



## Tarefa Mínima

### TM 04 - 7º ANO - RAFAEL - QUÍMICA

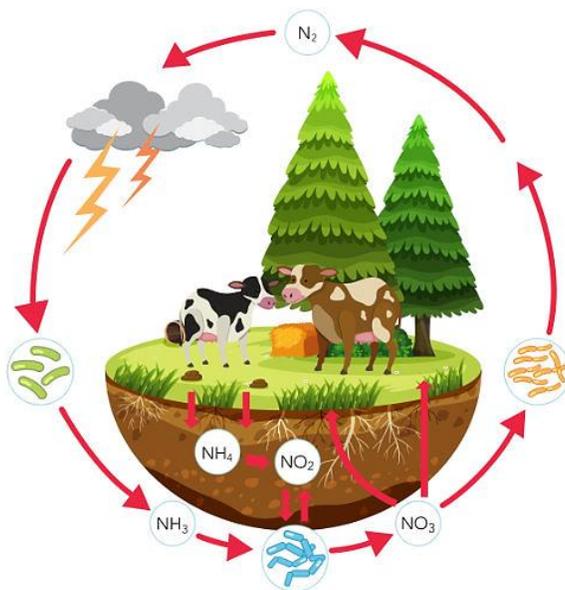
#### Questão 01

Há trinta anos, o diamante e o grafite eram as únicas formas conhecidas do carbono. Após 1985, outras formas do carbono foram descobertas, como: Buckminsterfulereno, nanotubos e o grafeno, todas com aplicações muito interessantes na área de tecnologia e biomedicina, devido às propriedades nanométricas.

Qual fenômeno explica a possibilidade de o carbono produzir substâncias diferentes?

#### Questão 02

O nitrogênio é o elemento mais abundante em nossa atmosfera, sendo crucial para a vida. Pode ser encontrado no solo e nas plantas, na água que bebemos e no ar que respiramos. É também essencial para a vida: um elemento fundamental do DNA, que determina a nossa genética, é essencial para o crescimento das plantas e, portanto, necessário para os alimentos que cultivamos. Compreender o Ciclo do Nitrogênio – como o nitrogênio se move da atmosfera para a terra, através dos solos e de volta à atmosfera num ciclo interminável – pode ajudar-nos a cultivar culturas saudáveis e a proteger o nosso ambiente.

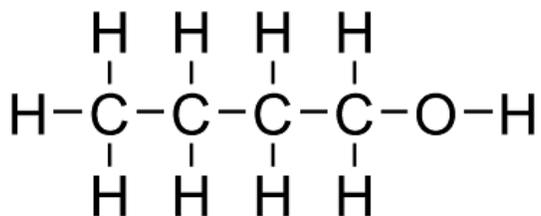
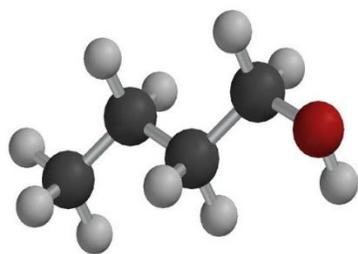


Os compostos que fazem parte do ciclo do nitrogênio são classificados como substâncias simples ou compostas? Justifique sua resposta.

#### Questão 03

Butanol é um composto importante produzido por microrganismos que pode ser utilizado como combustível ou componente de combustível. Devido ao comprimento da cadeia do butanol, é mais fácil misturá-lo com hidrocarbonetos superiores, incluindo a gasolina. Além disso, tem outra vantagem em relação ao etanol: o butanol é substancialmente menos corrosivo e volátil e também tem menor solubilidade em água.

O butanol apresenta a seguinte fórmula molecular:



- a) A molécula de butanol é formada por quantos elementos químicos?  
b) A quantidade total de átomos?

#### Questão 04

Foram realizados três experimentos (I, II e III) para a obtenção de dióxido de nitrogênio, obtendo-se os seguintes resultados:

<b>Experimentos</b>	<b>Nitrogênio (N)</b>	<b>+</b>	<b>Gás oxigênio (O<sub>2</sub>)</b>	<b>→</b>	<b>Dióxido de Nitrogênio (NO<sub>2</sub>)</b>
I	14 g		32 g		<b>x</b>
II	3,5		<b>y</b>		11,5 g
III	<b>z</b>		96 g		138

- a) Calcule os valores de **x**, **y** e **z**.  
b) Explique como a Lei da Conservação de Massas de Lavoisier ajudou na obtenção dos resultados.