

Aula 12- Revisão– Instrumentação Eletroeletrônica - Prof. Cristiano Malheiro

Responda as seguintes questões abaixo:

1. Combine:

a) 85 & 95 dB:

b) 90 & 91dB:

2. Obtenha o tempo de permitido a um determinado ruído de 70 dBA. Relação:

$$\text{Tempo permitido} = \frac{16}{2^{\frac{(L-80)}{5}}}$$

3. Um funcionário da produção possui o seguinte perfil de exposição:

100 dB (A) em 1 hora, 85 dB(A) em 2 horas e 90 dBA em meia hora. Qual a sua dose de ruído? Excede?

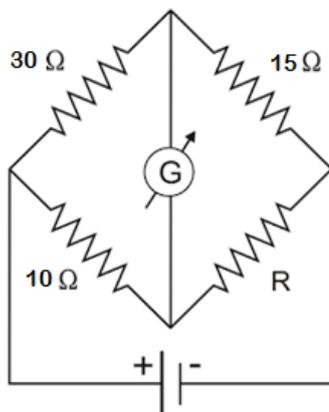
4. Se um trabalhador fica exposto por 5 horas a 86dBA, qual o tempo máximo que poderá ficar exposto a 97dBA, sem exceder a dose diária? Se sua jornada é de 8 horas, a dose seria ultrapassada?

5. Qual o nível médio de exposição que um trabalhador está submetido se a dosimetria de jornada é de 344% e sua jornada é de 6 horas?

6. Qual o nível médio permissível para uma exposição que respeite o limite de tolerância, em uma jornada de 6 horas? E de 7 horas? E de 4 horas? Quais as doses máximas permitidas nesses casos?

7. Foi medido 3 valores de ruído externo $L_1 = 50\text{dBA}$ e $L_2 = 65\text{dBA}$ e $L_3 = 58\text{dBA}$, para apresentar um valor equivalente, utilizou-se a relação: $Leq = 10 \log \frac{1}{n} (\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}})$. Quanto o perito apresentou no seu relatório de medição?

8. Qual o valor de R na ponte de Wheatstone a seguir, sabendo que $R_1.R_3 = R_2.R_4$ e está em equilíbrio.



9. Se em um dado ponto o ruído de fundo é de 82 dBA, qual o máximo valor de uma nova fonte a ser colocada nesse ponto, sem que se exceda o nível permissível para 8 horas diárias?

Tabela 2.1. Diferença entre níveis e a quantidade a ser adicionada ao maior nível

Diferença entre níveis (dB)	Quantidade a ser adicionada ao maior nível (dB)
0,0	3,0
0,2	2,9
0,4	2,8
0,6	2,7
0,8	2,6
1,0	2,5
1,5	2,3
2,0	2,1
2,5	2,0
3,0	1,8
3,5	1,6
4,0	1,5
4,5	1,3
5,0	1,2
5,5	1,1
6,0	1,0
6,5	0,9
7,0	0,8
7,5	0,7
8,0	0,6
9,0	0,5
10,0	0,4
11,0	0,3
13,0	0,2
15,0	0,1

Nota: para diferenças superiores a 15, considerar um acréscimo igual a zero, ou seja, prevalece apenas o maior nível.

Tabela 2.2. NR 15 - Limites de Tolerância para Ruído contínuo ou Intermitente.

Nível de Ruído dB (A)	Máxima Exposição Diária Permissível
85	8 horas
86	7 horas
87	6 horas
88	5 horas
89	4 horas e 30 minutos
90	4 horas
91	3 horas e 30 minutos
92	3 horas
93	2 horas e 40 minutos
94	2 horas e 15 minutos
95	2 horas
96	1 hora e 45 minutos
98	1 hora e 15 minutos
100	1 hora
102	45 minutos
104	35 minutos
105	30 minutos
106	25 minutos
108	20 minutos
110	15 minutos
112	10 minutos
114	08 minutos
115 *	07 minutos

* As atividades ou operações que exponham os trabalhadores a níveis de ruído, contínuo ou intermitente, superiores a 115 dB(A), sem proteção adequada, oferecerão risco grave e iminente.