

Nome:	
Cognome:	
Matricola:	
E-mail:	

Prova Scritta di Fondamenti di Elettromagnetismo (27 Febbraio 2007)

Corso di Laurea in Chimica

Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

Anno Accademico 2005-2006 (II Semestre)

1. (10 punti) Un guscio sferico isolante di raggi R_1 ed R_2 ($R_1 < R_2$) è carico con densità volumetrica di carica omogenea ρ . Calcolare il campo elettrico \vec{E} ed il potenziale V in ogni punto \vec{P} dello spazio.
2. (10 punti) Due spire circolari concentriche di raggi R_1 ed R_2 ($R_1 < R_2$) sono attraversate dalle correnti i_1 ed i_2 , rispettivamente, circolanti in verso opposto. Calcolare il campo di induzione magnetica \vec{B} in ogni punto \vec{P} dell'asse del sistema.
3. (10 punti) Una spira circolare di raggio $R(t) = R_0 \sin^2 \omega t$ e resistenza ρ è in presenza di un campo magnetico uniforme \vec{B} diretto lungo l'asse della spira. Calcolare l'intensità della f.e.m. indotta ed il verso e l'intensità della corrente indotta al variare del tempo t .