

- 1) Cos'è la frequenza?
- 2) Cosa significa 256 Hz?
- 3) Cos'è un suono periodico?
- 4) Cos'è un suono aperiodico?
- 5) Cos'è un suono semi-periodico?
- 6) Cos'è un suono puro?
- 7) Qual è la velocità (approssimativa) del suono nell'aria?
- 8) Data una corda di lunghezza L a che lunghezza si ottengono rispettivamente la fondamentale, la 3<sup>a</sup> minore, la 3<sup>a</sup> maggiore, la 4<sup>a</sup>, la 5<sup>a</sup> e l'8<sup>a</sup>?
- 9) Qual è la formula che lega la velocità della propagazione del suono su di una corda alla massa ed alla tensione della corda stessa?
- 10) Data una distanza W tra un battito di mani ed una parete ed essendo v la velocità di propagazione del suono nell'aria, qual è la formula che consente di ricavare il tempo T in cui il suono del battito ritorna indietro da dove è partito?
- 11) Descrivi la seguente formula per ricavare la frequenza di una corda tesa di uno strumento musicale:

$$f = \frac{\sqrt{T/M}}{2L}.$$

- 12) Data una canna aperta ad entrambe le estremità che rapporto c'è tra il suono che si ottiene e quello che si otterrebbe se la stessa fosse chiusa ad una delle due estremità?
- 13) Dato un lampo ad un Km di distanza da un osservatore quanto tempo impiega il rumore del tuono ad arrivare all'osservatore stesso? Come viene calcolato?
- 14) A che cosa corrispondono la parte con le y positive e quella con le y negative di un periodo di sinusoidale rappresentante un'onda sinusoidale?
- 15) Qual è il rapporto che lega la fondamentale f ai suoi multipli interi 2f, 3f,...ecc. di un suono periodico? (è l'MCD)
- 16) Data la fondamentale f di un suono periodico come se ne ricavano gli armonici?
- 17) Com'è fatta un'onda a dente di sega? Che rapporto regola gli armonici con la loro ampiezza?
- 18) Com'è fatta un'onda quadra? Che rapporto regola le armoniche con la loro ampiezza?
- 19) Qual è un'altra importante forma d'onda, oltre alla sinusoidale, alla dente di sega e alla quadra? E l'impulso cos'è?
- 20) Cos'è, sommariamente, un oscillatore?
- 21) Come si chiama quella sintesi che consiste nell'azionare più oscillatori in simultanea?
- 22) Quali sono le due sintesi più usate nei sintetizzatori commerciali? (FM e PCM)
- 23) Com'è chiamato ogni ciclo di sinusoidale (=1 ciclo di compressione e rarefazione dell'aria)? Cosa lo lega alla frequenza?
- 24) Che differenza c'è tra ampiezza istantanea e ampiezza di picco?
- 25) Quando si dice ampiezza si intende l'ampiezza istantanea o quella di picco?
- 26) Come sono espressi i valori dell'ampiezza?
- 27) Cos'è il duty cycle in un'onda quadra? Come viene chiamata l'onda se detto duty cycle è diverso da 0.5?
- 28) Date un'onda A ed un'onda B quando si parla di interferenza costruttiva o distruttiva tra di esse?
- 29) Quali sono i due parametri che definiscono il campionamento: descriverne brevemente la funzione.
- 30) Quali sono i due tipi di convertitori e a cosa servono.

Prof. Luca Margoni

Testi di riferimento:

Pierce "La scienza del suono" ed. Zanichelli

Cipriani-Giri "Musica elettronica e sound design" edizioni ConTempoNet