

Ejercicios de Cálculo

Temas: Ecuaciones Diferenciales de Primer Orden
Titulaciones: Química, Biotecnología

Alfredo Sánchez Alberca (asalber@ceu.es)



CEU

*Universidad
San Pablo*



1. En una reacción química, una sustancia A se transforma en otra B con una velocidad del doble de la cantidad de sustancia A . Si en el instante inicial la cantidad de A es de 5 gr/dl, ¿qué cantidad de sustancia A habrá a los 2 segundos?
2. Si en esa misma reacción, la sustancia B , a su vez, se transforma en otra C a una velocidad del triple de la cantidad de B , sabiendo que al comienzo de la reacción la cantidad de sustancia B era nula, ¿qué cantidad de B habrá a los 2 segundos?

1. En una reacción química, una sustancia A se transforma en otra B con una velocidad del doble de la cantidad de sustancia A . Si en el instante inicial la cantidad de A es de 5 gr/dl, ¿qué cantidad de sustancia A habrá a los 2 segundos?

Datos

$A(t)$ = Cantidad de sustancia A en el instante t

$$A(0) = 5 \text{ gr/dl}$$

2. Si en esa misma reacción, la sustancia B , a su vez, se transforma en otra C a una velocidad del triple de la cantidad de B , sabiendo que al comienzo de la reacción la cantidad de sustancia B era nula, ¿qué cantidad de B habrá a los 2 segundos?

Datos

$A(t)$ = Cantidad de sustancia A en el instante t

$$A(t) = 5e^{-2t}$$

$B(t)$ = Cantidad de sustancia B en el instante t

$$B(0) = 0 \text{ gr/dl}$$