

A. A. 2017-2018

**COMPITO DI ACUSTICA
DEL 23/07/2018**

1. Si descrivano le diverse curve di ponderazione in frequenza viste durante il corso. Per quale motivo si rende necessaria l'introduzione di una ponderazione in frequenza del livello di pressione?
2. La vigente normativa nazionale prevede che possano essere introdotte delle correzioni al livello equivalente. Si definisca il livello di rumore corretto, descrivendo il significato dei termini correttivi.
3. Un'autostrada è schematizzata come una fila uniforme di veicoli. Ipotizzando che la potenza media dei veicoli in transito sia 80 dB(A), conoscendo la velocità media $v = 100$ km/h e il flusso orario di veicoli $Q = 1000$ h⁻¹:
 - a) Si calcoli il livello di densità di potenza L_w' dell'autostrada;
 - b) Si calcoli il livello sonoro in un ipotetico centro residenziale distante 50 m dall'autostrada.
4. Una sorgente di rumore a banda larga isotropa e puntiforme di potenza 100 dB(A) è collocata ad altezza di 5 m dal suolo e a 10 m da una parete con coefficiente d'assorbimento pari a 0.5. Il coefficiente di assorbimento del suolo è invece pari a 0.75.
 - a) Si calcoli il livello di rumore presso un ricettore a 10 m dal suolo e distante 20 m dalla parete.
 - b) Si calcoli il livello equivalente al periodo diurno, sapendo che la sorgente resta attiva per 5 ore, ed il rumore di fondo è di 40 dB(A).