

CUPRINS

<i>Cuvânt-înainte</i>	9
1. ISTORICUL CUNOAȘTERII SISTEMULUI SOLAR	11
1.1. Introducere.....	11
1.2. Devenirea astronomiei ca știință.....	11
1.3. Cunoașterea directă a sistemului solar.....	17
1.3.1. Misiuni spre planetele interioare.....	18
1.3.2. Misiuni spre planetele exterioare.....	22
2. UNIVERSUL ȘI SISTEMUL SOLAR: CARACTERE GENERALE	25
2.1. Universul: forțe și legi.....	25
2.1.1. Originea elementelor.....	26
2.1.2. Originea și evoluția Universului.....	28
2.1.2.1. Generalități.....	28
2.1.2.2. Modele științifice privind originea și evoluția Universului.....	29
2.1.2.3. Scenariul integrat al formării și structurării Universului.....	32
2.1.3. Structuri în Univers.....	35
2.2. Sistemul solar.....	37
2.2.1. Formarea sistemului solar.....	37
2.2.1.1. Principale ipoteze istorice cu privire la formarea sistemului solar...	37
2.2.1.2. Concepția actuală privind formarea sistemului solar.....	38
2.2.2. Structura sistemului solar.....	40
2.2.3. Aspecte astrofizice și dinamice ale sistemului solar.....	44
2.2.3.1. Date generale.....	44
2.2.3.2. Mișcări planetare.....	48
2.2.3.3. Energia termică a corpurilor planetare.....	52
2.2.4. Evoluția și structura planetelor telurice.....	53
2.2.4.1. Etape de evoluție.....	53
2.2.4.2. Originea atmosferelor planetare.....	54
3. CONDIȚII DE VIAȚĂ ÎN UNIVERS – PRINCIPIUL ANTROPIC	57
3.1. Principiul antropic.....	57
3.1.1. Necesitatea formulării principiului antropic.....	57
3.1.2. Ce este principiul antropic?.....	58
3.1.3. Argumente în favoarea principiului antropic.....	59
3.1.4. Proprietățile Universului din perspectiva principiului antropic.....	61
4. SOARELE	64
4.1. Date generale.....	64
4.2. Istoricul cercetărilor.....	66
4.3. Structura internă; cauze și consecințe.....	68
4.3.1. Nucleul.....	70
4.3.2. Învelișul cu transport radiativ.....	71
4.3.3. Învelișul convectiv.....	71
4.3.4. Atmosfera solară.....	72
4.4. Câmpul magnetic solar.....	77
4.5. Vântul solar.....	80
4.6. Dinamica solară.....	81
4.6.1. Regiunile active.....	81

4.6.1.1. Petele solare.....	81
4.6.1.2. Erupțiile solare.....	82
4.6.2. Ciclurile solare.....	83
5. PLANETELE INTERIOARE.....	85
5.1. Mercur.....	85
5.1.1. Caractere generale.....	85
5.1.2. Vârsta și evoluția planetei.....	86
5.1.3 Relief.....	87
5.2. Venus.....	90
5.2.1. Caractere generale.....	90
5.2.2. Vârsta și evoluția planetei.....	91
5.2.3. Atmosfera.....	93
5.2.4. Relief.....	95
5.3. Sistemul Pământ– Lună.....	97
5.3.1. Terra.....	97
5.3.1.1. Caractere generale.....	97
5.3.2. Luna.....	99
5.3.2.1. Caractere generale.....	99
5.3.2.2. Ipoteze asupra originii Lunii.....	99
5.3.2.3. Evoluția și structura Lunii.....	101
5.3.2.4. Relief.....	102
5.3.2.5. Mișcările Lunii.....	103
5.3.2.6. Fazele Lunii.....	104
5.3.2.7. Eclipsele.....	106
5.4. Marte.....	112
5.4.1. Caractere generale.....	112
5.4.2. Vârsta și evoluția planetei.....	113
5.4.3. Atmosfera.....	114
5.4.4. Relief.....	116
5.4.5. Sateliții planetei Marte.....	119
5.5. Centura de asteroizi.....	120
6. PLANETELE EXTERIOARE.....	121
6.1. Jupiter.....	121
6.1.1. Caractere generale.....	121
6.1.2. Geneza planetei.....	123
6.1.3. Atmosfera.....	123
6.1.4. Inelele și sateliții lui Jupiter.....	125
6.1.4.1. Io.....	126
6.1.4.2. Europa.....	127
6.1.4.3. Ganimede.....	127
6.1.4.4. Callisto.....	128
6.2. Saturn.....	128
6.2.1. Caractere generale.....	128
6.2.2. Atmosfera.....	130
6.2.3. Inelele și sateliții planetei Saturn.....	131
6.2.3.1. Enceladus.....	132
6.2.3.2. Japetus.....	133
6.2.3.3. Titan.....	133
6.3. Uranus.....	134

6.3.1. Caractere generale.....	134
6.3.2. Atmosfera.....	135
6.3.3. Inelele și sateliții planetei Uranus.....	136
6.4. Neptun.....	137
6.4.1. Caractere generale.....	137
6.4.2. Atmosfera.....	138
6.4.3. Inelele și sateliții planetei Neptun.....	138
7. OBIECTE DIN CENTURA KUIPER.....	140
7.1. Centura Kuiper.....	140
7.2. Pluton.....	140
7.3. Sedna.....	142
8. NORUL OORT.....	143
Miniglosar de termeni.....	144
Sinteze pentru examen.....	147
Bibliografie.....	175

© Editura Fundației *România de Mâine*, 2009

Editură acreditată de *Ministerul Educației, Cercetării și Inovării*
prin *Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior*

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

ARMAȘ, IULIANA

Geografie fizică generală / Iuliana Armaș, –
București: Editura Fundației *România de Mâine*, 2009
vol.

ISBN 978-973-163-458-6

Vol. I: Pământul în spațiul cosmic. – 2009. – Bibliogr. –
ISBN 978-973-163-459-3

911.2(100)

*Reproducerea integrală sau fragmentară,
prin orice formă și prin orice mijloace tehnice,
este strict interzisă și se pedepsește conform legii.*

Răspunderea pentru conținutul și originalitatea textului
revine exclusiv autorului/autorilor