

## Acustica e Laboratorio di Acustica

A.A. 2012-2013

25 gennaio 2013

1. Un tecnico competente in acustica ambientale è chiamato a verificare il rispetto del valore limite di immissione differenziale in un'area di classe IV. Descrivere la procedura di misura che dovrà utilizzare elencando anche i decreti di riferimento.
2. La vigente normativa nazionale in materia di rumore, prevede che al valore di  $L_{Aeq}$  misurato possano essere aggiunte penalizzazioni per tener conto del maggior disturbo provocato dalla ripetitività del fenomeno rumoroso. Indicare il procedimento per l'individuazione della ripetitività di un fenomeno di rumore e il relativo valore in dB(A) da aggiungere al livello di rumore misurato.
3. Un tecnico competente in acustica ambientale deve stimare il livello di rumore generato nel periodo di riferimento diurno da un condizionatore di un'attività artigianale, a cui non può accedere, collocato a 10 m da una strada in classe IV. Il condizionatore non rimane continuamente acceso ma chiaramente si attiva in maniera discontinua. Suggestire una procedura di misura che permetta di *scorporare* dai livelli di rumore complessivi misurati (rumore stradale e rumore della specifica sorgente) il solo contributo del condizionatore. Come verifichereste la presenza di una componente tonale? A quale decreto dovrete fare riferimento?
4. Che cosa si intende per Piano Comunale di Classificazione Acustica? Quali sono i tempi per la sua approvazione? Quando il comune è obbligato a predisporre un Piano di Risanamento Acustico?
5. Costruire la curva di distribuzione cumulativa dai seguenti valori e stimare i percentili L10, L50, L75 e L90. Considerare intervalli di 5 dB(A). 56, 67, 80, 77, 55, 55, 65, 54, 73, 81, 67, 45, 68, 72, 82, 66, 53, 58, 67, 76, 64, 56, 67, 77, 81, 53, 61, 55, 66, 72, 55, 66, 79, 76, 54, 64, 55, 74, 82, 73, 67, 72, 64, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 70.
6. Una sorgente di rumore a banda larga isotropa e puntiforme di potenza 105 dB(A) è collocata ad un'altezza di 5 m dal suolo e a 10 m da una parete totalmente riflettente. Il suolo ha un coefficiente di assorbimento pari a 0,5. Si calcoli il livello di rumore misurato presso un ricevitore collocato ad un'altezza di 10 m dal suolo e distante dalla parete 20 m. Se la sorgente rimane attiva per 5 ore nel periodo diurno qual è il livello  $L_{Aeq}$  diurno?