Errata Corrige del Libro

Giovanni Cantatore Lorenzo Vitale **"Gettys Fisica 2"** Elettromagnetismo Onde (Ottica) McGraw-Hill **Quarta edizione (sett. 2011).**

(a cura di L. Vitale e con il prezioso aiuto degli studenti indicati con le iniziali)

Nella maggior parte dei casi si tratta di errori minori, ma attenzione:

in rosso sono evidenziate le correzioni concettualmente importanti.

Potete controllare gli aggiornamenti di questo documento al link

http://wwwusers.ts.infn.it/~vitalel/Fisica2/ErrataGettys4aEd.pdf

(ultimo aggiornamento 20 dicembre 2015):

LB pag.2 Figura 1.1c: sulla bacchetta di plastica (in blu) sospesa mancano i segni "meno" ad indicare che essa è carica negativamente

CM+LV pag.5 riga 3
Valore numerico della carica elettrica elementare erroneamente troncato, il valore corretto con 6 cifre significative è di 1.60218 10^{-19} C
Attualmente (2011) tale valore è noto con una precisione di 25 parti per miliardo come riportato nell'appendice B). Il riferimento sempre aggiornato è http://pdg.lbl.gov/

SG pag.5 riga 5
Il Coulomb è definito nel cap. 8 pag. 223 ultimo paragrafo e non cap. 11.

MS pag.6 riga 8
viene scritto Fab $+(-)|q_a q_b|$ → sostituire +- con ∝ (=proporzionale)

LV+LB pag.7 considerazioni sul Principio di sovrapposizione per la forza di Coulomb.
Sostituire le 6 righe da "Si faccia attenzione …" con:
Il principio di sovrapposizione afferma, in sostanza, che l'interazione tra due cariche elettriche è indipendente dalla presenza di altre cariche elettriche circostanti e quindi anche per la forza di Coulomb vale l'additività vettoriale delle forze (il risultante delle forze che agiscono su di un oggetto è dato dalla somma vettoriale delle singole forze).
Inoltre una conseguenza di questo principio è l'additività della carica elettrica (se unisco un oggetto di carica q_1 a un oggetto di carica q_2 ottengo un oggetto di carica $q = q_1 + q_2$) .

FM pagina 9, figura 1.8, la carica in (0,0,3.0 m) si chiama c (minuscolo)

CN pag.9, penultima formula verso fine pagina:
manca il simbolo di versore su k nella formula vettoriale della forza risultante

CN pag.13 mancano i segni di vettori nell'ultima formula dell'esempio 1.5

CN pag.16 soluzione dell'esempio 1.8, a fine pagina
manca il segno di vettore sul contributo del campo elettrico dovuto alla carica positiva

EC pag. 17 riga 3 manca segno di vettore su r+

LV pag. 20, figura 1.18
Versore errato lungo asse x
$\hat{\boldsymbol{j}} \rightarrow \hat{\boldsymbol{\imath}}$

LDP pag.20 didascalia Fig.1.19 .x. → lxl

EC pag.21 figura 1.20, il versore i
ha il simbolo di vettore invece del cappuccio del versore.

AP pag.22 figura 1.21 (c), in basso a sinistra manca una freccia nella linea di forza verso la carica negativa.

MF pag. 23 seconda riga: nella formula F=qE manca il segno di vettore sulla F.

FM pag. 25, figura 1.25, il momento meccanico su un dipolo 'tau' è privo del simbolo di vettore;

LV pag. 26 riga 9 anglo → angolo

LV pag. 26 riga 11 all'esterno → dall'esterno

EA+LV pag.30 Esercizio 1.16: 1 N/C → 1.00 N/C
SB pag.30 Esercizio 1.20 riga 4 il riferimento corretto è alla figura 1.30 e non 1.26

SB pag.30 Esercizio 1.27 il riferimento corretto è all'Esercizio 1.7 e non 1.17

AF pag.32 alla fine del testo del problema 1.2 c'è scritto tra parentesi "|x| l": tra i due simboli manca il simbolo di <<.

EV+LV pag.32 ultima riga del problema 1.4 correggere: ... per $x_0 << a$

FM pag. 35 due righe sopra la formula dl flusso del campo gravitazionale, dove c'è scritto "tra il campo vettoriale v", su v manca il segno di vettore;

MS pag.36 nella didascalia di fig 2.3 (c) E e deltaS formano un angolo "theta" e non "v".

CN pag. 38 nella prima riga dopo la formula 2.3 c'è scritto: "dove la superficie chiusa ~~(vitalel)~~ attraverso": vitalel tra parentesi è un errore di trascrizione

ADB pag. 41 riga 3 Fig.2.6 → Fig2.7

CV pag. 41 prima formula: $r_2 \rightarrow r^2$

EC pag. 42 nella settima riga dopo l'equazione della legge di Gauss(ventesima riga della pagina), c'è scritto "essre" invece di "essere".

ES pag.44 Figura 2.16: nel disegno manca "λ" $\Sigma q = \lambda h$

FM pag. 45 esempio 2.4, metà prima equazione $E_R \rightarrow E$

FM pag. 48 esempio 2.7, il versore i (compare 3 volte, nelle varie equazioni), non ha l'usuale 'cappuccio', ma ha la notazione di vettore.

LV pag. 49 ultimo titolo in basso sul colonnino: supeficie → superficie

MS pagina 50, soluzione dell'esempio 2.9 nella terza riga al posto di equazione(2.4) dovrebbe esserci equazione(2.7)

ADI pag.52 Fig.2.29: nel disegno manca una carica "+"

MG+LV pag. 58 Prob.2.11: la lastra ha densità non omogenea pari a $\rho(x) = \rho_0(x/a)^2$

CN pag. 65, la prima frase "1eV rappresenta quindi l'energia guadagnata da un elettrone che attraversi una differenza di 1V" è ripetuta uguale nella terza riga

AP pag. 68 Fig. 3.10 "mediano"

DS pag. 76, terza riga, "posiamo" → "possiamo".

FG pag. 76 >Ulteriori considerazioni sul campo elettrostatico< riga 7 : dervata → derivata

LS pag. 77 prima frase della pagina: "...se la sua circuitazione (...) è sempre nullo" → "… nulla"

ADB pag. 84 Esercizio 3.20

Esempio 3.4 → Esempio 3.3”

PN pag. 85 Es. 3.29 manca formula
$$V_b - V_a \approx \frac{\lambda}{2\pi\varepsilon_0}\ln\frac{R_a}{R_b}$$

EA pag. 85 Es.3.31
Manca V(x)=Q/[4πε$_0$(sqrt(x^2+a^2))]

MM pag. 86 Problema 3.3: le frecce che indicano r_{be} ed r_{bi} sono gli stessi, r_{be} dovrebbe essere maggiore di r_{bi}, ovvero dovrebbe arrivare alla seconda circonferenza.

EA pag. 87 prob. 3.6 aggiungere due cifre significative alla velocità 4.00 …

EA pag. 87 prob. 3.9 aggiungere una cifra significativa alla carica 5.0 μC

CM pag. 97 Esempio 4.7 seconda formula
C_{123}=16uF → 1.6uF (Ok nella figura (c) e nel resto dell’esempio)

CC pag. 100 Figura 4.9) nella descrizione della figura il potenziale variabile viene indicato con V invece che con V'

CN pag. 101, nell'esempio 4.10, in uno dei passaggi, sulla carica Q non è segnata l'elevazione alla seconda.

FM pag.103 7a riga dal fondo: un’indice → un indice

LV, pag.105 Es.4.13 riga 3: manca segno di vettore su dx nel prodotto scalare

LV pag.108-109 Es.4.15 le cifre significative sono ok perché 180/0.14…=1.2857…V/m

MS Pag.109 Es.4.15 punto c) …10^{-6} V/m → …10^{6} V/m

LV, Eq. 4.11 (pag. 110 e 113) e frasi precedenti introduttive:
“… il momento di dipolo risultante per questo volume è $\Delta\vec{p} = \sum_{i=1}^{\Delta N}\vec{p}_i$ dove la somma vettoriale è estesa a tutte le molecole ΔN presenti nell’elemento. La polarizzazione è definita come momento di dipolo elettrico per unità di volume nel mezzo:”
$$\vec{P} = \frac{\sum_{i=1}^{\Delta N}\vec{p}_i}{\Delta V} = \frac{\Delta\vec{p}}{\Delta V} = \frac{\Delta N}{\Delta V}\langle\vec{p}\rangle = n\langle\vec{p}\rangle$$
dove $\langle\vec{p}\rangle$ è il momento di dipolo medio delle molecole e n è il numero di molecole per unità di volume.

LG+LV+GB, pag. 111, nel secondo paragrafo, il libro afferma:"Tenendo quindi conto delle Equazioni 4.8 e 4.10 e del fatto che P=l+-sigma_pl=l+-sigma_pl ($\vec{P} \perp \hat{n}$ ...)" Sostituire questa ultima eguaglianza con: $P = |\pm\sigma_p| = |\sigma_p|$ e la parentesi con ($\vec{P} \parallel \hat{n}$ ...)"

LG+LV, pag.123 quartultima riga e inizio pag.124 uso improprio del termine “direzione”: un vettore ha direzione e verso, quindi “i contributi a \vec{j} di portatori di carica di segno opposto hanno la stessa direzione **e lo stesso verso**”, “direzione opposta” → “stessa direzione e verso opposto”

AP pag. 128 Fig. 5.7 $r_0 \rightarrow \rho_0$

SB pag.133, Soluzione Esempio 5.7(b) manca valore numerico 2.51

LB pag. 135, seconda riga: "dove Ns è il numero di Avogadro …" → “dove NA [A pedice]…”

ES pag.143 Riepilogo Eq. (5.11) $A \rightarrow S$

LV+EA pag. 148 Problema 5.6 aggiungere una cifra significativa “0” sullo spessore e sull’area.

LV pagina 148 problema 5.6 la massa atomica dell' Argento: in questo caso si può scrivere sia 108 [adimensionale pensato come rapporto rispetto al C 12] o meglio ancora 108 u (unità di massa atomica)

sia 108g/mol.

LG pag.153, prima riga: "anzicché" → "anziché".

LB pag. 165(undicesima riga dal fondo): "… e quando t→+∞ …" [anziché t→y]

CN pag. 168 nell'esempio 6.9, nella penultima riga di descrizione del problema, la forza elettromotrice viene indicata con la epsilon invece che con la "e maiuscola corsiva".

FG pag.172 Esercizio numero 6.24: piò → può

LV+EA pag. 174 Prob. 6.4 aggiungere: "… dove b=4 A^{-2}." → "… dove b=4.0 A^{-2}, R è espresso in Ω e I in A."

MR pagina 180 la riga 12 del paragrafo 7.3: … nel segmento di lunghezza è … → … nel segmento di lunghezza ℓ e area A è …

LG pag.180 due righe più in alto della terza formula, "[Per l'Equazione (5-2)]" → "[Per l'Equazione (5.2)]"

LG+LV pag.180 due righe più in alto della terza formula, "Siccome ℓ ha la stessa direzione di \vec{v}_b, si può scrivere, …" → "Siccome il tratto di filo di lunghezza ℓ ha la stessa direzione di \vec{v}_b, si può introdurre un nuovo vettore $\vec{\ell}$ tale che ..."

CM pag.180 secondo termine dell'equazione sopra l'Eq.(7.3): c'è un segno di vettore di troppo

MP pag. 181 Nel paragrafo "II legge elementare di Laplace" si dice "[...] la sua intensità dipende dall'angolo v compreso tra [...]", da sostituire con "[...] la sua intensità dipende dall'angolo θ compreso tra [...]"

PC+LB pag. 194, formula dell'ultima riga. Manca la carica q. La formula corretta è:

$$\vec{F} = q\vec{v} \times \vec{B} = q\vec{v} \times B_z\hat{k} + q\vec{v} \times B_r\hat{r}$$

LG pagina 199, nel quesito 7.14 meglio sostituire con "(...) sono paralleli e concordi o paralleli e discordi."

EA pag. 203 Es.2.28 "Consideriamo l'ago di bussola dell'esercizio 7.28. Dati...". Il riferimento corretto è all'esercizio 7.11

SG pag. 200 Es 7.7: "si riesamini la discussione dell'Esempio 7.2" invece che dell'esempio 7.3

LV pag.204 Problema 7.4 aggiungere una cifra significativa alle componenti di B: Bx=0.10 By=0.30 Bz=-0.20

MP pag. 205 descrizione della Figura 8.1:
Riga 1: manca il segno di vettore sopra la l di "dl" (anche se in questo caso si può anche tollerare)
Riga 4: testo mal formattato. Togliere la linea sopra P ed aggiungerla sopra il "dl" per completare il simbolo di vettore

MP pag. 207, descrizione della Figura 8.2:Riga 3: manca il segno di vettore sopra la l di "dl"

LG pag. 207 nella penultima formula, per consistenza estremo superiore integrale: ∞ → +∞

LV pag.212 Fig. 8.8 togliere il segno di vettore da ℓ_1 e ℓ_2

LB pag. 215 tre correzioni:
- (nelle due equazioni non numerate a metà pagina, immediatamente sopra l'equazione (8.11)): va il segno di vettore sulla densità di corrente j [anziché il segno di versore];
- la superficie infinitesima ds è meglio chiamarla dS (coerentemente con quanto scritto nel resto del libro, in particolare nell'equazione (3.26) pag.77
- la corrente concatenata I sarebbe più corretto indicarla come corrente infinitesima concatenata dI:

$$\oint_{\text{rettangolo}\, dxdy} \vec{B} \cdot d\vec{l} = \mu_0\, dI_{conc} = \mu_0\, \vec{j} \cdot \hat{n}\, dS = \mu_0\, j_z\, dS$$

SB pag.209 Esempio8.1 riga 13 togliere un “di” ripetuto.

SP pag.216 Es.8.5 ultima eq. della soluzione e pag.220 Es.8.9 prima eq. della soluzione: manca segno di vettore sopra dℓ

CN pag. 211, nell'esempio 8.3, ultima riga, il valore B = 6,7 X 10^-6 T si ottiene con x = 0,025 m, e non con x = 0,020 m

SB pag.212 fig.8.8 togliere “2” di troppo vicino alla lettera N

SB pag. 220 riga 7 103 →10^3

FM pag.229 didascalia Fig.8.24: ova → ove
GB Sempre pag.229 Fig.8.24: la didascalia è incompleta in alcune ristampe (2012?): "Gli effetti di bordo sono stati" → "Gli effetti di bordo sono stati trascurati."

LC pag.236 figura 8.38 (riferita all'esercizio 8.34): mancano le "X" ad indicare il senso della corrente entrante nel solenoide.

CD pag.236 Esercizio 8.36 domanda a): “… la direzione della forza” → “… la direzione e il verso della forza”

EC pag. 237 esercizio 8.39 il riferimento alla figura 8.25 è sbagliato, la figura giusta è 8.24.

MP pag.237 testo del problema 8.2: sostituire "nel Problema 8.13" con "nel Problema 8.1".

SG LV pag.242 ultime tre righe: … una f.e.m. positiva (dovuta a una dΦ/dt negativa) produce una corrente che circola nel verso prescelto, mentre una f.e.m. negativa (dovuta a una dΦ/dt positiva)

ADI pag.246 Soluzione Esempio 9.3 riga 2: … angolo theta=0 → 90°

EA pag. 249, riga 5, si dice "...nella figura 9.12 è indicato il senso della corrente indotta nella spira di un generatore.." ma in realtà nella figura non viene indicato nulla.

SP pag. 251 nella formula della f.e.m indotta e campo elettrico indotto mancano due segni di vettore (dl).

LV pag. 253 Tabella 9.1 colonna 1, ultima riga: togliere segno di vettore a “r” nel denominatore dell’integrale

LV pag. 253 Tabella 9.1 Gauge di Lorentz: togliere le radici quadrate ai termini $\varepsilon_0\mu_0$

SG pag. 255 quarta riga dall'alto: … lo studente *asolare …* → eliminare “*asolare”*

LV+LG pag. 261 testo problema 9.6: manca campo magnetico perpendicolare al piano delle rotaie e inoltre è meglio indicare la velocità con “v” invece di “*θ”*.

FM pag. 261 testo problema 9.7: anche qui come per il 9.6 meglio indicare la velocità con “v” invece di “*θ”*.

MM pag. 273 seconda eq. soluzione Esempio 10.8 dl → dR

SG pag. 276 Figura 10.11(a) disegnare meglio le due parti di filo che rimangono nascoste dietro nucleo.

AB Esercizio 10.30 di pagina 283 il suggerimento rimanda ad una formula che si trova al paragrafo 8.2 e non al 10.2 come scritto.

LV pag. 283 testo prob. 10.1 riga 3: aggiungere “medio” al campo magnetico

LG pag. 285, paragrafo 11.2, verso la fine della riga 7, manca un punto tra i due periodi (come suggerito dalla maiuscola), dovrebbe essere: "(...) a risultati diversi. La differenza(...)";

LG pag. 286, nella prima voce della prima lista puntata, la parola "omogene" va sostituita con "omogenee"

LG pagina 286, didascalia della Figura 11.1, punto (c), il testo cita: "In figura le lunghezze dei vettori \vec{B}_Diam e \vec{B}_Param sono volutamente ingrandite.". Ciò è vero solamente per \vec{B}_Param, perché \vec{B}_Diam è stata ridotta. La frase corretta sarebbe: "In figura le differenze tra i vettori \vec{B}_Diam, \vec{B}_Param e il rispettivo \vec{B}_0 sono state volutamente esagerate";

LG pag. 288, a metà pagina, la costante di Planck ridotta è sprovvista di unità di misura, "J s"

SG pag.288 penultima formula della pagina sostituire massa elettrone con massa del protone

LG pagina 290, in parte alla nota a margine "Velocità angolare di Larmor", il testo cita "dove è detta velocità angolare di Larmor", manca il simbolo della grandezza a cui ci si riferisce, la frase corretta sarebbe "dove ω_L è detta velocità angolare di Larmor".

LDP pag.292 penultima riga "... si osservano due comportamento distinti, ..." -> "... comportamenti ...").

ADI pag. 294, due correzioni nei titoletti a lato pagina (quelli in blu): nel primo c'è la parola "titoletto" e nel secondo mancano M e B, si legge infatti soltanto "nei materiali ferromagnetici e non sono proporzionali".

LV, Eq. 11.3 (pagg. 289 e 302) e frasi precedenti introduttive:
"… il momento di magnetico risultante per questo volume è $\Delta\vec{m} = \sum_{i=1}^{\Delta N} \vec{m}_i$ dove la somma vettoriale è estesa a tutte le molecole ΔN presenti nell'elemento. La magnetizzazione è definita come momento di dipolo magnetico per unità di volume nel mezzo:"

$$\vec{M} = \frac{\sum_{i=1}^{\Delta N} \vec{m}_i}{\Delta V} = \frac{\Delta\vec{m}}{\Delta V} = \frac{\Delta N}{\Delta V}\langle\vec{m}\rangle = n\langle\vec{m}\rangle$$

dove $\langle\vec{m}\rangle$ è il momento di magnetico medio delle molecole e n è il numero di molecole per unità di volume.

EA pag. 302 nel riepilogo al posto l'equazione (11.8) viene riportata nuovamente la precedente.

ADB pag. 302, fine del paragrafetto riassuntivo sul ferromagnetismo: magnetti → magneti.

LG+LV pag. 304, esercizio 11.10, "servendosi dell'Equazione (11.5)" → "servendosi della terza equazione di pag. 288", "servendosi dell'Equazione (11.5)" → "servendosi dell'Equazione (11.3)"

SD pag. 304 es.11.14 aggiungere unità di misure B=0 T

EL+LV pag. 307 nel paragrafo 12.2 si fa riferimento (a riga 5) al paragrafo 10.3 di un circuito LR, dove viene anche menzionata l'energia magnetica U_b, affrontata però a paragrafo 10.4. Modificare in " … nei Paragrafi 10.3 e 10.4 …"

LV p.310 Figura 12.3: le linee del campo magnetico vanno ridisegnate un po' più compresse verticalmente (quelle chiuse devono stare per metà dentro il solenoide.

ADI pag. 313 soluzione dell'esempio 12.2: verso l'inizio si calcola la derivata seconda , c'è scritto d^2(q) / dt e manca il simbolo ^2 a dt.

SB pag. 315 sol. Esempio 12.4, penultima espressione: sarebbe meglio aggiungere anche il valore numerico … 995 krad/s

LV pag. 325, figura 12.20: valore numerico sull'asse verticale in basso: -311 → -325

ES pag. 325, figura 12.21: sull'asse verticale compare P(con linea sopra) invece che <P> (potenza media)

DR+LV pag. 331: Esercizio 12.12 non ha soluzione, mentre la soluzione data in App. H per il 12.12 è invece la soluzione dell'esercizio 12.38

CV pag. 333 la figura 12.24 è riferita al problema 12.2 e non al problema 12.12.

MB+LV pag.334 prob. 12.15: nel filtro passa-basso togliere "1/" dentro la radice: $V_{cm}=V_m/\sqrt{[(\omega RC)^2+1]}$

SG pag. 338 seconda riga la parola propagazione è scritta senza una vocale (si legge propagzione)

SP pag. 340, ultimo capoverso "anlogo" → “analogo”

SG pag. 341, penultima formula: h=....=y_0=10.0 mm (invece che 19.0 mm)

SP pag. 341, Fig.13.6: mancano i segni di vettore e versore

FL pag.343 Soluzione esempio 13.2 riga 13: le due derivate parziali sono invertite: $\partial x/\partial y \rightarrow \partial y/\partial x$

SG pag 352 prima formula F_y=..=-Fk^2 Δx A sen(..)=... (manca un Δx nel valore dopo il secondo uguale)

SG pag 352 nella terza formulazione nella quale viene data l'energia potenziale per unità di lunghezza u=...=..$\sin^2$(kx-wt +ϕ) (la fase iniziale viene erroneamente indicata con θ invece che ϕ in questa formula).

SG pag. 355 riga 7 (e ricorrenze successive) quando si parla di potenza media che attraversa superfici di raggio r_1 e raggio r_2 la scrittura <P>(r1) e <P>(r2) potrebbe confondere (si potrebbe erroneamente intendere come potenza per lunghezza); meglio sostituirle con: <P(r1)> e <P(r2)>.

SG pag.355 esempio 13.6 prima riga r_2=15 m (invece che r_2=1.5 m)

SG pag.355 esempio 13.6 l'intensità media a distanza r_2: al denominatore r_2^2 invece che r_1^2

MS pag.364, esempio 13.7, nella soluzione ci si riferisce alla formula 13.26 e non 13.27.

SG pag. 364 es 13.7 prima riga dopo il titoletto soluzione v_s=+15.6 m/s (invece che =15 m/s: manca una cifra significativa)

SG pag. 365 risposta b) la velocità dell'osservatore è v_0= -15.6 m/s (invece che v_s=+15 m/s)

LG pag. 376, nella quarta riga, il testo cita: "(...) non è consevativo", che va sostituito con "conservativo".

LV pag. 378, a fondo pagina in tre casi c’è un problema col font del simbolo per la velocità: ν→ υ (fare attenzione a non confondere velocità e frequenza)

LV+EA pag. 398, testo problema 14.2 terzultima riga (e soluzione Appendice H); l’intensità solare a cui ci riferisce è la potenza totale emessa dal sole, quindi: “3.8 x 10^{26} W/m^2" → “3.8 x 10^{26} W”

LB Appendice A pag. 2 riga5: La frase corretta è: "Si dice che una funzione f(x) è infinitesima per x→a se lim per x→a di f(x)=0. [manca: "=0"]

ES Appendice B (costanti fondamentali): il simbolo della costante dielettrica del vuoto è ε_0, non e0!

LV Appendice C, quarta Tabella Suscettività magnetica: correggere “… paramagnetici χ_m>1”

SP Appendice D, prima pagina, 3a riga dopo l'immagine: nell'esempio di integrale indefinito ax^2+bx+c c'è un errore di segno.Il valore (1/2)bx^2 va con segno positivo.

AD Appendice D, seconda pagina, 8° integrale indefinito: Manca un quadrato alla x

LC Appendice D, pag.5, 2a riga: manca uno spazio tra "f" ed "e", la frase errata è: "incognita **fe** le sue derivate".

LB Appendice E, lo sviluppo in serie di Taylor centrato in zero della potenza n-esima del binomio (1+x) ha "omesso" un “1” all'inizio.

GC+LV Appendice E, nello sviluppo in serie di $\cos^{-1}$ x c’è un “=” di troppo: $\cos^{-1}$ x = π/2 – sen^{-1} x

LB Appendice G – trigonometria: manca l'argomento della tangente: tan(theta)=y/x=sin(theta)/cos(theta)

LB Appendice G – trigonometria: cos(theta+/-pi/2)=-/+ sen(theta)

LV Appendice G – trigonometria: cos(a+/-b)=cos(a)cos(b) -/+ sen(a)sen(b)

CN Appendice G – trigonometria: tan(a +/- b) = [tan(a) +/- tan(b)]/(1 -/+ tan(a)tan(b))

GC+LV Appendice G – trigonometria:

$\cos 3\vartheta = 4\cos^3\vartheta - 3\cos\vartheta \qquad \sin 4\vartheta = \cos\vartheta\,(4\sin\vartheta - 8\sin^3\vartheta)$

ES Appendice G, pag 418. Nella formula di prostaferesi sin(a) ± sin(b) ci va ∓ nell' argomento del coseno, cioè deve essere: sin(a)±sin(b)=2*sin[1/2(a±b)]cos[1/2(a∓b)]

EA Appendice H, soluzione problema 1.5 manca l'unità di misura della lunghezza (metro) nel calcolo del campo elettrico: c'è scritto soltanto (0.53*10^-10)^2 al posto di (0.53*10^-10 m)^2 .

LV Appendice H, Soluzione Problema 1.6
La soluzione numerica è corretta a parte unità di misura (N e non N/C). Per maggior chiarezza aggiungere all'inizio: "Il risultante delle forze che agiscono sulla carica q_3 ha solo componenti lungo x; la componente F_x vale quindi: $F_x=k\,|q_3|\,(-|q_1|/r^2_{13} + |q_2|/r^2_{23} + |q_4|/r^2_{43})$

LV Appendice H, eliminare Figura H.1

GB Appendice H, Soluzione problema 1.8: il risultato è 15° anzichè 6°

FM Appendice H, Soluzione Problema 1.9, trattandosi del modulo della forza il segno "-" non ci va.

LV Appendice H, Soluzione Esercizio 2.13 (a) aggiungere "… oppure $r_1 < r_0$ nel qual caso si potrebbe determinare ρ ", (b) $\rho = 5.0 \times 10^{-4}$ C/m^3

AG+LD'E+LV Appendice H, Soluzione Problema 2.6: Togliere la frase "Nel problema 2.3 abbiamo trovato che".

SB Appendice H, Soluzione Problema 2.8: $e_0 \rightarrow \varepsilon_0$

MJ Appendice H, Soluzione Problema 3.6: in un passaggio intermedio manca un "^{2}" nel valore della velocità

AG+LV Appendice H, soluzione del problema 3.8: "Dall'equazione 3.10," → "Dall'equazione 3.11 e dall'esempio 2.4"

EM Appendice H, soluzione del problema 3.10: sol numerica corretta, ma nel penultimo passaggio bisogna correggere un segno E=radice quadrata di (-8-6)^2-(-12)^2 → (-8-6)^2**+**(-12)^2

EA Appendice H, soluzione del problema 3.11: bastano due cifre significative per U=…=2.6…

LG Appendice H soluzione al problema 4.11: il secondo circuito del disegno riportato presenta una C dove non vi è alcun condensatore.

LV Appendice H, Soluzione Esercizio 4.18. Tutti i valori vanno con due cifre significative:
(a) 0.57μC/m^2 (b) 4.6 μC/m^2 (c) 1.3 10^4 V/m (d) 6.5 10^4 V/m (e) 5.1 10^4 V/m

LG Appendice H, Soluzione problema 4.3: le soluzioni numeriche indicate sono per la parte (b) e (c).

ADI Appendice H, Sol. Problema 4.5: risultato ok, valore di ε_0 erroneamente riportato come 8.55…

EA Appendice H, soluzione esercizio 5.3: manca l'unità di misura della corrente, I+=0.645A ed inoltre tutti i risultati sulle correnti e sulle densità di corrente hanno troppe cifre significative, dovrebbero avere solo 2 cifre significative -> I+=0.65A, I-=0.22A, j+=14*10^2 A/m^2, j-=48*10^1 A/m^2.

EC+LV Appendice H, soluzione problema 5.3: la soluzione è corretta, la figura H.11 no, in quanto presenta due resistenze *R* in più (le due resistenze in serie con *r*).

EM Appendice H, soluzione del problema 5.6 manca C di Coulomb per la carica quando si calcola t.

CV Appendice H, Sol. Problema 6.6: risultato ok, ma ad un certo punto c'è uno scambio di unità fra "A" e "V"

EA Appendice H, soluzione del problema 6.10: basta una cifra significativa per la corrente I=8 A.

EA Appendice H, soluzione del problema 6.11: basta una cifra significativa per la ddp = 4 V.

SP Appendice H soluzione esercizio 7.1: il valore F = 3.30*10^(-14)N si riferisce al secondo quesito (b) e non al primo (a).

EA Appendice H, soluzione del problema 7.4, vari errori:
1) c'è il segno di vettore sulla carica q
2) sulla seconda riga il versore j è moltiplicato per 10^-24 quando invece dovrebbe essere 10^-14
3) su tutta la seconda riga manca l'unità di misura della forza (N)
4) Alla fine viene calcolato il modulo di F, ma non c'è il segno di modulo.. IFI
5) in questo caso il modulo della forza è la sqrt della somma dei quadrati delle componenti Fz e Fy, perché Fx ha componente nulla; mentre invece c'è scritto sqrt della somma dei quadrati delle componenti Fx ed Fy (il risultato è comunque corretto)

SG Appendice H, soluzione del problema 7.11: riallineare 7.11 e V_H=…

EA Appendice H, soluzione del problema 7.11: n=10*10^28 m^-3 (abbiamo solo 2 cifre significative)

MJ Appendice H, soluzione problema 8.8: spostare la parentesi aperta dopo il prodotto vettoriale $\vec{k}\times(\vec{B}_+-\vec{B}_-)$

LG Appendice H, sempre soluzione problema 8.8: $\vec{k} \rightarrow \hat{k}$

EA Appendice H, soluzione esercizio 8.9: il risultato ha 3 cifre significative (x=1.25mm) quando dovrebbe averne solo 2 (da R=2.5mm) -> la soluzione corretta è x=1.3mm

CN Appendice H, Sol. Es.9.2: V → mV (2 volte)

LV Appendice H, soluzione del problema 9.5: manca l'unità di misura "V" nel risultato numerico. Attenzione al fatto che la soluzione suppone che l'elica sia composta da due pale; allo stesso risultato si perviene integrando il campo elettrico indotto: $\mathcal{E} = \int \vec{E_i} \cdot d\vec{r} \quad \vec{E_i} = \vec{v}\times\vec{B} \quad \vec{v} = \vec{r}\times\vec{\omega} \quad \mathcal{E} = \int r\omega B dr$

ADI Appendice H, Sol. Problema 9.6: prima riga, erroneamente inserito angolo **θ** al posto di velocità v.

LV+LG Appendice H, Sol. Problema 9.6 e successivi: meglio indicare la fem con $\mathcal{E}$ invece di ε.

LV+SV Appendice H, sol. Es 10.14: (a) Ns/Np=27, se Np=10, Ns=270

LV Appendice H, soluzione del problema 10.1:
1° riga) il "segno circa uguale" deriva dall'uso del campo magnetico medio visto che nel toroide B dipende dal raggio. Quindi il "segno circa uguale" va messo nella prima e terza eguaglianza e non nella seconda.
2° riga) manca un quadrato in B al denominatore => risultato 20m.

EA Appendice H, soluzione del problema 10.1: manca l'unità di misura della costante di permeabilità magnetica nel vuoto (H/m)

SG Appendice H, soluzione esercizio 10.12 (c) 22kW

CM Appendice H, soluzione del problema 10.4: V1/V2=240V/60V=1/4 al posto di =4

EA Appendice H, soluzione del problema 10.6: (a) (180 W) = 7.56V → (180 Ω) = 7.6V (b) manca l'unità di

misura della costante tempo, i secondi “s”

LDV Appendice H, soluzione del problema 10.6 (b) nella formula della corrente l'esponente è scritta (-t/t) mentre dovrebbe essere (-t/τ) (tau) (c) La costante tempo è già stata calcolata nel punto (b)

SP Appendice H, errori nella corrispondenza tra i primi esercizi del capitolo 11 e le loro soluzioni: 1) la soluzione dell'esercizio 11.1 è 1*10^6 A/m (11.3) 2) la soluzione dell'esercizio 11.2 è -9.31*10^-24 A*m^2 (11.1) 3) la soluzione dell'esercizio 11.3 è -5.3*10^-35 kg*(m^2)/s (11.2)

DR+LV Appendice H: l’esercizio 12.12 non ha soluzione, mentre la soluzione data per il 12.12 è invece la soluzione dell’esercizio 12.38

SF Appendice H, soluzione del problema 12.4: quando viene fatto il rapporto tra i due potenziali, bisogna invertire il 240 V con 60V (scambiare numeratore con denominatore).

RJ+LV Appendice I: Prova 1 Soluzione Esercizio 1: risultato ok, manca ρ(r’) nel calcolo di Q(r):
per $r < R$

$$\vec{E}(\vec{r}) = k\frac{Q_{int}(r)}{r^2}\hat{u}_r$$

$$Q_{int}(r) = \int_0^r \rho(r') \cdot 4\pi r'^2 dr' = A_0 2\pi r^2$$

$$\vec{E}_{int} = \frac{A_0}{2\epsilon_0}\hat{u}_r$$

$$\vec{E}_{est} = k\frac{Q_{tot}}{r^2}\hat{u}_r = \frac{A_0}{2\epsilon_0}\frac{R^2}{r^2}\hat{u}_r$$

EA Appendice I prova 2, soluzione esercizio 8: P_m=218 Ω → P_m=220 W

LV precisazione in Appendice J: per alcune quantità come *J, H, p* manca il segno di vettore ed è meglio aggiungerlo; in questi casi lo stesso simbolo – ma senza il segno di vettore - è stato comunque usato per i rispettivi moduli.
J → $\vec{\mathbf{J}}$