



QUÍMICA  
GABARITO OFICIAL DEFINITIVO

QUESTÃO 1

A) (15 PONTOS)



B) (15 PONTOS)



C) (10 PONTOS)

O monóxido de carbono (CO) que é produto da queima incompleta do carvão possui alta afinidade com o ferro da hemoglobina: um componente dos glóbulos vermelhos do sangue cuja função é se ligar as moléculas de gás oxigênio e, assim, transportá-lo aos tecidos pelas vias sanguíneas. Quando ocorre a inalação de monóxido de carbono, há a ligação com a molécula de hemoglobina, formando a carboxiemoglobina, uma vez que o monóxido de carbono apresenta mais afinidade com a hemoglobina que o gás oxigênio. Como consequência temos o comprometimento da oxigenação das células do corpo humano, levando o indivíduo a morte por asfixia.



## QUESTÃO 2

### A) (30 PONTOS)

A cafeína, em meio aquoso, apresenta pH básico, ou seja, ligeiramente maior que 7 devido a presença de pares de elétrons livres dos átomos de nitrogênio (Base de Lewis) dos grupos amina e amida.

### B) (10 PONTOS)

Dose letal para uma pessoa de 70 kg são 10 g de cafeína.

1 xícara de café apresenta 80 mg de cafeína.

1 xícara ----- 80 mg de cafeína

X ----- 10.000 mg de cafeína

X = 125 xícaras.

Portanto, a quantidade de xícaras de café necessárias para colocar em risco a vida de uma pessoa de 70 kg são 125 xícaras de café.