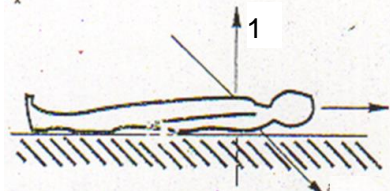


**Marque con una (X) la opción verdadera:**

(1,0 punto cada pregunta).

1. La RUV que produce el bronceo de personas es:  
 RUV- A.  
 RUV- B.  
 RUV- C.
2. El uso de pantallas frente a fuentes de ruido en el campo libre permite:  
 Sacar al trabajador del campo reverberante.  
 Poner al trabajador en campo reverberante.  
 Proteger al trabajador del campo directo.
3. En la siguiente figura el eje 1 corresponde al



Eje Z

Eje X

Eje Y

4. Los elementos principales del LASER, además del sistema de excitación de electrones, son:  
 Medio ópticamente activo y cavidad óptica.  
 Medio óptico y sistema refrigerante.  
 Medio electromagnético y cavidad óptica.
5. La sonoridad expresa:  
 La molestia de personas respecto al ruido.  
 Los sones al que está expuesta la persona.  
 El umbral de la molestia al ruido.
6. Las radiaciones gamma tienen naturaleza:  
 Corpuscular y electromagnética.  
 Corpuscular.  
 Electromagnética.
7. El plano de trabajo útil sentado, en iluminación se considera en:  
 65 cm     75 cm     85 cm
8. La relación entre el flujo luminoso que llega al plano de trabajo y el flujo total emitido por una luminaria se conoce como:  
 Coeficiente de utilización.  
 Luminancia efectiva.  
 Índice de deslumbramiento.
9. El cambio permanente del límite en los niveles de audición por exposición a ruido ocurre en el oído:  
 Medio.     Externo.     Interno.
10. El sistema atómico que tiene dos niveles energéticos posibles, separados por una diferencia de energía equivalente a la longitud de onda a ser producida, se conoce como:  
 Medio ópticamente activo.  
 Sistema de excitación de electrones.  
 Cavidad óptica.

**Responda las siguientes preguntas:**

(2,0 punto cada pregunta).

11. En un ambiente con ruido de fondo de 84 dB, ¿Qué nivel de ruido tiene la fuente A si el nivel total de ruido, producido por la fuente A y la fuente B, es de 90 dB, sabiendo además que el ruido medido sólo cuando la fuente B funciona es de 87 dB?

Rspta. 87 dB.

12. Con que espesor de pared de ladrillo (Masa volumétrica de 3500 kg/m<sup>3</sup> y frecuencia crítica de 5200 Hz para 1cm de espesor) se puede controlar 55 dB con frecuencia predominante en 2000 Hz y qué frecuencia crítica tiene la pared.

Rspta. 10 cm.    520 Hz.

13. Se ha seleccionado una pared de 4000 Kg/m<sup>3</sup> que tiene para 1 cm de espesor una frecuencia crítica de 5600 Hz. Si el ruido mayor del taller es de 1000 Hz y debe reducirse en 57 dB ¿Qué espesor recomendaría para la pared y qué frecuencia crítica tendrá?

Rspta. 25 cm.    224 Hz.

14. Para un recinto con una cavidad de local de 5, y con paredes de color azul claro y techo de concreto, según la tabla 2 y 6 ¿Cuál será el C.U.?

Rspta. 0.47

15. Para un debilitamiento acústico de 56 dB de un ruido de 2000 Hz que pared será mejor una de 5400 kg/m<sup>3</sup> y 6200 Hz de frecuencia crítica para 1 cm u otra de 5000 kg/m<sup>3</sup> y 6500 Hz de frecuencia crítica para 1 cm. Indique además porque.

Rspta. 5400 Kg/m<sup>3</sup>

Pared más delgada 7.4 cm y frecuencia crítica de 837.84 alejada de la frecuencia del ruido.

Tabla 2. Reflectancias efectivas para ciertos colores y texturas (Valores en %).

TONO	COLOR		SUPERFICIES		ACABADOS DE CONSTRUCCION	
Muy claro	Blanco nuevo	88	Maple	43	Cantera clara	18
	Blanco viejo	76	Nogal	16	Cemento	27
	Azul crema	76	Caoba	12	Concreto	40
	Crema	81	Pino	48	Mármol blanco	45
	Azul	65	Madera clara	30-50	Vegetación	25
	Miel	76	Madera oscura	10-25	Asfalto limpio	7
	Gris	83			Adoquín de roca	17
	Azul verde	72			Grava	13
					Ladrillo claro	30-50
				Ladrillo oscuro	15-25	
Claro	Crema	79	<b>ACABADOS METALICOS</b>			
	Azul	55				
	Miel	70				
	Gris	73				
Mediano	Azul verde	54	Blanco polarizado	80		
	Amarillo	65	Aluminio pulido	75		
	Miel	63	Aluminio mate	75		
	gris	61	Aluminio claro	63		
Oscuro	Azul	8				
	Amarillo	50				
	Café	10				
	Gris	25				
	Verde	7				
	Negro	3				

Tabla 6. Tabla de coeficientes de utilización

TIPO DE LUMINARIA	REFLECTANCIAS EFECTIVAS												
	TECHO	80			70			50			30		
		PARED	50	30	10	50	30	10	50	30	10	50	30
RCL	COEFICIENTES DE UTILIZACION												
REFLECTOR DE ALUMINIO DIFUSO CON PANTALLA	1	0,85	0,82	0,80	0,82	0,79	0,77	0,75	0,73	0,72	0,69	0,68	0,66
	2	0,76	0,72	0,68	0,74	0,70	0,66	0,68	0,65	0,62	0,63	0,61	0,58
	3	0,69	0,63	0,59	0,66	0,61	0,57	0,62	0,58	0,54	0,57	0,54	0,51
	4	0,62	0,56	0,51	0,60	0,56	0,50	0,56	0,51	0,47	0,52	0,48	0,45
	5	0,55	0,49	0,44	0,53	0,48	0,43	0,50	0,45	0,41	0,47	0,43	0,39
	6	0,50	0,43	0,39	0,48	0,42	0,38	0,45	0,40	0,36	0,42	0,38	0,35
	7	0,45	0,38	0,34	0,43	0,37	0,33	0,41	0,36	0,32	0,38	0,34	0,30
	8	0,40	0,34	0,29	0,39	0,33	0,29	0,37	0,31	0,28	0,34	0,30	0,26
	9	0,36	0,30	0,25	0,35	0,29	0,25	0,33	0,28	0,24	0,31	0,26	0,23
	10	0,33	0,26	0,22	0,32	0,26	0,22	0,30	0,25	0,21	0,28	0,23	0,20