

Esame di Acustica per il triennio

A.A. 2007-08

Questionario di _____

1.	Con l'aumento di un grado della temperatura la velocità del suono nell'aria: a diminuisce di 6 metri al secondo b diminuisce 0.6 metri al secondo c aumenta di 6 metri al secondo d <u>aumenta di 0.6 metri al secondo</u>	5
2.	Il doppio del livello di pressione sonora di un suono sinusoidale a -12 dB è A -6 dB B -18 dB C -9 dB D -24 dB	3
3.	Per convenzione il livello di intensità sonora (SIL) di 0 dB rappresenta la soglia A del dolore B di udibilità C di intensità D di differenza	2
4.	Il formante corrisponde a: a una zona di antirisonanza dello spettro b una zona di risonanza dello spettro c il picco d'ampiezza della forma d'onda d la forma dell'involuppo d'ampiezza di un suono	2
5.	Nella vocale "i", rispetto alla vocale "a", il secondo e il terzo formante sono: A uguali B dipende dal tipo di voce C più acuti D più gravi	4
6.	Nella vocale "a", rispetto alla vocale "e", il primo formante è: A più grave B più acuto C dipende dal tipo di voce D uguale	4
7.	Nei suoni prodotti da quali strumenti l'involuppo d'ampiezza presenta solo la fase di attacco e decadimento? A vibrafono B flauto C tromba D violoncello	2
8.	Il sonogramma è una rappresentazione: A dell'ampiezza in funzione della frequenza B dell'ampiezza in funzione del tempo C dell'ampiezza e della frequenza in funzione del tempo D non è un concetto presente in acustica	3
9.	Il meato fa parte: A dell'orecchio interno B dell'orecchio medio C non fa parte dell'orecchio D dell'orecchio esterno	4
10.	Dato un periodo di 32 millisecondi il suono all'ottava superiore ha un periodo di A 3.2 ms B 16 ms C 64 ms D <u>320 ms</u>	2
11.	Per le frequenze gravi la perturbazione della membrana basilare avviene: A al centro B vicino all'elicotrema C la membrana basilare non ha relazione con la frequenza D vicino alla finestra ovale	4
12.	Il raggio della sala è: a il punto in cui suono diretto e suono riverberato vengono percepiti uguali b il punto in cui si sente solo il suono diretto c il punto in cui si sente solo il suono riverberato d non è un concetto dell'acustica	4
13.	In un'onda periodica il periodo rappresenta A il tempo impiegato per compiere un ciclo	2

	B il numero di cicli in un secondo C la durata del suono D è un concetto legato solo alle onde non periodiche	
14.	<u>Dato uno spettro le cui componenti sono x, 124, 248, 452, 856 Hz. qual'è la frequenza della componente x affinché il suono sia armonico?</u> A 62 Hz B 124 Hz C 31 Hz D lo spettro non è armonico	3
15.	<u>Qual'è la frequenza corrispondente all'altezza percepita di un suono il cui spettro è armonico e contiene le componenti di 528, 660 e 1188 Hz</u> A 311 Hz B 132 Hz C 92 Hz D non esiste	3
16.	<u>Rispetto alla terza della scala pitagorica, l'intervallo di terza della scala temperata è:</u> A uguale B più grande ma in maniera non apprezzabile C più piccolo D più grande di oltre 20 cent	4
17.	<u>Nel processo di ricezione di un suono, la trasduzione tra energia meccanica e energia elettrochimica avviene:</u> a nella coclea b negli ossicini c nel padiglione d non avviene	5
18.	<u>Il doppio del livello d'intensità sonora di un suono sinusoidale a 43 dB è</u> A 46 dB B 40 dB C 49 dB D 86 dB	3
19.	<u>Il tempo di riverberazione in una sala cubica con lato di 5 metri e superficie assorbente di 5m² è approssimativamente:</u> a 25 sec. b 0.8 sec. c impossibile calcolarla d 4 sec.	5
20.	<u>L'intensità soggettiva doppia di un suono di 10 son è</u> A 13 son B 16 son C 20 son D 23 son	4
21.	<u>Il nome dello scienziato Wallace Sabine è legato:</u> a le ricerche sull'orecchio interno b le ricerche sull'acustica delle sale c non ha fatto ricerche nel campo dell'acustica d le ricerche sulla banda critica	4
22.	<u>La misura in dB è</u> A lineare B quadratica C logaritmica D esponenziale	2
23.	<u>In una forma d'onda l'ampiezza rappresenta:</u> A il numero di periodi in un secondo B il numero di picchi all'interno di un periodo C la distanza, nell'asse verticale, rispetto allo 0 D non è un concetto legato alla forma d'onda	2
24.	<u>Dato un periodo di 27 millisecondi il suono all'ottava inferiore ha un periodo di</u> A 13.5 ms B 270 ms C 54 ms D 2.7 ms	2
25.	<u>Due sinusoidi simultanee con frequenza 1200 e 1208 Hz producono una sensazione di:</u> a battimenti b asprezza c due sinusoidi chiaramente distinte d silenzio	3

26.	<p><u>La banda critica per suoni sotto i 500 Hz ha una larghezza di banda di circa:</u></p> <p>a 1/6 di ottava b 100 Hz c 1/4 di ottava d 50 Hz</p>	5
27.	<p><u>La frequenza di risonanza del condotto uditivo cade tra i:</u></p> <p>a 1000 e i 1500 Hz b 1500 e i 2000 Hz c 3000 e i 5000 Hz d 5000 e i 10000 Hz</p>	3
28.	<p><u>L'intervallo di sesta minore, nella scala temperata, corrisponde a una differenza in cent pari a:</u></p> <p>A 500 B 800 C 330 D <u>non esiste nessuna corrispondenza</u></p>	3
29.	<p><u>Tra la sesta armonica e la sua fondamentale c'è un intervallo di:</u></p> <p>A due ottave e una quinta B due ottave e una sesta C una sesta D <u>una dodicesima</u></p>	3
30.	<p><u>Nella scala temperata l'intervallo di semitono è pari al rapporto:</u></p> <p>A 1.125 B radice dodicesima di due C 12/11 D <u>256/243</u></p>	3
31.	<p><u>Dati due suoni sinusoidali con frequenza pari a 850 e 720 Hz, i due principali suoni di combinazione avranno una frequenza pari a:</u></p> <p>a 130 e 980 Hz b 590 e 980 Hz c 130 e 590 Hz d <u>non si possono avere due suoni di combinazione contemporaneamente</u></p>	3
32.	<p><u>Dato uno spettro armonico la cui nona componente è di 450 Hz, il valore della terza armonica è:</u></p> <p>A 300 Hz B 50 Hz C non è quantificabile solo con questi dati D 150 Hz</p>	3
33.	<p><u>Data una superficie con un coefficiente di assorbimento pari a .23, il suono riflesso sarà pari a:</u></p> <p>a 46 % del suono diretto b 23 % del suono diretto c non c'è relazione tra coefficiente di assorbimento e riflessione del suono d 77% del suono diretto</p>	4
34.	<p><u>Dato un periodo di 30 millisecondi il periodo del suono una quinta sopra è:</u></p> <p>A 20 ms B 35 ms C 25 ms D <u>45 ms</u></p>	3
35.	<p>La superficie assorbente di una parete quadrata con lato pari a 6 metri e coefficiente di assorbimento pari a 0.2 è:</p> <p>a 1.2 m² b 6 m² c 0.2 m² d 4.8 m²</p>	4
36.	<p>La zona di antirisonanza tra il primo e il secondo formante è più ampia nella vocale</p> <p>a e b i c a d <u>è uguale nelle tre vocali</u></p>	4
37.	<p>La lunghezza di un tubo aperto la cui frequenza fondamentale è 220 Hz è:</p> <p>a 77 cm b 154 cm c impossibile calcolarla d 220 cm</p>	4
38.	<p>La frequenza fondamentale di un tubo aperto lungo 1,4 m. è:</p> <p>a 242 Hz b 140 Hz c impossibile calcolarla d 121 Hz</p>	4

39.	<u>Dato uno spettro le cui componenti consecutive sono 184, 276, 368 Hz, la sua frequenza fondamentale sarà</u> A 46 Hz B 92 Hz C lo spettro non è armonico D 184 Hz	3
40.	<u>il rapporto tra la terza pitagorica e quella naturale è pari a:</u> A 14 cent B non esiste relazione C 50 cent D 22 cent	4
41.	<u>Dati due suoni con frequenza pari a 1220 e 1040 Hz il terzo suono o suono di Tartini avrà una frequenza pari a:</u> a 1700 Hz b 100 Hz c 180 Hz d 2260 Hz	2
42.	<u>Dati due suoni sinusoidali con frequenza pari alla decima e alla ottava armonica di una stessa fondamentale il terzo suono o suono di Tartini avrà una frequenza pari a:</u> a la seconda armonica b al 17mo armonico c la fondamentale d non appartiene alla stessa serie degli armonici	4
43.	<u>Data una frequenza di 200 Hz il suono una quinta sopra ha una frequenza pari a:</u> A 205 Hz B 250 Hz C 300 Hz D 700 Hz	3
TOTALE		158