**ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM ĐỀ THI MÔN:TRƯỜNG ĐIỆN TỪ**

**KHOA: ĐIỆN - ĐIỆN TỬ Mã môn học: ELFI220344**

**BỘ MÔN: CƠ SỞ KỸ THUẬT ĐIỆN** **Học kỳ : 2 Năm học 2015 - 2016**

**ĐỀ SỐ**…1…. Đề thi có …2.. trang

Thời gian: ……60…. phút

( SV được sử dụng 1 tờ A4 viết tay)

**Câu 1 (3 đ)**

Tuï ñieän trụ coù baùn kính coát trong a, baùn kính coát ngoaøi b, giöõa hai coát tuï laø lôùp ñieän moâi coù heä soá ñieän moâi laø ε. Haõy xaùc ñònh ñieän dung vaø naêng löôïng ñieän tröôøng treân moät ñôn vò daøi cuûa tuï?Cho: a=1mm;b=3mm; ε=2ε0;U=220V.

**Câu 2 (4 đ)**

Caùp truï ñoàng truïc ñaët trong khoâng khí coù baùn kính loõi a, baùn kính voû b, ñieän moâi giöõa loõi vaø voû coù ñoä thaåm töø laø μ=2μ0 , loõi coù ñoä thaåm töø μ=μ0 , doøng ñieän trong loõi coù cöôøng ñoä I.

1. Haõy tính , ,  trong caùc moâi tröôøng neáu choïn A(a)=0 ?
2. Tính naêng löôïng töø tröôøng vaø ñieän caûm treân moät ñôn vò daøi cuûa daây caùp?

**Câu 3 (3 đ)**

Trong moâi tröôøng ñieän moâi khoâng tieâu taùn coù μ =2μo, toàn taïi moät soùng ñieän töø phaúng vôùi cöôøng ñoä ñieän tröôøng coù daïng:  (V/m).

Haõy xaùc ñònh böôùc soùng (λ), vaän toác truyeàn (v), heä soá ñieän moâi töông ñoái (εr), toång trôû soùng (ξ) vaø cöôøng ñoä töø tröôøng ?

**---------------------------------------------------------------------------**

Cán bộ coi thi không được giải thích đề thi.

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuẩn đầu ra của học phần (về kiến thức)** | **Nội dung kiểm tra** |
| [CĐR 1.2]: Tính được điện trường, điện dung, năng lượng điện trường trong tụ điện | Câu 1 |
| [CĐR 2.3]: Tính được từ trường, năng lượng từ trường,điện cảm của dây cáp dẫn điện | Câu 2 |
| [CĐR 4.4]: Tính được các giá trị đặc trưng của sóng như: tổng trở sóng, bước sóng, hệ số pha, tần số … | Câu 3 |

**ĐÁP ÁN**

**Caâu 1: (3 ñieåm)**

Söû duïng HTTÑT, ta coù: ;

Döïng moät maët truï (S) coù baùn kính a<R<b ;(*l=1*) aùp duïng ñònh luaät Gauss ñoái vôùi maët (S) ta ñöôïc: 



Ta coù 

Ñieän dung cuûa tuï: 

Naêng löôïng ñieän tröôøng: 

Thay số : C=0,1 nF ; WE =2,5 µJ

**Caâu 2: (4 ñieåm)**

|  |
| --- |
| a)  Sử dụng HTTDT,:  0 < r < a  Áp dụng định luật Ampere ta được:  ; |
| a < r < b  Áp dụng định luật Ampere ta được :  ; |
| r >b  Áp dụng định luật Ampere ta được:      b) |
|  |

**Caâu 3: (3 ñieåm)**



Hệ số pha : 

Bước sóng: 

Vận tốc truyền: 



Tổng trở sóng: 

Cường độ từ trường: 