

Câu 1: (2 điểm)

Hai thanh ray ăng chăt tiêt diên

Đều S cả cing chiều dài $2L$, Đều cả điện trở suất ρ đặt trên mặt phẳng nằm ngang song song với nhau cách nhau một khoảng L , các thanh ray đặt với nhau qua các nguồn nh hình vẽ. Suất điện động mỗi nguồn là E , điện trở trong rất nhỏ

Một thanh kim loại khời lĩng m, chiều dài L , điện trở R tú lĩn hai thanh ray và cả thố trit

khổng mà s, t trên chóng. Hồ theng đặt đặt trong tở trng Đều B cả phng thng đng. Tở vP trý cón bng cĩa thanh dphch chuyển một oĩn rĩt nhĩ theo phng song song với hai thanh. Chng tá thanh dao ếng Đều hợp Tm chu kũ dao ếng

Câu 2: (2 điểm)

Cho mạch điện gồm nguồn điện

($E, r = \frac{R}{2}$), hai tụ điện cả $C_1 = C_2 = C$ (ban Ớu

cha tĩch điện) và hai điện trở R và $2R$ nh hình vẽ. Ban Ớu K ngĩt

1- Tĩnh điện lĩng chuyển qua dcy đến MN khi K ăng

2- Tĩnh nhiệt lĩng toĩ ra trên điện trở R khi K ăng

Câu 3: (2 điểm)

Trên quang trục chĩnh của một thấu kính hĩi tở máng với tiĩu cù

$f = 20 \text{ cm}$ đặt một gng phĩng ẽ c, ch thấu kính một khoảng $L = 3f$ gng quay với vĩn tĩc gĩc $\omega = 0,1 \text{ s}^{-1}$ xung quanh trục thĩng gĩc với mặt phĩng nh hình vẽ và Đĩ qua

A, nguồn s, ng Đĩm S c, ch

thấu kính một khoảng $d = \frac{5f}{4}$.

ẽ c, ch Đĩm A một khoảng

bao nhiĩu thĩ thu đĩ ĩnh

cĩa nguồn trong hồ thấu kính

gng do sũ Đĩ qua một lĩn của

c, c tia tở nguồn qua thấu kính.

Tm vĩn tĩc của ĩnh nũy ẽ thĩ

Đĩm khi gĩc gĩa mặt phĩng gng và quang trục chĩnh $\alpha = 60^\circ$

Câu 4: (2 điểm)

Đặt một hiĩ Đĩn thĩ

$u = U\sqrt{2} \sin \omega t$ với U và ω khĩng đĩ

vũ hai Ớu mĩch Đĩn. Ngĩi ta thĩ

rĩng khi Đĩu chĩnh biĩn trĩ Đĩn gĩ,

trĩ $R = 75 \Omega$ thĩ ăng thĩ cả

-Biĩn trĩ R tiĩu thĩ cĩng sũ t lĩn nhĩt

-Thĩm bĩt kũ mét tở C' nũo vũ

Đĩn mĩch NB đĩ nĩi tiĩp hoĩc song song với tở C Đĩu thĩ

Hĩy tĩnh r, Z_L, Z_C, Z_{AB} Biĩt rĩng chóng Đĩu cả trĩ sũ nguĩ

Câu 5: (2 điểm)

Một nhĩn trĩ ăng chăt bũn kĩnh $R = 20 \text{ cm}$

Lĩn khĩng trĩ trĩn mặt phĩng nũm ngang với vĩn tĩc V_0

rĩ mặt phĩng nghiĩng tĩ gĩc $\alpha = 45^\circ$ với mặt nhĩng ngang

Tm gĩ, trĩ cũ Đĩ V_0 của vĩn tĩc mũ với gĩ, trĩ đĩ nhĩn trĩ lĩn

Trĩn mặt phĩng nghiĩng khĩng bĩ lĩĩn



