

## CUESTIONARIO CAPÍTULO 2

### LUZ, COLOR Y VISIÓN

1. ¿Cuál será la intensidad luminosa de una luminaria que emite 600 lm en un ángulo de 270°?

$$270 = 3\pi \text{ sr}$$

$$I = 600 \text{ lm} / 3\pi \text{ sr} = 200 \text{ cd}$$

La intensidad luminosa = 200 cd

2. Calcule la iluminancia que incide sobre un plano inclinado 30° respecto de la horizontal y situado a una distancia de 2 m de una fuente luminosa de 400 lm.

$$E = (I / d^2) \cos \theta$$

$$E = (400 \text{ lm} / 4 \text{ m}^2) \cos 30^\circ$$

$$E = (100 \text{ lm/m}^2) 0,866 = 86,6 \text{ lux}$$

La iluminancia = 86,6 lux

3. Si tengo un difusor de vidrio esmerilado, ¿qué sucede con la dirección de observación?

Como el vidrio esmerilado es un buen difusor, la iluminancia es bastante independiente de la dirección de observación.

4. ¿Cuál o cuáles de todos los parámetros fotométricos permite evaluar la calidad de la iluminación? ¿Por qué?

La luminancia es el parámetro que mejor evalúa la calidad de la iluminación desde el punto de vista del usuario, junto con la iluminancia son los usados por los diseñadores para cuantificar fotométricamente el ambiente visual.

5. Si buscásemos optimizar la reproducción de color ¿qué lámpara elegiríamos?

Una incandescente que posee una temperatura del color más cercana al de la luz del sol.

6. ¿Cómo es posible conseguir mayor eficacia luminosa sin variar el consumo?

Lo conseguimos ajustando la emisión espectral de una fuente luminosa dentro de la zona más sensible del sistema visual.

7. Si deseamos conseguir una iluminación óptima, en qué rango debe operar el sistema visual? ¿Por qué un índice alto de rendimiento de color no alcanza para conseguir dicho objetivo?

Debe operar en el rango fotópico. Porque se necesita no sólo un índice alto de rendimiento de color sino también una fuente de luz intensa.

8. ¿Cómo contrarrestaría una falta de contraste en la luminancia?

Con un buen contraste cromático.

9. Indique los parámetros que inciden en la agudeza visual.

Los siguientes parámetros son importante para la agudeza visual:

- Luminancia de adaptación y de contraste
- Excentricidad
- Tiempo de presentación
- Movimiento del estímulo
- Edad del observador