

# CAMPI

## Campi elettrici e magnetici

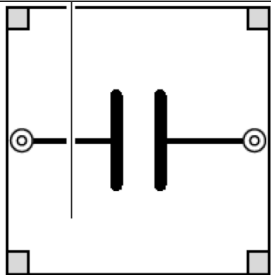
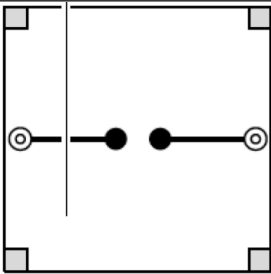
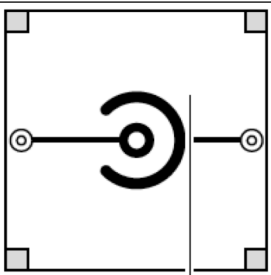
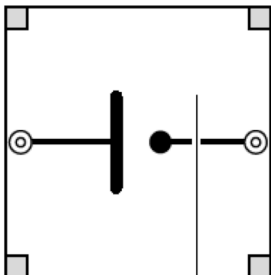
### Obiettivi dell'esperimento:

1. Descrivere un campo **ELETTRICO** in termini di linee di campo e superfici equipotenziali
2. Descrivere un campo **MAGNETICO** in termini di linee di campo
3. Costruire una elettrocalamita.

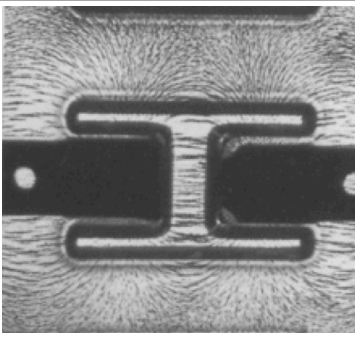
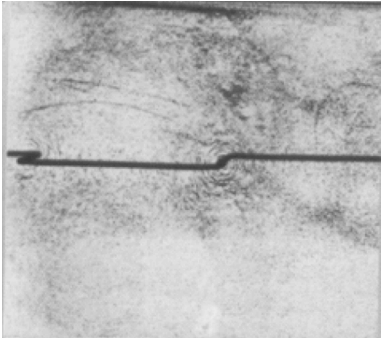
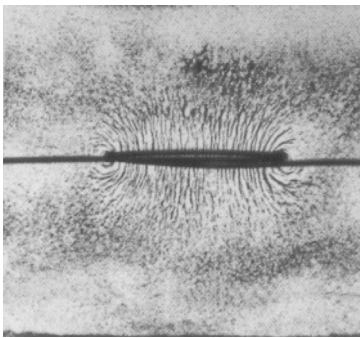
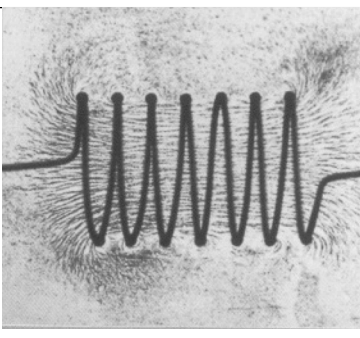
### Materiale utilizzato:

1. Apparecchiatura per campi elettrici: generatore alta tensione (10KV), elettrodi, vaschetta con olio e semolino, proiettore.
2. Apparecchiatura per campi magnetici: generatore DC (10A), limatura di ferro, bussola.
3. Tondino in ferro, filo elettrico isolato, amperometro, chiodini ferro e acciaio.

**Procedimento: osserva gli spettri dei campi elettrici e magnetici rispondi alle domande. Al termine costruisci un elettromagnete.**

CAMPI ELETTRICI		
n.1		DISEGNA LE LINEE DI CAMPO (tracce del semolino) all'interno e all'esterno del "condensatore piano" costituito da due elettrodi piani paralleli carichi di segno opposto. Come sono disposte le linee all'interno, sui bordi e all'esterno? Se mettessimo una carica positiva fra i due elettrodi, come si comporterebbe?
n.2		DISEGNA LE LINEE DI CAMPO (tracce del semolino) all'interno e all'esterno delle due "sferette" costituito da due elettrodi circolari carichi di segno opposto. Come sono disposte le linee all'interno, sui bordi e all'esterno? Se mettessimo una carica positiva nella zona vicina ai due elettrodi, come si comporterebbe?
n.3		DISEGNA LE LINEE DI CAMPO (tracce del semolino) all'interno e all'esterno del "condensatore cilindrico" costituito da due elettrodi circolari carichi di segno opposto. Come sono disposte le linee all'interno, sui bordi e all'esterno? Se mettessimo una carica positiva fra i due elettrodi, come si comporterebbe?
n.4		DISEGNA LE LINEE DI CAMPO (tracce del semolino) nello spazio circostante ai due elettrodi carichi di segno opposto. Come sono disposte le linee rispetto alle superfici degli elettrodi?

## CAMPI MAGNETICI

n.5		<p><b>CALAMITA</b>  <b>DISEGNA LE LINEE DI CAMPO</b> (tracce della limatura di ferro) all'interno e all'esterno delle "calamite". Come sono disposte le linee all'interno, sui bordi e all'esterno? Se mettessimo una bussola fra i due poli magnetici, come si comporterebbe?</p>
n.6		<p><b>FILO RETTILINEO (ENTRANTE E USCENTE)</b>  <b>DISEGNA LE LINEE DI CAMPO</b> (tracce della limatura di ferro) nelle vicinanze del filo. Quale forma hanno? Se mettessimo una bussola vicino al filo, come si comporterebbe? (cerca la risposta sul libro a pag. G89)</p>
n.7		<p><b>ANELLO</b>  <b>DISEGNA LE LINEE DI CAMPO</b> (tracce della limatura di ferro) all'interno, ai bordi e all'esterno della spirale. Quale forma hanno? Se mettessimo una bussola all'interno, come si comporterebbe? (cerca la risposta sul libro a pag. G91). E se invertiamo il verso della corrente?</p>
n.8		<p><b>SOLENOIDE</b>  <b>DISEGNA LE LINEE DI CAMPO</b> (tracce della limatura di ferro) all'interno, ai bordi e all'esterno dell'aspirale. Quale forma hanno? Se mettessimo una bussola all'interno, come si comporterebbe? (cerca la risposta sul libro a pag. G91). E se invertiamo il verso della corrente?</p>
<p><b>DOMANDE IMPORTANTISSIME DA SCRIVERE SULLA RELAZIONE:</b>  Qual è la differenza sull'origine dei campi elettrici e magnetici?  I campi elettrici sono generati da...  I campi magnetici sono generati da...  Di che materiale sono fatte le calamite?</p>		

ELETTROCALAMITA: descrivi come funziona...