

Elettronica? Facile!

Capire l'elettronica attraverso la pratica

**FACILI E AFFASCINANTI ESPERIMENTI
DI SCIENZA DIVERTENTE CON STRUMENTI COMUNI**

VOL. I

PAOLO CAPOBUSSI



Qualche parola prima di sperimentare	5
Prefazione... per chi "ne sa già"	6
 Una fantastica storia di scintille	 7
Esperimento 1 - <i>Una carica da spavento</i>	9
Esperimento 2 - <i>Cristalli... scintillanti</i>	13
 Un pieno di energia	 17
Esperimento 3 - <i>Circuiti, correnti, pile, interruttori... ..</i>	19
Esperimento 4 - <i>In due per una sola lampadina</i>	23
Esperimento 5 - <i>Energia dalla frutta: Una pila succosa... ..</i>	25
Esperimento 6 - <i>Fluido magico? No, la pila sei tu!</i>	29
Esperimento 7 - <i>Energia dal sole</i>	31
Esperimento 8 - <i>Quando la pila fa danni</i>	33
 Conduce oppure no?	 35
Esperimento 9 - <i>In alcuni si, in altri no</i>	37
Esperimento 10 - <i>Quando Edison ci provò</i>	39
Esperimento 11 - <i>Un tester misura (quasi) tutto</i>	41
 Quanta fatica! I resistori	 45
Esperimento 12 - <i>Disegna la tua resistenza</i>	49
Esperimento 13 - <i>Luce con il sale</i>	51
Esperimento 14 - <i>Usare le resistenze</i>	53
 Accumulare energia: i condensatori	 57
Esperimento 15 - <i>Guardiamo... l'energia del condensatore</i>	63
Esperimento 16 - <i>La carica dei barattoli</i>	65

Le Magiche Attrazioni della Natura	69
Esperimento 17 - <i>Magneti abbracciati</i>	71
Esperimento 18 - <i>Guardiamo... il campo magnetico</i>	73
Esperimento 19 - <i>Bussole e Correnti</i>	75
Fili avvolti	77
Esperimento 20 - <i>Attrazione a comando</i>	79
Esperimento 21 - <i>Strani trilli di campanello</i>	81
Esperimento 22 - <i>Motori a tutta forza!</i>	85
La Corrente Alternata	87
Esperimento 23 - <i>Flussi alternati</i>	89
Esperimento 24 - <i>Che trasformazione il trasformatore</i>	93
Tanti altri Esperimenti	99
Esperimento 25 - <i>Onde per trasmettere</i>	101
Esperimento 26 - <i>Rivelatore di onde... quasi magico!</i>	103
Esperimento 27 - <i>Energia elettrica dal vento!</i>	107
Esperimento 28 - <i>Pila fotoelettrica</i>	109
Esperimento 29 - <i>Un gioco dal relè</i>	111
Esperimento 30 - <i>Semplice e divertente</i>	113
Il Mio Laboratorio	115
<i>Alimentare in tutta sicurezza</i>	119



QUALCHE PAROLA PRIMA DI SPERIMENTARE!

In un libro normale questa si chiamerebbe "Prefazione".

Ma questo non è un libro normale!

Piuttosto questo è un libro per SPERIMENTATORI, cioè gente curiosa per natura, come lo sono stati tanti scienziati nel passato e tanti ancora oggi nei laboratori di tutto il mondo.

Ammettiamolo: questo libro non spiega nulla.

Roba da matti: succede invece una cosa strana. Se proviamo a ripetere gli esperimenti che il libro suggerisce, alla fine ci troviamo a saperne più di tanti altri, anche più grandi di noi. Un libro magico?

Accipicchia, no, non è un libro magico. Anzi, sì. Un po' lo è, però non perché è misterioso. In realtà è il tuo cervello a essere stupefacente!

Risulta infatti (a illustri sperimentatori!) che accade quello che si riassume in un detto famoso (che attribuiscono a Confucio):

**"SE ASCOLTO DIMENTICO,
SE VEDO RICORDO,
SE FACCIO CAPISCO"**

E già che ci siamo: tanti diranno che quello che trovi qui c'è, da qualche parte, anche su Internet. Hanno ragione. In Internet c'è tutto (o quasi), e allora ti diamo un suggerimento: prova a sperimentare quello che trovi su questo libro e - prima, durante e dopo - cerca, approfondisci, confronta e meravigliati anche delle bellissime cose che troverai in Internet. IMPARARE è assicurato!

SICUREZZA INNANZI TUTTO!

Ricorda: anche dove non è specificato, non collegare mai nulla alle prese elettriche di casa. Tutti gli esperimenti elencati non sono pericolosi in situazioni normali. Se sei particolarmente sensibile alla corrente elettrica, usi apparecchi medici particolari (pace-maker o altro) o sei in gravidanza, alcuni esperimenti possono richiedere particolare attenzione. Fatti seguire da una persona consapevole dei rischi.