

■正誤問題 (要点確認 31 問)

○×で回答して下さい。×の場合は、なぜ間違っているのかも考えてみましょう。

1. 壁体における透過損失の値が大きいほど、遮音性能が優れている。
2. 多孔質材料の吸音率は、一般に、高音域より低音域のほうが大きい。
3. 気温が高くなると、空気中の音速は速くなる。
4. 室内騒音の許容値は、住宅の寝室より音楽ホールのほうが小さい。
5. 室内の吸音力が同じ場合、一般に、室容積が大きいほど、残響時間は長くなる。
6. 同じ音響出力を有する機械が2台ある場合、1台のみを運転したときの音圧レベルが80dBであれば、2台同時に運転したときの音圧レベルは約85dBとなる。
7. 20歳前後の正常な聴力をもつ人の可聴周波数の範囲は、20~20,000Hz程度である。
8. 板状材料と剛壁の間に空気層を設けた吸音構造は、一般に、低音域の吸音に効果がある。
9. すべての方向に音を均等に放射している点音源の場合、音の強さは音源からの距離の2乗に反比例する。
10. 同じ音圧レベルの場合、一般に、1,000Hzの純音より100Hzの純音のほうが小さく聞こえる。
11. JISによる床衝撃音の遮音等級の数値は、小さいほど遮音性能が優れている。
12. 室内騒音の許容値は、屋内スポーツ施設より美術館のほうが小さい。
13. すべての方向に音を均等に放射している点音源の場合、音の強さのレベルは、音源からの距離に反比例する。
14. 室内騒音の許容値は、住宅の書斎より音楽ホールのほうが小さい。
15. 音をよく吸収する材料は、一般に、透過率が低いので、遮音効果を期待できる。
16. 残響時間とは、音源が停止してから室内の音の強さのレベルが60dB低下するまでの時間をいう。
17. 多孔質材料の吸音率は、一般に、低音より高音のほうが大きい。

18. JIS による床衝撃音レベルに関する遮音等級では、その数値が大きいほど遮音性能に優れている。
19. 吸音力とは、材料の吸音率にその面積を乗じたものをいう。
20. 残響時間は、室容積に比例する。
21. 残響時間とは、音源から発生した音が停止してから、室内の音圧レベルが 80dB 低下するまでの時間をいう。
22. 壁体の透過損失は、周波数によって異なる。
23. 一般に、講演に対する最適残響時間に比べて、音楽に対する最適残響時間のほうが長い。
24. 同じ音響出力を有する機械を 2 台同時に運転したときの音圧レベルが 83dB であるとすると、1 台のみ運転したときは約 80dB である。
25. 厚さが同じ壁体であれば、一般に、質量の大きい壁体ほど、透過損失が増大する。
26. 室内の吸音力を上げることによって、室内の騒音レベルを下げるができる。
27. 音波が球面状に広がる音源の場合、音源からの距離が 2 倍になると音圧レベルは、約 6dB 低下する。
28. 騒音レベルの単位には、一般に、dB(A)が用いられる。
29. 同じ音圧レベルの場合、1,000Hz の純音より 100Hz の純音のほうが大きく聞こえる。
30. 材料の厚さが同じであれば、一般に、密度が高いものほど、透過損失が増大する傾向にある。
31. 一般に、低音から高音になるに従って、壁の透過損失が減少する。



■正誤問題 解答編

1. 壁体における透過損失の値が大きいほど、遮音性能が優れている。

1. ○ **それだけ音のエネルギーが損失するという事です。**

2. 多孔質材料の吸音率は、一般に、高音域より低音域のほうが大きい。

2. × **多孔質材料の吸音率は、一般に低音域より高音域のほうが大きい。**

3. 気温が高くなると、空気中の音速は速くなる。

3. ○

4. 室内騒音の許容値は、住宅の寝室より音楽ホールのほうが小さい。

4. ○

5. 室内の吸音力が同じ場合、一般に、室容積が大きいほど、残響時間は長くなる。

5. ○

6. 同じ音響出力を有する機械が2台ある場合、1台のみを運転したときの音圧レベルが80dBであれば、2台同時に運転したときの音圧レベルは約85dBとなる。

6. × **2台同時に運転したときの音圧レベルは、1台のみの場合に約3dBを加えた値となります。**

7. 20歳前後の正常な聴力をもつ人の可聴周波数の範囲は、20~20,000Hz程度である。

7. ○

8. 板状材料と剛壁の間に空気層を設けた吸音構造は、一般に、低音域の吸音に効果がある。

8. ○

9. すべての方向に音を均等に放射している点音源の場合、音の強さは音源からの距離の2乗に反比例する。

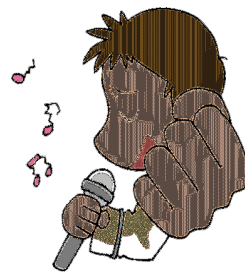
9. ○

10. 同じ音圧レベルの場合、一般に、1,000Hzの純音より100Hzの純音のほうが小さく聞こえる。

10. ○

11. JISによる床衝撃音の遮音等級の数値は、小さいほど遮音性能が優れている。

11. ○ **床衝撃音の遮音性能は、上階の室でのタッピングマシンやタイヤの落下による一定の発生音が直下の室内に透過したレベル値を測定し、遮音等級に対応させるもので、数値が小さいほど衝撃音の透過量が少ない。したがって、遮音性能が優れているという事になります。**



12. 室内騒音の許容値は、屋内スポーツ施設より美術館のほうが小さい。

12. ○

13. すべての方向に音を均等に放射している点音源の場合、音の強さのレベルは、音源からの距離に反比例する。

13. × 距離の **2 乗**に反比例します。

14. 室内騒音の許容値は、住宅の書斎より音楽ホールのほうが小さい。

14. ○

15. 音をよく吸収する材料は、一般に、透過率が低いので、遮音効果を期待できる。

15. × 吸音と遮音は全く異なる現象です。吸音に優れていても、遮音を期待できるとは限りません。

16. 残響時間とは、音源が停止してから室内の音の強さのレベルが 60dB 低下するまでの時間をいう。

16. ○

17. 多孔質材料の吸音率は、一般に、低音より高音のほうが大きい。

17. ○

18. JIS による床衝撃音レベルに関する遮音等級では、その数値が大きいほど遮音性能に優れている。

18. × 反対です。数値が小さいほど衝撃音の透過量が少なく、遮音性能が優れています。

19. 吸音力とは、材料の吸音率にその面積を乗じたものをいう。

19. ○

20. 残響時間は、室容積に比例する。

20. ○

21. 残響時間とは、音源から発生した音が停止してから、室内の音圧レベルが 80dB 低下するまでの時間をいう。

21. × 残響時間とは、音が停止してから、室内の音圧レベルが 60dB 低下するまでの時間をいいます。

22. 壁体の透過損失は、周波数によって異なる。

22. ○

23. 一般に、講演に対する最適残響時間に比べて、音楽に対する最適残響時間のほうが長い。

23. ○

24. 同じ音響出力を有する機械を 2 台同時に運転したときの音圧レベルが 83dB であるとする、1 台のみ運転したときは約 80dB である。

24. ○

25. 厚さが同じ壁体であれば、一般に、質量の大きい壁体ほど、透過損失が増大する。

25. ○ **より音を通さないという事です。**

26. 室内の吸音力を上げることによって、室内の騒音レベルを下げる事ができる。

26. ○

27. 音波が球面状に広がる音源の場合、音源からの距離が 2 倍になると音圧レベルは、約 6dB 低下する。

27. ○

28. 騒音レベルの単位には、一般に、dB(A) が用いられる。

28. ○

29. 同じ音圧レベルの場合、1,000Hz の純音より 100Hz の純音のほうが大きく聞こえる。

29. × **人間の可聴範囲は、20Hz～20,000Hz であり、3,000Hz 程度が最も聞き取りやすい。**

30. 材料の厚さが同じであれば、一般に、密度が高いものほど、透過損失が増大する傾向にある。

30. ○

31. 一般に、低音から高音になるに従って、壁の透過損失が減少する。

31. × **一般に、低音よりも高音になるに従って、透過損失が増大します。**

