

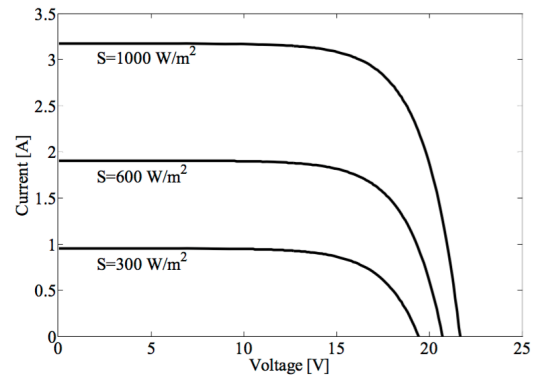
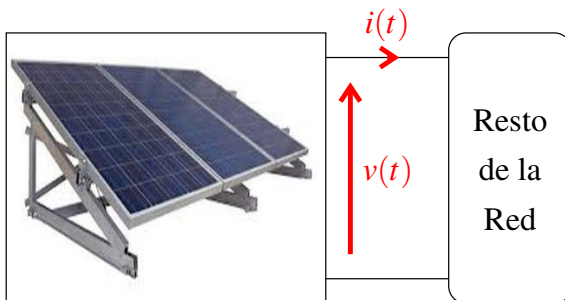
Nombre:

ELO102 – S1 2016 – Control #5 – 11 de abril de 2016

Responda SOLO UNO de los problemas propuestos. Indique claramente cuál responde: 5.1 5.2

Problema 5.1 La figura izquierda representa un panel fotovoltaico conectado a una red eléctrica. El gráfico de la derecha muestra la corriente entregada por el panel en función del voltaje entre sus terminales, para diferentes niveles de radiación solar (medida en $[\text{W/m}^2]$). Note que el gráfico muestra que la corriente que el panel es capaz de entregar decae rápidamente a cero más allá de cierto voltaje.

- (a) Haga un gráfico cualitativo de la potencia instantánea entregada por el panel en función del voltaje.
- (b) Si se busca que el panel entregue la máxima potencia instantánea ¿cómo elegiría usted el voltaje?



Problema 5.2 Considere el circuito de la figura en que $v(t) = 12e^{-10t}$ [V] e $i(t) = 5(-2 + e^{-10t})$ [A] para $t \geq 0$. Ambas señales $v(t)$ e $i(t)$ son cero para $t < 0$.

- (a) Determine y grafique la potencia instantánea entregada por la componente.
- (b) Determine la energía entregada por la componente en el intervalo desde 0 a 0,1 [s].

