



# Colégio Santo Agostinho - NL

Valor: 4,0

Aluno: \_\_\_\_\_ n.º: \_\_\_\_\_

Ensino Médio Ano: 2014 Turma: \_\_\_\_\_ Data: 12/05/2014

Disciplina: Química Orgânica 2ª série Professor: Carlos Eduardo

Responda a prova nos espaços correspondentes a cada questão.

A prova deverá ser respondida a caneta, inclusive a resolução. Em caso de resposta a lápis, rasura ou uso de corretivo, será perdido o direito de solicitar nova correção da questão.

1. **(Enem)** O brasileiro consome em média 500 miligramas de cálcio por dia, quando a quantidade recomendada é o dobro. Uma alimentação balanceada é a melhor decisão pra evitar problemas no futuro, como a osteoporose, uma doença que atinge os ossos. Ela se caracteriza pela diminuição substancial de massa óssea, tornando os ossos frágeis e mais suscetíveis a fraturas.

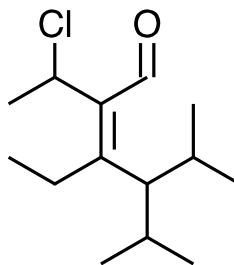
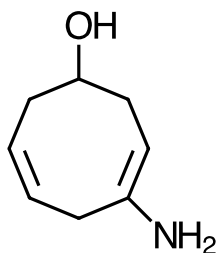
Disponível em: [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br). Acesso em: 1 ago. 2012 (adaptado).

Considerando-se o valor de  $6 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$  para a constante de Avogadro e a massa molar do cálcio igual a 40 g/mol, qual a quantidade mínima diária de átomos de cálcio a ser ingerida para que uma pessoa supra suas necessidades? **(0,5)**

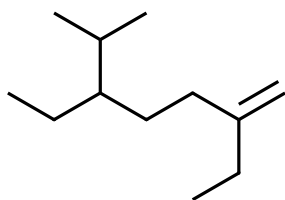
- a)  $7,5 \times 10^{21}$
- b)  $1,5 \times 10^{22}$
- c)  $7,5 \times 10^{23}$
- d)  $1,5 \times 10^{25}$
- e)  $4,8 \times 10^{25}$

2. Represente em bastão a substância obtida pela união dos radicais isopropil e etil: **(0,5)**

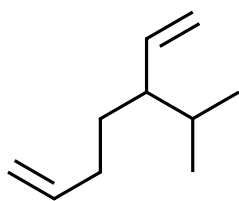
3. Assinale com um círculo o átomo de carbono quiral nas estruturas abaixo: **(1,0)**



4. Dê a nomenclatura oficial das substâncias a seguir: (1,0)



\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

5. Represente em bastão as substâncias a seguir: (1,0)

3-etil-hex-1-ino	
trimetil-butano	

Respostas:

1.

A quantidade recomendada é o dobro de 500 mg por dia, ou seja, 1000 mg de cálcio por dia, então:

$$1000 \text{ mg} = 1000 \times 10^{-3} = 1 \text{ g}$$

$$40 \text{ g de cálcio} \text{ ————— } 6 \times 10^{23} \text{ átomos de Ca}$$

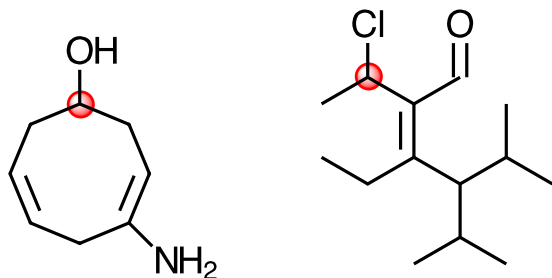
$$1 \text{ g de cálcio} \text{ ————— } n_{\text{Ca}}$$

$$n_{\text{Ca}} = 0,15 \times 10^{23} = 1,5 \times 10^{22} \text{ átomos de cálcio}$$

2.



3.



4.

2,5-dietil-6-metil-hept-1-eno

3-isopropil-hepta-1,6-dieno

5.

