# CHỦ ĐỀ 4: ÂM THANH

## **BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM**

## **A. TRẮC NGHIỆM**

# 1. NHẬN BIẾT (10 câu)

**Câu 1:**Những vật liệu mềm, mịn, nhiều bọt xốp có khả năng hấp thụ âm và ngăn chặn sự truyền âm được gọi là

A. vật liệu cách âm.

B. vật liệu thấu âm.

C. vật liệu truyền âm.

D. vật liệu phản xạ âm.

**Câu 2:** Vật liệu nào sau đây phản xạ âm kém nhất?

A. Gỗ.

B. Thép.

C. Len.

D. Đá.

**Câu 3:** Vật nào dưới đây hấp thụ âm tốt?

A. Thép,gỗ, vải

B. Bê tông, vải, bông

C. Vải, nhung, dạ

D. Đá, sắt, thép

**Câu 4:** Vật nào sau đây phản xạ âm kém

A. Mặt gương

B. Mặt đá hoa

C. Áo len

D. Tường gạch

**Câu 5:** Hãy chọn câu sai

A. Âm phản xạ là âm truyền đi trong môi trường và bị mặt chắn hấp thụ

B. Âm phản xạ là âm dội lại khi gặp mặt chắn

C. Ta nghe được tiếng vang khi âm truyền đến vách đá dội lại đến tai ta chậm hơn âm truyền trực tiếp đến tai một khoảng ít nhất 1/15 s

D. Âm gặp mặt chắn đều bị phản xạ nhiều hay ít

**Câu 6:** Tìm câu sai

A. Phòng kín càng lớn tiếng vang càng to

B. Trong phòng kín nào cũng đều có tiếng vang

C. Người nói phải đứng cách tường hơn 11 m mới có thể nghe được tiếng vang

D. Tai nhận được cùng lúc càng nhiều âm phản xạ thì sẽ nghe càng to

**Câu 7:** Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Vật phản xạ âm tốt là những vật có bề mặt sần sùi, gồ ghề.

B. Vật phản xạ âm kém là những vật có bề mặt nhẵn, cứng

C. Vật phản xạ âm tốt là những vật có kích thước lớn

D. Vật phản xạ âm kém là những vật mềm, không nhẵn.

**Câu 8:** Hãy chọn câu sai

A. Âm phản xạ là âm truyền đi trong môi trường và bị mặt chắn hấp thụ

B. Âm phản xạ là âm dội lại khi gặp mặt chắn

C. Âm gặp mặt chắn đều bị phản xạ nhiều hay ít

D. Ta nghe được tiếng vang khi âm truyền đến vách đá dội lại đến tai ta chậm hơn âm truyền trực tiếp đến tai một khoảng ít nhất 1/15 s

**Câu 9:** Tại sao khi nói lớn trong phòng to thì nghe được tiếng vang còn trong phòng nhỏ thì không?

A. Vì phòng nhỏ không có phản xạ âm

B. Vì chỉ phòng lớn có phản xạ âm

C. Vì phòng lớn không khí loãng nên âm truyền đi dễ dàng

D. Vì phòng đủ lớn thì khi âm phản xạ dội lại đến tai ta mới có thể chậm hơn âm truyền trực tiếp đến tai một khoảng ít nhất 1/15 s để tạo thành tiếng vang

**Câu 10:** Trong phòng nhỏ, thông thường ta không nghe thấy tiếng vang bởi vì

A. Hầu như không có âm phản xạ

B. Âm phản xạ tới tai cùng một lúc với âm truyền trực tiếp

C. Tường hấp thụ toàn bộ âm truyền tới nó

D. Độ to của âm phản xạ quá bé so với âm truyền trực tiếp. tai ta không phân biệt được

# 2. THÔNG HIỂU (15 câu)

**Câu 1:** Khi em nghe được tiếng nói to của mình vang lại trong hang động nhiều lần, điều đó có ý nghĩa gì?

A. Trong hang động có mối nguy hiểm.

B. Có người ở trong hang cũng đang nói to.

C. Tiếng nói của em gặp vật cản bị phản xạ và lặp lại.

D. Sóng âm truyền đi trong hang quá nhanh.

**Câu 2:** Tai ta nghe được tiếng vang khi nào?

A. Khi âm phát ra đến tai sau âm phản xạ

B. Khi âm phát ra đến tai gần như cùng một lúc với âm phản xạ

C. Khi âm phát ra đến tai trước âm phản xạ

D. Cả ba trường hợp trên đều có nghe thấy tiếng vang

**Câu 3:** Hiện tượng phản xạ âm không được ứng dụng trong những trường hợp nào dưới đây?

A. Trồng cây xung quanh bệnh viện.

B. Xác định độ sâu của biển

C. Làm đồ chơi “điện thoại dây”

D. Làm tường phủ dạ, nhung.

**Câu 4:** Ghép đôi các nội dung có mối liên quan mật thiết tương ứng ở cột A với cột B.



A. 1 - G, 2 – C, 3 – D, 4 – E, 5 – A, 6 – B

B. 1 - A, 2 – C, 3 – D, 4 – E, 5 – G, 6 – B

C. 1 - G, 2 – E, 3 – D, 4 – C, 5 – A, 6 – B

D. 1 - G, 2 – D, 3 – C, 4 – E, 5 – A, 6 – B

**Câu 5:** Chọn câu trả lời sai Hiện tượng được phản xạ âm được ứng dụng trong những trường hợp nào dưới đây?

A. Trồng cây xung quanh bệnh viện

B. Xác định độ sâu của biển

C. Soi gương

D. Làm tường phủ dạ, nhung

**Câu 6:** Chọn câu trả lời đúng Trong phòng kín ta thường nghe âm thanh to ngoài trời vì:

A. Trong phòng kín thường có phản xạ âm. Tai người nhận được nhiều âm phản xạ cùng một lúc sẽ nghe to hơn

B. Phòng kín nên âm không thoát ra ngoài được

C. Ngoài trời âm thanh sẽ dễ bị tiêu tán

D. Phòng kín nên không có sức cản của không khí do đó mà dễ truyền đến tai người nghe hơn

**Câu 7:** Tại sao khi nói lớn trong phòng to thì nghe được tiếng vang còn trong phòng nhỏ thì không?

A. Vì phòng nhỏ không có phản xạ âm

B. Vì chỉ phòng lớn có phản xạ âm

C. Vì phòng lớn không khí loãng nên âm truyền đi dễ dàng

D. Vì phòng đủ lớn thì khi âm phản xạ dội lại đến tai ta mới có thể chậm hơn âm truyền trực tiếp đến tai một khoảng ít nhất 1/15 s để tạo thành tiếng vang

**Câu 8:** Chọn câu trả lời đúng Khi nào thì tai có thể nghe được âm to nhất?

A. Âm phát ra đến tai cùng một lúc với âm phản xạ

B. Âm phát ra đến tai trước âm phản xạ

C. Âm phát ra đến tai, âm phản xạ đi nơi khác không đến tai

D. Cả ba trường hợp trên

**Câu 9:** Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất bao nhiêu giây?

A. 1 s

B. ½ s

C. 1/10 s

D. 1/15 s

**Câu 10:** Chọn phương án đúng?

A. Chỉ có hạ âm mới cho âm phản xạ

B. Âm có tần số bất kì đều cho âm phản xạ

C. Chỉ có âm nghe được mới cho âm phản xạ

D. Chỉ có siêu âm mới cho âm phản xạ

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. không có vật chắn vẫn có âm phản xạ

B. Trong hang động ta nói to thì có âm phản xạ

C. Mọi âm thanh gặp vật chắn đều bị phản xạ trở lại

D. Cùng môi trường, vận tốc phản xạ bằng vận tốc truyền âm

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

A. Trong hang động ta nói to thì có âm phản xạ

B. Không phải âm thanh nào gặp vật chắn cũng đều bị phản xạ trở lại

C. Không có vật chắn vẫn có âm phản xạ

D. Cùng môi trường, vận tốc phản xạ nhỏ hơn vận tốc truyền âm

**Câu 13:** Ta nghe được tiếng vang của âm thanh trong điều kiện nào?

A. Âm phát ra gặp vật cản

B. Âm phải truyền thẳng và không gặp vật cản

C. Âm phát ra phải rất lớn

D. Âm truyền đến vật cản dội lại và truyền chậm hơn âm trực tiếp đến tai ta ít nhất 1/15s

**Câu 14:** Vật phản xạ tốt âm thanh là những vật:

A. mềm xốp và có bề mặt gồ ghề

B. có bề mặt gồ ghề

C. Mềm và xốp

D. Cứng và có bề mặt nhẵn

**Câu 15:** Những vật hấp thụ âm tốt là những vật

A. cứng và có bề mặt nhẵn

B. Mềm xốp và có bề mặt gồ ghề

C. mềm xốp và có bề mặt nhẵn

D. A và C đều đúng

# 3. VẬN DỤNG (10 câu)

**Câu 1:** Người ta thường dùng sự phản xạ của siêu âm để xác định độ sâu của biển. Giả sử tàu phát ra siêu âm và thu được âm phản xạ của nó từ đáy biển sau 1 giây. Tính gần đúng độ sâu của đáy biển, biết vận tốc truyền siêu âm trong nước là 1500 m/s.

A. 750 m

B. 1500 m

C. 500 m

D. 1000 m

**Câu 2:** Một người đứng cách một vách đá 680 m và la to. Sau bao lâu kể từ khi la, người này nghe được âm phản xạ trở lại? Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s

A.  2s

B. 1s

C. 4s

D. 3s

**Câu 3:** Yếu tố nào sau đây quyết định điều kiện để có tiếng vang?

A. Khoảng cách từ nguồn âm đến vật phản xạ âm

B. Độ to, nhỏ của âm.

C. Độ cao, thấp của âm.

D. Biên độ của âm.

**Câu 4:** Giả sử tàu phát ra siêu âm và thu được âm phản xạ của nó từ đáy biển sau 1,2 giây. Biết tốc độ truyền siêu âm trong nước là 1 500 m/s. Độ sâu của đáy biển là:

A. 1800m

B. 900m

C. 3600m

D. Đáp án khác

**Câu 5:** Có một đường cao tốc vừa mới được xây dựng gần một trường học. Hàng ngày học sinh phải chịu ô nhiễm tiếng ồn, vì điều kiện chưa đổi được trường về vị trí khác nên người ta đã có những phương án để chống lại tiếng ồn đó như sau. Theo em thì phương pháp nào là tốt nhất?

A. Xây tường chắn để ngăn cách

B. Thay hệ thống cửa bằng cửa kính, và đóng lại khi cần

C. Trang bị cho mỗi học sinh một mũ chống ồn để bịt tai

D. Che cửa bằng các vải màn

**Câu 6:** Các cụm từ sau đây là các cụm từ chỉ về âm thanh, theo em cụm từ nào là sai?

A. Nguồn âm, vật dao động phát ra âm thanh

B. Tần số dao động, âm cao, âm thấp

C. Biên độ dao động, độ to, độ nhỏ của âm

D. Nhiệt độ của âm

**Câu 7:** Vật phát ra âm trong các trường hợp nào dưới đây?

A. Khi kéo căng vật.

B. Khi uốn cong vật.

C. Khi nén vật

D. Khi làm vật dao động

**Câu 8:** Hai bạn tên là Hùng và Dũng nói chuyện với nhau. Bạn Dũng ngồi tựa vào bức tường. Hãy xem nhận xét nào sau đây đúng nhất?

A. Hùng nghe được âm thanh to hơn Dũng

B. Hùng nghe được âm thanh nhỏ hơn Dũng

C. Hai bạn đều nghe được âm thanh giống nhau

D. Nghe to hay nhỏ hơn là phụ thuộc vào tai của từng người

**Câu 4:** Khi chú bảo vệ gõ trống, tai ta nghe tiếng trống, vật nào đã phát ra âm?

A. Tay chú bảo vệ gõ trống

B. Dùi trống

C. Mặt trống

D. Không gian xung quanh trống

**Câu 5:** Giả sử một bệnh viện nằm cạnh đường quốc lộ có nhiều xe cộ qua lại. Hãy chỉ ra các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn cho bệnh viện:

A. Treo biển báo “cấm bóp còi” gần bệnh viện

B. Xây tường bê tông xung quanh bệnh viện, đóng các cửa phòng để ngăn chặn đường truyền âm

C. Trồng nhiều cây xanh xung quanh bệnh viện để hướng âm truyền đi theo hướng khác

D. Tất cả các đáp án trên

# 4. VẬN DỤNG CAO (5 câu)

**[Câu 1:](https://vietjack.online/cau-hoi/657454/mot-con-tau-tham-hiem-tren-mat-bien-phat-ra-sieu-am-mat-1-5-giay)** [Một con tàu thám hiểm trên mặt biển phát ra siêu âm mất 1,5 giây sau mới nhận được siêu âm phản xạ. Hỏi độ sâu của đáy biển là bao nhiêu? Biết vận tốc truyền âm của nước biển là 1500m/s.](https://vietjack.online/cau-hoi/657454/mot-con-tau-tham-hiem-tren-mat-bien-phat-ra-sieu-am-mat-1-5-giay)

A.1500m

B. 1125m

C. 1125m

D. Một giá trị khác

**[Câu 2:](https://vietjack.online/cau-hoi/657455/em-phai-dung-cach-xa-mot-vach-nui-it-nhat-bao-nhieu-de-tai-do)** [Em phải đứng cách xa một vách núi ít nhất bao nhiêu để tại đó, em nghe được tiếng vang của tiếng nói của mình? Biết rằng vận tốc truyền âm của âm trong không khí là 340m/s.](https://vietjack.online/cau-hoi/657455/em-phai-dung-cach-xa-mot-vach-nui-it-nhat-bao-nhieu-de-tai-do)

A.11,34m

B. 22,67m

C. 34m

D. 5100m

**[Câu 3:](https://vietjack.online/cau-hoi/657456/cho-van-toc-truyen-am-trong-khong-khi-la-340m-s-trong-cac-khoang-cach)** [Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s. Trong các khoảng cách từ nguồn âm đến mặt chắn dưới đây, khoảng cách nào có tiếng vang?](https://vietjack.online/cau-hoi/657456/cho-van-toc-truyen-am-trong-khong-khi-la-340m-s-trong-cac-khoang-cach)

A. Nhỏ hơn 10m

B. 12m

C. 20m

D. Cả B và C đều đúng

**[Câu 4:](https://vietjack.online/cau-hoi/657457/dung-trong-mot-hanh-lang-dai-cach-mot-buc-tuong-10m-mot-hoc-sinh-go-manh-len-san)** [Đứng trong một hành lang dài, cách một bức tường 10m, một học sinh gõ mạnh lên sàn nhà. Nếu vận tốc âm trong không khí là 340m/s thì sau bao lâu bạn học sinh đó nghe thấy tiếng vang?](https://vietjack.online/cau-hoi/657457/dung-trong-mot-hanh-lang-dai-cach-mot-buc-tuong-10m-mot-hoc-sinh-go-manh-len-san)

A. 0,015s

B. 0,029s

C. 0,059s

D.1,7s

**[Câu 5:](https://vietjack.online/cau-hoi/657458/nguoi-ta-kiem-tra-chi-tiet-may-bang-thep-nho-mot-may-do-lo-hong-dung-sieu-am)** [Người ta kiểm tra chi tiết máy bằng thép nhờ một máy dò lỗ hổng dùng siêu âm, vận tốc truyền siêu âm là 2500m/s. Tín hiệu đầu tiên phản xạ sau  kể từ lúc phát tín hiệu, còn tín hiệu thứ 2 sau  tính từ tín hiệu đầu. Lỗ hổng phát hiện được nằm ở độ sâu?](https://vietjack.online/cau-hoi/657458/nguoi-ta-kiem-tra-chi-tiet-may-bang-thep-nho-mot-may-do-lo-hong-dung-sieu-am)

A. 40mm

B. 30mm

C. 20mm

D. 10mm

## **B. ĐÁP ÁN**

### 1. NHẬN BIẾT

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. A** | **2. C** | **3. C** | **4. C** | **5. A** |
| **6. B** | **7. D** | **8. A** | **9. D** | **10. B** |

### 2. THÔNG HIỂU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. C** | **2. C** | **3. C** | **4. A** | **5. C** |
| **6. A** | **7. D** | **8. A** | **9. D** | **10. B** |
| **11. A** | **12. A** | **13. C** | **14. D** | **15. B** |

### 3. VẬN DỤNG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. A** | **2. C** | **3. A** | **4. B** | **5. B** |
| **6. D** | **7. A** | **8. B** | **9. C** | **10. D** |

### 4. VẬN DỤNG CAO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. B** | **2. A** | **3. C** | **4. C** | **5. D** |