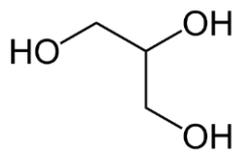
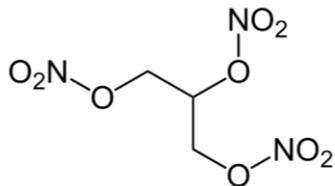


1. Esta é a glicerina:



Por reação com ácido nítrico, catalisado por ácido sulfúrico dá origem a nitroglicerina:



a - Escreve a reação.

b - A nitroglicerina explode e dá origem a vários gases, incluindo vapor de água.  
Escreve a reação:

c - Imagina que explodiu uma amostra de 3 mL de TNT (densidade de 1,592 g/mL),  
quantos moles de gás são produzidos?

d - Imagina que nas condições da explosão cada mol ocupa 55 L, quanto volume foi criado?

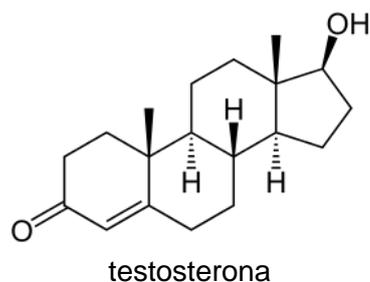
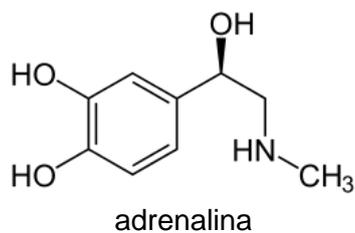
e - Quantos g de N<sub>2</sub> foram produzidos?

2. O sistema urinário tem uma função excretora de um elemento químico em particular

a) qual é?

b) qual a principal origem (nutriente) desse elemento?

3. Qual destes dois hormônios terá um recetor celular no exterior da célula com maior relevância do que um recetor no interior da célula? Explica porquê.

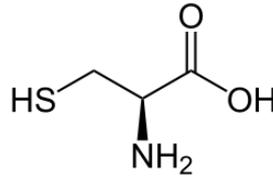


4. A liberação de  $O_2$  ligado à hemoglobina nos tecidos é influenciada, entre outras coisas, pelo pH e pela temperatura. O que auxilia a liberação de  $O_2$ .

- a) pH mais ácido e baixa temperatura
- b) pH mais básico e baixa temperatura
- c) pH mais ácido e alta temperatura
- d) pH mais básico e alta temperatura

5. A estrutura ao lado representa um:

- a) lípido
- b) carboidrato
- c) proteína
- d) aminoácido
- e) vitamina



6. Homem, 55 anos, corretor da bolsa. Teve uma dor imensa de manhã. Foi encaminhado para o serviço de urgência mais próximo onde foi feito o diagnóstico provisório de enfarte agudo de miocárdio (EAM). É fumante (fuma 30 cigarros por dia há 30 anos). Bebe 2 cervejas (cada 350 mL) e uma dose (20 mL) de pinga por dia (de segunda a sexta-feira), no sábado bebe 3 cervejas e uma dose de pinga, no domingo bebe uma dose de pinga.

A longo prazo o fumo pode levar o indivíduo à morte. Além disso, a cada cigarro, o fumante absorve uma substância, o monóxido de carbono, que tem efeito nocivo imediato no organismo, já que:

- a) desnatura a hemoglobina, impossibilitando o transporte de oxigênio e gás carbônico.
- b) reage com a água, no plasma sanguíneo, produzindo ácido carbônico capaz de diminuir o pH do meio celular.
- c) ao associar-se com a hemoglobina, impede-a de realizar o transporte de oxigênio.
- d) ao combinar-se com a hemoglobina, impossibilita o transporte e a liberação do gás carbônico pelo organismo.
- e) ao combinar-se com o ácido carbônico no plasma, impede a liberação do oxigênio.

b) Calcula o consumo de etanol semanal, e a média diária.

7. Assumindo que a imagem à direita é do Heme da hemoglobina. Que elemento é X?

- a) Cu
- b) Cb
- c) Hg
- d) Fe
- e) Ca

