

Họ và Tên:.....

Lớp:..... Số báo danh:

KIỂM TRA HỌC KÌ II
MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12
NĂM HỌC 2016/2017

	Mã đề 260
Chữ ký Giám thị	Số thứ tự
	Số phách

KIỂM TRA HỌC KÌ II K12 MÔN VẬT LÝ	Điểm tự luận		Chữ ký Giám khảo	Số phách
	Bảng số	Bảng chữ		Số thứ tự

A/ TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s. Bức xạ điện từ có bước sóng $0,25 \mu\text{m}$ trong chân không, có năng lượng photon bằng
A. $6,87 \cdot 10^{-19}$ J **B.** $5,24 \cdot 10^{-19}$ J **C.** $7,95 \cdot 10^{-19}$ J **D.** $12,45 \cdot 10^{-19}$ J

Câu 2: Trường hợp nào dưới đây **không** có hiện tượng tán sắc ánh sáng xảy ra?

- A.** Một chùm tia sáng của ánh sáng trắng truyền qua lăng kính
B. Một chùm tia sáng đơn sắc truyền qua lăng kính
C. Một tia sáng hẹp của ánh sáng trắng truyền qua lăng kính
D. Một tia sáng hẹp của ánh sáng trắng truyền xiên góc từ không khí vào nước

Câu 3: Trong quang phổ vạch của nguyên tử hydro, dãy Pasen là các bức xạ thuộc vùng

- A.** tử ngoại và ánh sáng nhìn thấy **B.** hồng ngoại **C.** ánh sáng nhìn thấy **D.** tử ngoại

Câu 4: Mạch dao động là một mạch kín gồm

- A.** nguồn điện và cuộn cảm mắc nối tiếp **B.** cuộn cảm và điện trở thuần mắc nối tiếp
C. tụ điện và điện trở thuần mắc nối tiếp **D.** tụ điện và cuộn cảm mắc nối tiếp

Câu 5: Tốc độ truyền của một tia sáng đơn sắc trong một môi trường là $2 \cdot 10^8$ m/s. Chiết suất của môi trường đối với tia sáng đơn sắc này là

- A.** 1,4 **B.** 1,3 **C.** 1,6 **D.** 1,5

Câu 6: Hiện tượng giao thoa ánh sáng xảy ra khi

- A.** ánh sáng từ hai nguồn sáng kết hợp gặp nhau **B.** ánh sáng từ hai nguồn sáng trắng gặp nhau
C. ánh sáng từ hai nguồn sáng bất kì gặp nhau **D.** ánh sáng cùng màu từ hai nguồn sáng gặp nhau

Câu 7: Ánh sáng nhìn thấy có bước sóng λ trong khoảng

- A.** $10^{-8} \text{ m} < \lambda < 0,38 \mu\text{m}$ **B.** $0,76 \mu\text{m} < \lambda < 10 \text{ mm}$ **C.** $10^{-11} \text{ m} < \lambda < 10^{-8} \text{ m}$ **D.** $0,38 \mu\text{m} < \lambda < 0,76 \mu\text{m}$

Câu 8: Cường độ dòng điện trong mạch dao động luôn

- A.** cùng pha với điện áp giữa hai bản tụ điện **B.** trễ pha hơn điện tích của một bản tụ điện $\frac{\pi}{2}$
C. sớm pha hơn điện áp giữa hai bản tụ điện $\frac{\pi}{2}$ **D.** cùng pha với điện tích của một bản tụ điện

Câu 9: Bức xạ nào dưới đây có thể gây ra hiện tượng quang điện với kim loại kẽm

- A.** tia tử ngoại **B.** sóng vô tuyến **C.** tia hồng ngoại **D.** ánh sáng nhìn thấy

Câu 10: Sóng điện từ nào dưới đây được dùng để thông tin dưới nước

- A.** sóng ngắn **B.** sóng dài **C.** sóng cực ngắn **D.** sóng trung

Câu 11: Quang phổ liên tục có đặc điểm là

- A.** không phụ thuộc nhiệt độ, bản chất và cấu tạo nguồn sáng **B.** chỉ phụ thuộc bản chất, cấu tạo nguồn sáng
C. chỉ phụ thuộc nhiệt độ của nguồn sáng **D.** không phụ thuộc nhiệt độ của nguồn sáng

Câu 12: Sóng vô tuyến truyền trong chân không, tần số $2,5 \cdot 10^4$ MHz, bước sóng là

- A.** 12 mm **B.** 1200 m **C.** 120 m **D.** 12 m

HỌC SINH KHÔNG VIẾT VÀO KHUNG NÀY

Câu 13: Khi nguyên tử hydro chuyển từ trạng thái dừng có mức năng lượng cao E_C sang trạng thái dừng có mức năng lượng thấp E_T thì

A. phát ra một photon có năng lượng bằng $E_C - E_T$

C. hấp thụ một photon có năng lượng bằng $E_C - E_T$

B. phát ra một proton có năng lượng bằng $E_C - E_T$

D. phát ra năng lượng là nhiệt năng bằng $E_C - E_T$

Câu 14: Phát biểu nào dưới đây **sai** về sóng điện từ?

A. Sóng điện từ có thể giao thoa

C. Sóng điện từ không thể truyền trong chân không

B. Sóng điện từ có thể phản xạ và khúc xạ

D. Có thể tạo ra sóng dừng từ sóng điện từ

Câu 15: Thuyết lượng tử ánh sáng giải thích được hiện tượng

A. nhiễu xạ ánh sáng

B. quang điện

C. khúc xạ ánh sáng

D. giao thoa ánh sáng

Câu 16: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, bề rộng của 6 vân sáng liên tiếp là 7,2 mm. Vân sáng bậc 3 cách vân sáng chính giữa

A. 4,32 mm

B. 6,5 mm

C. 5,5 mm

D. 3,64 mm

Câu 17: Cho $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s. Nguyên tử hydro ở trạng thái cơ bản có năng lượng $E_K = -13,6$ eV chuyển sang trạng thái dừng N có năng lượng $E_N = -0,85$ eV thì nguyên tử hydro phải

A. hấp thụ photon có tần số $5,15 \cdot 10^{15}$ Hz

C. phát ra photon có tần số $4,45 \cdot 10^{15}$ Hz

B. phát ra photon có tần số $1,12 \cdot 10^{15}$ Hz

D. hấp thụ photon có tần số $3,08 \cdot 10^{15}$ Hz

Câu 18: Mạch dao động điện từ LC lí tưởng có $C = 6,25$ pF, tần số riêng của mạch bằng $\frac{1}{\pi}$ MHz. L bằng

A. 0,4 mH

B. 2 mH

C. 40 mH

D. 4 mH

Câu 19: Cho $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s. Năng lượng photon của một bức xạ bằng 6,2 eV, bước sóng của bức xạ này trong chân không bằng

A. 0,2 μm

B. 0,5 μm

C. 0,4 μm

D. 0,3 μm

Câu 20: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với hai nguồn ánh sáng đơn sắc cùng pha, khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,7 mm, khoảng cách giữa màn giao thoa và hai khe sáng là 1,4 m. Hiệu đường đi của ánh sáng đến điểm M trên màn giao thoa là 1,25 μm . M cách vân sáng chính giữa

A. 2 mm

B. 3 mm

C. 3,5 mm

D. 2,5 mm

Câu 21: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,56 μm , khoảng cách giữa hai khe sáng là 1 mm, khoảng cách giữa màn giao thoa và hai khe sáng là 1,5 m. Điểm M trên màn giao thoa, cách vân sáng chính giữa 7,56 mm. M là

A. vân sáng bậc 8

B. vân sáng bậc 7

C. vân sáng bậc 9

D. vân sáng bậc 10

Câu 22: Mạch dao động điện từ LC lí tưởng có độ tự cảm 0,16 μH , điện dung 62,5 nF, cường độ dòng điện cực đại qua mạch bằng 4 A. Điện áp cực đại giữa hai bản tụ điện bằng

A. 3,2 V

B. 6,4 V

C. $6,4\sqrt{2}$ V

D. $3,2\sqrt{2}$ V

Câu 23: Cho $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s. Trong các bức xạ điện từ có bước sóng: $\lambda_1 = 0,11 \mu\text{m}$, $\lambda_2 = 0,15 \mu\text{m}$, $\lambda_3 = 0,2 \mu\text{m}$, bức xạ nào có thể gây ra hiện tượng quang điện với kim loại có công thoát $7,1 \cdot 10^{-19}$ J?

A. Chỉ bức xạ 1

B. Cả 3 bức xạ

C. Chỉ bức xạ 1 và 2

D. Không bức xạ nào

Câu 24: Mạch dao động điện từ LC lí tưởng trong máy thu sóng điện từ có độ tự cảm $\frac{5}{\pi}$ μH , điện dung C. Máy thu được sóng điện từ có bước sóng 240 m. C bằng

A. $\frac{640}{\pi}$ pF

B. $\frac{64}{\pi}$ nF

C. $\frac{32}{\pi}$ pF

D. $\frac{32}{\pi}$ nF

HỌC SINH KHÔNG VIẾT VÀO KHUNG NÀY

B/ TƯ LUẬN

CÂU 1: Bước sóng tính được trong **câu 12**, thuộc loại sóng vô tuyến nào (sóng dài, sóng trung, sóng ngắn, vi sóng)?

.....
.....
.....

CÂU 2: Theo giả thiết đã cho trong **câu 22**, viết công thức tính điện áp cực đại giữa hai bản tụ điện.

.....
.....
.....

CÂU 3: Theo giả thiết đã cho trong **câu 24**, viết công thức tính điện dung C.

.....
.....
.....

CÂU 4: Theo giả thiết đã cho trong **câu 5**, viết công thức tính chiết suất của một môi trường đối với một ánh sáng đơn sắc.

.....
.....
.....

CÂU 5: Theo giả thiết đã cho trong **câu 20**, viết công thức tính khoảng cách giữa điểm M và vân sáng chính giữa.

.....
.....
.....

CÂU 6: Trong **câu 15**, ngoài hiện tượng đã chọn, em thấy thuyết lượng tử còn giải thích được hiện tượng nào?

.....
.....
.....

CÂU 7: Theo giả thiết đã cho trong **câu 19**, viết công thức tính bước sóng của một bức xạ điện từ.

.....
.....
.....

CÂU 8: Theo giả thiết đã cho trong **câu 17**, viết công thức tính tần số photon.

.....
.....
.....

HỌC SINH KHÔNG VIẾT VÀO KHUNG NÀY