**Bài 9: Sự truyền âm**

**Câu 1 (NB).** Khi phát ra âm thanh, các nguồn âm đều

A. bị tác dụng lực C. bị nén

B. dao động D. chuyển động

**Câu 2 (TH).** Sóng âm là: A. chuyển động của các vật phát ra âm thanh. B. các vật dao động phát ra âm thanh. C. các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường. D. sự chuyển động của âm thanh.

**Câu 3 (TH).** Khi thổi sáo bộ phận nào của sáo dao động phát ra âm? A. Không khí bên trong ống sáo. B. Không khí bên ngoài ống sáo. C. Thân sáo. D. Lỗ trên thân sáo.

**Câu 4 (TH).** Chuyển động của vật nào dưới đây được coi là dao động?

A. Chuyển động của kim đồng hồ khi đồng hồ hoạt động bình thường

B. Chuyển động của cánh quạt khi quạt đang hoạt động.

C. Chuyển động của màng loa khi loa đang phát nhạc.

D. Chuyển động của một vật rơi dưới tác dụng của trọng lực.

**Câu 5 (NB).** Sóng âm không truyền đi trong môi trường nào dưới đây?

A.Chất rắn B. Chất lỏng C. Chất khí D. Chân không.

**Câu 6 (VD).** Ở cùng một điều kiện, sóng âm truyền đi với vận tốc nhỏ nhất trong môi trường nào dưới đây?

A. Dầu ăn B. Nước tinh khiết C. Khí Nitơ D. Mặt đất

**Câu 7 (VD).** Đặt một cái chuông đang kêu trong một hộp kín, nếu ta hút dần không khí trong hộp ra thì

A. chuông không hoạt động được nữa

B. tiếng chuông nhỏ dần

C. sóng âm truyền đi nhanh hơn

D. bộ phận phát ra âm của chuông không dao động

**Câu 8 (VD).** Đặt một chuông đang kêu trong cốc thủy tinh và bịt kín cốc, đặt cốc này chìm trong bình đựng đầy nước. Khi đó tiếng chuông truyền đến tai người đứng bên ngoài qua các môi trường

A. chất rắn và chất lỏng C. chất khí và chất rắn

B. chất lỏng và chất khí D. chất rắn, chất lỏng và chất khí

**Câu 9 (VD).** Một người nghe thấy tiếng sấm sau khi nhìn thấy tia chớp 6s. Cho rằng thời gian ánh sáng truyền từ nơi phát ra tiếng sấm đến mắt là không đáng kể, vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s. Khoảng cách từ người đó đến vị trí phát tiếng sấm là

A. 2040m B. 57km C. 340m D. 1700m

**Câu 10 (VD).** Tại sao khi đi thám hiểm vũ trụ, các nhà du hành vũ trụ không thể nói chuyện với nhau bình thường như khi ở trên mặt đất được?

Vì môi trường xung quanh các nhà du hành lúc đó là môi trường chân không nên sóng âm không truyền đi được.

**Câu 11 (VD).** Thời xưa khi khoa học chưa phát triển, để nhận biết một đoàn quân đang tiến từ xa đến người ta có thể dùng cách áp tai xuống mặt đất. Em hãy giải thích cách làm trên.

Vì mặt đất là chất rắn truyền âm thanh nhanh hơn so với không khí nên khi áp tai xuống đất ta có thể nghe được tiếng bước chân từ khoảng cách xa, trước khi nghe được âm thanh của tiếng bước chân truyền đi trong không khí.

**Câu 12 (VDC).** Một người dùng búa gõ vào đường ray xe lửa, một người khác đứng cách đó 432m và áp một tai vào đường ray xe lửa thì nghe thấy hai tiếng gõ cách nhau 1,2s. Xác định tốc độ truyền âm trong không khí. Biết tốc độ truyền âm trong thép là 6100 m/s.

v1 = 6100m/s

t2 – t1 = 1,2s

s = 432m

Thời gian âm thanh truyền đi theo đường ray là

t1 = s : v1 = 432 : 6100 = 0,07 s

Vì âm thanh truyền đi trong chất rắn nhanh hơn trong chất khí nên ta có:

t2 = t1 + 1,2 = 1,27 s

Vận tốc âm thanh trong không khí:

v2 = s : t2 = 432 : 1,27 = 340m/s