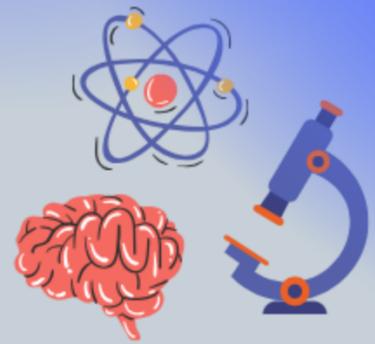


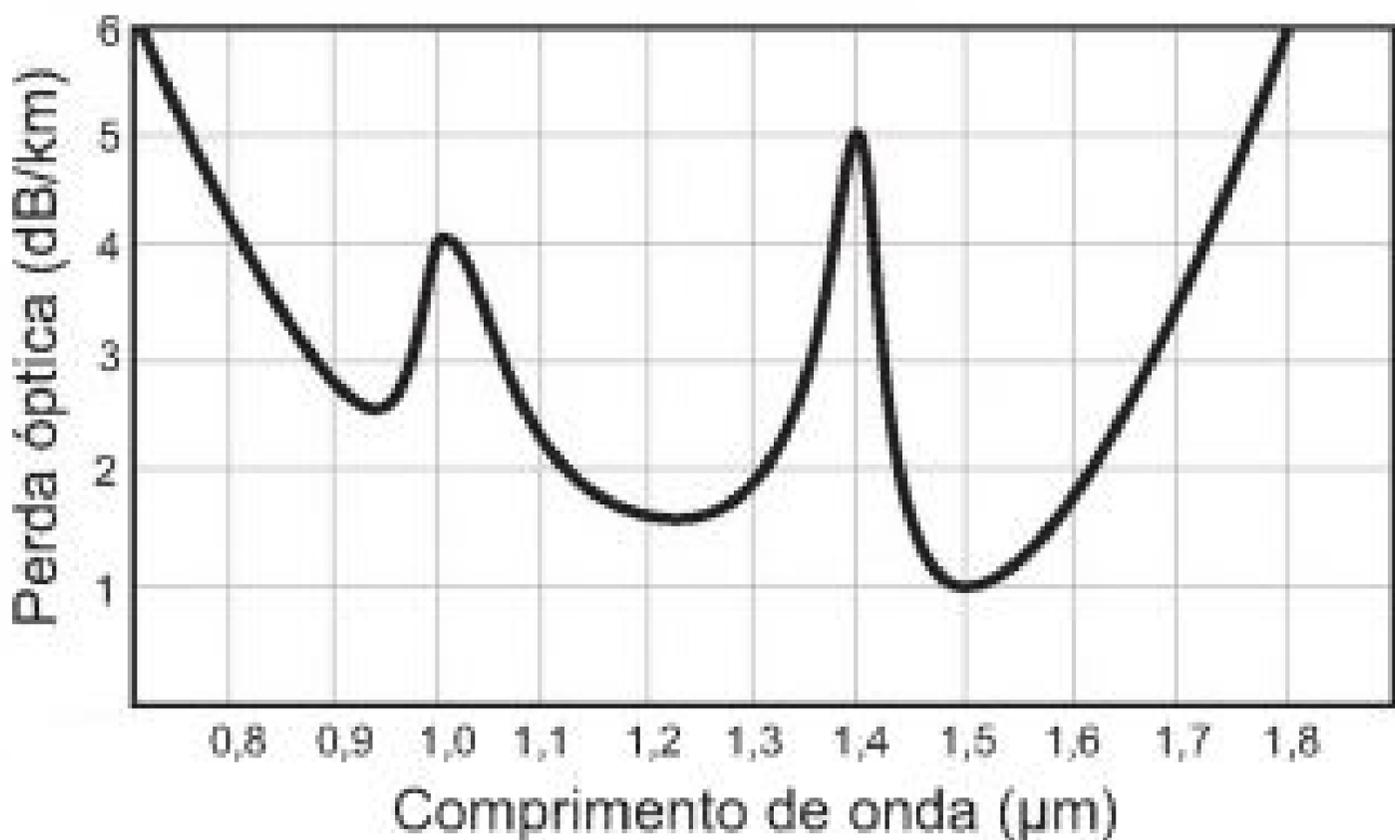


FÍSICA

para o Enem



C 1 – H1- ENEM 2017 - Em uma linha de transmissão de informações por fibra óptica, quando um sinal diminui sua intensidade para valores inferiores a 10 dB, este precisa ser retransmitido. No entanto, intensidades superiores a 100 dB não podem ser transmitidas adequadamente. A figura apresenta como se dá a perda de sinal (perda óptica) para diferentes comprimentos de onda para certo tipo de fibra óptica.



Atenuação e limitações das fibras ópticas. Disponível em: www.gta.ufrj.br. Acesso em: 25 maio 2017 (adaptado).

Qual é a máxima distância, em km, que um sinal pode ser enviado nessa fibra sem ser necessária uma retransmissão?

- A)6 B)18 C)60 D)90 E)100

NÍVEL DA QUESTÃO: MÉDIO

GABARITO:
alternativa D

Resolução: Interpretação gráfica.

Para máxima distância, temos um intervalo de nível sonoro de 100dB – 10dB = 90dB, sem que o sinal seja retransmitido. De acordo com o gráfico, para uma distância máxima, verificamos que o menor valor de comprimento de onda é de 1,5 micrômetro o que equivale a uma perda óptica de 1dB/km.

Logo, para um nível sonoro de 90dB, teremos uma máxima distância de 90km.

Aprofunde seus conhecimentos sobre linhas de transmissão em: <https://www.youtube.com/watch?v=nX-pmfULHbA>

Aprenda mais: <https://enem.ced.ce.gov.br>

