

Indice generale

Introduzione 9

1 Richiami di geometria e meccanica 11

1.1 Coordinate cartesiane e polari 1.2 L'ellisse 1.3 Moto di un punto
soggetto ad una forza newtoniana 1.4 Il problema dei due corpi 1.5 Il
potenziale gravitazionale 1.6 Il tempo di percorrenza di un arco di orbita
1.7 L'accelerazione di gravità alla superficie di un pianeta 1.8 La velo-
cità di fuga alla superficie dei pianeti e le atmosfere planetarie 1.9 Tabella
orbitale di un pianeta

2 Studio del moto dei pianeti 33

2.1 La massa di Venere 2.2 L'equazione dell'orbita di Venere 2.3 Il
tempo di percorrenza di un arco di 10° 2.4 Tabella orbitale di Venere
2.5 Dati numerici dei pianeti

3 Posizione dei pianeti 58

3.1 Coordinate astronomiche e formule di trasformazione 3.2 La preces-
sione e la nutazione 3.3 Longitudine e latitudine dei pianeti - riduzione
all'eclittica 3.4 Il tempo 3.5 Il calcolo rigoroso delle effemeridi - metodo
di Keplero 3.6 La posizione di Venere l'11/1/1981 ore 0.00 TU 3.7 Le
effemeridi del Sole 3.8 Il problema inverso: nota la posizione di un pianeta
determinare l'epoca 3.9 Calcolo rapido delle effemeridi dei pianeti:
metodo approssimato di Schroeder 3.10 La rappresentazione grafica del
moto dei pianeti

- 4 Moto della Luna** 104
 4.1 Il moto della Luna 4.2 Problema dei tre corpi - equazione dell'orbita lunare di Hill 4.3 Posizione della Luna ad una data assegnata 4.4 Eclissi 4.5 Descrizione grafica di un'eclisse 4.6 Dati caratteristici dei satelliti del sistema solare
- 5 Moto delle comete** 139
 5.1 Le comete. Origine e costituzione 5.2 Cometa di Halley 5.3 Nota sugli asteroidi
- 6 Moto delle stelle** 155
 6.1 Il moto delle stelle 6.2 Il moto del Sole nello spazio 6.3 Posizione delle stelle ad una data assegnata 6.4 Note sul moto delle stelle doppie
- 7 Moto dei satelliti artificiali** 167
 7.1 Velocità circolare 7.2 Il satellite artificiale Oscar-9
- 8 Aspetti ondulatori del moto dei pianeti** 183
 8.1 Generalità 8.2 L'ellisse come composizione di due moti sinusoidali
 8.3 Equazione dell'orbita di un pianeta - ampiezze e fasi dei pianeti 8.4 La pulsazione ω dei pianeti 8.5 Equazioni ondulatorie del moto dei pianeti
- Appendice** 193
 Calcolo della tabella orbitale dei pianeti Calcolo delle effemeridi dei pianeti
- Bibliografia** 201
- Indice analitico** 203