**KIỂM TRA HỌC KỲ II \* NĂM 2015 - 2016**

**MÔN VẬT LÝ 11**

*Thời gian làm bài:* 45 phút

**Câu 1 : (1 đ)** Phát biểu định luật Fa-ra-đây về hiện tượng cảm ứng điện từ. Viết biểu thức tính suất điện động cảm ứng.

**Câu 2 : (1 đ)** Một mạch kín hình vuông cạnh 10cm, đặt vuông góc với từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ B thay đổi theo hàm bậc nhất với thời gian. Tính tốc độ biến thiên cảm ứng từ  ? Biết cường độ dòng điện cảm ứng trong mạch IC=1A và điện trở mạch R=3Ω.

**Câu 3 : (1,5 đ).**  Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng. Viết công thức.

**Áp dụng :** Một tia sáng từ không khí vào nước với góc tới i = 450. Tính góc khúc xạ biết chiết suất của nước là 

**Câu 4 : (1,5 đ).**  Một miếng gỗ mỏng hình tròn tâm O, đường kính AB=8cm.Ở tâm O, cắm một đinh OC thẳng gócvới tấm gỗ. Thả miếng gỗ nổi trên một chậu nước có chiết suất . Đinh OC ở trong nước.

a. Tính góc giới hạn phản xạ toàn phần giữa nước và không khí ?

b. Quan sát viên trong không khí quan sát đầu C của đinh. Tìm chiều dài lớn nhất của OC để mắt không thấy đầu C của đinh ? *( yêu cầu vẽ hình )*

**Câu 5 : (1,5 đ).**  Thấu kính là gì ? Phân loại thấu kính theo tính chất truyền ánh sáng trong không khí.

**Câu 6 : (1,5 đ).**  Đặt vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và cách thấu kính 12 cm. Cho tiêu cự thấu kính 9 cm.

a. Xác định vị trí của ảnh, số phóng đại và tính chất của ảnh. Vẽ hình đúng theo tỉ lệ.

b. Cần di chuyển vật một đoạn bao nhiêu? Theo chiều nào để được ảnh ảo cao gấp hai lần vật ?

**Câu 7 : (1 đ).** Sự điều tiết của mắt là gì ? Nêu rõ tiêu cự của mắt khi nhìn rõ vật ở vị trí xa nhất và gần nhất?

**Câu 8 : (1 đ).**  Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 10 cm và điểm cực viễn cách mắt 50 cm. Người này dùng thấu kính phân kì có độ tụ  đeo sát mắt, để quan sát vật AB trước kính. Biết vật AB vuông góc với trục chính của thấu kính và cách kính 100 cm. Xác định vị trí ảnh của vật AB tạo bởi kính ? Người này có nhìn rõ ảnh đó hay không ? Giải thích.

**HẾT**

**KIỂM TRA HỌC KỲ II \* NĂM 2015 - 2016**

**MÔN VẬT LÝ 11**

*Thời gian làm bài:* 45 phút

**Câu 1 : (1 đ)** Phát biểu định luật Fa-ra-đây về hiện tượng cảm ứng điện từ. Viết biểu thức tính suất điện động cảm ứng.

**Câu 2 : (1 đ)** Một mạch kín hình vuông cạnh 10cm, đặt vuông góc với từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ B thay đổi theo hàm bậc nhất với thời gian. Tính tốc độ biến thiên cảm ứng từ  ? Biết cường độ dòng điện cảm ứng trong mạch IC=1A và điện trở mạch R=3Ω.

**Câu 3 : (1,5 đ).**  Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng. Viết công thức.

**Áp dụng :** Một tia sáng từ không khí vào nước với góc tới i = 450. Tính góc khúc xạ biết chiết suất của nước là 

**Câu 4 : (1,5 đ).**  Một miếng gỗ mỏng hình tròn tâm O, đường kính AB=8cm.Ở tâm O, cắm một đinh OC thẳng gócvới tấm gỗ. Thả miếng gỗ nổi trên một chậu nước có chiết suất . Đinh OC ở trong nước.

a. Tính góc giới hạn phản xạ toàn phần giữa nước và không khí ?

b. Quan sát viên trong không khí quan sát đầu C của đinh. Tìm chiều dài lớn nhất của OC để mắt không thấy đầu C của đinh ? *( yêu cầu vẽ hình )*

**Câu 5 : (1,5 đ).**  Thấu kính là gì ? Phân loại thấu kính theo tính chất truyền ánh sáng trong không khí.

**Câu 6 : (1,5 đ).**  Đặt vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ và cách thấu kính 12 cm. Cho tiêu cự thấu kính 9 cm.

a. Xác định vị trí của ảnh, số phóng đại và tính chất của ảnh. Vẽ hình đúng theo tỉ lệ.

b. Cần di chuyển vật một đoạn bao nhiêu? Theo chiều nào để được ảnh ảo cao gấp hai lần vật ?

**Câu 7 : (1 đ).** Sự điều tiết của mắt là gì ? Nêu rõ tiêu cự của mắt khi nhìn rõ vật ở vị trí xa nhất và gần nhất?

**Câu 8 : (1 đ).**  Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 10 cm và điểm cực viễn cách mắt 50 cm. Người này dùng thấu kính phân kì có độ tụ  đeo sát mắt, để quan sát vật AB trước kính. Biết vật AB vuông góc với trục chính của thấu kính và cách kính 100 cm. Xác định vị trí ảnh của vật AB tạo bởi kính ? Người này có nhìn rõ ảnh đó hay không ? Giải thích.

**HẾT**

**KIỂM TRA HỌC KỲ II \* NĂM HỌC 2015 - 2016**

**MÔN VẬT LÝ 10**

*Thời gian làm bài:* 45 phút

**Câu 1 : ( 1 đ).** Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng với vật chịu tác dụng của lực đàn hồi gây ra bởi sự biến dạng của lò xo. viết biểu thức tương ứng.

**Câu 2 : ( 2 đ).** Từ độ cao h = 8 m so với mặt đất , người ta thả rơi thẳng đứng một vật có khối lượng m = 500g. Cho g = 10 m/s2. Lấy gốc thế năng tại mặt đất.

**a.** Bỏ qua mọi lực cản.Tính động năng của vật khi chạm đất ? và tính tốc độ vật khi động năng bằng 3 lần thế năng ?

**b.** Thực tế do có lực cản, nên khi chạm đất động năng vật bằng 36Jun. Tính công của lực cản tác dụng vào vật.

**Câu 3 : ( 1 đ).** Phát biểu các nội dung thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 4 : ( 1 đ).** Một bình kín bằng kim loại có dung tích 2 lít đang chứa không khí với áp suất 105 N/m2. Người ta bơm thêm không khí có áp suất 105 N/m2 vào bình. Mỗi lần bơm được 200cm3 không khí. Coi nhiệt độ là không đổi. Tính áp suất không khí trong quả bóng sau 30 lần bơm ?

**Câu 5 : ( 2 đ).** Một khối khí ( coi như khí lí tưởng ) ở trạng thái có nhiệt độ 1270C , áp suất 1 atm, thể tích 4 lít. Khối khí được biến đổi qua hai giai đoạn liên tiếp nhau:

* Giai đoạn 1: nén đẳng nhiệt tới khi áp suất tăng thêm 0,6 atm.
* Giai đoạn 2: làm lạnh đẳng tích đến khi áp suất trở về giá trị ban đầu.

a/ Tính thể tích cuối giai đoạn (1) và nhiệt độ cuối giai đoạn (2) của khí.

b/ Vẽ đồ thị biểu diễn quá trình biến đổi trong hệ trục VOT. (lưu ý vẽ hình theo đúng tỉ lệ).

**Câu 6 : ( 1,5 đ).**

**a.** Phát biểu nguyên lý II nhiệt động lực học của Clau-di-út.

**b.** Thả thỏi đồng có khối lượng 0,4 kg ở nhiệt độ 800C vào 0,25 kg nước ở nhiệt độ 180C. Cho nhiệt dung riêng của đồng là 400J/kg.độ và của nước là 4200J/kg.độ. Tính nhiệt độ của hệ khi cân bằng nhiệt ? Bỏ qua sự hấp thụ nhiệt của môi trường.

**Câu 7 : ( 1,5 đ).**

**a.** Chất rắn kết tinh có mấy loại ? Nêu tính chất riêng của mỗi loại.

**b.** Mỗi thanh ray đường sắt ở nhiệt độ 15 0C có độ dài 12,5 m. Nếu hai đầu các thanh ray khi đó chỉ đặt cách nhau 4,5 mm, thì các thanh ray này có thể chịu được nhiệt độ lớn nhất là bao nhiêu để chúng không bị uốn cong do tác dụng nở vì nhiệt ? Biết hệ số nở dài của mỗi thanh ray là 12.10-6 K-1 .

**HẾT**

**KIỂM TRA HỌC KỲ II \* NĂM HỌC 2015 - 2016**

**MÔN VẬT LÝ 10**

*Thời gian làm bài:* 45 phút

**Câu 1 : ( 1 đ).** Phát biểu định luật bảo toàn cơ năng với vật chịu tác dụng của lực đàn hồi gây ra bởi sự biến dạng của lò xo. viết biểu thức tương ứng.

**Câu 2 : ( 2 đ).** Từ độ cao h = 8 m so với mặt đất , người ta thả rơi thẳng đứng một vật có khối lượng m = 500g. Cho g = 10 m/s2. Lấy gốc thế năng tại mặt đất.

**a.** Bỏ qua mọi lực cản.Tính động năng của vật khi chạm đất ? và tính tốc độ vật khi động năng bằng 3 lần thế năng ?

**b.** Thực tế do có lực cản, nên khi chạm đất động năng vật bằng 36Jun. Tính công của lực cản tác dụng vào vật.

**Câu 3 : ( 1 đ).** Phát biểu các nội dung thuyết động học phân tử chất khí.

**Câu 4 : ( 1 đ).** Một bình kín bằng kim loại có dung tích 2 lít đang chứa không khí với áp suất 105 N/m2. Người ta bơm thêm không khí có áp suất 105 N/m2 vào bình. Mỗi lần bơm được 200cm3 không khí. Coi nhiệt độ là không đổi. Tính áp suất không khí trong quả bóng sau 30 lần bơm ?

**Câu 5 : ( 2 đ).** Một khối khí ( coi như khí lí tưởng ) ở trạng thái có nhiệt độ 1270C , áp suất 1 atm, thể tích 4 lít. Khối khí được biến đổi qua hai giai đoạn liên tiếp nhau:

* Giai đoạn 1: nén đẳng nhiệt tới khi áp suất tăng thêm 0,6 atm.
* Giai đoạn 2: làm lạnh đẳng tích đến khi áp suất trở về giá trị ban đầu.

a/ Tính thể tích cuối giai đoạn (1) và nhiệt độ cuối giai đoạn (2) của khí.

b/ Vẽ đồ thị biểu diễn quá trình biến đổi trong hệ trục VOT. (lưu ý vẽ hình theo đúng tỉ lệ).

**Câu 6 : ( 1,5 đ).**

**a.** Phát biểu nguyên lý II nhiệt động lực học của Clau-di-út.

**b.** Thả thỏi đồng có khối lượng 0,4 kg ở nhiệt độ 800C vào 0,25 kg nước ở nhiệt độ 180C. Cho nhiệt dung riêng của đồng là 400J/kg.độ và của nước là 4200J/kg.độ. Tính nhiệt độ của hệ khi cân bằng nhiệt ? Bỏ qua sự hấp thụ nhiệt của môi trường.

**Câu 7 : ( 1,5 đ).**

**a.** Chất rắn kết tinh có mấy loại ? Nêu tính chất riêng của mỗi loại.

**b.** Mỗi thanh ray đường sắt ở nhiệt độ 15 0C có độ dài 12,5 m. Nếu hai đầu các thanh ray khi đó chỉ đặt cách nhau 4,5 mm, thì các thanh ray này có thể chịu được nhiệt độ lớn nhất là bao nhiêu để chúng không bị uốn cong do tác dụng nở vì nhiệt ? Biết hệ số nở dài của mỗi thanh ray là 12.10-6 K-1 .

**HẾT**