

ĐỀ KIỂM TRA ĐIỆN TỬ TRƯỜNG. MÔ HÌNH SÓNG ĐIỆN TỬ

PHẦN I. Câu trắc nhiệm nhiều phương án lựa chọn (4,5 điểm).

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng ?

- A. Điện trường tĩnh là điện trường có các đường sức điện xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.
- B. Điện trường xoáy là điện trường có các đường sức điện là các đường cong kín.
- C. Từ trường tĩnh là từ trường do nam châm vĩnh cửu đứng yên sinh ra.
- D. Từ trường xoáy là từ trường có các đường sức từ là các đường cong kín.

Câu 2. Trong quá trình lan truyền sóng điện từ, vectơ $\vec{B}$ và vectơ $\vec{E}$ luôn luôn

- A. trùng phương với nhau và vuông góc với phương truyền sóng.
- B. dao động cùng pha.
- C. có độ lớn không đổi.
- D. biến thiên tuần hoàn theo không gian, không tuần hoàn theo thời gian.

Câu 3. Chọn phát biểu đúng. Sóng điện từ

- A. là sóng dọc hoặc sóng ngang.
- B. là điện từ trường lan truyền trong không gian.
- C. có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.
- D. không truyền được trong chân không.

Câu 4. Một sóng vô tuyến AM được phát ra và truyền đi trên mặt đất. Biết thành phần điện trường của sóng luôn vuông góc với mặt đất. Thành phần từ trường của sóng luôn có phương

- A. vuông góc với mặt đất và phương truyền sóng.
- B. song song với mặt đất và phương truyền sóng.
- C. song song với mặt đất và vuông góc với phương truyền sóng.
- D. vuông góc với mặt đất và song song với phương truyền sóng.

Câu 5. Một người bình thường có khả năng nhìn thấy sóng điện từ có bước sóng bằng

- A. 500 nm.
- B. 1 μm .
- C. 200 nm.
- D. 0,1 μm .

Câu 6. Trong các sóng điện từ sau, sóng điện từ nào có khả năng gây hại cho tế bào sống nhất?

- A. Sóng radio.
- B. Tia gamma.
- C. Ánh sáng nhìn thấy.
- D. Tia X.

Câu 7. Sóng dùng trong điều khiển ti vi là

- A. sóng điện từ.
- B. sóng âm thanh.
- C. Siêu âm.
- D. tia tử ngoại.

Câu 8. Sóng có thể truyền trong chân không là sóng

- A. Sóng âm.
- B. Sóng vô tuyến.
- C. Sóng cơ.
- D. Sóng thần.

Câu 9. Sóng điện từ có bước sóng 2 m truyền trong chân không với tốc độ $3 \cdot 10^8$ m/s thì có tần số là

- A. 600 MHz.
- B. 150 MHz.
- C. 150 kHz.
- D. 600 kHz.

Câu 10. Trong quá trình lan truyền sóng điện từ, vectơ $\vec{B}$ và vectơ $\vec{E}$ luôn

- A. dao động ngược pha với nhau.
- B. trùng phương và vuông góc với phương truyền sóng.
- C. dao động cùng pha với nhau.
- D. biến thiên tuần hoàn theo không gian, không tuần hoàn theo thời gian.

Câu 11. Một dòng điện không đổi chạy trong một dây kim loại thẳng. Xung quanh dây dẫn

- A. có điện trường.
- B. có từ trường.
- C. có điện từ trường.
- D. không có trường nào cả.

Câu 12. Một máy hàn hồ quang hoạt động ở gần nhà bạn làm cho tivi trong nhà bạn bị nhiễu. Vì sao?

- A. Hồ quang điện làm thay đổi cường độ dòng điện qua tivi.
- B. Hồ quang điện làm thay đổi điện áp trên lưới điện.
- C. Hồ quang điện phát ra sóng điện từ lan tới anten của tivi.
- D. Một nguyên nhân khác.

Câu 13. Xét một sóng điện từ truyền theo phương thẳng đứng chiều từ dưới lên. Tại một điểm nhất định trên phương truyền sóng, khi vectơ cảm ứng từ hướng về phía Bắc thì vectơ cường độ điện trường hướng về phía

- A. Đông.
- B. Tây.
- C. Bắc.
- D. Nam.

Câu 14. Xone FM hay Xone Radio là chương trình âm nhạc hướng tới mọi đối tượng chủ yếu là giới trẻ từ 16

đến 37 tuổi trên tần số FM 89 MHz. Sóng điện từ của chương trình này truyền đi trong không khí với tốc độ xấp xỉ 3.10^8 m/s. Bước sóng của sóng này trong không khí là

- A. 267 m. B. 3,37 m. C. 2,67 m. D. 29,67 m.

Câu 15. Một sóng điện từ lan truyền trong chân không. Biết phương trình của cường độ điện trường thời gian là $E = E_0 \cos(2\pi.10^4 t)$ V/m. Tần số của sóng là

- A. 10 Hz. B. 10 kHz. C. $f = 2\pi$ Hz. D. $f = 2\pi$ kHz.

Câu 16. Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây **sai**? Sóng điện từ

- A. mang năng lượng. B. truyền được trong chân không.
C. luôn là sóng ngang. D. không truyền được trong các điện môi.

Câu 17. Sóng điện từ lan truyền trong chân không có phương trình cảm ứng từ $B = 0,2 \cos(2\pi.10^4 t)$ (T). Cảm ứng từ cực đại của sóng là

- A. 10 Hz. B. 10 kHz. C. $2\pi.10^4$ rad/s. D. 0,2 T.

Câu 18. Khi sóng điện từ truyền trong chân không có tần số càng giảm thì

- A. bước sóng càng giảm. B. tốc độ truyền sóng càng tăng.
C. tốc độ truyền sóng càng giảm. D. bước sóng càng tăng.

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

Câu 1. Khi nói về sóng điện từ, chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau?

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Sóng điện từ là sóng ngang.		
b	Các môi trường khác nhau thì tốc độ truyền sóng điện từ là như nhau.		
c	Khi đi từ không khí vào nước theo phương xiên góc thì sóng điện từ vẫn truyền theo đường thẳng.		
d	Sóng điện từ có tần số bằng tần số dao động của điện tích tạo ra nó.		

Câu 2. Chọn phát biểu đúng hoặc sai cho các phát biểu sau? Sóng âm và sóng điện từ đều

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	dựa vào sự biến dạng của môi trường khi truyền đi.		
b	thay đổi tần số khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác.		
c	thay đổi tốc độ khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác.		
d	phản xạ được trên các bề mặt gương.		

Câu 3. Sóng điện từ có bước sóng 400 nm truyền trong chân không với tốc độ 3.10^8 m/s. Chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau?

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Sóng này là sóng ngang.		
b	Mắt người nhìn thấy sóng điện từ này.		
c	Tần số của sóng này bằng $7,5.10^{14}$ Hz.		
d	Xung quanh tia lửa điện không có điện từ trường lan truyền		

Câu 4. Chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau? Sóng điện từ

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	có véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ luôn cùng phương, cùng chiều.		

b	Có véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ cùng vuông góc với phương truyền sóng nhưng lệch pha 45° .		
c	Có tần số không đổi khi truyền từ nước ra không khí.		
d	đặc biệt là sóng vô tuyến được sử dụng trong hệ thống truyền thông không dây như radio, truyền hình, điện thoại và wifi.		

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,5 điểm).

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1: Có bao nhiêu phát biểu đúng trong bốn phát biểu sau?

1. Điện trường xoáy là điện trường mà đường sức là những đường cong hở.
2. Khi một từ trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một điện trường xoáy.
3. Điện từ trường là sóng dọc nếu tần số lớn, sóng ngang nếu tần số bé.
4. Khi một điện trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một từ trường biến thiên theo thời gian.

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 2: Sóng điện từ có tần số 10^6 Hz. Khi đó, chu kì của sóng bằng $a.10^{-4}$ (s). Giá trị của x bằng

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 3: Sóng điện từ truyền trong một môi trường với tốc độ $2,5.10^8$ m/s. Thời gian sóng truyền được quãng đường 1 km bằng $x.10^{-6}$ (s). Giá trị của x bằng

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 4: Một sóng điện từ truyền qua vị trí điểm M trong không gian. Cường độ điện trường và cảm ứng từ tại M biến thiên điều hòa với giá trị cực đại lần lượt là 12 V/m và B_0 (T). Khi cường độ điện trường có giá trị bằng 6 V/m thì giá trị của cảm ứng từ bằng 0,2 T. Giá trị B_0 bằng bao nhiêu T?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 5: Sóng điện từ truyền trong chân không có cường độ điện trường tại điểm M trên phương truyền sóng là $E = 0,1.\cos(8\pi.10^5 t + \pi/3)$ (V/m). Cường độ điện trường cực đại bằng bao nhiêu V/m?

Đáp án:

--	--	--	--	--

Câu 6: Sóng điện từ có tần số 50 GHz. Bước sóng của sóng này trong chân không bằng bao nhiêu mm?

Đáp án:

--	--	--	--	--

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (4,5 điểm).

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là **không** đúng ?

- A. Điện trường tĩnh là điện trường có các đường sức điện xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.
- B. Điện trường xoáy là điện trường có các đường sức điện là các đường cong kín.
- C. Từ trường tĩnh là từ trường do nam châm vĩnh cửu đứng yên sinh ra.
- D. Từ trường xoáy là từ trường có các đường sức từ là các đường cong kín.

Câu 2. Trong quá trình lan truyền sóng điện từ, vectơ $\vec{B}$ và vectơ $\vec{E}$ luôn luôn

- A. trùng phương với nhau và vuông góc với phương truyền sóng.

uig **B. dao động cùng pha.**

C. có độ lớn không đổi.

D. biến thiên tuần hoàn theo không gian, không tuần hoàn theo thời gian.

Câu 3. Chọn phát biểu đúng. Sóng điện từ

A. là sóng dọc hoặc sóng ngang.

B. là điện từ trường lan truyền trong không gian.

C. có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.

D. không truyền được trong chân không.

Câu 4. Một sóng vô tuyến AM được phát ra và truyền đi trên mặt đất. Biết thành phần điện trường của sóng luôn vuông góc với mặt đất. Thành phần từ trường của sóng luôn có phương

A. vuông góc với mặt đất và phương truyền sóng.

B. song song với mặt đất và phương truyền sóng.

C. song song với mặt đất và vuông góc với phương truyền sóng.

D. vuông góc với mặt đất và song song với phương truyền sóng.

Hướng dẫn giải

Theo quy tắc bàn tay phải, ngón cái vuông góc với mặt đất. Véc tơ cảm ứng từ $\vec{B}$ đâm vào lòng bàn tay $\rightarrow$ luôn nằm trong mặt phẳng nằm ngang. Vì vậy, luôn song song với mặt đất.

Câu 5. Một người bình thường có khả năng nhìn thấy sóng điện từ có bước sóng bằng

A. 500 nm.

B. 1 μm .

C. 200 nm.

D. 0,1 μm .

Hướng dẫn giải

Ánh sáng nhìn thấy: $380 \text{ nm} \leq \lambda \leq 760 \text{ nm} \rightarrow$ chỉ có 500 nm thuộc khoảng ánh sáng nhìn thấy.

Câu 6. Trong các sóng điện từ sau, sóng điện từ nào có khả năng gây hại cho tế bào sống nhất?

A. Sóng radio.

B. Tia gamma.

C. Ánh sáng nhìn thấy.

D. Tia X.

Câu 7. Sóng dùng trong điều kiện ti vi là

A. sóng điện từ.

B. sóng âm thanh.

C. Siêu âm.

D. tia tử ngoại.

Câu 8. Sóng có thể truyền trong chân không là sóng

A. Sóng âm.

B. Sóng vô tuyến.

C. Sóng cơ.

D. Sóng thần.

Câu 9. Sóng điện từ có bước sóng 2 m truyền trong chân không với tốc độ $3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ thì có tần số là

A. 600 MHz.

B. 150 MHz.

C. 150 kHz.

D. 600 kHz.

Hướng dẫn giải

$$f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8}{2} = 1,5 \cdot 10^8$$

Hz = 150 MHz.

Câu 10. Trong quá trình lan truyền sóng điện từ, vectơ $\vec{B}$ và vectơ $\vec{E}$ luôn

A. dao động ngược pha với nhau.

B. trùng phương và vuông góc với phương truyền sóng.

C. dao động cùng pha với nhau.

D. biến thiên tuần hoàn theo không gian, không tuần hoàn theo thời gian.

Câu 11. Một dòng điện không đổi chạy trong một dây kim loại thẳng. Xung quanh dây dẫn

A. có điện trường.

C. có điện từ trường.

B. có từ trường.

D. không có trường nào cả.

Câu 12. Một máy hàn hồ quang hoạt động ở gần nhà bạn làm cho tivi trong nhà bạn bị nhiễu. Vì sao?

A. Hồ quang điện làm thay đổi cường độ dòng điện qua tivi.

B. Hồ quang điện làm thay đổi điện áp trên lưới điện.

C. Hồ quang điện phát ra sóng điện từ lan tới anten của tivi.

D. Một nguyên nhân khác.

Câu 13. Xét một sóng điện từ truyền theo phương thẳng đứng chiều từ dưới lên. Tại một điểm nhất định trên phương truyền sóng, khi vectơ cảm ứng từ hướng về phía Bắc thì vectơ cường độ điện trường hướng về phía

A. Đông.

B. Tây.

C. Bắc.

D. Nam.

Hướng dẫn giải

Theo quy tắc bàn tay phải, các ngón tay hướng thẳng đứng lên trên. Véc tơ cảm ứng từ $\vec{B}$ đâm vào lòng bàn tay, hướng về hướng Bắc. Vì vậy, $\vec{E}$ sẽ có hướng về hướng Đông.

Câu 14. Xone FM hay Xone Radio là chương trình âm nhạc hướng tới mọi đối tượng chủ yếu là giới trẻ từ 16 đến 37 tuổi trên tần số FM 89 MHz. Sóng điện từ của chương trình này truyền đi trong không khí với tốc độ xấp xỉ $3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. Bước sóng của sóng này trong không khí là

A. 267 m.

B. 3,37 m.

C. 2,67 m.

D. 29,67 m.

Hướng dẫn giải

$$\lambda = \frac{v}{f} = \frac{3 \cdot 10^8}{89 \cdot 10^6} \gg 3,37 \text{ (m)}$$

Câu 15. Một sóng điện từ lan truyền trong chân không. Biết phương trình của cường độ điện trường thời gian là $E = E_0 \cos(2\pi \cdot 10^4 t)$ V/m. Tần số của sóng là

A. 10 Hz. **B. 10 kHz.** C. $f = 2\pi$ Hz. D. $f = 2\pi$ kHz.

Hướng dẫn giải

$$\omega = 2\pi \cdot 10^4 = 2\pi f \rightarrow f = 10^4 \text{ Hz} = 10 \text{ kHz.}$$

Câu 16. Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây **sai**? Sóng điện từ

A. mang năng lượng. B. truyền được trong chân không.
C. luôn là sóng ngang. **D. không truyền được trong các điện môi.**

Câu 17. Sóng điện từ lan truyền trong chân không có phương trình cảm ứng từ $B = 0,2 \cos(2\pi \cdot 10^4 t)$ (T). Cảm ứng từ cực đại của sóng là

A. 10 Hz. B. 10 kHz. C. $2\pi \cdot 10^4$ rad/s. **D. 0,2 T.**

Câu 18. Khi sóng điện từ truyền trong chân không có tần số càng giảm thì

A. bước sóng càng giảm. B. tốc độ truyền sóng càng tăng.
C. tốc độ truyền sóng càng giảm. **D. bước sóng càng tăng.**

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 điểm)

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.
Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm.
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

Câu 1. Khi nói về sóng điện từ, chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau?

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Sóng điện từ là sóng ngang.	Đ	
b	Các môi trường khác nhau thì tốc độ truyền sóng điện từ là như nhau.		S
c	Khi đi từ không khí vào nước theo phương xiên góc thì sóng điện từ vẫn truyền theo đường thẳng.		S
d	Sóng điện từ có tần số bằng tần số dao động của điện tích tạo ra nó.	Đ	

Hướng dẫn giải

- a) **Đúng.**
b) *Các môi trường khác nhau thì tốc độ truyền sóng điện từ là khác nhau.*
c) *Khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường thì sóng điện từ xảy ra hiện tượng phản xạ, khúc xạ.*
d) **Đúng.**

Câu 2. Chọn phát biểu đúng hoặc sai cho các phát biểu sau? Sóng âm và sóng điện từ đều

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	dựa vào sự biến dạng của môi trường khi truyền đi.		S
b	thay đổi tần số khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác.		S
c	thay đổi tốc độ khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác.	Đ	
d	phản xạ được trên các bề mặt gương.	Đ	

Hướng dẫn giải

- a) *Sóng điện từ không cần môi trường vật chất để truyền.*
b) *Khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tần số giữ không đổi.*
c) **Đúng.**
d) **Đúng.**

Câu 3. Sóng điện từ có bước sóng 400 nm truyền trong chân không với tốc độ 3.10^8 m/s. Chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau?

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Sóng này là sóng ngang.	Đ	
b	Mắt người nhìn thấy sóng điện từ này.	Đ	
c	Tần số của sóng này bằng $7,5.10^{14}$ Hz.	Đ	
d	Xung quanh tia lửa điện không có điện từ trường lan truyền		S

Hướng dẫn giải

a) **Đúng.**

b) **Đúng.**

c) $\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3.10^8}{400} \gg 7,5.10^{14}$ Hz $\rightarrow$ **Đúng.**

d) *Xung quanh tia lửa điện có sóng điện từ.*

Câu 4. Chọn phát biểu đúng hoặc sai trong các phát biểu sau? Sóng điện từ

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	có véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ luôn cùng phương, cùng chiều.		S
b	có véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ cùng vuông góc với phương truyền sóng nhưng lệch pha 45° .		S
c	có tần số không đổi khi truyền từ nước ra không khí.	Đ	
d	đặc biệt là sóng vô tuyến được sử dụng trong hệ thống truyền thông không dây như radio, truyền hình, điện thoại và wifi.	Đ	

Hướng dẫn giải

a) *véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ luôn vuông phương.*

b) *ba véc tơ E, v, B luôn vuông phương với nhau.*

c) **Đúng.**

d) **Đúng.**

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (1,5 điểm).

Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm.

Câu 1: Có bao nhiêu phát biểu đúng trong bốn phát biểu sau?

1. Điện trường xoáy là điện trường mà đường sức là những đường cong hở.

2. Khi một từ trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một điện trường xoáy.

3. Điện từ trường là sóng dọc nếu tần số lớn, sóng ngang nếu tần số bé.

4. Khi một điện trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một từ trường biến thiên theo thời gian.

Đáp án:	2			
---------	----------	--	--	--

Hướng dẫn giải

2,4 là phát biểu đúng; 1, 3 là phát biểu sai.

$\rightarrow$ **Đáp án điền: 2.**

Câu 2: Sóng điện từ có tần số 10^6 Hz. Khi đó, chu kì của sóng bằng $a.10^{-4}$ (s). Giá trị của x bằng

Đáp án:	0	,	0	1
---------	----------	---	----------	----------

Hướng dẫn giải

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{10^6} \gg 10^{-6} \text{ (Hz)} = 0,01.10^{-4} \text{ (Hz)}$$

uigeli.xyz
→ **Đáp án điền: 0,01.**

Câu 3: Sóng điện từ truyền trong một môi trường với tốc độ $2,5 \cdot 10^8$ m/s. Thời gian sóng truyền được quãng đường 1 km bằng $x \cdot 10^{-6}$ (s). Giá trị của x bằng

Đáp án:	4			
---------	---	--	--	--

Hướng dẫn giải

$$t = \frac{d}{v} = \frac{1000}{3 \cdot 10^8} = 4 \cdot 10^{-6} \quad (s)$$

→ **Đáp án điền: 4.**

Câu 4: Một sóng điện từ truyền qua vị trí điểm M trong không gian. Cường độ điện trường và cảm ứng từ tại M biến thiên điều hòa với giá trị cực đại lần lượt là 12 V/m và B_0 (T). Khi cường độ điện trường có giá trị bằng 6 V/m thì giá trị của cảm ứng từ bằng 0,2 T. Giá trị B_0 bằng bao nhiêu T?

Đáp án:	0	,	4	
---------	---	---	---	--

Hướng dẫn giải

$$\frac{B(t)}{B_0} = \frac{E(t)}{E_0} \rightarrow \frac{0,2}{B_0} = \frac{6}{12} \rightarrow B_0 = 0,4 \quad (T)$$

→ **Đáp án điền: 0,4.**

Câu 5: Sóng điện từ truyền trong chân không có cường độ điện trường tại điểm M trên phương truyền sóng là $E = 0,1 \cdot \cos(8\pi \cdot 10^5 t + \pi/3)$ (V/m). Cường độ điện trường cực đại bằng bao nhiêu V/m?

Đáp án:	0	,	1	
---------	---	---	---	--

Hướng dẫn giải

Biên độ: $E_0 = 0,1$ V/m.

→ **Đáp án điền: 0,1.**

Câu 6: Sóng điện từ có tần số 50 GHz. Bước sóng của sóng này trong chân không bằng bao nhiêu mm?

Đáp án:	6			
---------	---	--	--	--

Hướng dẫn giải

$$\lambda = \frac{c}{f} = \frac{3 \cdot 10^8}{50 \cdot 10^9} = 0,006 \quad (m) = 6 \text{ mm.}$$

→ **Đáp án điền: 6.**