**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG Môn : Vật Lý 12 - TN**

*Thời gian : 50 phút, không kể thời gian giao đề*

**Họ tên học sinh :………………………………………………….SBD:…………………..Lớp : 12A…..**

MÃ ĐỀ : 447 *(Cho h = 6,625.10-34J.s, c = 3.108 m/s, 1eV = 1,6.10-19 J)*

**A.TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần và tụ điện. Khi hoạt động, cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là i = 0,125 cos 500t (A). Biểu thức điện tích ở một bản của tụ điện là:

A. q = 62,5.10-4cos(500t - π) (C). B. q = 2,5.10-4cos500t (C).

C. q = 2,5.10-4cos(500t- π ) (C). D. q = 62,5.10-4cos500t (C).

**Câu 2:** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này là

A. 2π.10-6 s. B. 4π.10-6 s. C. 4π s. D. 2π s.

**Câu 3:** Chùm sáng do laze rubi phát ra có màu

A. trắng B. xanh C. đỏ D. vàng

**Câu 4:** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

A. luôn có cùng một bước sóng trong các môi trường. B. không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

C. mà mọi người đều nhìn thấy cùng một màu. D. không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**Câu 5:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

A. 4i. B. 3i. C. 6i. D. 5i.

**Câu 6:** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại.

B. Tần số của tia hồng ngoại nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí.

D. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

**Câu 7:** Chỉ ra câu sai? Quang phổ liên tục được phát ra bởi chất nào dưới đây khi bị nung nóng?

A. Chất khí ở áp suất cao. B. Chất rắn.

C. Chất lỏng. D. Chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 8:** Trong thí nghiệm I- âng về giao thoa ánh sáng, các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Trên màn quan sát ta đo được bề rộng của 5 vân sáng liên tiếp là 4,8 mm. Tọa độ của vân sáng bậc 3 là

A. 4,8 mm B. 2,88 mm C. 3,6 mm D. 9,6 mm

**Câu 9:** Phôtôn có bước sóng trong chân không là 0,5µm thì sẽ có năng lượng là:

A. 3,975.10-25J. B. 2,5.1024J. C. 3,975.10-19eV. D. 2,48 eV.

**Câu 10:** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được

A. 11 vân sáng và 10 vân tối B. 10 vân sáng và 11 vân tối

C. 11 vân sáng và 11 vân tối D. 10 vân sáng và 10 vân tối

**Câu 11:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ lên 4 lần thì tần số dao động của mạch

A. giảm đi 4 lần B. giảm đi 2 lần C. tăng lên 2 lần D. tăng lên 4 lần

**Câu 12:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 4,77.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng:

A. M. B. O. C. L. D. N.

**Câu 13 :** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**A**. 5. **B**. 3. **C**. 4. **D**. 2.

**Câu 14:** Công thoát êlectron của một kim loại là 4,775 eV. Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng là λ1 = 0,18 μm, λ2 = 0,21 μm và λ3 = 0,35 μm. Lấy h = 6,625.10-34 J.s, c = 3.108 m/s. Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

A. Hai bức xạ (λ1 và λ2). B. Không có bức xạ nào trong ba bức xạ trên.

C. Chỉ có bức xạ λ1. D. Cả ba bức xạ (λ1, λ2 và λ3).

**Câu 15:** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

A. ánh sáng vàng. B. ánh sáng lục. C. ánh sáng tím. D. ánh sáng đỏ.

**Câu 16:** Trong một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C đang có dao động điện từ tự do với tần số f. Hệ thức đúng là

A. C = . B. C =  C. C = . D. C = .

**Câu 17:** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng

A. 0,29 μm. B. 7,79.10-26 m. C. 4,78.10-7 μm. D. 0,487 μm.

**Câu 18:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Sóng điện từ không lan truyền được trong điện môi.

B. Sóng điện từ bị phản xa hoặc khúc xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

C. Sóng điện từ là sóng ngang.

D. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ của ánh sáng.

**Câu 19:** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

B. giải phóng êlectron ra khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

C. giải phóng êlectron ra khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

D. giải phóng êlectron ra khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

**Câu 20:** Bức xạ hồng ngoại là bức xạ

A. mắt không nhìn thấy ở ngoài miền đỏ B. màu đỏ sẫm

C. màu hồng D. có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng thường

**Câu 21:** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng là:

A. 8,526.10-19J. B. 6,625.10-18J. C. 0,35 eV. D. 4,14 eV.

**Câu 22:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, có a = 1mm, D = 2m. Chiếu sáng hai khe bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4 là 4,5mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó có giá trị là

A. 0,6000μm. B. 0,5625μm. C. 0,7778μm. D. 0,8125μm.

**Câu 23:** Một ngọn đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm sẽ phát ra bao nhiêu phôton trong 1 s, nếu công suất phát xạ của đèn là 10 W?

A. 3.1019. B. 1,2.1019. C. 4,5.1019. D. 6.1019.

**Câu 24:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là:

A. ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

B. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

C. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

D. tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

**B.TỰ LUẬN (4 điểm) Học sinh trình bày ngắn gọn các câu sau đây :**

**Câu 1.** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này .

**Câu 2.** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được bao nhiêu vân sáng, bao nhiêu vân tối.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**Câu 4.** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Tìm công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng

**Câu 5.** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng?

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG Môn : Vật Lý 12 - TN**

*Thời gian : 50 phút, không kể thời gian giao đề*

**Họ tên học sinh :…………………………………………..……….SBD:…………………..Lớp : 12A…..**

MÃ ĐỀ : 543 *(Cho h = 6,625.10-34J.s, c = 3.108 m/s, 1eV = 1,6.10-19 J)*

**A.TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1:** Chỉ ra câu sai? Quang phổ liên tục được phát ra bởi chất nào dưới đây khi bị nung nóng?

A. Chất khí ở áp suất cao. B. Chất lỏng.

C. Chất khí ở áp suất thấp. D. Chất rắn.

**Câu 2:** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí.

B. Tần số của tia hồng ngoại nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

C. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại.

**Câu 3:** Trong thí nghiệm I- âng về giao thoa ánh sáng, các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Trên màn quan sát ta đo được bề rộng của 5 vân sáng liên tiếp là 4,8 mm. Tọa độ của vân sáng bậc 3 là

A. 4,8 mm B. 9,6 mm C. 3,6 mm D. 2,88 mm

**Câu 4:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, có a = 1mm, D = 2m. Chiếu sáng hai khe bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4 là 4,5mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó có giá trị là

A. 0,8125μm. B. 0,6000μm. C. 0,5625μm. D. 0,7778μm.

**Câu 5:** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được

A. 10 vân sáng và 10 vân tối B. 11 vân sáng và 11 vân tối

C. 10 vân sáng và 11 vân tối D. 11 vân sáng và 10 vân tối

**Câu 6:** Công thoát êlectron của một kim loại là 4,775 eV. Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng là λ1 = 0,18 μm, λ2 = 0,21 μm và λ3 = 0,35 μm. Lấy h = 6,625.10-34 J.s, c = 3.108 m/s. Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

A. Không có bức xạ nào trong ba bức xạ trên. B. Cả ba bức xạ (λ1, λ2 và λ3).

C. Hai bức xạ (λ1 và λ2). D. Chỉ có bức xạ λ1.

**Câu 7:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ lên 4 lần thì tần số dao động của mạch

A. giảm đi 2 lần B. tăng lên 2 lần C. giảm đi 4 lần D. tăng lên 4 lần

**Câu 8:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần và tụ điện. Khi hoạt động, cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là i = 0,125 cos 500t (A). Biểu thức điện tích ở một bản của tụ điện là:

A. q = 62,5.10-4cos(500t - π) (C). B. q = 2,5.10-4cos500t (C).

C. q = 62,5.10-4cos500t (C). D. q = 2,5.10-4cos(500t- π ) (C).

**Câu 9:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là:

A. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

B. tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

C. ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

D. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

**Câu 10:** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này là

A. 2π.10-6 s. B. 4π.10-6 s. C. 4π s. D. 2π s.

**Câu 11:** Trong một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C đang có dao động điện từ tự do với tần số f. Hệ thức đúng là

A. C =  B. C = . C. C = . D. C = .

**Câu 12:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 4,77.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng:

A. M. B. L. C. O. D. N.

**Câu 13:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

A. 5i. B. 3i. C. 6i. D. 4i.

**Câu 14:** Chùm sáng do laze rubi phát ra có màu

A. đỏ B. vàng C. xanh D. trắng

**Câu 15:** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng

A. 0,487 μm. B. 0,29 μm. C. 7,79.10-26 m. D. 4,78.10-7 μm.

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

A. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ của ánh sáng.

B. Sóng điện từ là sóng ngang.

C. Sóng điện từ bị phản xa hoặc khúc xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

D. Sóng điện từ không lan truyền được trong điện môi.

**Câu 17:** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. giải phóng êlectron ra khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

B. giải phóng êlectron ra khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

C. bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

D. giải phóng êlectron ra khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**Câu 18:** Một ngọn đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm sẽ phát ra bao nhiêu phôton trong 1 s, nếu công suất phát xạ của đèn là 10 W?

A. 3.1019. B. 1,2.1019. C. 4,5.1019. D. 6.1019.

**Câu 19:** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

A. ánh sáng lục. B. ánh sáng tím. C. ánh sáng đỏ. D. ánh sáng vàng.

**Câu 20:** Phôtôn có bước sóng trong chân không là 0,5µm thì sẽ có năng lượng là:

A. 3,975.10-25J. B. 2,48 eV. C. 2,5.1024J. D. 3,975.10-19eV.

**Câu 21:** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng là:

A. 0,35 eV. B. 6,625.10-18J. C. 8,526.10-19J. D. 4,14 eV.

**Câu 22:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**A**. 5. **B**. 3. **C**. 4. **D**. 2.

**Câu 23:** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

A. không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính. B. luôn có cùng một bước sóng trong các môi trường.

C. mà mọi người đều nhìn thấy cùng một màu. D. không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**Câu 24:** Bức xạ hồng ngoại là bức xạ

A. màu hồng B. màu đỏ sẫm

C. mắt không nhìn thấy ở ngoài miền đỏ D. có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng thường

**B.TỰ LUẬN (4 điểm) Học sinh trình bày ngắn gọn các câu sau đây :**

**Câu 1.** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này .

**Câu 2.** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được bao nhiêu vân sáng, bao nhiêu vân tối.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**Câu 4.** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Tìm công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng

**Câu 5.** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng?

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG Môn : Vật Lý 12 - TN**

*Thời gian : 50 phút, không kể thời gian giao đề*

**Họ tên học sinh :…………………………………………………….SBD:…………………..Lớp : 12A…..**

MÃ ĐỀ : 104 *(Cho h = 6,625.10-34J.s, c = 3.108 m/s, 1eV = 1,6.10-19 J)*

**A.TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1:** Trong một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C đang có dao động điện từ tự do với tần số f. Hệ thức đúng là

A. C =  B. C = . C. C = . D. C = .

**Câu 2:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ lên 4 lần thì tần số dao động của mạch

A. tăng lên 4 lần B. giảm đi 2 lần C. tăng lên 2 lần D. giảm đi 4 lần

**Câu 3:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, có a = 1mm, D = 2m. Chiếu sáng hai khe bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4 là 4,5mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó có giá trị là

A. 0,6000μm. B. 0,8125μm. C. 0,7778μm. D. 0,5625μm.

**Câu 4:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 4,77.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng:

A. L. B. M. C. N. D. O.

**Câu 5:** Trong thí nghiệm I- âng về giao thoa ánh sáng, các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Trên màn quan sát ta đo được bề rộng của 5 vân sáng liên tiếp là 4,8 mm. Tọa độ của vân sáng bậc 3 là

A. 3,6 mm B. 9,6 mm C. 2,88 mm D. 4,8 mm

**Câu 6:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

A. 6i. B. 3i. C. 4i. D. 5i.

**Câu 7:** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

A. mà mọi người đều nhìn thấy cùng một màu. B. luôn có cùng một bước sóng trong các môi trường.

C. không bị tán sắc khi đi qua lăng kính. D. không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

**Câu 8:** Bức xạ hồng ngoại là bức xạ

A. có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng thường B. màu đỏ sẫm

C. mắt không nhìn thấy ở ngoài miền đỏ D. màu hồng

**Câu 9:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần và tụ điện. Khi hoạt động, cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là i = 0,125 cos 500t (A). Biểu thức điện tích ở một bản của tụ điện là:

A. q = 62,5.10-4cos(500t - π) (C). B. q = 2,5.10-4cos500t (C).

C. q = 62,5.10-4cos500t (C). D. q = 2,5.10-4cos(500t- π ) (C).

**Câu 10:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Sóng điện từ bị phản xa hoặc khúc xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

B. Sóng điện từ không lan truyền được trong điện môi.

C. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ của ánh sáng.

D. Sóng điện từ là sóng ngang.

**Câu 11:** Phôtôn có bước sóng trong chân không là 0,5µm thì sẽ có năng lượng là:

A. 2,48 eV. B. 2,5.1024J. C. 3,975.10-25J. D. 3,975.10-19eV.

**Câu 12:** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này là

A. 4π.10-6 s. B. 4π s. C. 2π.10-6 s. D. 2π s.

**Câu 13:** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. giải phóng êlectron ra khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

B. bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

C. giải phóng êlectron ra khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

D. giải phóng êlectron ra khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**Câu 14:** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

A. ánh sáng lục. B. ánh sáng vàng. C. ánh sáng tím. D. ánh sáng đỏ.

**Câu 15:** Một ngọn đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm sẽ phát ra bao nhiêu phôton trong 1 s, nếu công suất phát xạ của đèn là 10 W?

A. 1,2.1019. B. 3.1019. C. 6.1019. D. 4,5.1019.

**Câu 16:** Chỉ ra câu sai? Quang phổ liên tục được phát ra bởi chất nào dưới đây khi bị nung nóng?

A. Chất khí ở áp suất cao. B. Chất lỏng.

C. Chất khí ở áp suất thấp. D. Chất rắn.

**Câu 17:** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng là:

A. 8,526.10-19J. B. 4,14 eV. C. 0,35 eV. D. 6,625.10-18J.

**Câu 18:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là:

A. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

B. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

C. ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

D. tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

**Câu 19:** Chùm sáng do laze rubi phát ra có màu

A. xanh B. vàng C. đỏ D. trắng

**Câu 20:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**A**. 2. **B**. 3. **C**. 4. **D**. 5.

**Câu 21:** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng

A. 7,79.10-26 m. B. 4,78.10-7 μm. C. 0,487 μm. D. 0,29 μm.

**Câu 22:** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được

A. 11 vân sáng và 10 vân tối B. 10 vân sáng và 11 vân tối

C. 10 vân sáng và 10 vân tối D. 11 vân sáng và 11 vân tối

**Câu 23:** Công thoát êlectron của một kim loại là 4,775 eV. Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng là λ1 = 0,18 μm, λ2 = 0,21 μm và λ3 = 0,35 μm. Lấy h = 6,625.10-34 J.s, c = 3.108 m/s. Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

A. Chỉ có bức xạ λ1. B. Cả ba bức xạ (λ1, λ2 và λ3).

C. Không có bức xạ nào trong ba bức xạ trên. D. Hai bức xạ (λ1 và λ2).

**Câu 24:** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí.

B. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại.

C. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

D. Tần số của tia hồng ngoại nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

**B.TỰ LUẬN (4 điểm) Học sinh trình bày ngắn gọn các câu sau đây :**

**Câu 1.** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này .

**Câu 2.** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được bao nhiêu vân sáng, bao nhiêu vân tối.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**Câu 4.** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Tìm công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng

**Câu 5.** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng?

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM** **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT LONG TRƯỜNG Môn : Vật Lý 12 - TN**

*Thời gian : 50 phút, không kể thời gian giao đề*

**Họ tên học sinh :…………………………..……………………….SBD:…………………..Lớp : 12A…..**

MÃ ĐỀ : 893 *(Cho h = 6,625.10-34J.s, c = 3.108 m/s, 1eV = 1,6.10-19 J)*

**A.TRẮC NGHIỆM (6 điểm)**

**Câu 1:** Chỉ ra câu sai? Quang phổ liên tục được phát ra bởi chất nào dưới đây khi bị nung nóng?

A. Chất khí ở áp suất thấp. B. Chất lỏng.

C. Chất rắn. D. Chất khí ở áp suất cao.

**Câu 2:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm thuần L và tụ điện C, khi tăng điện dung của tụ lên 4 lần thì tần số dao động của mạch

A. tăng lên 4 lần B. giảm đi 4 lần C. giảm đi 2 lần D. tăng lên 2 lần

**Câu 3:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 4,77.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng:

A. O. B. N. C. L. D. M.

**Câu 4:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, có a = 1mm, D = 2m. Chiếu sáng hai khe bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng chính giữa đến vân sáng bậc 4 là 4,5mm. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó có giá trị là

A. 0,5625μm. B. 0,8125μm. C. 0,7778μm. D. 0,6000μm.

**Câu 5:** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được

A. 10 vân sáng và 11 vân tối B. 11 vân sáng và 11 vân tối

C. 11 vân sáng và 10 vân tối D. 10 vân sáng và 10 vân tối

**Câu 6:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**A**. 5. **B**. 2. **C**. 4. **D**. 3.

**Câu 7:** Một ngọn đèn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm sẽ phát ra bao nhiêu phôton trong 1 s, nếu công suất phát xạ của đèn là 10 W?

A. 3.1019. B. 4,5.1019. C. 6.1019. D. 1,2.1019.

**Câu 8:** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng

A. 4,78.10-7 μm. B. 7,79.10-26 m. C. 0,487 μm. D. 0,29 μm.

**Câu 9:** Bức xạ hồng ngoại là bức xạ

A. màu đỏ sẫm B. màu hồng

C. có bước sóng nhỏ hơn so với ánh sáng thường D. mắt không nhìn thấy ở ngoài miền đỏ

**Câu 10:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 nằm ở hai bên vân sáng trung tâm là

A. 4i. B. 5i. C. 6i. D. 3i.

**Câu 11:** Trong một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung C đang có dao động điện từ tự do với tần số f. Hệ thức đúng là

A. C =  B. C = . C. C = . D. C = .

**Câu 12:** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

A. luôn có cùng một bước sóng trong các môi trường. B. không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

C. mà mọi người đều nhìn thấy cùng một màu. D. không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**Câu 13:** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

A. ánh sáng tím. B. ánh sáng lục. C. ánh sáng đỏ. D. ánh sáng vàng.

**Câu 14:** Chùm sáng do laze rubi phát ra có màu

A. xanh B. đỏ C. trắng D. vàng

**Câu 15:** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng

A. giải phóng êlectron ra khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

B. giải phóng êlectron ra khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

C. bứt êlectron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

D. giải phóng êlectron ra khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

**Câu 16:** Một mạch dao động điện từ lí tưởng gồm cuộn cảm thuần và tụ điện. Khi hoạt động, cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức là i = 0,125 cos 500t (A). Biểu thức điện tích ở một bản của tụ điện là:

A. q = 62,5.10-4cos(500t - π) (C). B. q = 62,5.10-4cos500t (C).

C. q = 2,5.10-4cos(500t- π ) (C). D. q = 2,5.10-4cos500t (C).

**Câu 17:** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Một vật bị nung nóng phát ra tia tử ngoại, khi đó vật không phát ra tia hồng ngoại.

B. Tần số của tia hồng ngoại nhỏ hơn tần số của tia tử ngoại.

C. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại gây ra hiện tượng quang điện đối với mọi kim loại.

D. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều làm ion hóa mạnh các chất khí.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm I- âng về giao thoa ánh sáng, các khe sáng được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Trên màn quan sát ta đo được bề rộng của 5 vân sáng liên tiếp là 4,8 mm. Tọa độ của vân sáng bậc 3 là

A. 4,8 mm B. 9,6 mm C. 2,88 mm D. 3,6 mm

**Câu 19:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Sóng điện từ bị phản xa hoặc khúc xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

B. Sóng điện từ không lan truyền được trong điện môi.

C. Sóng điện từ là sóng ngang.

D. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với tốc độ của ánh sáng.

**Câu 20:** Phôtôn có bước sóng trong chân không là 0,5µm thì sẽ có năng lượng là:

A. 2,48 eV. B. 3,975.10-19eV. C. 3,975.10-25J. D. 2,5.1024J.

**Câu 21:** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này là

A. 2π.10-6 s. B. 4π s. C. 2π s. D. 4π.10-6 s.

**Câu 22:** Trong chân không, các bức xạ được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần là:

A. ánh sáng tím, tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

B. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia Rơn-ghen, tia tử ngoại.

C. tia hồng ngoại, ánh sáng tím, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

D. tia Rơn-ghen, tia tử ngoại, ánh sáng tím, tia hồng ngoại.

**Câu 23:** Công thoát êlectron của một kim loại là 4,775 eV. Chiếu lần lượt vào bề mặt tấm kim loại này các bức xạ có bước sóng là λ1 = 0,18 μm, λ2 = 0,21 μm và λ3 = 0,35 μm. Lấy h = 6,625.10-34 J.s, c = 3.108 m/s. Bức xạ nào gây được hiện tượng quang điện đối với kim loại đó?

A. Hai bức xạ (λ1 và λ2). B. Cả ba bức xạ (λ1, λ2 và λ3).

C. Chỉ có bức xạ λ1. D. Không có bức xạ nào trong ba bức xạ trên.

**Câu 24:** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng là:

A. 6,625.10-18J. B. 4,14 eV. C. 0,35 eV. D. 8,526.10-19J.

**B.TỰ LUẬN (4 điểm) Học sinh trình bày ngắn gọn các câu sau đây :**

**Câu 1.** Coi dao động điện từ của một mạch dao động LC là dao động tự do. Biết độ tự cảm của cuộn dây là L = 0,2 mH và điện dung của tụ điện là C = 20 nF. Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch dao động này .

**Câu 2.** Trong thí nghiệm I – âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe hẹp là 1 mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m, ánh sáng dùng trong thí nghiệm có bước sóng . Trên bề rộng 13,2mm của vùng giao thoa (đối xứng qua vân sáng trung tâm) ta quan sát được bao nhiêu vân sáng, bao nhiêu vân tối.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng, khoảng cách giữa hai khe là 4 mm, khoảng cách từ mặt phẳng hai khe đến màn là 2 m. Khi dùng ánh sáng trắng có bước sóng 0,40 μm đến 0,75 μm để chiếu sáng hai khe. Tìm số bức xạ cùng cho vân sáng tại điểm N cách vân trung tâm 1,2 mm.

**Câu 4.** Giới hạn quang điện của đồng là 0,3 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625. 10-34 Js và tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. Tìm công thoát của eletron ra khỏi bề mặt của đồng

**Câu 5.** Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em= − 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = − 3,4 eV thì nguyên tử phát bức xạ có bước sóng?

**Đáp án lý 12 –TN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MÃ ĐỀ 447** | **MÃ ĐỀ 543** | **MÃ ĐỀ 104** | **MÃ ĐỀ 893** |
| |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | [Câu 1](#EasyMixer_Bookmark1) | A | B | **C** | D | | [Câu 2](#EasyMixer_Bookmark2) | A | **B** | C | D | | [Câu 3](#EasyMixer_Bookmark3) | A | B | **C** | D | | [Câu 4](#EasyMixer_Bookmark4) | A | **B** | C | D | | [Câu 5](#EasyMixer_Bookmark5) | A | B | **C** | D | | [Câu 6](#EasyMixer_Bookmark6) | A | **B** | C | D | | [Câu 7](#EasyMixer_Bookmark7) | A | B | C | **D** | | [Câu 8](#EasyMixer_Bookmark8) | A | B | **C** | D | | [Câu 9](#EasyMixer_Bookmark9) | A | B | C | **D** | | [Câu 10](#EasyMixer_Bookmark10) | **A** | B | C | D | | [Câu 11](#EasyMixer_Bookmark11) | A | **B** | C | D | | [Câu 12](#EasyMixer_Bookmark12) | **A** | B | C | D | | [Câu 13](#EasyMixer_Bookmark13) | A | B | C | **D** | | [Câu 14](#EasyMixer_Bookmark14) | **A** | B | C | D | | [Câu 15](#EasyMixer_Bookmark15) | A | B | **C** | D | | [Câu 16](#EasyMixer_Bookmark16) | A | B | **C** | D | | [Câu 17](#EasyMixer_Bookmark17) | A | B | C | **D** | | [Câu 18](#EasyMixer_Bookmark18) | **A** | B | C | D | | [Câu 19](#EasyMixer_Bookmark19) | A | **B** | C | D | | [Câu 20](#EasyMixer_Bookmark20) | **A** | B | C | D | | [Câu 21](#EasyMixer_Bookmark21) | A | B | C | **D** | | [Câu 22](#EasyMixer_Bookmark22) | A | **B** | C | D | | [Câu 23](#EasyMixer_Bookmark23) | **A** | B | C | D | | [Câu 24](#EasyMixer_Bookmark24) | A | B | C | **D** | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | [Câu 1](#EasyMixer_Bookmark1) | A | B | **C** | D | | [Câu 2](#EasyMixer_Bookmark2) | A | **B** | C | D | | [Câu 3](#EasyMixer_Bookmark3) | A | B | **C** | D | | [Câu 4](#EasyMixer_Bookmark4) | A | B | **C** | D | | [Câu 5](#EasyMixer_Bookmark5) | A | B | C | **D** | | [Câu 6](#EasyMixer_Bookmark6) | A | B | **C** | D | | [Câu 7](#EasyMixer_Bookmark7) | **A** | B | C | D | | [Câu 8](#EasyMixer_Bookmark8) | A | B | C | **D** | | [Câu 9](#EasyMixer_Bookmark9) | A | **B** | C | D | | [Câu 10](#EasyMixer_Bookmark10) | A | **B** | C | D | | [Câu 11](#EasyMixer_Bookmark11) | A | B | C | **D** | | [Câu 12](#EasyMixer_Bookmark12) | **A** | B | C | D | | [Câu 13](#EasyMixer_Bookmark13) | A | B | **C** | D | | [Câu 14](#EasyMixer_Bookmark14) | **A** | B | C | D | | [Câu 15](#EasyMixer_Bookmark15) | **A** | B | C | D | | [Câu 16](#EasyMixer_Bookmark16) | A | B | C | **D** | | [Câu 17](#EasyMixer_Bookmark17) | A | **B** | C | D | | [Câu 18](#EasyMixer_Bookmark18) | **A** | B | C | D | | [Câu 19](#EasyMixer_Bookmark19) | A | **B** | C | D | | [Câu 20](#EasyMixer_Bookmark20) | A | **B** | C | D | | [Câu 21](#EasyMixer_Bookmark21) | A | B | C | **D** | | [Câu 22](#EasyMixer_Bookmark22) | A | B | C | **D** | | [Câu 23](#EasyMixer_Bookmark23) | **A** | B | C | D | | [Câu 24](#EasyMixer_Bookmark24) | A | B | **C** | D | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | [Câu 1](#EasyMixer_Bookmark1) | A | **B** | C | D | | [Câu 2](#EasyMixer_Bookmark2) | A | **B** | C | D | | [Câu 3](#EasyMixer_Bookmark3) | A | B | C | **D** | | [Câu 4](#EasyMixer_Bookmark4) | A | **B** | C | D | | [Câu 5](#EasyMixer_Bookmark5) | **A** | B | C | D | | [Câu 6](#EasyMixer_Bookmark6) | **A** | B | C | D | | [Câu 7](#EasyMixer_Bookmark7) | A | B | C | **D** | | [Câu 8](#EasyMixer_Bookmark8) | A | B | **C** | D | | [Câu 9](#EasyMixer_Bookmark9) | A | B | C | **D** | | [Câu 10](#EasyMixer_Bookmark10) | A | **B** | C | D | | [Câu 11](#EasyMixer_Bookmark11) | **A** | B | C | D | | [Câu 12](#EasyMixer_Bookmark12) | **A** | B | C | D | | [Câu 13](#EasyMixer_Bookmark13) | A | B | **C** | D | | [Câu 14](#EasyMixer_Bookmark14) | A | B | **C** | D | | [Câu 15](#EasyMixer_Bookmark15) | A | **B** | C | D | | [Câu 16](#EasyMixer_Bookmark16) | A | B | **C** | D | | [Câu 17](#EasyMixer_Bookmark17) | A | **B** | C | D | | [Câu 18](#EasyMixer_Bookmark18) | A | B | C | **D** | | [Câu 19](#EasyMixer_Bookmark19) | A | B | **C** | D | | [Câu 20](#EasyMixer_Bookmark20) | **A** | B | C | D | | [Câu 21](#EasyMixer_Bookmark21) | A | B | **C** | D | | [Câu 22](#EasyMixer_Bookmark22) | **A** | B | C | D | | [Câu 23](#EasyMixer_Bookmark23) | A | B | C | **D** | | [Câu 24](#EasyMixer_Bookmark24) | A | B | C | **D** | | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | [Câu 1](#EasyMixer_Bookmark1) | **A** | B | C | D | | [Câu 2](#EasyMixer_Bookmark2) | A | B | **C** | D | | [Câu 3](#EasyMixer_Bookmark3) | A | B | C | **D** | | [Câu 4](#EasyMixer_Bookmark4) | **A** | B | C | D | | [Câu 5](#EasyMixer_Bookmark5) | A | B | **C** | D | | [Câu 6](#EasyMixer_Bookmark6) | A | **B** | C | D | | [Câu 7](#EasyMixer_Bookmark7) | **A** | B | C | D | | [Câu 8](#EasyMixer_Bookmark8) | A | B | **C** | D | | [Câu 9](#EasyMixer_Bookmark9) | A | B | C | **D** | | [Câu 10](#EasyMixer_Bookmark10) | A | B | **C** | D | | [Câu 11](#EasyMixer_Bookmark11) | A | B | **C** | D | | [Câu 12](#EasyMixer_Bookmark12) | A | **B** | C | D | | [Câu 13](#EasyMixer_Bookmark13) | **A** | B | C | D | | [Câu 14](#EasyMixer_Bookmark14) | A | **B** | C | D | | [Câu 15](#EasyMixer_Bookmark15) | A | B | C | **D** | | [Câu 16](#EasyMixer_Bookmark16) | A | B | **C** | D | | [Câu 17](#EasyMixer_Bookmark17) | A | **B** | C | D | | [Câu 18](#EasyMixer_Bookmark18) | A | B | C | **D** | | [Câu 19](#EasyMixer_Bookmark19) | A | **B** | C | D | | [Câu 20](#EasyMixer_Bookmark20) | **A** | B | C | D | | [Câu 21](#EasyMixer_Bookmark21) | A | B | C | **D** | | [Câu 22](#EasyMixer_Bookmark22) | A | B | C | **D** | | [Câu 23](#EasyMixer_Bookmark23) | **A** | B | C | D | | [Câu 24](#EasyMixer_Bookmark24) | A | **B** | C | D | |