



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

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΒΙΟΛΟΓΙΑ	
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1	ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ
Διδακτικά εγχειρίδια-Βιβλιογραφία: https://sch.cy/sm/40/viologia_b_gymn.pdf	
Υλικά και μέσα που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές/τριες κατά τη διδασκαλία του μαθήματος: Βιβλίο Δραστηριοτήτων (Τετράδιο), όργανα και υλικά εργαστηρίου Βιολογίας για ανιχνεύσεις ουσιών, 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 1-9 Ενότητα 2: Δείκτες Επιτυχίας 1-5	
Οι μαθητές/τριες με την ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να είναι σε θέση:	
• Να κατανοούν τη χημική σύσταση των τροφών • Να κατανοούν τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής • Να κατανοούν τη δομή και τη λειτουργία του πεπτικού συστήματος	



ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ – ΕΝΟΤΗΤΕΣ
Ενότητα 1: Δείκτες Επάρκειας 1-9 Ενότητα 2: Δείκτες Επάρκειας 1-5
<u>Βλέπε Προγραμματισμό Μαθήματος:</u> https://viom.schools.ac.cy/index.php/el/viologia/programmatismoι
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ – ΜΟΡΦΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
Διαγώνισμα, γραπτή εργασία-project, προφορική επίδοση, άλλες εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης



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

ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ – ΔΙΔΑΚΤΕΑ	ΕΝΔΕΙ- ΚΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗ- ΡΙΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ Διδ/κές Περ/δοί (ανά μήνα)	Σύνολο Διδ/κών Περ/δων
Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ					
1: Ανακαλύπτοντας τη Διατροφή μας...	1. Οι μαθητές/τριες να αιτιολογούν γιατί η τροφή είναι απαραίτητη για τους οργανισμούς με έμφαση στον ανθρώπινο οργανισμό.	1α. Επεξήγηση ότι οι τροφές περιέχουν θρεπτικές ουσίες οι οποίες είναι απαραίτητες στους οργανισμούς για: • την οικοδόμηση και ανάπτυξή τους (ως δομικά υλικά) • την αναπλήρωση των φθωρών και επούλωση πληγών • την απελευθέρωση ενέργειας • τη θερμομόνωσή τους • την εκτέλεση διάφορων λειτουργιών	1.2.1.1., 1.2.1.2. (μόνο το Γνωρίζετε ότι...), 1.2.2. - 1.2.4.	2.5 (Σεπτέμβριος)	2.5
	2. Οι μαθητές/τριες να ταξινομούν τις θρεπτικές ουσίες σε κατηγορίες.	1β. Ο τρόπος με τον οποίο εξασφαλίζουν την τροφή τους φυτά και ζώα. (Απλή αναφορά)			
		2α. Διάκριση θρεπτικών ουσιών ανάλογα με τη χρησιμότητά τους στον οργανισμό σε: Δομικές, Ενεργειακές και Συμπληρωματικές θρεπτικές ουσίες.			
	3. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν τις βασικές λειτουργίες των θρεπτικών ουσιών και τις κύριες πηγές προέλευσής τους. Οδηγία: Θα πρέπει να συμπληρωθεί η Δρ. 1.2.4. με πηγή πληροφοριών τη Δρ. 1.2.2.	2β. Διάκριση θρεπτικών ουσιών ανάλογα με τη δομή και τη λειτουργία τους σε: Υδατάνθρακες, Λιπαρές Ουσίες, Πρωτεΐνες, Νουκλεϊνικά οξέα, Βιταμίνες, Άλατα και Νερό. 2γ. Διάκριση θρεπτικών ουσιών ανάλογα με τη χημική τους σύσταση σε: οργανικές και ανόργανες θρεπτικές ουσίες. (Απλή αναφορά)			
		3α. Γνώση των βασικών λειτουργιών των θρεπτικών ουσιών: <u>Υδατάνθρακες:</u> • δομικές ουσίες • ενεργειακές ουσίες - καύσιμα πρώτης επιλογής • αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες στα φυτά <u>Λιπαρές ουσίες:</u> • δομικές ουσίες • ενεργειακές ουσίες • αποταμιευτικές ενεργειακές ουσίες στα ζώα • θερμομονωτικό υλικό στα ζώα <u>Πρωτεΐνες:</u>			

	• δομικές ουσίες • λειτουργικές ουσίες (μεταφορά ουσιών, άμυνα, επιταχύνουν χημικές αντιδράσεις) • λιγότερο ενεργειακές ουσίες <u>Νουκλεϊνικά οξέα:</u> • δομικές ουσίες (γενετικό υλικό) • ελέγχουν όλες τις λειτουργίες και τα κληρονομικά χαρακτηριστικά των οργανισμών <u>Βιταμίνες, Άλατα και Νερό:</u> • συμπληρωματικές ουσίες 3β. Γνώση των κύριων πηγών προέλευσης των θρεπτικών ουσιών.			
4. Οι μαθητές/τριες να γνωρίζουν την ενεργειακή αξία σε kcal κάθε κατηγορίας θρεπτικών ουσιών.	4. Αναγνώριση της ενεργειακής αξίας κάθε κατηγορίας θρεπτικών ουσιών με βάση την ενέργεια σε kcal που παρέχει κάθε γραμμάριο θρεπτικής ουσίας.			
5. Οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν δεξιότητες χρήσης μοντέλου που αφορά στην Πυραμίδα Διατροφής – Ισορροπημένη Διατροφή.	5α. Οικοδόμηση μοντέλων που αφορούν στην Πυραμίδα Διατροφής - Ισορροπημένη διατροφή. (Απλή αναφορά) 5β. Χρήση μοντέλου Πυραμίδας Διατροφής/Μεσογειακής Διατροφής για την κατανόηση της ισορροπημένης διατροφής. Οι βασικοί κανόνες υγιεινής διατροφής. (Απλή αναφορά) 5γ. Αιτιολόγηση γιατί οι ημερήσιες ανάγκες πρωτεϊνών στην παιδική και εφηβική ηλικία είναι μεγαλύτερες. 5δ. Εντοπισμός των παραγόντων που επηρεάζουν τις ημερήσιες ενεργειακές ανάγκες των ανθρώπων.	1.3.3. - 1.3.4.	0.5 (Οκτώβριος)	3.0
6. Οι μαθητές/τριες να αναπτύξουν υπεύθυνη συμπεριφορά όσον αφορά σε θέματα ισορροπημένης διατροφής.	6. Ανάπτυξη υπεύθυνης συμπεριφοράς στον τρόπο διατροφής.			
7. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν τη σημασία των φυτικών ινών στη διατροφή και στην υγεία. (Απλή αναφορά)	7α. Κύριες πηγές φυτικών ινών. (Απλή αναφορά)			
	7β. Ρόλος των φυτικών ινών στην αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας. (Απλή αναφορά)			
	7γ. Διάκριση των φυτικών ινών σε αδιάλυτες και ευδιάλυτες. (Απλή αναφορά)			
	7δ. Ρόλος της κάθε κατηγορίας φυτικών ινών για την υγεία του ανθρώπινου οργανισμού. (Απλή αναφορά)			
8. Οι μαθητές/τριες να εκτιμούν και να τεκμηριώνουν τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής στη ζωή μας. (Απλή αναφορά)	8α. Γνώση του ορισμού της ισορροπημένης διατροφής. (Απλή αναφορά)			
	8β. Αποφυγή ενεργειακών ποτών. (Απλή αναφορά)			
	8γ. Πρόληψη παθήσεων οι οποίες σχετίζονται με τις διατροφικές συνήθειες. (Απλή αναφορά)			

	9. Οι μαθητές/τριες να διατυπώνουν και να τεκμηριώνουν υποθέσεις για το είδος των θρεπτικών ουσιών που εμπεριέχονται στις τροφές, να γνωρίζουν την πειραματική διαδικασία με την οποία γίνεται ανίχνευση των οργανικών θρεπτικών ουσιών (απλά σάκχαρα, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες, βιταμίνη C) σε δείγματα τροφών, να αξιολογούν τα αποτελέσματα του πειράματος και να αναλύουν τα συμπεράσματά τους. <u>Οδηγία:</u> Θα γίνεται το πείραμα ανίχνευσης <u>απλών σακχάρων</u> και με τις οδηγίες του/της εκπαιδευτικού θα συμπληρώνονται τα σχετικά ερωτήματα. Για τις υπόλοιπες τρεις ανιχνεύσεις θα γίνεται επίδειξη των αποτελεσμάτων μόνο του θετικού και αρνητικού μάρτυρα. Στο τέλος θα πρέπει να συμπληρωθούν στον συνοπτικό πίνακα όλες οι πληροφορίες για την ανίχνευση των απλών σακχάρων και για τις υπόλοιπες ανιχνεύσεις να συμπληρωθεί ό,τι αφορά τους θετικούς και αρνητικούς μάρτυρες. Οι μαθητές/τριες αναμένεται να μπορούν: 1. να συμπεραίνουν αν το αποτέλεσμα της ανίχνευσης συγκεκριμένων θρεπτικών ουσιών (απλών σακχάρων, πρωτεϊνών, λιπιδίων, βιταμίνης C) σε δείγμα τροφής είναι θετικό ή αρνητικό, με βάση τη χρωματική αλλαγή που προκαλείται από την προσθήκη του κατάλληλου αντιδραστηρίου, 2. να προβλέπουν τη χρωματική αλλαγή που θα προκύψει κατά την αντίδραση, όταν γνωρίζουν ποιες θρεπτικές ουσίες περιέχει το δείγμα.	9α. Διατύπωση του ερευνητικού ερωτήματος και υποθέσεων όσον αφορά στο είδος των οργανικών θρεπτικών ουσιών που εμπεριέχονται σε διάφορα δείγματα τροφών (απλά σάκχαρα, πρωτεΐνες, λιπαρές ουσίες και βιταμίνη C). 9β. Χρήση αντιδραστηρίων για την ανίχνευση οργανικών ουσιών των τροφών: • Διάλυμα Βενεδικτίνης για απλά σάκχαρα. • Διάλυμα θειικού χαλκού παρουσία διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου για πρωτεΐνες. • Αιθανόλη για λιπαρές ουσίες. • Διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου για τη βιταμίνη C. 9γ. Διεξαγωγή έγκυρων πειραμάτων για την ανίχνευση οργανικών θρεπτικών ουσιών σε δείγματα τροφών. Αιτιολόγηση της επιλογής και του ρόλου του θετικού και αρνητικού μάρτυρα στην πειραματική διαδικασία. 9δ. Εντοπισμός μεταβλητών για μέτρηση ή ανίχνευση οργανικών θρεπτικών ουσιών. Παράγοντες του πειράματος. 9ε. Καταγραφή μετρήσεων – αποτελεσμάτων, εξαγωγή και ανάλυση συμπερασμάτων για το ποιες θρεπτικές ουσίες περιέχουν οι διάφορες τροφές. 9στ. Επιβεβαίωση ή απόρριψη της αρχικής υπόθεσης και απάντηση ερευνητικού ερωτήματος. 9ζ. Κοινοποίηση αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων. (Συνοπτικός / Συγκεντρωτικός πίνακας πειραμάτων)	1.5.1., 1.5.2. - 1.5.4. (μόνο το σημείωμα στην αρχή κάθε δραστηριότητας), 1.5.5.	2.0 (Οκτώβριος)	5.0
					ΣΥΝΟΛΟ ΕΝΟΤΗΤΑΣ: 5.0

2: Ερευνώντας το Πεπτικό μας Σύστημα	1. Οι μαθητές/τριες να αναγνωρίζουν τα διάφορα όργανα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.	1. Αναγνώριση οργάνων γαστρεντερικού σωλήνα και προσαρτημένων αδένων: - Γαστρεντερικός σωλήνας (στοματική κοιλότητα, φάρυγγας, οισοφάγος, στομάχι, λεπτό και παχύ έντερο, πρωκτός) - Προσαρτημένοι αδένες (Σιελογόνοι αδένες, πάγκρεας, ήπαρ).	2.1.1. (μόνο το σχήμα και το σχετικό σημείωμα)	1.0 (Νοέμβριος)	6.0
	2. Οι μαθητές/τριες να περιγράφουν και να εξηγούν τη δομή του γαστρεντερικού σωλήνα του ανθρώπινου οργανισμού. (Απλή αναφορά)	2α. Δομή και λειτουργία γαστρεντερικού σωλήνα. (Απλή αναφορά) 2β. Περισταλτικές Κινήσεις: ανάμειξης και προώθησης. (Απλή αναφορά)			
	3. Οι μαθητές/τριες να περιγράφουν και να εξηγούν τη δομή, τη λειτουργία και τις διάφορες ασθένειες των οργάνων του πεπτικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.	3α. Δομή και λειτουργία στοματικής κοιλότητας: - Αμυγδαλή, γλώσσα, δόντια, σιελογόνοι αδένες, σταφυλή, υπερώα - Σιελογόνοι αδένες: σάλιο, λυσοζύμη, αμυλάση, βλωμός. - Νεογιλά και μόνιμα δόντια. - Είδη δοντιών, αριθμός και χρησιμότητά τους. - Δομή δοντιού, συστατικά δοντιού και τα χαρακτηριστικά τους. - Ασθένειες δοντιών: μικροβιακή πλάκα, τερηδόνα, ουλίτιδα, απόστημα. - Τρόποι πρόληψης και προστασίας των δοντιών. - Μικρόβια + ζάχαρη ⇨ οξέα τα οποία καταστρέφουν την αδαμαντίνη και προκαλούν τερηδόνα.	2.2.1., 2.2.2. (μόνο το εισαγωγικό σημείωμα, 2.2.2.3. και 2.2.2.4.), 2.2.3.[μόνο το εισαγωγικό σημείωμα, ο Πίνακας (εκτός το εντερικό υγρό), 2.2.3.3.], 2.2.5.	5.5 (Νοέμβριος - Δεκέμβριος)	11.5
		3β. Δομή και λειτουργία φάρυγγα και οισοφάγου: - Κατάποση - Στάδια κατάποσης της τροφής (Απλή αναφορά) - Ρόλος της γλώσσας, της σταφυλής και της επιγλωττίδας στην κατάποση. (Απλή αναφορά)			
		3γ. Δομή και λειτουργία στομάχου: - Ικανότητα διεύρυνσης στομαχίου. - Λειτουργίες στομάχου: προσωρινή αποθήκευση τροφής, δημιουργία και προώθηση χυλού, έκκριση γαστρικού υγρού (υδροχλωρικό οξύ και πεψίνη), γαστρίνης και βλέννας. - Δραστικές ουσίες του στομαχίου και η λειτουργία τους. - Ασθένειες και πρόληψή τους: Γαστρίτιδα, Γαστρικό έλκος, Καρκίνος στομάχου. (Απλή αναφορά)			

		3δ. Δομή και λειτουργία λεπτού εντέρου: • Ολοκλήρωση της πέψης και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών. • Πτυχές, λάχνες, μικρολάχνες (Απλή αναφορά) • Εκκρίματα που δρουν στο λεπτό έντερο (χολή, παγκρεατικό υγρό), όργανα από τα οποία παράγονται και η δράση τους. (Το εντερικό υγρό είναι Απλή αναφορά) • Ασθένειες και πρόληψή τους: Έλκος λεπτού εντέρου. (Απλή αναφορά)			
		3ε. Λειτουργία παχέος εντέρου: • Αποθήκευση άπεπτων ουσιών, απορρόφηση (νερού, αλάτων και βιταμινών), σχηματισμός κοπράνων και παραγωγή βιταμίνης K (από τα συμβιωτικά βακτήρια). • Ασθένειες και πρόληψή τους: Δυσκοιλιότητα, Διάρροια και Καρκίνος παχέος εντέρου. (Απλή αναφορά)			
		3στ. Λειτουργία παγκρέατος και ήπατος: • Αδένες: εξωκρινείς, ενδοκρινείς, μεικτοί. (Απλή αναφορά) • Πάγκρεας: 1. Έκκριση ινσουλίνης, γλυκαγόνης. (Απλή αναφορά) 2. Έκκριση παγκρεατικού υγρού. (Πίνακας 2.2.3.1.) • Ήπαρ: 1. Αποθήκευση και σύνθεση ουσιών. (Απλή αναφορά) 2. Αποτοξίνωση. (Απλή αναφορά) 3. Έκκριση χολής. (Πίνακας 2.2.3.1.) • Αφαίρεση χοληδόχου κύστης (αποφυγή λιπών). (Απλή αναφορά) • Αναγεννητική ικανότητα ήπατος. (Απλή αναφορά) • Ασθένειες και πρόληψή τους: Σακχαρώδης διαβήτης, Κίρρωση ήπατος. (Απλή αναφορά)			
		4. Οι μαθητές/τριες να προβληματίζονται και να διερευνούν πώς επιτυγχάνεται η διάλυση των λιπαρών ουσιών στο υδατικό περιβάλλον του λεπτού εντέρου. Να περιγράφουν και να εξηγούν την πειραματική διαδικασία για τη λειτουργία της χολής στον ανθρώπινο οργανισμό (διάλυση λιπαρών ουσιών στο νερό - γαλακτοματοποίηση λιπών).			
		4α. Διατύπωση ερωτήματος για το πώς επιτυγχάνεται η διάλυση των λιπαρών ουσιών στο λεπτό έντερο και διατύπωση υπόθεσης για τον ρόλο της χολής στη διάλυση των λιπαρών ουσιών.			
		4β. Εκτέλεση πειραματικής διαδικασίας της λειτουργίας της χολής στο δωδεκαδάκτυλο - γαλακτοματοποίηση λιπών.			
		4γ. Αξιολόγηση αποτελεσμάτων πειράματος, ανάλυση συμπεράσματος και συσχετισμός του με τον ρόλο της χολής στη γαλακτοματοποίηση των λιπών στο δωδεκαδάκτυλο.			

5. Οι μαθητές/τριες να εξηγούν τη μηχανική πέψη των τροφών και να συνδέουν τις θρεπτικές ουσίες των τροφών με τη δόμηση των κυττάρων.	5α. Οι τροφές προέρχονται από φυτικούς και ζωικούς ιστούς οι οποίοι αποτελούνται από κύτταρα.	2.4.1.4. (μόνο το Γνωρίζετε ότι ..)	0.5 (Ιανουάριος)	12.0
	5β. Συσχέτιση δομών κυττάρου (οργανίδια) με μεγάλα μόρια (μακρομόρια) που προσλαμβάνονται με την τροφή.			
	5γ. Επεξήγηση μηχανικής πέψης (η διαδικασία με την οποία η τροφή διασπάται σε μακρομόρια, μέσω των κινήσεων που γίνονται από τον γαστρεντερικό σωλήνα).			
6. Οι μαθητές/τριες να εντοπίζουν διάφορες μεταβλητές που αφορούν στη διάσπαση μακρομορίων σε μικρομόρια κατά τη χημική πέψη των τροφών: το παράδειγμα του αμύλου στη στοματική κοιλότητα. (Επιστημονικές και πρακτικές δεξιότητες) (Απλή αναφορά).	6α. Εντοπισμός μεταβλητών (παραγόντων) που αφορούν στη διάσπαση του μακρομορίου αμύλου σε μικρομόρια, στη στοματική κοιλότητα. (Απλή αναφορά)	2.5.4.		
	6β. Εντοπισμός παραγόντων για μέτρηση ή ανίχνευση και εξαγωγή συμπεράσματος για την επίδραση διαφόρων μεταβλητών στη διάσπαση του αμύλου σε μικρομόρια π.χ. γλυκιά γεύση στο στόμα, μετά το μάσημα του ψωμιού. (Απλή αναφορά)			
7. Οι μαθητές/τριες να διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα που αφορούν στις μεταβλητές (παραγόντες) που επηρεάζουν τη διάσπαση μακρομορίων σε μικρομόρια: το παράδειγμα του αμύλου στη στοματική κοιλότητα. (Επίδειξη των αποτελεσμάτων και συμπλήρωση ερωτημάτων δραστηριότητας) (Απλή αναφορά).	7α. Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος που αφορά στη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη διάσπαση του αμύλου στη στοματική κοιλότητα. (Απλή αναφορά)			
	7β. Διατύπωση ερευνητικού ερωτήματος που αφορά στην αιτία της γλυκιάς γεύσης στο στόμα, μετά το μάσημα του ψωμιού. (Απλή αναφορά)			
	7γ. Σημασία πειράματος ελέγχου (μάρτυρα) για την εγκυρότητα της πειραματικής διαδικασίας. (Απλή αναφορά)			
ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ (20λεπτη γραπτή άσκηση) / ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ			2.0 (Σεπτέμβριος - Ιανουάριος)	14
ΤΕΛΟΣ Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟΥ				

24/07/2026

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ