



ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2026-2027
ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ Β΄ ΕΤΟΥΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΒΙΟΛΟΓΙΑ	
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ
Διδακτικά εγχειρίδια-Βιβλιογραφία: https://sch.cy/sm/41/viologia_c_gymn.pdf	
Υλικά και μέσα που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές/τριες κατά τη διδασκαλία του μαθήματος: Βιβλίο Δραστηριοτήτων (Τετράδιο), μικροσκόπιο, όργανα μέτρησης διαφόρων παραγόντων σε εργασία πεδίου, άλλα όργανα εργαστηρίου Βιολογίας, μοντέλα (προπλάσματα).	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ (ΓΕΝΙΚΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ)	
Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων, ικανοτήτων, δεξιοτήτων και στάσεων που αφορούν στις βιολογικές επιστήμες και αποτελούν θεμελιώδη ανάγκη της κοινωνίας και των πολιτών, παρέχοντάς τους τη δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά και δημιουργικά στις μεγάλες αλλαγές της εποχής μας.	
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ	
Ενότητα 1: Δείκτες Επιτυχίας 1-26 Ενότητα 2: Δείκτες Επιτυχίας 2-32	
Οι μαθητές/τριες με την ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να είναι σε θέση:	
• Να κατανοούν την αιτία που προκαλεί τις μολυσματικές ασθένειες, τον τρόπο πρόληψης και τη θεραπεία • Να κατανοούν τις τρεις γραμμές άμυνας του οργανισμού και να εξηγούν τη σημασία τους • Να κατανοούν τι είναι και πώς μεταδίδονται τα Σεξουαλικά Μεταδιδόμενα Νοσήματα • Να κατανοούν τη σημασία των μεθόδων αντισύλληψης • Να κατανοούν έννοιες που σχετίζονται με την οικολογία • Να πραγματοποιούν εργασίες πεδίου και να επεξεργάζονται δεδομένα • Να επεξηγούν τροφικά πλέγματα και να ερμηνεύουν οικολογικές πυραμίδες • Να κατανοούν τη ροή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα • Να προτείνουν λύσεις για την ορθή διαχείριση του περιβάλλοντος	



ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ – ΕΝΟΤΗΤΕΣ
Ενότητα 1: Δείκτες Επάρκειας 1-26 Ενότητα 2: Δείκτες Επάρκειας 2-32
Βλέπε Προγραμματισμό Μαθήματος: https://viom.schools.ac.cy/index.php/el/viologia/programmatismoι
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΜΟΡΦΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
Διαγωνίσματα, γραπτές εργασίες-project, προφορική επίδοση, άλλες εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ
ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2026-2027**

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗ- ΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περ/δοί (ανά μήνα)	Σύνολο Διδ/κών Περ/δων
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ					
1 : Ανακαλύπτοντας τον Κόσμο των Μικροβίων	1. Οι μαθητές να αξιολογούν πού μπορεί να οφείλεται μία ασθένεια, να εξηγούν τι είναι οι μικροοργανισμοί και να κατανοούν ότι, ως ζωντανοί οργανισμοί παρουσιάζουν τις λειτουργίες της ζωής.	1α. Μία ασθένεια μπορεί να οφείλεται σε μικροοργανισμούς.	1.1.-1.2.2.2., 1.2.2.4.(γ), 1.2.3.1, 1.2.4. (μόνο τα συμπεράσματα)	3.0 (Σεπτέμβριος)	3.0
		1β. Λειτουργίες των ζωντανών οργανισμών.			
		1γ. Μικροοργανισμοί ή μικρόβια είναι μικροσκοπικοί ζωντανοί οργανισμοί, οι οποίοι δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι. Μπορούμε να τους δούμε μόνο με τη βοήθεια του μικροσκοπίου.			
		1δ. Μερικοί μικροοργανισμοί είναι βλαβεροί (παθογόνοι) για τον άνθρωπο και προκαλούν ασθένειες.			
		1ε. Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί είναι ωφέλιμοι π.χ. αποικοδόμηση, παραγωγή χρησιμων ουσιών για την υγεία, διατροφή, βιομηχανία.			
	2. Οι μαθητές/τριες να περιγράφουν τη βασική δομή κάθε κατηγορίας μικροοργανισμών.	2α. Βασική δομή ιών. - Ακυτταρικές μορφές ζωής. - Έχουν γενετικό υλικό και πρωτεϊνικό φάκελο. Δεν ανήκουν σε κάποιο Βασίλειο.			
		2β. Βασική δομή βακτηρίων. - Προκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί (χωρίς πυρήνα). - Το κύτταρο περιβάλλεται από μαλακό κυτταρικό τοίχωμα. - Το γενετικό υλικό βρίσκεται στο κυτταρόπλασμα. Ανήκουν στο Βασίλειο Μονήρη.			

		2γ. Βασική δομή πρωτοζώων. - Ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί (με πυρήνα). - Δεν έχουν κυτταρικό τοίχωμα, χλωροπλάστες ή χυμοτόπια. - Κάποια σχηματίζουν ψευδοπόδια. Ανήκουν στο Βασίλειο Πρώτιστα.			
		2δ. Βασική δομή μονοκύτταρων μυκήτων. - Ευκαρυωτικοί μονοκύτταροι οργανισμοί. - Έχουν κυτταρικό τοίχωμα. - Έχουν χυμοτόπια για την αποθήκευση νερού και θρεπτικών ουσιών. - Δεν έχουν χλωροπλάστες. Ανήκουν στο Βασίλειο Μύκητες.			
		2ε. Σύγκριση μεγέθους των μικροοργανισμών και τοποθέτησή τους σε σειρά με βάση το μέγεθός τους. (Απλή αναφορά)			
	3. Οι μαθητές/τριες να περιγράφουν τις βασικές λειτουργίες των διαφόρων τύπων μικροοργανισμών.	3α. Κύκλος ζωής ιών, βακτηρίων, πρωτοζώων και μυκήτων. (Απλή αναφορά)			
		3β. Χαρακτηρισμός μικροοργανισμών: Κάποιοι μονοκύτταροι μύκητες, βακτήρια και πρωτόζωα δρουν ως σαπρόφυτα, κάποιοι μονοκύτταροι μύκητες, βακτήρια και πρωτόζωα δρουν ως παράσιτα. Μόνο οι ιοί δρουν ως υποχρεωτικά παράσιτα.			
		3γ. Επεξήγηση των όρων: παράσιτα, υποχρεωτικά παράσιτα, σαπρόφυτα, ξενιστής, τοξίνες.			
	4. Οι μαθητές/τριες να διακρίνουν αν μία υπόθεση ή θεωρία είναι επιστημονική. (Απλή αναφορά)	4. Η Αρχή της διαψευσιμότητας εφαρμόζοντας την επιστημονική μεθοδολογία: Το πείραμα του Φραντζέσκο Ρέντι και το Γνωρίζετε ότι.... (Απλή αναφορά)			
	5. Οι μαθητές/τριες να προβληματιστούν και να αναφέρουν ποιοι παράγοντες είναι οι απαραίτητοι για την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών.	5. Αναφορά στους απαραίτητους παράγοντες για την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών: • Υγρασία • Κατάλληλη θερμοκρασία • Θρεπτικά υλικά			

	6. Οι μαθητές/τριες να διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις που αφορούν στην ανάπτυξη και στον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών. (Απλή αναφορά)	6α. Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος που αφορά στο τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. (Απλή αναφορά)			
		6β. Οικοδόμηση υπόθεσης που αφορά στο τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. (Απλή αναφορά)			
	7. Οι μαθητές/τριες να εκτελούν έγκυρα πειράματα που αφορούν στο τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. (Απλή αναφορά)	7α. Επιλογή ενδεδειγμένων οργάνων και υλικών που απαιτούνται για ένα προτεινόμενο πείραμα. (Απλή αναφορά)			
		7β. Περιγραφή πορείας ενός πειράματος που πρέπει να ακολουθηθεί για να επιβεβαιωθεί ή να απορριφθεί μια υπόθεση. (Απλή αναφορά)			
		7γ. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών για την εκτέλεση έγκυρων πειραμάτων που αφορούν στο τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. (Απλή αναφορά)			
		7δ. Καθορισμός μεταβλητών (παραγόντων) που πρέπει να κρατηθούν σταθερές κατά τη διάρκεια του πειράματος, μεταβλητή που πρέπει να αλλάξει και μεταβλητή που πρέπει να μετρηθεί σε ένα πείραμα, για να επιβεβαιωθεί ή να απορριφθεί μια υπόθεση. (Απλή αναφορά)			
		7ε. Σημασία πειράματος ελέγχου (μάρτυρα). (Απλή αναφορά)			

	8. Οι μαθητές/τριες να καταγράφουν παρατηρήσεις/μετρήσεις, να αναλύουν αποτελέσματα και να εξάγουν συμπεράσματα που αφορούν στο τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. (Απλή αναφορά)	8α. Καταγραφή παρατηρήσεων/μετρήσεων, για ανάλυση αποτελεσμάτων και εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν στο τι χρειάζονται οι μικροοργανισμοί για να αναπτυχθούν και να πολλαπλασιαστούν. (Απλή αναφορά) 8β. Επιβεβαίωση ή απόρριψη της αρχικής υπόθεσης και απάντηση ερευνητικού ερωτήματος που διατυπώθηκε στην αρχή. (Απλή αναφορά) 8γ. Χρησιμοποίηση της κατάλληλης επιστημονικής ορολογίας για την καταγραφή και την επικοινωνία των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων. (Απλή αναφορά) 8δ. Επεξήγηση του όρου αποικία. (Απλή αναφορά)			
	9. Οι μαθητές/τριες να διερευνούν, αξιολογούν και να ερμηνεύουν πληροφορίες οι οποίες αφορούν στον τρόπο μετάδοσης, στα βασικά συμπτώματα ασθενειών τα οποία οφείλονται σε μικροοργανισμούς και στις προτεινόμενες θεραπείες.	9α. Τρόποι μετάδοσης μικροοργανισμών: - Με το σάλιο (φίλημα, φτάρνισμα, βήχας). - Με τις εκκρίσεις μύτης (φτάρνισμα, βήχας). - Από μολυσμένα τρόφιμα/νερό. - Από μολυσμένα ζώα. - Με άμεση επαφή με μολυσμένο σημείο του δέρματος. - Με τη σεξουαλική επαφή. - Με το αίμα. - Με έμμεση επαφή (από μολυσμένα αντικείμενα). 9β. Διερεύνηση/αξιολόγηση και ερμηνεία πληροφοριών/τεκμηρίων για τρόπους μετάδοσης μικροοργανισμών, συμπτώματα και προτεινόμενες θεραπείες ασθενειών βάσει πληροφοριών από το περιοδικό «ο Κόσμος των Μικροβίων». 9γ. Εξαγωγή τεκμηριωμένου συμπεράσματος σχετικά με τους «ένοχους» μικροοργανισμούς που ευθύνονται για την ασθένεια των μαθητών/τριών της κάθε τάξης.	1.3.	2.0 (Σεπτέμβριος)	5.0

	10. Οι μαθητές να γνωρίζουν τι είναι μόλυνση, λοίμωξη και λοιμώδη νοσήματα, όπως τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (ΣΜΝ).	10α. Επεξήγηση των όρων μόλυνση, λοίμωξη και λοιμώδη νοσήματα.			
		10β. ΣΜΝ (βακτηριακά και ιογενή): - Τρόπος μετάδοσης. - Θεραπεία. - Παραδείγματα.			
		10γ. Αναφορά στην ονομασία της ασθένειας AIDS και του ιού HIV. Τρόποι μετάδοσης και πρόληψης του HIV.			
	11. Οι μαθητές/τριες να διερευνούν, αξιολογούν και να ερμηνεύουν πληροφορίες όσον αφορά στον τρόπο μετάδοσης, πρόληψης της γρίπης και του κρυολογήματος.	11. Διερεύνηση/αξιολόγηση και ερμηνεία πληροφοριών/τεκμηρίων για: • την κατηγορία του μικροοργανισμού που προκαλεί τη γρίπη και το κρυολόγημα. • τους τρόπους μετάδοσης. • τους τρόπους πρόληψης.	1.4. (από 1.4.3. Στάση για συζήτηση 1-3 εκτός)	2.0 (Οκτώβριος)	7.0
	12. Οι μαθητές/τριες να διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα και υποθέσεις που αφορούν στο πώς πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.	12α. Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος για το πώς πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.			
		12β. Οικοδόμηση υπόθεσης που αφορά στο πώς πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.			

	13. Οι μαθητές/τριες να εκτελούν έγκυρα πειράματα που αφορούν στο πώς να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.	13α. Επιλογή ενδεδειγμένων οργάνων και υλικών που απαιτούνται για ένα προτεινόμενο πείραμα.			
		13β. Περιγραφή πορείας ενός πειράματος που πρέπει να ακολουθηθεί για να επιβεβαιωθεί ή να απορριφθεί μια υπόθεση.			
		13γ. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών για την εκτέλεση έγκυρων πειραμάτων που αφορούν στο πώς πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.			
		13δ. Καθορισμός μεταβλητών (παραγόντων) που πρέπει να κρατηθούν σταθερές, μεταβλητή που πρέπει να αλλάξει και μεταβλητή που πρέπει να μετρηθεί σε ένα πείραμα, για να επιβεβαιωθεί ή να απορριφθεί μία υπόθεση.			
		13ε. Σημασία πειράματος ελέγχου (μάρτυρα).			
	14. Οι μαθητές/τριες να καταγράφουν παρατηρήσεις/μετρήσεις, να αναλύουν αποτελέσματα των πειραμάτων και να εξάγουν συμπεράσματα που αφορούν στο πώς να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.	14α. Καταγραφή παρατηρήσεων/μετρήσεων για ανάλυση αποτελεσμάτων και εξαγωγή συμπερασμάτων που αφορούν στο πώς πρέπει να πλένουμε τα χέρια μας για να αποφύγουμε τη μετάδοση μικροβίων.			
		14β. Επιβεβαίωση ή απόρριψη της αρχικής υπόθεσης και απάντηση ερευνητικού ερωτήματος.			
		14γ. Χρησιμοποίηση της κατάλληλης επιστημονικής ορολογίας για την καταγραφή και την επικοινωνία των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων.			
	15. Οι μαθητές/τριες να επεξηγούν τη σημασία του σμήγματος που καλύπτει το δέρμα για τον ανθρώπινο οργανισμό και τον ρόλο του σμήγματος στη μετάδοση μικροβίων.	15α. Ορισμός του σμήγματος.			
		15β. Ρόλος του σμήγματος.			
		15γ. Σημασία χρήσης σαπουνιού στο πλύσιμο των χεριών.			
	16. Οι μαθητές/τριες να κάνουν μικροσκοπικές παρατηρήσεις μικροοργανισμών. (Απλή αναφορά)	16α. Μικροσκοπική παρατήρηση έτοιμων παρασκευασμάτων μικροοργανισμών. (Απλή αναφορά)			

		16β. Επεξήγηση του όρου αποικία. (Απλή αναφορά)			
	17. Οι μαθητές/τριες να αντιλαμβάνονται και να τεκμηριώνουν τη σημασία της υγιεινής και της πρόληψης ασθενειών που οφείλονται σε μικρόβια. Να εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής στην καθημερινότητά τους.	17α. Ανάπτυξη θετικών συνηθειών για τη φροντίδα και υγιεινή του οργανισμού μας.			
		17β. Σχεδιασμός και συμμετοχή σε δράσεις που αφορούν στη διάχυση της γνώσης για τρόπους πρόληψης ασθενειών.			
	18. Οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν δεξιότητες δημιουργικής εργασίας τύπου project σε οποιοδήποτε θέμα που αφορά στην ενότητα των μικροβίων (π.χ. με θέμα «Βιοτεχνολογία: η χρήση των μικροοργανισμών χθες και σήμερα»).	18α. Αναζήτηση πληροφοριών για θέματα όπως: -Οι μικροοργανισμοί στη φύση και η δράση τους. -Οι οργανισμοί στην καθημερινή μας ζωή – Ιστορική αναδρομή από την Κύπρο. Σύγχρονες εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας κ.ά.		2.0 (Οκτώβριος)	9.0
		18β. Αξιολόγηση πληροφοριών όσον αφορά στην εγκυρότητα και αξιοπιστία τους (πηγή προέλευσης, συγγραφέας, περιεχόμενο).			
		18γ. Ετοιμασία και παρουσίαση ερευνητικής εργασίας σε μορφή Poster ή PowerPoint.			

	19. Οι μαθητές/τριες να κατανοούν τι είναι η ομοιόσταση και πώς επιτυγχάνεται.	19. Ορισμός ομοιόστασης και παραδείγματα ομοιοστατικών μηχανισμών.	1.5.	3.0 (Νοέμβριος)	12.0
	20. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν τους μηχανισμούς άμυνας (πρώτη, δεύτερη και τρίτη γραμμή άμυνας) του ανθρώπινου οργανισμού.	20α. Πρώτη γραμμή άμυνας - γραμμή εξωτερικών μηχανισμών: δράση στομαχίου, ματιών, μύτης, τραχείας, δέρματος, στόματος.			
		20β: Δεύτερη γραμμή άμυνας – γραμμή φαγοκυττάρων: - Φαγοκυττάρωση. - Ενδοκυτταρική πέψη.			
		20γ. Τρίτη γραμμή άμυνας – γραμμή αντισωμάτων: - Αντιγόνα. - Αντισώματα. - Φυσική ανοσία.			
	21. Οι μαθητές/τριες να διερευνούν, αξιολογούν και ερμηνεύουν πληροφορίες όσον αφορά στον τρόπο θεραπείας μολυσματικών ασθενειών. Να εξάγουν τεκμηριωμένα συμπεράσματα ως προς τη σωστή χρήση των αντιβιοτικών.	21. Διερεύνηση/αξιολόγηση και ερμηνεία πληροφοριών/τεκμηρίων για τρόπους θεραπείας μολυσματικών ασθενειών. Εξαγωγή συμπεράσματος σε σχέση με: -τα αντιβιοτικά και τον τρόπο δράσης τους. -τις περιπτώσεις στις οποίες χορηγούνται. -την κατάχρησή τους: αιτία ανάπτυξης μικροβιακής αντοχής.	1.6. (1.6.1. μόνο το Γνωρίζετε ότι..., 1.6.2. - 1.6.3.)	1.0 (Νοέμβριος)	13.0
	22. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν τι είναι η ανοσία, να τη διακρίνουν σε φυσική και τεχνητή και να εξηγούν τρόπους με τους οποίους επιτυγχάνεται η τεχνητή ανοσία.	22α. Διάκριση ανοσίας σε: - Φυσική. -Τεχνητή. 22β. Τρόποι επίτευξης τεχνητής ανοσίας και ο σκοπός τους: - Εμβόλια (πρόληψη). - Αντι-οροί (άμεση αλλά προσωρινή ανοσία).			

	23. Οι μαθητές/τριες να αναγνωρίζουν τα διάφορα όργανα του αναπαραγωγικού συστήματος στον άνδρα και στη γυναίκα (Σύντομη υπενθύμιση). 24. Οι μαθητές/τριες να υπολογίζουν την κρίσιμη περίοδο. (Σύντομη υπενθύμιση). 25. Οι μαθητές/τριες να διερευνούν, αξιολογούν και ερμηνεύουν πληροφορίες όσον αφορά στους τρόπους αντισύλληψης και σε ποιο βαθμό τα διάφορα μέτρα αντισύλληψης (ΜΑ) μπορούν να μας προστατεύσουν (πρόληψη) από τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα (ΣΜΝ).	23α. Αναγνώριση οργάνων αναπαραγωγικού συστήματος στον άνδρα (Σύντομη υπενθύμιση): - Επιδιδυμίδα - Ουρήθρα - Όσχεο - Σπερματικός πόρος - Σπερματοδόχος κύστη - Προστάτης αδένας - Όρχις - Πέος 23β. Αναγνώριση οργάνων αναπαραγωγικού συστήματος στη γυναίκα (Σύντομη υπενθύμιση): - Ωοθήκες - Ωαγωγοί (σάλπιγγες) - Μήτρα (τράχηλος της μήτρας) - Αιδοίο - Κόλπος 23γ. Οδός κίνησης σπέρματος και ωαρίου (Σύντομη υπενθύμιση). 24α. Υπολογισμός κρίσιμης περιόδου σε καταμήνιο κύκλο 28 ημερών. (Σύντομη υπενθύμιση). 24β. Υπολογισμός κρίσιμης περιόδου σε καταμήνιο κύκλο μεγαλύτερο ή μικρότερο των 28 ημερών. (Σύντομη υπενθύμιση). 25α. Διερεύνηση/αξιολόγηση και ερμηνεία πληροφοριών/τεκμηρίων για φυσικούς και τεχνητούς (μηχανικούς ή χημικούς) τρόπους αντισύλληψης. Παραδείγματα για κάθε τρόπο αντισύλληψης. Απλή αναφορά στον τρόπο λειτουργίας κάθε παραδείγματος. 25β. Εξαγωγή τεκμηριωμένου συμπεράσματος σε σχέση με την αξιοπιστία της κάθε μεθόδου. 25γ. Εξαγωγή τεκμηριωμένου συμπεράσματος σε σχέση με την προστασία από ΣΜΝ.	1.7. (εκτός το 1.7.7.2.)	2.5 (Νοέμβριος)	15.5

	26. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν ότι τα ΣΜΝ οφείλονται σε διάφορα είδη μικροοργανισμών, ότι κάποια είναι ανίατα, ενώ κάποια θεραπεύονται. Να εξηγούν τρόπους μετάδοσης των ΣΜΝ (αφροδίσιων νοσημάτων).	26α. Αναγνώριση κατηγοριών μικροοργανισμών στα οποία οφείλονται τα ΣΜΝ (βακτήρια, ιούς, μύκητες ή πρωτόζωα).			
		26β. AIDS (από τον HIV). Τρόποι μετάδοσης και μη. Η διάκριση μεταξύ φορέα και ασθενή.			
		26γ. Καρκίνος του τραχήλου της μήτρας (από τον ιό HPV). Το τεστ Παπανικολάου ως μέθοδος διάγνωσης.			
					ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ: 15,5

2 : Ερευνώντας τις – Οικολογικές Πυραμίδες	1. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν τους όρους μεσογειακοί θαμνώνες, χλωρίδα, βλάστηση και εργασία πεδίου. (Απλή αναφορά)	1α. Ορισμός μεσογειακών θαμνώνων. (Γνωρίζετε ότι) (Απλή αναφορά)	2.2 (μόνο το Γνωρίζετε ότι ..)	0.5 (Δεκέμβριος)	16.0
		1β. Ορισμός χλωρίδας και πώς διακρίνεται από τη βλάστηση. (Γνωρίζετε ότι) (Απλή αναφορά)			
		1γ. Ορισμός εργασίας πεδίου. (Γνωρίζετε ότι ...) (Απλή αναφορά)			
	2. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν τι είναι: δείγμα, δειγματοληψία, δειγματοληπτική επιφάνεια και να γνωρίζουν την μεθοδολογία που ακολουθείται σε μια εργασία πεδίου.	2α. Ορισμός της δειγματοληπτικής επιφάνειας - κριτήρια επιλογής δειγματοληπτικής επιφάνειας.			
		2β. Ερευνητικός σχεδιασμός – καταγραφή βημάτων - μεθοδολογία έρευνας. (Απλή αναφορά)			
		2γ. Μεθοδολογία μέτρησης και καταγραφής της θερμοκρασίας. (Απλή αναφορά)			
		2δ. Μεθοδολογία μέτρησης και καταγραφής της βροχόπτωσης. (Απλή αναφορά)			
		2ε. Μεθοδολογία μέτρησης και καταγραφής των φυτών. (Απλή αναφορά)			
		2στ. Μεθοδολογία μέτρησης και καταγραφής των ζώων. (Απλή αναφορά)			
	3. Οι μαθητές/τριες να χαρακτηρίζουν μια δειγματοληψία αν είναι αντικειμενική ή υποκειμενική και να προτείνουν τρόπους αντικειμενικής δειγματοληψίας. (Απλή αναφορά)	3α. Επιλογή δειγματοληπτικής επιφάνειας με αντικειμενικό τρόπο. (Απλή αναφορά)			
		3β. Χαρακτηρισμός μιας δειγματοληψίας αν είναι αντικειμενική ή υποκειμενική. Επεξήγηση (Απλή αναφορά)			

4. Οι μαθητές/τριες να προσδιορίζουν βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες σε ένα οικοσύστημα.	4. Μελέτη οικοσυστημάτων με καταγραφή βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.	2.3.		
5. Οι μαθητές/τριες να εντοπίζουν όργανα μέτρησης βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.	5α. Όργανα μέτρησης βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων.			
	5β. Αντιστοίχιση οργάνων μέτρησης βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων με τους αντίστοιχους βιοτικούς ή αβιοτικούς παράγοντες.			
6. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν ότι σε ένα οικοσύστημα, για την καταγραφή των ζώων μπορούν να μας βοηθήσουν και άλλα στοιχεία όπως φωλιές, ίχνη, περιπτώματα και αβγά.	6. Στοιχεία καταγραφής ζώων σε ένα οικοσύστημα π.χ. φωλιές, ίχνη, περιπτώματα, αβγά κ.ά.			
7. Οι μαθητές/τριες να επεξεργάζονται τα αποτελέσματα δειγματοληπτικών επιφανειών για να υπολογίζουν τους πληθυσμούς των φυτικών και ζωικών ειδών, με μαθηματικούς υπολογισμούς.	7α. Επεξεργασία αποτελεσμάτων των δειγματοληπτικών επιφανειών.	2.4. (μόνο ο Πίνακας) 2.5.	1.0 (Δεκέμβριος)	17.0
	7β. Μαθηματικός υπολογισμός πληθυσμού των υπό μελέτη φυτικών και ζωικών ειδών (με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας του Θεόφραστου – πίνακας Δρ. 2.4.)			
8. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν και να ιεραρχούν τις έννοιες: άτομο, πληθυσμός, βιοκοινότητα και οικοσύστημα.	8α. Ορισμός ατόμου, πληθυσμού, βιοκοινότητας και οικοσυστήματος.			
	8β. Ιεράρχηση από τη μικρότερη στη μεγαλύτερη έννοια: άτομο, πληθυσμός, βιοκοινότητα και οικοσύστημα.			
9. Οι μαθητές/τριες να δημιουργούν ραβδογράμματα που συγκρίνουν πληθυσμούς διαφορετικών ειδών ενός οικοσυστήματος μεσογειακών θαμνώνων. (Απλή αναφορά)	9. Κατασκευή ραβδογράμματος για τη σύγκριση των πληθυσμών διαφορετικών ειδών χλωρίδας και πανίδας ενός οικοσυστήματος μεσογειακών θαμνώνων. (Απλή αναφορά)			

	10. Οι μαθητές/τριες να πραγματοποιούν εργασία πεδίου για να μελετήσουν ένα οικοσύστημα μεσογειακών θαμνώνων καταγράφοντας βιοτικούς και αβιοτικούς παράγοντες. Οδηγίες: Η εργασία πεδίου μπορεί να πραγματοποιηθεί αν υπάρχει ο διαθέσιμος χρόνος κατά τη διάρκεια του μαθήματος ή στα πλαίσια δραστηριοτήτων: • των περιβαλλοντικών προγραμμάτων των σχολείων, • του περιβαλλοντικού ομίλου, • κατά τις επισκέψεις σε κέντρα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.	10α. Επιλογή περιοχής μελέτης με Μεσογειακό Θαμνώνα. (Απλή αναφορά)	2.6. και 2.8.	1.0 (Δεκέμβριος)	18.0
		10β. Άμεσες εμπειρίες από τη φύση. (Απλή αναφορά)			
		10γ. Συλλογή δεδομένων από τη φύση. (Απλή αναφορά)			
		10δ. Χρήση επιστημονικών οργάνων για τη συλλογή οικολογικών δεδομένων. (Απλή αναφορά)			
		10ε. Καταγραφή βιοτικών παραγόντων (ζώα, φυτά) και αβιοτικών παραγόντων (θερμοκρασία, βροχόπτωση). (Απλή αναφορά)			
	11. Οι μαθητές/τριες να προσδιορίζουν την κατανομή των ατόμων του πληθυσμού ενός είδους. (Απλή αναφορά)	10στ. Μελέτη ραβδογράμματος και σύγκριση πληθυσμών διαφορετικών ειδών ενός οικοσυστήματος μεσογειακών θαμνώνων από το παρελθόν και το παρόν και εξαγωγή συμπερασμάτων.			
		11α. Επιλογή ενός φυτικού ή ζωικού είδους για μελέτη της κατανομής των ατόμων του. (Απλή αναφορά)			
		11β. Προσδιορισμός της κατανομής: κανονική, συσσωματική ή τυχαία. (Απλή αναφορά)			
	12. Οι μαθητές/τριες να κατανοούν τι είναι τα μοντέλα και σε τι εξυπηρετούν. (Απλή αναφορά)	12α. Ορισμός μοντέλου. (Απλή αναφορά)	2.9.	3.0 (Ιανουάριος)	21.0
		12β. Η σημασία των μοντέλων για την αναπαράσταση ενός οικοσυστήματος. - Τροφικές αλυσίδες - Τροφικά πλέγματα. (αναπαράσταση ποιοτικών σχέσεων) (Απλή αναφορά)			
	13. Οι μαθητές/τριες να ερμηνεύουν τροφικά πλέγματα και αναγνωρίζουν τον αριθμό των τροφικών επιπέδων σε ένα τροφικό πλέγμα.	13α. Συμπλήρωση τροφικού πλέγματος με οργανισμούς που απουσιάζουν.			
		13β. Ταξινόμηση των οργανισμών του τροφικού πλέγματος σε τροφικά επίπεδα.			

	14. Οι μαθητές/τριες να ονομάζουν τα τροφικά επίπεδα και να αναγνωρίζουν το κριτήριο με το οποίο καθορίζονται.	14α. Ονομασία του κάθε τροφικού επιπέδου χρησιμοποιώντας τους όρους: παραγωγοί, φυτοφάγοι, σαρκοφάγοι και κορυφαίοι θηρευτές.			
		14β. Αναγνώριση κριτηρίου με βάση το οποίο καθορίζονται τα τροφικά επίπεδα.			
		14γ. Συσχέτιση των πιο πάνω όρων με τις έννοιες: φυτικοί οργανισμοί, καταναλωτές 1 ^{ης} τάξης, καταναλωτές 2 ^{ης} τάξης και καταναλωτές 3 ^{ης} τάξης.			
	15. Οι μαθητές/τριες να προσδιορίζουν οργανισμούς που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για την τροφή σε ένα τροφικό πλέγμα.	15. Εντοπισμός ζωντανών οργανισμών που ανταγωνίζονται μεταξύ τους για τροφή, σε υφιστάμενο τροφικό πλέγμα.			
	16. Οι μαθητές/τριες να ταξινομούν τους οργανισμούς σε τροφικά επίπεδα με βάση τις τροφικές τους συνήθειες.	16α. Ταξινόμηση των υπό μελέτη οργανισμών στα τέσσερα τροφικά επίπεδα (παραγωγοί, φυτοφάγοι, σαρκοφάγοι, κορυφαίοι θηρευτές).			
		16β. Υπολογισμός του συνολικού αριθμού των ατόμων του σήμερα και του 1893 με βάση διαθέσιμες πληροφορίες (μπορεί να δοθεί ο πίνακας της Δρ. 2.9.9 συμπληρωμένος)			
	17. Οι μαθητές/τριες να κατασκευάζουν, να κατανοούν και να ερμηνεύουν μια οικολογική πυραμίδα αριθμού οργανισμών (πληθυσμού).	17α. Ονομασία των τροφικών επιπέδων της οικολογικής πυραμίδας.			
		17β. Δημιουργία ενός άλλου μοντέλου αναπαράστασης των τροφικών σχέσεων σε ένα οικοσύστημα μεσογειακών θαμνώνων, αυτού της οικολογικής πυραμίδας, με βάση τα αποτελέσματα των πληθυσμών του 1893 και του σήμερα.			
		17γ. Διάκριση της οικολογικής πυραμίδας που δημιουργήθηκε σε οικολογική πυραμίδα αριθμού οργανισμών (πληθυσμού) ή οικολογική πυραμίδα βιομάζας ή οικολογική πυραμίδα ενέργειας.			
		17δ. Ορισμός για την οικολογική πυραμίδα αριθμού οργανισμών(πληθυσμού).			
		17ε. Το εμβαδόν των ορθογώνιων κάθε τροφικού επιπέδου είναι ανάλογο με το μέγεθος του κάθε τροφικού επιπέδου.			

	18. Οι μαθητές/τριες να κατασκευάζουν, να κατανοούν και να ερμηνεύουν μια οικολογική πυραμίδα.	18α. Ορισμός της έννοιας της βιομάζας με απλό τρόπο, χωρίς να γίνεται αναφορά σε ξηρό βάρος.			
		18β. Δημιουργία οικολογικής πυραμίδας βιομάζας, με βάση στοιχεία που δίνονται.			
		18γ. Ορισμός για την πυραμίδα βιομάζας.			
	19. Οι μαθητές/τριες να κατασκευάζουν, να κατανοούν και να ερμηνεύουν μία οικολογική πυραμίδα ενέργειας.	19. Ορισμός για την πυραμίδα ενέργειας.			
	20. Οι μαθητές/τριες να κατανοούν τις κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται οι οικολογικές πυραμίδες.	20. Κατηγορίες οικολογικών πυραμίδων: • Οικολογικές πυραμίδες αριθμού (πληθυσμού). • Οικολογικές πυραμίδες βιομάζας. • Οικολογικές πυραμίδες ενέργειας.			
	21. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν γιατί μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο τροφικό επίπεδο σε ένα οικοσύστημα.	21. Η χημική ενέργεια μειώνεται καθώς κινούμαστε από τα κατώτερα προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα και μόνο το 10% της ενέργειας ενός τροφικού επιπέδου μεταφέρεται στο επόμενο επίπεδο σε ένα οικοσύστημα. Το 90 % της ενέργειας μεταφέρεται στο περιβάλλον και αυτό οφείλεται στο ότι: - Ένα μέρος της χημικής ενέργειας μετατρέπεται με την κυτταρική αναπνοή σε μη αξιοποιήσιμες μορφές ενέργειας (π.χ. θερμότητα). - Δεν τρώγονται όλοι οι οργανισμοί. - Ορισμένοι οργανισμοί πεθαίνουν. - Ένα μέρος της οργανικής ύλης των οργανισμών αποβάλλεται με τα κόπρανα και τα ούρα τα οποία διασπώνται.			

	22. Οι μαθητές/τριες να εφαρμόζουν την επιστημονική μεθοδολογία για να διεξάγουν πείραμα για τη διερεύνηση της αποικοδόμησης.	22α. Διατύπωση ερωτήματος και αρχικής υπόθεσης.	2.10.	3.0 (Ιανουάριος)	24.0
		22β. Εκτέλεση πειράματος.			
		22γ. Καθορισμός παραγόντων που κρατούμε σταθερούς, παράγοντα που αλλάζει και παράγοντα που μετρείται στο πείραμα.			
		22δ. Καταγραφή μετρήσεων αποτελεσμάτων του πειράματος.			
		22ε. Ανάλυση αποτελεσμάτων του πειράματος και εξαγωγή συμπερασμάτων.			
		22στ. Επιβεβαίωση ή απόρριψη της αρχικής υπόθεσης.			
	23. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν τι είναι αποικοδόμηση και να επιχειρηματολογούν για τη σημασία της στα οικοσυστήματα και στον πλανήτη.	23α. Ορισμός αποικοδόμησης.			
		23β. Επιχειρηματολογία για τη σημασία της αποικοδόμησης και τον ρόλο των αποικοδομητών. Παραδείγματα αποικοδομητών.			
		23γ. Ανακύκλωση της ύλης στα οικοσυστήματα.			
	24. Οι μαθητές/τριες να ερμηνεύουν σχεδιαγράμματα που παρουσιάζουν τη ροή της ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.	24. Συσχέτιση της οικολογικής πυραμίδας με τη ροή της ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.			
	25. Οι μαθητές/τριες να χαρακτηρίζουν τη μορφή της πρωταρχικής πηγής ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.	25α. Ήλιος - η πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.			
		25β. Φωτεινή ενέργεια - η μορφή της πρωταρχικής ενέργειας.			

26. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν με ποια λειτουργία οι παραγωγοί αξιοποιούν την ενέργεια που παίρνουν από την πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.	26α. Αιτιολόγηση ότι με τη φωτοσύνθεση οι παραγωγοί αξιοποιούν την ενέργεια που παίρνουν από την πρωταρχική πηγή ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.			
	26β. Σύνδεση της λειτουργίας της φωτοσύνθεσης με τη ροή της ενέργειας στο οικοσύστημα.			
27. Οι μαθητές/τριες να περιγράφουν τη μεταφορά ενέργειας σε ένα οικοσύστημα.	27. Περιγραφή μεταφοράς (ροή) ενέργειας από: - τους παραγωγούς προς τα ανώτερα τροφικά επίπεδα (υπό μορφή χημικής ενέργειας μέσω της διατροφής). - από όλα τα τροφικά επίπεδα προς τους αποικοδομητές (υπό μορφή χημικής ενέργειας με την αποικοδόμηση). - από όλους τους οργανισμούς στο περιβάλλον με την αναπνοή (υπό μορφή θερμότητας με την κυτταρική αναπνοή).			
28. Οι μαθητές/τριες να τεκμηριώνουν τι θα συνέβαινε αν σε ένα οικοσύστημα δεν υπήρχαν καθόλου αποικοδομητές ή αν σταματούσε να εισέρχεται ενέργεια από τον ήλιο.	28α. Επιχειρηματολογία για το τι θα συνέβαινε αν σε ένα οικοσύστημα δεν υπήρχαν καθόλου αποικοδομητές. 28β. Επιχειρηματολογία για το τι θα συνέβαινε αν σε ένα οικοσύστημα σταματούσε να εισέρχεται ενέργεια από τον ήλιο.			
29. Οι μαθητές/τριες να διατυπώνουν τις επιπτώσεις που μπορεί να έχει στα οικοσυστήματα η απόρριψη μεγάλων ποσοτήτων απορριμμάτων και η δημιουργία χωματερών. (Απλή αναφορά)	29. Διατύπωση απόψεων για το ποιες επιπτώσεις μπορεί να έχει στα οικοσυστήματα η απόρριψη μεγάλων ποσοτήτων απορριμμάτων και η δημιουργία χωματερών. (Απλή αναφορά)			
30. Οι μαθητές/τριες να προτείνουν ατομικές δράσεις για τη μείωση ή/ και επίλυση του περιβαλλοντικού προβλήματος της συσσώρευσης και απόρριψης απορριμμάτων. (Απλή αναφορά)	30. Διατύπωση ατομικών δράσεων για τη μείωση ή/ και επίλυση του περιβαλλοντικού προβλήματος της συσσώρευσης και απόρριψης απορριμμάτων. (Απλή αναφορά)			
31. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν και να εφαρμόζουν τα στάδια της ολοκληρωμένης αειφορικής διαχείρισης απορριμμάτων. (Απλή αναφορά)	31α. Αξιολόγηση σταδίων της ολοκληρωμένης αειφορικής διαχείρισης απορριμμάτων. (Απλή αναφορά)			
	31β. Εφαρμογή της αρχής των 4R (Refuse, Reduce, Reuse and Recycle). (Απλή αναφορά)			

	32. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν γιατί όταν μιλούμε για την ύλη σε ένα οικοσύστημα αναφερόμαστε σε ανακύκλωση της ύλης στο οικοσύστημα, ενώ όταν μιλούμε για την ενέργεια σε ένα οικοσύστημα αναφερόμαστε σε ροή της ενέργειας.	32. Αιτιολόγηση για το ότι η ύλη ανακυκλώνεται σε ένα οικοσύστημα ενώ η ενέργεια ρέει από ένα τροφικό επίπεδο σε άλλο.			
	33. Οι μαθητές/τριες να ερμηνεύουν και να συγκρίνουν γραφικές παραστάσεις και μοντέλα βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων ενός οικοσυστήματος μεσογειακών θαμνώνων. (Απλή αναφορά)	33α. Οι επιστήμονες πολλές φορές συγκρίνουν τα αποτελέσματά τους με αποτελέσματα από άλλες έρευνες για να εξάγουν συμπεράσματα και να προτείνουν λύσεις. (Απλή αναφορά) 33β. Εντοπισμός διαφορών ανάμεσα στα δεδομένα από το παρελθόν και το παρόν. (Απλή αναφορά) 33γ. Σύγκριση των μηνιαίων θερμοκρασιών καθώς και των μηνιαίων βροχοπτώσεων μεταξύ του 1893 και του 2010. (Απλή αναφορά) 33δ. Σύγκριση δύο οικολογικών πυραμίδων αριθμών του 1893 και του 2010. (Απλή αναφορά) 33ε. Εντοπισμός οικολογικής πυραμίδας που είναι πιο σταθερή. (Απλή αναφορά) 33στ. Εντοπισμός οικολογικής πυραμίδας που κινδυνεύει να καταρρεύσει. (Απλή αναφορά) 34. Οι μαθητές/τριες να κατανοούν τον όρο βιολογική ισορροπία και τη σημασία της. (Απλή αναφορά)	34α. Ορισμός της βιολογικής ισορροπίας. (Απλή αναφορά) 34β. Διαταραχή βιολογικής ισορροπίας. (Αναφορά σε: ανθρώπινες δραστηριότητες, φυσικές καταστροφές, ασθένειες, κλιματική αλλαγή). (Απλή αναφορά) 34γ. Σημασία της διατήρησης της βιολογικής ισορροπίας. (Απλή αναφορά)		

	35. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν τον ρόλο του ανθρώπου σχετικά με το περιβαλλοντικό πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. (Απλή αναφορά)	35α. Αέρια του θερμοκηπίου και δραστηριότητες του ανθρώπου. (Απλή αναφορά)			
		35β. Συσχέτιση δραστηριοτήτων του ανθρώπου οι οποίες οδήγησαν στο περιβαλλοντικό πρόβλημα της κλιματικής αλλαγής. (Απλή αναφορά)			
	36. Οι μαθητές/τριες να προτείνουν πιθανές λύσεις, δράσεις και αλλαγές στη συμπεριφορά για την κλιματική αλλαγή τις οποίες μπορούμε να πάρουμε συλλογικά και ατομικά. (Απλή αναφορά)	36α. Μείωση αερίων του θερμοκηπίου. (Απλή αναφορά)			
		36β. Μείωση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής. (Απλή αναφορά) - Σε ατομικό επίπεδο: Πιθανές δράσεις, και αλλαγές στη συμπεριφορά του ανθρώπου. - Σε συλλογικό επίπεδο: Πιθανές λύσεις.			
					ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ: 8.5
	ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ (40λεπτη γραπτή άσκηση) / ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ			2.0 (Σεπτέμβριος – Ιανουάριος)	26.0
ΤΕΛΟΣ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ					

24/07/2026

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

