

<i>Πρόλογος στην ελληνική έκδοση</i>	xi	17.23 Οξείδωση υδρογονανθράκων	686
<i>Οι συγγραφείς</i>	xiv	17.24 Μεθανιοτροφία και μεθυλοτροφία	688
<i>Από τον πρόλογο στη 10η αμερικανική έκδοση</i>	xv	17.25 Χρήση εξοζών, πεντοζών και πολυσακχαριτών	690
		17.26 Μεταβολισμός οργανικών οξέων	692
		17.27 Τα λιπίδια ως θρεπτικές ουσίες των μικροβίων	693
		V ΑΖΩΤΟΔΕΣΜΕΥΣΗ	695
		17.28 Η αζωτάση και η διαδικασία της αζωτοδέσμευσης	695
		17.29 Γενετική και ρύθμιση της δέσμευσης N ₂	698
ΕΝΟΤΗΤΑ III ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ		ΚΕΦΑΛΑΙΟ 18	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 17		ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ	705
ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΗ ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ	631	I ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ ΜΕ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ	706
I Ο ΦΩΤΟΤΡΟΦΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ	633	18.1 Εμπλουτισμός και απομόνωση	706
17.1 Φωτοσύνθεση	633	18.2 Απομόνωση σε αμιγή καλλιέργεια	710
17.2 Ο ρόλος της χλωροφύλλης και της βακτηριοχλωροφύλλης στη φωτοσύνθεση	634	II ΜΟΡΙΑΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ	712
17.3 Καροτενοειδή και φυκοχολεΐνες	638	18.3 Μετρήσεις βιωσιμότητας και ποσοτικοποίηση με τεχνικές χρώσης	713
17.4 Μη οξυγονοπαραγωγική φωτοσύνθεση	640	18.4 Γενετικές μέθοδοι χρώσης	715
17.5 Οξυγονοπαραγωγική φωτοσύνθεση	645	18.5 PCR: Συσχετισμός συγκεκριμένων γονιδίων με συγκεκριμένους οργανισμούς	718
17.6 Αυτοτροφική καθήλωση CO ₂ : Ο κύκλος του Calvin	648	III ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ	720
17.7 Αυτοτροφική καθήλωση CO ₂ : Αντίστροφος κύκλος του κιτρικού οξέος και κύκλος του υδροξυπροπιονικού	650	18.6 Ραδιοϊσότοπα και μικροηλεκτρόδια	720
II ΧΗΜΕΙΟΛΙΘΟΤΡΟΦΙΑ: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΑΝΟΡΓΑΝΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΟΔΟΤΩΝ	652	18.7 Ευσταθή ισότοπα	722
17.8 Ανόργανοι ηλεκτρονιοδότες και ενεργειακά ισοζύγια	652	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 19	
17.9 Οξείδωση του υδρογόνου	653	ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΑ, ΚΥΚΛΟΙ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ, ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΦΥΤΑ ΚΑΙ ΖΩΑ	727
17.10 Οξείδωση αναγωγικών ενώσεων του θείου	654	I ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	729
17.11 Οξείδωση του σιδήρου	657	19.1 Πληθυσμοί, συντεχνίες και βιοκοινότητες	729
17.12 Νιτροποίηση και anammox	659	19.2 Περιβάλλοντα και μικροπεριβάλλοντα	730
III Ο ΑΝΑΕΡΟΒΙΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ	662	19.3 Ανάπτυξη μικροβίων σε επιφάνειες και βιοφίλμ	732
17.13 Αναερόβια αναπνοή	662	II ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΕΝΔΙΑΙΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΓΛΥΚΟΥ ΝΕΡΟΥ	734
17.14 Αναγωγή νιτρικών και η διαδικασία της απονίτρωσης	663	19.4 Χερσαία περιβάλλοντα	734
17.15 Αναγωγή θεικών	665	19.5 Περιβάλλοντα του γλυκού νερού	738
17.16 Ακετογένεση	668	III ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	740
17.17 Μεθανιογένεση	671	19.6 Θαλάσσια ενδιαίτηματα και μικροβιακή κατανομή	740
17.18 Τρισθενής σίδηρος, μαγγάνιο, χλωρικό και οργανικοί ηλεκτρονιοδέκτες	675		
17.19 Ζυμώσεις: Ενεργειακή και οξειδοαναγωγική ισορροπία	678		
17.20 Ποικιλότητα των ζυμώσεων	681		
17.21 Συντροφία	683		
IV ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ O ₂ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΒΟΛΙΣΜΟ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ	685		
17.22 Το μοριακό οξυγόνο (O ₂) ως αντιδραστήριο σε βιοχημικές διεργασίες	685		

19.7	Μικροβιολογία της βαθιάς θάλασσας	743	IV	ΕΛΕΓΧΟΣ ΙΩΝ ΚΑΙ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ ΕΥΚΑΡΥΩΤΩΝ	822
19.8	Υδροθερμικές πηγές	745	20.10	Αντιικά φάρμακα	822
IV	ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΙ ΤΟΥ ΟΞΥΓΟΝΟΥ	750	20.11	Αντιμυκητικά φάρμακα	824
19.9	Ο κύκλος του άνθρακα	750	V	ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΑ ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	826
19.10	Συντροφία και μεθανιογένεση	753	20.12	Αντοχή στα αντιμικροβιακά φάρμακα	826
19.11	Ο κύκλος του άνθρακα στα μηρυκαστικά	757	20.13	Η έρευνα για νέα αντιμικροβιακά φάρμακα	830
V	ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΑΛΛΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ ΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ	761	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 21		
19.12	Ο κύκλος του αζώτου	761	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ-ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	835	
19.13	Ο κύκλος του θείου	763	I	ΕΥΕΡΓΕΤΙΚΕΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΥ	836
19.14	Ο κύκλος του σιδήρου	765	21.1	Σύνοψη των αλληλεπιδράσεων μεταξύ μικροβίων και ανθρώπου	837
VI	ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗ ΒΙΟΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	769	21.2	Φυσιολογική χλωρίδα του δέρματος	838
19.15	Μικροβιακή απόπλυση μεταλλευμάτων	769	21.3	Φυσιολογική χλωρίδα της στοματικής κοιλότητας	839
19.16	Μετασχηματισμοί του υδραργύρου και άλλων βαρέων μετάλλων	772	21.4	Φυσιολογική χλωρίδα του γαστρεντερικού σωλήνα	842
19.17	Βιοαποικοδόμηση του πετρελαίου	774	21.5	Φυσιολογική χλωρίδα άλλων περιοχών του σώματος	845
19.18	Βιοαποικοδόμηση ξενοβιοτικών ενώσεων	776	II	ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΥ	846
VII	ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΩΝ	780	21.6	Είσοδος των παθογόνων στον ξενιστή	847
19.19	Το φυτικό περιβάλλον	781	21.7	Αποικισμός και αύξηση	849
19.20	Λειχήνες και μυκόρριζα	782	21.8	Μολυσματικότητα	850
19.21	<i>Agrobacterium</i> και καρκίνος των φυτών	784	III	ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΜΟΛΥΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΟΞΙΝΕΣ	852
19.22	Βακτήρια των ριζικών φυματίων και συμβίωση με τα ψυχανθή	787	21.9	Παράγοντες μολυσματικότητας	852
ΕΝΟΤΗΤΑ IV ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ, ΠΑΘΟΓΟΝΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΞΕΝΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ			21.10	Εξωτοξίνες	854
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 20			21.11	Εντεροτοξίνες	857
ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΑΥΞΗΣΗΣ	799		21.12	Ενδοτοξίνες	859
I	ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΜΕ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΣΑ	801	IV	ΓΕΝΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΜΥΝΑΣ ΤΟΥ ΞΕΝΙΣΤΗ	861
20.1	Αποστείρωση με θέρμανση	801	21.13	Μη ειδική εγγενής αντίσταση στις μολύνσεις	861
20.2	Αποστείρωση με ακτινοβολία	805	21.14	Φλεγμονή και πυρετός	864
20.3	Αποστείρωση με διήθηση	807	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 22		
II	ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ ΜΕ ΧΗΜΙΚΑ ΜΕΣΑ	801	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑΣ	867	
20.4	Έλεγχος της μικροβιακής αύξησης με χημικά μέσα	809	I	ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΗΣ	869
20.5	Αντισηπτικά, απολυμαντικά και αποστειρωτικά	811	22.1	Κύτταρα και όργανα του ανοσοποιητικού συστήματος	869
III	ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΟΙ <i>IN VIVO</i>	813	22.2	Μη ειδική ανοσία	872
20.6	Συνθετικά αντιμικροβιακά φάρμακα	813	22.3	Ειδική ανοσοαπόκριση	875
20.7	Φυσικά αντιμικροβιακά φάρμακα: Αντιβιοτικά	818			
20.8	Αντιβιοτικά της β-λακτάμης: Πενικιλίνες και κεφαλοσπορίνες	819			
20.9	Αντιβιοτικά από προκαρυώτες	820			

II	ΑΝΤΙΓΟΝΑ, ΚΥΤΤΑΡΑ Τ ΚΑΙ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΑΝΟΣΙΑ	877
22.4	Ανοσογόνα και αντιγόνα	877
22.5	Παρουσίαση του αντιγόνου στα λεμφοκύτταρα Τ	878
22.6	Κυτταροτοξικά κύτταρα Τ και φυσικά κύτταρα-δολοφόνοι	881
22.7	Βοηθητικά κύτταρα Τ: Ενεργοποιώντας την ανοσοαπόκριση	883
III	ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΟΣΙΑ	884
22.8	Αντισώματα (ανοσοσφαιρίνες)	885
22.9	Λεμφοκύτταρα Β και παραγωγή αντισωμάτων	888
22.10	Συμπλήρωμα, αντισώματα και καταστροφή παθογόνων	890
IV	ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΝΟΣΩΝ	891
22.11	Ανοσοποίηση για την πρόληψη ασθενειών	891
22.12	Νέες στρατηγικές ανοσοποίησης	895
V	ΝΟΣΟΙ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΟΣΟΑΠΟΚΡΙΣΗ	895
22.13	Αλλεργία, υπερευαισθησία και αυτοανοσία	896
22.14	Υπεραντιγόνα	899

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 23**ΜΟΡΙΑΚΗ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ****903**

I	Η ΥΠΕΡΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΓΟΝΙΔΙΩΝ ΤΩΝ ΑΝΟΣΟΣΦΑΙΡΙΝΩΝ	904
23.1	Υποδοχείς κυτταρικής επιφανείας και ανοσία	904
II	ΤΟ ΜΕΙΖΟΝ ΣΥΜΠΛΟΚΟ ΙΣΤΟΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ (ΜΗC)	906
23.2	Δομή των πρωτεϊνών ΜΗC	906
23.3	Γονίδια ΜΗC και πολυμορφισμός	907
III	ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ	908
23.4	Πρωτεΐνες αντισωμάτων και δέσμευση αντιγόνων	908
23.5	Γονίδια αντισωμάτων και ποικιλότητα	909
IV	ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ ΚΥΤΤΑΡΩΝ Τ	912
23.6	Πρωτεΐνες TCR και δέσμευση αντιγόνου	912
23.7	Γονίδια TCR και ποικιλότητα	913
V	ΜΟΡΙΑΚΑ ΣΗΜΑΤΑ ΑΝΟΣΙΑΣ	914
23.8	Επιλογή κλώνου και ανοχή	914
23.9	Δεύτερα μηνύματα	917
23.10	Κυτοκίνες και χημειοκίνες	918

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 24**ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ****923**

I	ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΒΑΣΙΣΜΕΝΕΣ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ	924
24.1	Απομόνωση παθογόνων μικροοργανισμών από κλινικά δείγματα	924
24.2	Μέθοδοι ταυτοποίησης βασισμένες στην καλλιέργεια μικροοργανισμών	930
24.3	Έλεγχος καλλιεργειών για ευαισθησία σε αντιμικροβιακά φάρμακα	934
24.4	Ασφάλεια στο κλινικό εργαστήριο	936
II	ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ	937
24.5	Ανοσοδοκιμασίες για λοιμώδη νοσήματα	937
24.6	Πολυκλωνικά και μονοκλωνικά αντισώματα	939
24.7	Αντιδράσεις αντιγόνου-αντισώματος <i>in vitro</i> : Ορολογία	944
24.8	Συγκόλληση	946
24.9	Ανοσοηλεκτρονική μικροσκοπία	948
24.10	Φθορίζοντα αντισώματα	949
24.11	Ενζυμική ανοσοπροσροφητική ανάλυση και ραδιοανοσοπροσδιορισμός	952
24.12	Διαδικασίες ανοσοστυπωμάτων	957
III	ΜΟΡΙΑΚΕΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ	960
24.13	Μέθοδοι μοριακής βιολογίας	960
24.14	Διαγνωστική ιολογία	965

ΕΝΟΤΗΤΑ V ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ ΝΟΣΟΙ**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 25****ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ****969**

I	ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑΣ	970
25.1	Η επιστήμη της επιδημιολογίας	970
25.2	Το λεξιλόγιο της επιδημιολογίας	971
25.3	Δεξαμενές ασθενειών και επιδημίες	973
25.4	Μετάδοση λοιμωδών νόσων	976
25.5	Η κοινότητα των ξενιστών	979
II	Η ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΣΗΜΕΡΑ	982
25.6	Η επιδημία του AIDS	982
25.7	Νοσοκομειακές λοιμώξεις	984
III	ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ	986
25.8	Μέτρα δημόσιας υγείας για τον έλεγχο των ασθενειών	986
25.9	Ζητήματα παγκόσμιας υγείας	989
25.10	Αναδυόμενα και επανεμφανιζόμενα λοιμώδη νοσήματα	990
25.11	Βιολογικός πόλεμος και βιολογικά όπλα	996

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 26**ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ ΝΟΣΟΙ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΑΝΘΡΩΠΟ ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΟ 1001**

I	ΑΕΡΟΓΕΝΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	1002
26.1	Αερογενή παθογόνα	1003
26.2	Ασθένειες που οφείλονται σε στρεπτοκόκκους	1004
26.3	<i>Corynebacterium</i> και διφθερίτιδα	1007
26.4	<i>Bordetella</i> και κοκκύτης	1008
26.5	<i>Mycobacterium</i> και φυματίωση	1009
26.6	<i>Neisseria meningitidis</i> , μηνιγγίτιδα και μηνιγγοκοκκαϊμία	1013
26.7	Ιοί και λοιμώξεις του αναπνευστικού	1015
26.8	Κρυολογήματα και γρίπη	1017
II	ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΜΕ ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ	1021
26.9	<i>Staphylococcus</i>	1021
26.10	<i>Helicobacter pylori</i> και γαστρικά έλκη	1023
26.11	Ιοί της ηπατίτιδας	1024
III	ΣΕΞΟΥΑΛΙΚΩΣ ΜΕΤΑΔΙΔΟΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ	1027
26.12	Γονόρροια και σύφιλη	1027
26.13	Χλαμύδια, έρπης και λοίμωξη από τριχομονάδες	1031
26.14	Σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας: AIDS και HIV	1034

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 27**ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ ΝΟΣΟΙ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΖΩΑ, ΤΑ ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ ΚΑΙ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ 1045**

I	ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΖΩΑ	1046
27.1	Λύσσα	1046
27.2	Πνευμονικό σύνδρομο προκαλούμενο από τον ιό Hanta (HPS)	1048
II	ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΑΡΘΡΟΠΟΔΑ	1050
27.3	Ρικετσιώσεις	1050
27.4	Νόσος του Lyme	1053
27.5	Ελονοσία	1057
27.6	Πανώλη	1060
III	ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΠΟΥ ΜΕΤΑΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ	1063
27.7	Παθογόνοι μύκητες	1063
27.8	Τέτανος	1065

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 28**ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ, ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ ΝΟΣΟΙ 1069**

I	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΝΕΡΟΥ	1070
---	--	------

28.1	Δημόσια υγεία και ποιότητα νερού	1070
28.2	Επεξεργασία υγρών αποβλήτων και λυμάτων	1072
28.3	Καθαρισμός πόσιμου νερού	1077

II	ΥΔΑΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ	1078
28.4	Πηγές υδατογενών λοιμώξεων	1078
28.5	Χολέρα	1079
28.6	Λαμβλίαση (γιαρδίαση) και κρυπτοσποριδίαση	1081
28.7	Νόσος των λεγεωναρίων	1082
28.8	Τυφοειδής πυρετός και άλλες υδατογενείς ασθένειες	1084

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 29**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΟΓΕΝΕΙΣ ΜΙΚΡΟΒΙΑΚΕΣ ΝΟΣΟΙ 1087**

I	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	1088
29.1	Ανάπτυξη μικροβίων και αλλοίωση τροφίμων	1088
29.2	Συντήρηση τροφίμων	1090
II	ΤΡΟΦΟΓΕΝΕΙΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ	1093
29.3	Τροφογενείς ασθένειες και μικροβιακή δειγματοληψία	1093
29.4	Τροφικές δηλητηριάσεις από σταφυλοκόκκους	1094
29.5	Τροφικές δηλητηριάσεις από <i>Clostridium</i>	1095
29.6	Σαλμονέλλωση	1097
29.7	Παθογόνα στελέχη της <i>Escherichia coli</i>	1099
29.8	Καμπυλοβακτήρια	1100
29.9	Λιστερίωση	1101
29.10	Άλλες τροφογενείς λοιμώδεις ασθένειες	1102

ΕΝΟΤΗΤΑ VI ΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΩΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 30****ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ/ΒΙΟΚΑΤΑΛΥΣΗ 1105**

I	ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ, ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ	1106
30.1	Βιομηχανικοί μικροοργανισμοί και προϊόντα	1106
30.2	Αύξηση και παραγωγή προϊόντων στη βιοκατάλυση	1108

30.3	Χαρακτηριστικά των ζυμώνσεων μαζικής κλίμακας	1109		
30.4	Μεγέθυνση της κλίμακας μιας ζύμωσης	1112		
II	ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	1113		
30.5	Αντιβιοτικά: Απομόνωση και χαρακτηρισμός	1113		
30.6	Βιομηχανική παραγωγή πενικιλίνης και τετρακυκλίνης	1116		
30.7	Βιταμίνες και αμινοξέα	1118		
30.8	Μικροβιακή βιομετατροπή	1121		
30.9	Ένζυμα	1121		
30.10	Όξος (ξίδι)	1124		
30.11	Κιτρικό οξύ και άλλες οργανικές ενώσεις	1125		
30.12	Ο ζυμομύκητας ως παράγοντας ζύμωσης και ως διατροφικό συμπλήρωμα	1126		
30.13	Αλκοόλη και αλκοολούχα ποτά	1128		
30.14	Τα μανιτάρια ως πηγή διατροφής	1134		
			ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	
			Ενεργειακοί υπολογισμοί στη βιοενεργητική των μικροβίων	Π-1
			ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	
			<i>Εγχειρίδιο Συστηματικής Βακτηριολογίας του Bergey, 2η έκδοση</i>	Π-7
			ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	
			Σημειώσεις του Επιστημονικού Επιμελητή (Σ.τ.Ε.Ε.)	Π-16
			<i>Γλωσσάριο</i>	Γ-1
			<i>Αγγλοελληνικό γλωσσάριο</i>	Γ-27
			<i>Ευρετήριο</i>	Ε-1
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 31			
	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	1137		
I	ΟΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	1138		
31.1	Ανασκόπηση των βασικών αρχών της γενετικής μηχανικής	1138		
31.2	Ξενιστές φορέων κλωνοποίησης	1140		
31.3	Εύρεση του σωστού κλώνου	1142		
31.4	Εξειδικευμένοι φορείς	1145		
31.5	Έκφραση γονιδίων θηλαστικών σε βακτήρια	1148		
II	ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΓΕΝΕΤΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	1153		
31.6	Παραγωγή προϊόντων θηλαστικών και εμβολίων από γενετικά τροποποιημένους μικροοργανισμούς	1153		
31.7	Γενετική μηχανική στις φυτικές καλλιέργειες	1159		
31.8	Γενετική μηχανική στη γενετική των ζώων και του ανθρώπου	1162		