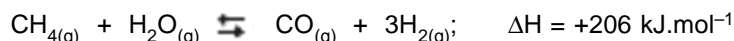


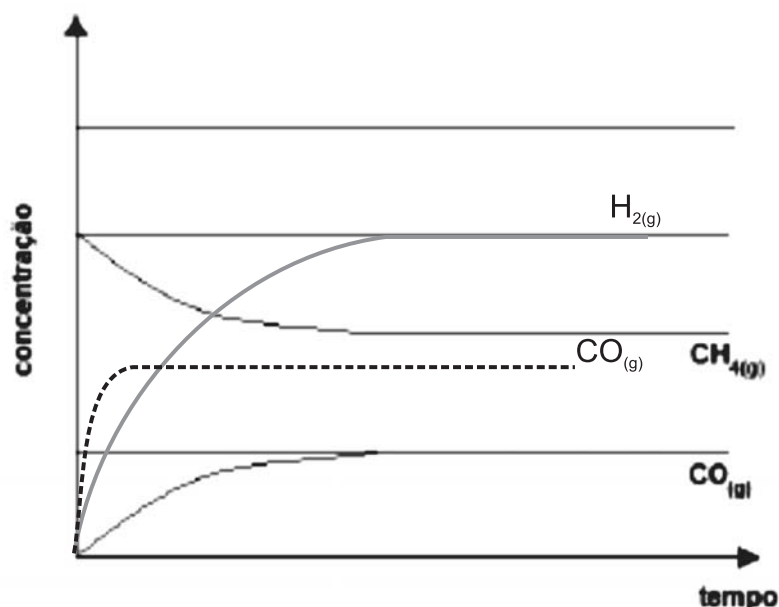
Nome: _____ Unidade: _____
Curso: _____ Sala: _____ Matricula: _____ Nota: _____

QUESTÃO 1 (valor 100 pontos)

(UFOP 2008/Adaptada) Monóxido de carbono e hidrogênio podem ser produzidos pela reação de metano com vapor de água, de acordo com a seguinte equação:



Em um experimento, foram colocados um pouco de metano e de vapor de água em um recipiente fechado, deixando-se a reação acontecer a uma temperatura fixa. O gráfico abaixo mostra a variação na concentração de metano e de monóxido de carbono com o progresso da reação.



- a) No gráfico acima, **DESENHE** uma linha cheia mostrando a variação da concentração de gás hidrogênio à medida que a reação se processa.
- b) Ainda no gráfico acima, **DESENHE** uma linha tracejada mostrando como seria uma possível variação da concentração de monóxido de carbono, caso a reação ocorresse em temperatura mais elevada. **JUSTIFIQUE** sua resposta.

Como a reação é endotérmica, um aumento da temperatura deslocaria o equilíbrio, aumentando a velocidade da reação direta, de modo que no novo equilíbrio haveria maior concentração de CO. Além disso, o equilíbrio seria alcançado mais rapidamente.

- c) Suponha que o volume do recipiente seja reduzido, resultando em aumento da pressão sobre o sistema. **INDIQUE** o que ocorre com as concentrações das espécies no equilíbrio e **JUSTIFIQUE**.

O aumento da pressão sobre o sistema perturba o equilíbrio, favorecendo a reação inversa, que é aquela que produz um menor número de mol de gases. Desta forma, no novo equilíbrio, haverá menor concentração de monóxido de carbono e de gás hidrogênio.

