

**ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΓΙΑ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΤΙΚΗ  
ΒΙΟΓΡΑΦΙΑ 2023-24**

Δείκτες επιτυχίας	Δείκτες επάρκειας	Προτεινόμενες δραστηριότητες βιβλίου	Ορολογία	Σχόλια
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 1</b>				
1, 2	1α, 1β, 1δ, 2	Εικόνα (σελίδα 14)	Βιολογία, βιολόγος, επιστήμονας	Χρήση επιπλέον εικόνων και βίντεο
3	3α-3δ	1.2.1 (σελ. 17), 1.2.2 (σελ. 18), 1.2.4 (σελ. 18)	Έμβιο, άβιο, νεκρό, ζωή, οργανισμός, φυτό, ζώο, άνθρωπος	Χρήση επιπλέον φύλλων εργασίας
13, 14	13α, 13δ 14α-14στ	Να μελετηθεί το μικροσκόπιο και παρασκευάσματα (1.4.4-1.4.6, σελ.40-43)	Μικροσκόπιο, φακός, μεγέθυνση, κοχλίας, τράπεζα, κύτταρο, φυτικό, ζωικό, πυρήνας, κυτταρόπλασμα, μιτοχόνδριο, κυτταρική μεμβράνη, κυτταρικό τοίχωμα, χλωροπλάστης	Επίδειξη μικροσκοπίου ή βίντεο και επιπλέον φύλλο εργασίας  Δημιουργία μοντέλων κυττάρων από μαθητές
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 2</b>				
1	1α, 1β	Εικόνα (σελ. 48)	Μικρόβια, ποικιλία	Χρήση επιπλέον εικόνων και βίντεο
2, 3, 4, 5	2α 3α-3γ 4 5α-5γ	2.1.3 (σελ. 50), 2.3.1-2.3.2 (σελ. 52-54), 2.4.1 (σελ. 55)	Ποικιλομορφία, ομάδα, ταξινόμηση, κριτήριο, μονοκύτταροι, πολυκύτταροι	Στην αρχή μπορεί να γίνει ταξινόμηση π.χ. χρωματιστών γεωμετρικών σχημάτων για να καταλάβουν τι σημαίνει ο όρος. Οι οργανισμοί που θα ταξινομηθούν να δίνονται με την ονομασία αλλά και την εικόνα τους.
6	6α-6γ	2.4.2-2.4.4 (σελ. 56-58), άσκηση 2 (σελ. 60-61)	Βασίλειο, μονήρη, πρώτιστα, μύκητες, ζώα, φυτά, τροφή, φωτοσύνθεση	Οι οργανισμοί που θα ταξινομηθούν να δίνονται με την ονομασία αλλά και την εικόνα τους.

7	7	2.5.2 (σελ. 67), 2.5.3 (σελ. 68-70)	Οστά/κόκκαλα, σπονδυλική στήλη, ακτινογραφία, σπονδυλωτά, ασπόνδυλα, συνομοταξία.	Χρήση επιπλέον φύλλων εργασίας.
8	8β	Κάρολος Λινναίος (σελ. 71)	Ονοματολογία	Βίντεο για τον Λινναίο
9	9α-9β	2.6.3-2.6.4 (σελ. 72-74), Άσκηση 1 (σελ. 80)	Αβγά, βράγχια, λέπια, πνεύμονες, λείο δέρμα, φολίδες, φτερά, θηλάζουν, τρίχες, ψάρια, ερπετά, πτηνά, αμφίβια, θηλαστικά, ομοταξία	Οι οργανισμοί που θα ταξινομηθούν να δίνονται με την ονομασία αλλά και την εικόνα τους. Χρήση επιπλέον φύλλων εργασίας.
10	10	Από τη σελίδα 75 μόνο εικόνες και Γνωρίζετε ότι, εικόνες σελ. 81	Ασπόνδυλα, ομοταξία	Επιπλέον εικόνες και βίντεο.
11	11	Διάγραμμα στη σελ. 76	Βασίλειο, μονήρη, πρώτιστα, μύκητες, ζώα, φυτά	
12	12	Δυωνυμική ονοματολογία (σελ. 79)	Είδος, γένος	Επιπλέον, απλά παραδείγματα.
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 3</b>				
1	1α 1β	3.1.3 (σελ. 88) 3.1.4 (σελ. 89) διαφοροποιημένη	Ονομασίες οργάνων	Χρήση προπλάσματος.
2	2	Γνωρίζετε ότι (σελ. 90)	Οργανικό σύστημα, συνεργάζονται	Βίντεο για τα όργανα του πεπτικού.
3	3	3.1.6, 3.1.7 (σελ. 91-92), Ασκήσεις 1, 2 (σελ. 96)	Ονομασίες συστημάτων	Εικόνες για κάθε όργανο/σύστημα.
4, 6	4, 6	3.1.8 εικόνα Α και Γνωρίζετε ότι (σελ. 93)	Οργανισμός	Επιπλέον εικόνες και βίντεο.
7	7α-7β	3.2.2α-δ (σελ. 102-103)	Φακοί μικροσκοπίου Μεγεθυντική ικανότητα μικροσκοπίου	Ονομασία των δύο ειδών φακών του μικροσκοπίου. Υπολογισμός της τελικής μεγέθυνσης ενός αντικειμένου που παρατηρούμε στο μικροσκόπιο με βάση τη μεγεθυντική ικανότητα του προσοφθάλμιου και του αντικειμενικού φακού.

8	8α-8γ	3.2.2ε-ζ (σελ. 103-104) 3.2.4 (σελ. 106), 3.2.5.1. β-γ (σελ. 108), 3.2.5.2 β-δ (σελ. 110)	Ιστός, κύτταρα, μορφή, λειτουργία	Να χρησιμοποιήσουν το μικροσκόπιο και να ετοιμάσουν παρασκευάσματα.
9, 10	9α-9ε 10α-10β	Άσκηση 1, 2 (σελ. 111-112)	Κύτταρο, ιστός, όργανο, οργανικό σύστημα, οργανισμός	
11	11α-11δ	3.3.1.1 (σελ. 113), 3.3.1.4 (σελ. 115), 3.3.1.5-3.3.1.6 (σελ. 116) 3.3.2 (σελ. 117) διαφοροποιημένη Άσκηση 2 (σελ. 124) με εικόνες	Μέρη του κυττάρου	
12	12α-12γ	3.3.3.1α-δ (σελ. 118-119) Άσκηση 4 (σελ. 125)	Κάρυο, προκαρυωτικό κύτταρο, ευκαρυωτικό κύτταρο, προκαρυωτικός οργανισμός, ευκαρυωτικός οργανισμός	
13, 14	13α-13β 14	3.4.1 (σελ. 120) Εικόνες σελ. 120, παραδείγματα από 3.4.2 (σελ. 121)	Εξειδίκευση	Χρήση εικόνων και βίντεο.
15	15α-15β	3.5.2 (σελ. 123)	Διαίρεση	Χρήση βίντεο.
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 6</b>				
1	1α-1ε	6.2.1 (σελ. 254), λειτουργίες οργάνων (σελ. 255) αλλά διαφοροποιημένες Άσκηση 2 (σελ. 259)	Ονομασίες οργάνων του αντρικού αναπαραγωγικού συστήματος.	Χρήση προπλάσματος και βίντεο.
2	2α-2β	6.2.2 – 6.2.4. σελ. 256	Εκσπερμάτωση, σπέρμα, σπερματοζώαριο.	
4	4α-4γ	Μέρη σπερματοζωαρίου (σελ. 258)	Κεφαλή, ουρά, πυρήνας.	
7	7α-7β	6.4.1 (σελ. 262), σελ. 263-265 αλλά οι λειτουργίες διαφοροποιημένες	Ονομασίες οργάνων του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος	Χρήση προπλάσματος και βίντεο.

8,9	8, 9	6.5.1 (σελ. 266)	Ωάριο	
10	10	6.5.2 (σελ. 266)		
12	12α-12γ	6.6.1 (σελ. 269)	Γονιμοποίηση, ωορρηξία, έμμηνη ρύση	Να προηγηθεί προβολή σχετικού βίντεο.
13	13α-13δ	6.7.2-6.7.5 (σελ. 272-273), Άσκηση 1 (σελ. 274)	Εφηβεία	
14	14	6.9.1 (σελ. 278)	Ζυγωτό, κύηση-εγκυμοσύνη.	Να προηγηθεί προβολή σχετικού βίντεο.
15	15	6.9.2 (σελ. 279-280)	Πλακούντας, ομφάλιος λώρος, αμνιακός σάκος, αμνιακό υγρό, τοκετός	
<b>ΕΝΟΤΗΤΑ 4</b>				
4, 5, 6	4 5α-5γ 6	4.2.1α (σελ. 143), 4.2.2.1-4.2.2.2 (σελ. 144), Άσκηση 2 (σελ. 153), Άσκηση 1 (σελ. 196)	Διοξειδίο του άνθρακα, χλωροφύλλη, γλυκόζη, άμυλο, οξυγόνο, φωτοσύνθεση	
8	8α-8ζ	Πείραμα για την ανίχνευση αμύλου 4.2.3.1. (σελ. 146-148)	Ανίχνευση, ιώδιο	Χρήση βίντεο για την πορεία της ανίχνευσης και διαφοροποιημένου φύλλου εργασίας.
9-14	9α-9γ 10α-10β 11α-11β 12α-12γ 13α-13γ 14	Πειράματα: αποχρωματισμός του φύλλου (σελ. 150) Νερό και Φωτοσύνθεση, Φως και Φωτοσύνθεση, Διοξειδίο του άνθρακα και Φωτοσύνθεση, Χλωροφύλλη και Φωτοσύνθεση Οδηγία: Κάθε ομάδα μαθητών/τριών να εκτελέσει το 4.3.2.2. Πείραμα για τη διερεύνηση του ρόλου του Ηλιακού φωτός στη λειτουργία της Φωτοσύνθεσης. Να συμπληρωθούν τα σχετικά ερωτήματα ΜΟΝΟ για τη δραστηριότητα: 4.3.2.2. (σελ. 164-	Καυστικό νάτριο	Να εκτελέσουν τα πειράματα. Εναλλακτικά χρήση βίντεο.

		166), στη συνέχεια να συμπληρωθεί ο συνοπτικός πίνακας των πειραμάτων (δραστηριότητα 4.3.5, σελ.177) με συζήτηση και επεξήγηση στην ολομέλεια. Αναφορά στο αεροστεγές κλειστό δοχείο που τοποθετείται το φυτό στην περίπτωση με το καυστικό νάτριο, στον ρόλο του καυστικού νατρίου (4.3.3.2.) και στο φυτό με δίχρωμο φύλλο (4.3.4.2.). Ο αποχρωματισμός των φύλλων για κάθε ομάδα να γίνει με την επίβλεψη του/της εκπαιδευτικού. Άσκηση 1 (σελ. 178) Άσκηση 2 (σελ. 178-179)		
15, 16	15α-15β 16	Φαινόμενο του θερμοκηπίου (σελ. 183 και 185) Άσκηση 4 (σελ. 197)	Φαινόμενο Θερμοκηπίου	Βίντεο για φαινόμενο του θερμοκηπίου. Να δημιουργήσουν αφίσα για την προστασία του περιβάλλοντος.
18	18α-18γ	4.5.3.1, 4.5.3.2 (σελ. 192) 4.5.3.4 (σελ. 194)	Αυτότροφοι, ετερότροφοι οργανισμοί	
19, 20	19 20α-20β	Άσκηση 2 (σελ. 196) Άσκηση 5 (σελ. 197)	Περιβάλλον	
22	22	4.5.4 (σελ. 194)	Βιοτικός παράγοντας, αβιοτικός παράγοντας, οικοσύστημα	

ΕΝΟΤΗΤΑ 5				
1, 2, 4, 7, 8	1α-1β 2α-2γ 4, 7α-7ζ 8α-8δ	5.1.1-5.1.7 (σελ. 205-206) 5.3.1-5.3.16 (σελ. 235-237)	Τροφικές σχέσεις, τροφική αλυσίδα, θήραμα, θηρευτής, ενέργεια, παραγωγός, καταναλωτής	Να δοθούν και άλλα παραδείγματα τροφικών αλυσίδων. Να κατασκευάσουν τροφικές αλυσίδες.
3, 6	3α-3γ 6α-6γ	5.2 σελ. 208-217		Να γίνουν για εμπέδωση τροφικών σχέσεων και αναγνώριση οργανισμών μέσω εικόνας.
9, 10	9α-9η 10α-10β	5.4.2 (σελ. 239), 5.4.3-5.4.7, 5.4.9 (σελ. 240-241)	Τροφικό πλέγμα, κορυφαίος θηρευτής, σαρκοφάγο, φυτοφάγο, παμφάγο, ανταγωνιστές.	Να δοθούν και άλλα παραδείγματα τροφικών πλεγμάτων. Να δημιουργήσουν τροφικά πλέγματα.

- Τα “ Γνωρίζετε ότι...” που αντιστοιχούν στους δείκτες να απλοποιούνται όπου κρίνεται απαραίτητο.