

**2ª  
SÉRIE**

# CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**FELIPE  
ROSAL**



DISCIPLINA:

**QUÍMICA**



AULA Nº:



CONTEÚDO:

**EQUILÍBRIO  
QUÍMICO**



TEMA GERADOR:



DATA:

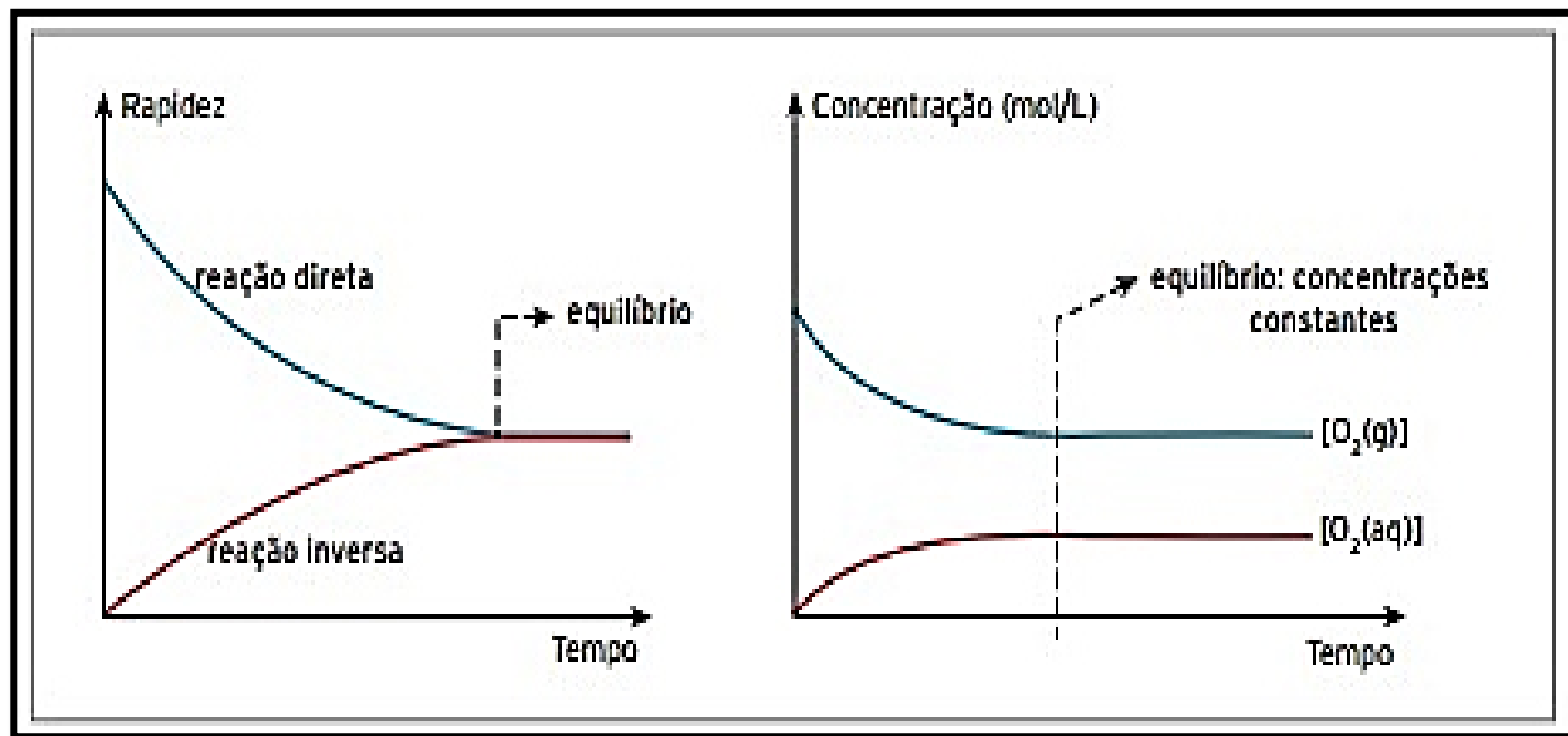
**24.09.2020**

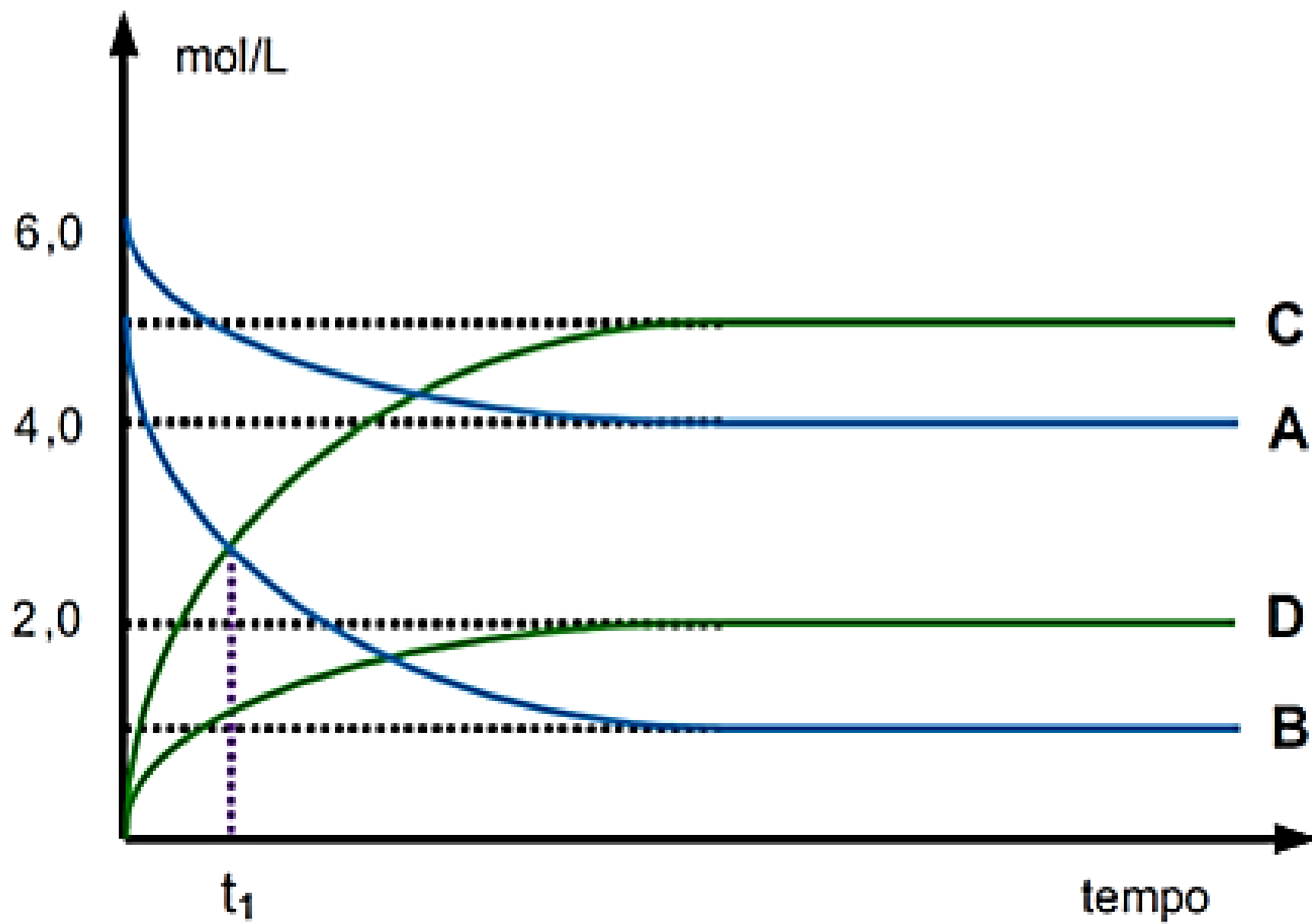
## ❖ Noção de equilíbrio químico

- Quando um processo alcança o equilíbrio químico, as velocidades de suas reações direta e inversa se igualam, e as concentrações dos componentes se tornam constantes com o tempo. Pode-se escrever:

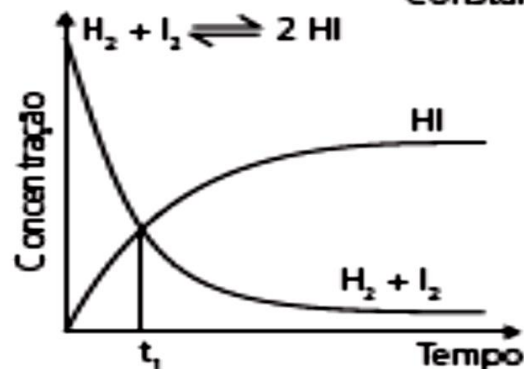
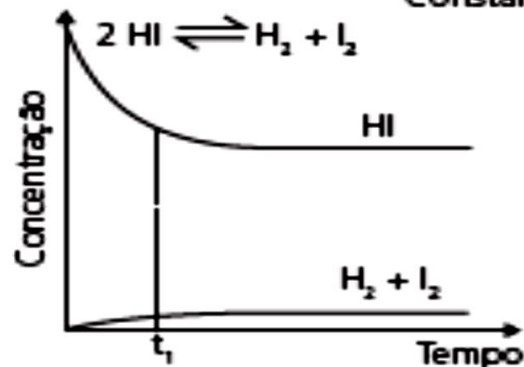
$$V_{\text{direta}} = V_{\text{inversa}}$$

- Quando se observa uma reação que alcançou o equilíbrio, tem-se a impressão que a reação cessou, parou de ocorrer. Na verdade, a reação não cessa, e sim, iguala a velocidade da reação direta com a inversa.





(Fuvest) A uma determinada temperatura, as substâncias HI,  $H_2$  e  $I_2$  estão no estado gasoso. A essa temperatura, o equilíbrio entre as três substâncias foi estudado, em recipientes fechados, partindo-se de uma mistura equimolar de  $H_2$  e  $I_2$  (experimento A) ou somente de HI (experimento B).

**Experimento A**Constante de equilíbrio =  $K_1$ **Experimento B**Constante de equilíbrio =  $K_2$ 

Pela análise dos dois gráficos, pode-se concluir que

- A) no experimento A, ocorre diminuição da pressão total no interior do recipiente, até que o equilíbrio seja atingido.
- B) no experimento B, as concentrações das substâncias (HI,  $H_2$  e  $I_2$ ) são iguais no instante  $t_1$ .
- C) no experimento A, a velocidade de formação de HI aumenta com o tempo.
- D) no experimento B, a quantidade de matéria (em mols) de HI aumenta até que o equilíbrio seja atingido.
- E) no experimento A, o valor da constante de equilíbrio ( $K_1$ ) é maior do que 1.

➤ Os equilíbrios químicos são classificados em:

- **homogêneos:** quando todos os componentes formam um sistema homogêneo (uma única fase).
- **heterogêneos:** ocorre quando os componentes da reação estão em fases distintas, constituindo um sistema heterogêneo.

## Constante de equilíbrio

- Seja a reação genérica (suposta elementar) abaixo.



- A reação direta tem velocidade:

$$V_d = k_d \cdot [A]^a [B]^b$$