono quaternário é:

- a) C_6H_{12} b) C_5H_{12} c) C_2H_4 d) C_5H_{10} e) C_5H_{10}

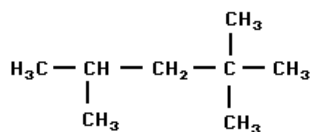
8) (Puc-rio) A fórmula molecular de um hidrocarboneto com cadeia carbônica



é:

- a) C_9H_8 b) C_9H_7 c) C_9H_{10} d) C_9H_{12} e) C_9H

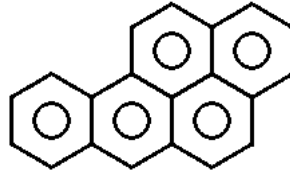
9) (Pucmg) Dada a cadeia carbônica



verifica-se que a soma das posições dos carbonos na numeração da cadeia é:

- a) 4 b) 6 c) 8 d) 10 e) 12

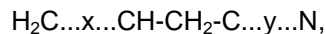
10) (Pucmg) O benzopireno é um composto aromático formado na combustão da hulha e do fumo. Pode ser encontrado em carnes grelhadas, em carvão ou peças defumadas. Experiências em animais comprovaram sua potente ação cancerígena. Apresenta a seguinte fórmula estrutural:



Sua fórmula molecular é:

- a) $C_{22}H_{14}$ b) $C_{20}H_{20}$ c) $C_{22}H_{18}$ d) $C_{20}H_{14}$ e) $C_{20}H_{12}$

11) (Uel) Na fórmula



x e y representam, respectivamente, ligações

- a) simples e dupla b) dupla e dupla c) tripla e simples d) tripla e tripla e) dupla e tripla

12) (Uel) A fórmula molecular do 2,3 - dimetil butano, é

- a) C_6H_{14} b) C_6H_{12} c) C_6H_{10} d) C_4H_{10} e) C_4H_8

13) (Uel) Quantos átomos de carbonos primários há na cadeia do composto 2,3 - dimetil butano?

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

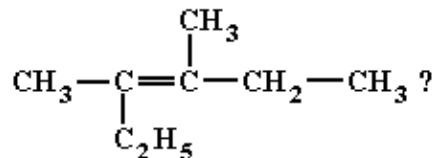
14) (Uel) Na estrutura do 1, 3-pentadieno, o número de carbonos insaturados é

- a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5

15) (Uel) Um dos hidrocarbonetos de fórmula C_5H_{12} pode ter cadeia carbônica

- a) cíclica saturada.
b) acíclica heterogênea.
c) cíclica ramificada.
d) aberta insaturada.
e) aberta ramificada.

16) (Uel) Para efeito de nomenclatura oficial, quantos átomos de carbono há na cadeia carbônica principal do composto de fórmula



- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8

17) (Uerj) "O Ministério da Saúde adverte: fumar pode causar câncer de pulmão."

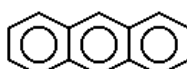
Um dos responsáveis por esse mal causado pelo cigarro é o alcatrão, que corresponde a uma mistura de substâncias aromáticas, entre elas benzeno, naftaleno e antraceno.



benzeno



naftaleno

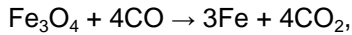


antraceno

23) (Fei) A produção de ferro em altos fornos através da reação do Fe_2O_3 com CO é um caso de reação de óxido-redução. Assinale a alternativa correta:

- a) o Fe_2O_3 é o agente redutor.
- b) o CO é o agente oxidante.
- c) a variação do número de oxidação do carbono na reação é de +4 para +2.
- d) a variação do número de oxidação do ferro na reação é de +3 para +2.
- e) o ferro sofre redução.

24) (Fuvest) Na reação



utilizada na siderurgia para a obtenção de ferro metálico,

- a) o carbono e o ferro são oxidados.
- b) o carbono e o ferro são reduzidos.
- c) o ferro e o oxigênio são reduzidos.
- d) o ferro é oxidado e o carbono reduzido.
- e) o ferro é reduzido e o carbono oxidado.

25) (Ufv) A chuva ácida, grave problema ecológico, principalmente em regiões industrializadas, é o resultado de reações de gases liberados na atmosfera, produzindo ácidos. O óxido que pode estar relacionado com a formação da chuva ácida é:

- a) CaO
- b) SO_2
- c) CuO
- d) Na_2O
- e) Fe_2O_3