

ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΤΗΣ ΕΝΙΑΙΑΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ Β' ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2022-2023

A/A	ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ	ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ- ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ
3	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
3.2.	Τι είναι η αναπνοή και γιατί είναι απαραίτητη για τη ζωή;	Βιολογία Γ' Γυμνασίου, Βιβλίο Δραστηριοτήτων, ΥΑΠ	1α – 1β 2α – 2ε 3
3.3.	Δομή και λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος		
3	ΕΡΕΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
3.8.	Λειτουργίες του Ερειστικού συστήματος	Βιολογία Γ' Γυμνασίου, Βιβλίο Δραστηριοτήτων, ΥΑΠ	7 – 8 9α – 9β 9δ – 9ε 10 – 11
3.9.	Δομή του Ερειστικού συστήματος		
3.10.	Αρθρώσεις των οστών		
3	ΜΥΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
3.13.	Τι είναι οι μύες;	Βιολογία Γ' Γυμνασίου, Βιβλίο Δραστηριοτήτων, ΥΑΠ	22α 23 – 25
3.14.	Πώς λειτουργούν οι μύες;		
3.15.	Δομή και λειτουργία των μυικών ινών		
3	ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
3.19.	Δομή και λειτουργία του Νευρικού συστήματος	Βιολογία Γ' Γυμνασίου, Βιβλίο Δραστηριοτήτων, ΥΑΠ	28

Σημειώσεις

- Τα αξιολογητέα αναλύονται στους Δείκτες Επιτυχίας, όπως αυτοί υλοποιούνται, κατά τη διδασκαλία του μαθήματος, μέσα από δραστηριότητες που περιγράφονται από τους Δείκτες Επάρκειας. Τόσο οι Δείκτες Επιτυχίας (αξιολογητέα) όσο και οι Δείκτες Επάρκειας (διδασκτέα) (ΔΕΕ), του μαθήματος Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου, ταξινομούνται ανά Θεματική Ενότητα της Εξεταστέας Ύλης σε πέντε (5) Συνιστώσες Μάθησης για τις Βιολογικές Επιστήμες και βρίσκονται αναρτημένοι στην Ιστοσελίδα του Υπουργείου Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας. (<https://viom.schools.ac.cy/index.php/el/viologia/programmatismoι>)
- Οι Δείκτες Επάρκειας οι οποίοι δηλώνονται ως απλή αναφορά, είναι εκτός εξεταστέας ύλης.

04/04/2023

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ / ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟΥΣ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ 2022-2023**

		Β΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ		
3 : Εξερευνώντας τον Πρωταθλητισμό...	1. Οι μαθητές να κατανοούν τη λειτουργία της αναπνοής ως διαδικασία απελευθέρωσης ενέργειας.	1α. Η αναπνοή ως φαινόμενο με το οποίο οι ζωντανοί οργανισμοί εξασφαλίζουν στα κύτταρά τους ενέργεια.(3.2.2 δ - θ)	3.2 Τι είναι η αναπνοή και γιατί είναι απαραίτητη για τη ζωή;	1.0 (Ιανουάριος)
		1β. Δομή και λειτουργία του μιτοχονδρίου -Μέρη μιτοχονδρίου (Απλή αναφορά): -Διπλή μεμβράνη (εσωτερική και εξωτερική μεμβράνη) -Μεσο-μεμβρανικός χώρος -Μήτρα -Κυτταρική αναπνοή -Οργανικές ουσίες που χρησιμοποιούνται για την απελευθέρωση ενέργειας. -Χημική αντίδραση της λειτουργίας της αναπνοής -Κυτταρική αερόβια αναπνοή -Κυτταρική αναερόβια αναπνοή.		
		1γ. Σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα		
	2. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν τη δομή και τη λειτουργία των διαφόρων οργάνων του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.	2α. Δομή και λειτουργία των οργάνων του αναπνευστικού συστήματος: - Ρινικές κοιλότητες - Φάρυγγας - Επιγλωττίδα - Λάρυγγας - Τραχεία - Βρόγχοι - Πνεύμονες - Διάφραγμα	3.3 Δομή και λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος	2.5 (Ιανουάριος – Φεβρουάριος)
		2β. Ο ρόλος της βλέννας, των επιφανειακών αιμοφόρων αγγείων και των τριχών στις ρινικές κοιλότητες.		
		2γ. Στάδια πορείας του ατμοσφαιρικού αέρα από τη ρινική κοιλότητα μέχρι τις κυψελίδες των πνευμόνων.		
		2δ. Ρόλος του λάρυγγα για την αναπνοή και την παραγωγή της φωνής.		
		2ε. Λειτουργίες που εξυπηρετούν οι χόνδρινοι δακτύλιοι της τραχείας.		

		2στ. Κυψελίδες και ανταλλαγή αερίων - οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα. Διάχυση του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα διαμέσου των στιβάδων των κυψελίδων και των τριχοειδών αγγείων. (Απλή αναφορά) Δρ 3.3.8: τα δύο Γνωρίζετε ότι...		
3. Οι μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες μοντελοποίησης σε σχέση με τις αναπνευστικές κινήσεις στον άνθρωπο.	3α. Κατασκευή μηχανικών μοντέλων για περιγραφή των αναπνευστικών κινήσεων (εισπνοή και εκπνοή) στον άνθρωπο.			
	3β. Χρησιμοποίηση μοντέλων για την εξήγηση των αναπνευστικών κινήσεων στον άνθρωπο.			
	3γ. Χρησιμοποίηση μοντέλων για προβλέψεις για τις αναπνευστικές κινήσεις στον άνθρωπο.			
	3δ. Χρησιμοποίηση μοντέλων για την οικοδόμηση θεωριών για τις αναπνευστικές κινήσεις στον άνθρωπο.			
	3ε. Τι είναι η πνευμονική αναπνοή.			
4. Οι μαθητές να κατανοήσουν τη λειτουργία της πνευμονικής αναπνοής και τη σχέση της με την κυτταρική αναπνοή.	4. Ποια η σχέση μεταξύ πνευμονικής αναπνοής και κυτταρικής αναπνοής.	3.4 Τι συμβαίνει όταν το οξυγόνο στον οργανισμό μας δεν είναι αρκετό για τις ενεργειακές μας	0.5 (Φεβρουάριος)	
5. Οι μαθητές να εξηγούν τι συμβαίνει όταν το οξυγόνο στον οργανισμό μας δεν είναι αρκετό για τις ενεργειακές μας ανάγκες.	5. Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ κυτταρικής αερόβιας και αναερόβιας αναπνοής.			
6. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν ασθένειες που αφορούν στο αναπνευστικό σύστημα, καθώς και τρόπους πρόληψής τους.	6α. Αναφορά στις πιο συνηθισμένες ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος: πνευμονία, ίνωση πνευμόνων, φυματίωση, εμφύσημα, βρογχικό άσθμα, χρόνια βρογχίτιδα. (Απλή αναφορά)	3.5 Ασθένειες του αναπνευστικού συστήματος 3.6 Αναπνευστικό σύστημα και κάπνισμα	0.5 (Φεβρουάριος)	
	6β. Τρόποι πρόληψης ασθενειών του αναπνευστικού συστήματος: - Διακοπή καπνίσματος - Αποφυγή παθητικού καπνίσματος - Χημικές ουσίες του καπνού και βλάβες του αναπνευστικού συστήματος. (Απλή αναφορά)			

<p>7. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τις βασικές λειτουργίες του σκελετού.</p>	<p>7. Λειτουργίες σκελετού:</p> <ul style="list-style-type: none"> - στηρίζει το σώμα και καθορίζει τη μορφή του - σχηματίζει κοιλότητες μέσα στις οποίες προστατεύονται ευαίσθητα όργανα. - συμβάλλει στην κίνηση του οργανισμού με τη σύνδεση των μυών στα οστά - έχει ρόλο αιμοποιητικό - αποτελεί αποθήκη αλάτων, κυρίως ασβεστίου και φωσφόρου. 	<p style="text-align: center;">3.8 Λειτουργίες του ερειστικού συστήματος</p>	<p style="text-align: center;">1.0 (Φεβρουάριος)</p>
<p>8. Οι μαθητές να εκτιμούν την αξία της εθελοντικής δωρεάς μυελού των οστών.</p>	<p>8. Ρόλος του μυελού των οστών και η σημασία της εθελοντικής δωρεάς του.</p>		
<p>9. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν τα βασικά μέρη του ερειστικού συστήματος.</p>	<p>9α. Το ερειστικό σύστημα αποτελείται από:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Τον σκελετό του κορμού (σκελετός της κεφαλής, σκελετός της σπονδυλικής στήλης, σκελετός του θώρακα) 2. Τον σκελετό των άνω και κάτω άκρων (σκελετό των άνω άκρων και σκελετός ώμου, σκελετός κάτω άκρων και σκελετός λεκάνης) <p>9β. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα των βραχέων, μακρών και πλατιών οστών.</p> <p>9γ. <u>Σκελετός της κεφαλής: (Απλή αναφορά)</u> Εγκεφαλικό κρανίο: (Απλή αναφορά)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μετωπιαίο οστό - Βρεγματικά οστά - Κροταφικά οστά - Ινιακό οστό <p>Προσωπικό κρανίο: (Απλή αναφορά)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ζυγωματικά οστά - Υπερώια οστά - Κάτω γνάθος - Άνω γνάθος 	<p style="text-align: center;">3.9 Δομή του ερειστικού συστήματος</p>	<p style="text-align: center;">4.0 (Φεβρουάριος-Μάρτιος)</p>

		<p>9δ. Σκελετός σπονδυλικής στήλης:</p> <ul style="list-style-type: none"> - αυχενικοί σπόνδυλοι - θωρακικοί σπόνδυλοι - οσφυϊκοί σπόνδυλοι - ιεροί σπόνδυλοι - κόκκυγα 		
		<p>9ε. Θώρακας:</p> <ul style="list-style-type: none"> - στέρνο - πλευρές 		
		<p>9στ. Σκελετός άνω άκρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ωμική ζώνη - βραχίονας - πήχης - άκρο χέρι 		
		<p>9ζ. Σκελετός κάτω άκρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - πυελική ζώνη - μηρός - κνήμη - άκρο πόδι <p>Η ποδική καμάρα και ο ρόλος της (για στήριξη και άνετη βάρδιση).</p>		
	<p>10. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν παθήσεις του ερειστικού συστήματος.</p>	<p>10. Παθήσεις σπονδυλικής στήλης:</p> <ul style="list-style-type: none"> - σκολίωση - κύφωση - λόρδωση 		
	<p>11. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τον τρόπο που συνδέονται τα οστά μεταξύ τους.</p>	<p>11α. Αρθρώσεις των οστών. Ο ρόλος των μερών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - αρθρικός θύλακας - αρθρική κοιλότητα με αρθρικό υγρό - αρθρικοί χόνδροι - σύνδεσμοι 	<p>3.10 Αρθρώσεις των οστών</p>	<p>1.0 (Μάρτιος)</p>
	<p>11β. Είδη αρθρώσεων και παραδείγματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - διάρθρωση - ημιάρθρωση - συνάρθρωση 			
	<p>11γ. Παθήσεις αρθρώσεων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Δισκοπάθεια - Διάστρεμμα - Εξάρθρωση - Αρθρίτιδες 			

	<p>12. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν τη δομή μακρού οστού.</p>	<p>12. Οι μαθητές να αναγνωρίζουν τα βασικά μέρη του μακρού οστού: επιφύσεις, διάφυση, μυελώδης αυλός, περίοστεο, αρθρικός χόνδρος, συζευκτικός χόνδρος, σπογγώδες και συμπαγές οστό.</p>	<p>3.11 Δομή και Χημική σύσταση των οστών</p>	<p>1.5 (Μάρτιος)</p>
	<p>13. Οι μαθητές να μπορούν να διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα που αφορούν στη χημική σύσταση των οστών.</p>	<p>13. Διατύπωση και αξιολόγηση ερευνητικού ερωτήματος που αφορά στη διερεύνηση της χημικής σύστασης των οστών, έχοντας υπόψη σημαντικές λειτουργίες των οστών (π.χ. στήριξη, αιμοποίηση).</p>		
	<p>14. Οι μαθητές να μπορούν να οικοδομούν υποθέσεις που αφορούν στη χημική σύσταση των οστών.</p>	<p>14. Οικοδόμηση υποθέσεων που αφορούν στη χημική σύσταση των οστών, με βάση το ερευνητικό ερώτημα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Οργανικές ουσίες - Ανόργανες ουσίες 		
	<p>15. Οι μαθητές να μπορούν να αναφέρουν παθήσεις σχετικές με τη χημική σύσταση των οστών.</p>	<p>15. Παράδειγμα παθήσεων: Οστεοπόρωση (τα οστά ατροφούν και γεμίζουν πόρους)</p>		
	<p>16. Οι μαθητές να μπορούν να σχεδιάζουν έγκυρα πειράματα που αφορούν στη σύσταση των οστών.</p>	<p>16α. Εξήγηση για το τι μπορεί να μετρηθεί ή να ανιχνευθεί στα οστά που να αφορά στη σύσταση των οστών.</p> <p>16β. Εντοπισμός μεταβλητών (παραγόντων) που πρέπει να κρατηθούν σταθερές, μεταβλητή που πρέπει να μεταβληθεί και μεταβλητή που πρέπει να μετρηθεί σε ένα πείραμα, για να επιβεβαιωθεί ή να απορριφθεί μια υπόθεση.</p> <p>16γ. Σημασία έγκυρου πειράματος ελέγχου (μάρτυρα).</p> <p>16δ. Επιλογή ενδεδειγμένων οργάνων και υλικών που απαιτούνται για ένα προτεινόμενο πείραμα.</p>		

		16ε. Περιγραφή πορείας ενός πειράματος που πρέπει ακολουθηθεί για να επιβεβαιωθεί ή να απορριφθεί μια υπόθεση.	
17. Οι μαθητές να μπορούν να εκτελούν έγκυρο πείραμα που αφορά στη διαπίστωση της χημικής σύστασης των οστών.	17α. Κατανόηση και εφαρμογή οδηγιών για την εκτέλεση έγκυρου πειράματος που αφορά στη διαπίστωση της χημικής σύστασης των οστών.		
	17β. Εκτέλεση έγκυρου πειράματος που αφορά στη διαπίστωση της χημικής σύστασης των οστών.		
18. Οι μαθητές να μπορούν να κάνουν παρατηρήσεις/μετρήσεις, να εξάγουν αποτελέσματα και συμπεράσματα των πειραμάτων που αφορούν στη χημική σύσταση των οστών.	18α. Καταγραφή παρατηρήσεων/μετρήσεων, με ακρίβεια, για εξαγωγή αποτελεσμάτων του πειράματος που αφορούν στη χημική σύσταση των οστών.		
	18β. Επιβεβαίωση ή απόρριψη της αρχικής υπόθεσης και απάντηση ερευνητικού ερωτήματος που αφορούν στη χημική σύσταση των οστών.		
	18γ. Χρησιμοποίηση της κατάλληλης επιστημονικής ορολογίας για την καταγραφή και την επικοινωνία των αποτελεσμάτων και συμπερασμάτων.		
19. Οι μαθητές να μπορούν να κάνουν προβλέψεις στην περίπτωση αλλαγής δεδομένων των παραγόντων του πειράματος.	19. Διατύπωση προβλέψεων σε περίπτωση που αλλάξουν τα δεδομένα που αφορούν στις συνθήκες διεξαγωγής του πειράματος: π.χ. θερμοκρασία, είδος οστού κ.λ.π.		
20. Οι μαθητές να μπορούν να κατανοούν τη διαφορά παρατήρησης και ερμηνείας της παρατήρησης.	20. Διαφορά μεταξύ των παρατηρήσεων που κάνουν το πείραμα για τη χημική σύσταση των οστών και της ερμηνείας των παρατηρήσεών τους.		
21. Οι μαθητές να μπορούν να εκτιμούν τη σημασία της ισορροπημένης διατροφής, της άσκησης, της σωστής στάσης του σώματος και των κατάλληλων υποδημάτων για την υγεία του ερειστικού συστήματος.	21. Συνήθειες που βοηθούν στη φροντίδα και υγιεινή του ερειστικού συστήματος: <ul style="list-style-type: none"> - ορθή στάση, ορθός τρόπος καθίσματος - ορθοί τρόποι ανασήκωσης, μεταφοράς και σπρωξίματος βαριών αντικειμένων - κατάλληλα υποδήματα - αποφυγή καπνίσματος, αλκοόλ - κατάλληλη διατροφή πλούσια σε ασβέστιο και βιταμίνη D. (Δρ. 3.9 και 3.11)		

	<p>22. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν τα βασικά μέρη του μυϊκού συστήματος.</p>	<p>22α. Το μυϊκό σύστημα αποτελείται από όργανα, τους μύες. Είδη μυϊκού ιστού και σύγκρισή τους:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Σκελετικός μυϊκός ιστός - Καρδιακός μυϊκός ιστός - Λείος μυϊκός ιστός 	<p>3.13 Τι είναι οι μύες;</p>	<p>1.0 (Μάρτιος)</p>
		<p>22β. Δομή του σκελετικού (γραμμωτού) μυός:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Γαστέρα - Προσφύσεις - Τένοντας 		
	<p>23. Οι μαθητές να μπορούν να περιγράψουν πώς λειτουργούν οι σκελετομύες.</p>	<p>23α. Κινήσεις του αντιβραχίου:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κάμψη - Έκταση 	<p>3.14 Πώς λειτουργούν οι μύες;</p>	<p>0.5 (Μάρτιος)</p>
		<p>23β. Διάκριση των σκελετομυών σε κύριους και ανταγωνιστές (π.χ. κατά την κίνηση του αντιβραχίου).</p>		
	<p>24. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη δομή και τη λειτουργία των μυϊκών ινών.</p>	<p>24α. Γραμμωτές μυϊκές ίνες. Η γραμμωτή μυϊκή ίνα αποτελεί τη δομική και λειτουργική μονάδα των γραμμωτών μυών:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερυθρές ίνες (Ίνες βραδείας συστολής) - Λευκές ίνες (Ίνες ταχείας συστολής) 	<p>3.15 Δομή και λειτουργία των μυϊκών ινών</p>	<p>2.0 (Μάρτιος-Απρίλιος)</p>
		<p>24β. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ερυθρών μυϊκών ινών:</p> <p><u>Δομικά χαρακτηριστικά (Απλή αναφορά)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Βρίσκονται σε επαφή με μεγάλο αριθμό τριχοειδών αγγείων (Απλή αναφορά) - Έχουν άφθονη ποσότητα Μυοσφαιρίνης (Απλή αναφορά) - Έχουν άφθονα μιτοχόνδρια (Απλή αναφορά) <p><u>Λειτουργικά χαρακτηριστικά</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Εκτελούν κυρίως αερόβια αναπνοή - Συστέλλονται αργά για μεγάλο χρονικό διάστημα - Δεν προκαλείται μυϊκή κόπωση 		

		<p>24γ. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα λευκών μυϊκών ινών:</p> <p><u>Δομικά χαρακτηριστικά (Απλή αναφορά)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Βρίσκονται σε επαφή με μικρό αριθμό τριχοειδών αγγείων (Απλή αναφορά) - Έχουν μικρή ποσότητα μυοσφαιρίνης (Απλή αναφορά) - Έχουν λίγα μιτοχόνδρια (Απλή αναφορά) <p><u>Λειτουργικά χαρακτηριστικά</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Εκτελούν κυρίως αναερόβια αναπνοή - Συστέλλονται γρήγορα για μεγάλο χρονικό διάστημα - Προκαλείται γρήγορα μυϊκή κόπωση 		
		<p>24δ. Δομή μυϊκού συστήματος:</p> <p>Μυς, Μυϊκή δέσμη, Μυϊκή ίνα, Μυϊκό ινίδιο, Νημάτια ακτίνης και μυοσίνης (Απλή αναφορά το σχετικό Γνωρίζετε ότι ...)</p>		
	25. Οι μαθητές να αναπτύξουν δεξιότητες ταξινόμησης των αθλητών-δρομέων σε δρομείς αντοχής και δρομείς ταχύτητας.	<p>25α. Οικοδόμηση κριτηρίων ταξινόμησης των αθλητών-δρομέων σε δρομείς αντοχής και δρομείς ταχύτητας με βάση την κατανομή των τύπων των μυϊκών ινών.</p>		
		<p>25β. Ταξινόμηση των αθλητών-δρομέων με περισσότερες κόκκινες ίνες σε δρομείς αντοχής. Ταξινόμηση των αθλητών-δρομέων με περισσότερες λευκές ίνες σε δρομείς ταχύτητας.</p>		
		<p>25γ. Κατανομή των τύπων των μυϊκών ινών και αθλητική επίδοση:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερυθρές μυϊκές ίνες και δρομείς αντοχής - Λευκές μυϊκές ίνες και δρομείς ταχύτητας. 		
	26. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη δομή και τη λειτουργία των μυϊκών ινών.	<p>26α. Μυϊκές ίνες και μυϊκή συστολή: λανθάνουσα περίοδος, περίοδος συστολής, περίοδος χαλάρωσης (Απλή αναφορά)</p>	3.16.1 Μυϊκή συστολή (Γνωρίζετε ότι....Δρ. 3.16.3)	0.5 (Απρίλιος)
		<p>26β. Οι Μυϊκές ίνες δέχονται εντολές μέσω ερεθισμάτων που συνήθως προέρχονται από το νευρικό σύστημα. (Απλή αναφορά)</p>		
		<p>26γ. Ιδιότητες των μυών (Γνωρίζετε ότι....Δρ. 3.16.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μυϊκός τόνος - Μυϊκός κάματος - Κράμπια 		

	<p>27. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη σχέση του μυϊκού και νευρικού συστήματος και να περιγράφουν τη δομή και λειτουργία του νευρικού συστήματος.</p>	<p>27α. Ο εγκέφαλος δίνει την εντολή στις μυϊκές ίνες για σύσπαση. Το ερέθισμα μεταφέρεται από το νευρικό κύτταρο στη μυϊκή ίνα, σχηματίζοντας μια νευρομυϊκή σύναψη (επαφή νευρικού και μυϊκού κυττάρου). (Απλή αναφορά)</p> <p>27β. Σχέση μυϊκού και νευρικού συστήματος Το νευρικό σύστημα χωρίζεται σε: - Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.) - Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.) - Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα.</p> <p>27γ. Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.). Δομή: -Εγκέφαλος -Νωτιαίος Μυελός Λειτουργία: - Πρόσληψη και επεξεργασία πληροφοριών. - Μεταβίβαση εντολών σε εκτελεστικά όργανα.</p> <p>27δ. Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.). - Δομή: Αισθητικά, Κινητικά και Μικτά Νεύρα - Λειτουργία: - Μεταβίβαση μηνυμάτων στο Κ.Ν.Σ. από υποδοχείς διαφόρων οργάνων του σώματος. - Μεταβίβαση εντολών από το Κ.Ν.Σ. σε μύες και αδένες.</p> <p>27ε. Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα: Περιλαμβάνει κέντρα και νεύρα που εντοπίζονται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και στο Περιφερικό Νευρικό Σύστημα. Λειτουργία: Διατήρηση ομοιόστασης.</p>	<p>3.18 Πώς διεγείρονται οι μυϊκές ίνες; 3.19 Δομή και λειτουργία του νευρικού συστήματος</p>	<p>1.5 (Απρίλιος)</p>
	<p>28. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη δομή και τη λειτουργία των νευρώνων.</p>	<p>28α. Νευρώνες ως δομικές και λειτουργικές μονάδες του νευρικού συστήματος: - Αισθητικοί νευρώνες - Ενδιάμεσοι ή συνδετικοί νευρώνες - Κινητικοί νευρώνες</p>		

		<p>28β. Χαρακτηριστικά γνωρίσματα νευρώνων.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Αισθητικοί νευρώνες: Μεταφέρουν μηνύματα από διάφορες περιοχές του σώματος στον νωτιαίο μυελό και στον εγκέφαλο - Ενδιάμεσοι νευρώνες: Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και νωτιαίο μυελό και κατευθύνουν μηνύματα ή εντολές μεταξύ διαφόρων ειδών νευρώνων - Κινητικοί νευρώνες: Μεταβιβάζουν εντολές από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα. 		
		<p>28γ. Δομή νευρώνων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Νευράξονας - Δενδρίτης - Κυτταρικό σώμα 		
		<p>28δ. Λειτουργία νευρικού συστήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Νευρική ώση (Απλή αναφορά) - Σύναψη (Απλή αναφορά) - Περιγραφή αντανακλαστικού τόξου με βάση τη λειτουργία των νευρώνων - Αντανακλαστικά 		
	<p>29. Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη δομή και λειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος.</p>	<p>29α. Δομή Κεντρικού Νευρικού Συστήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εγκέφαλος - Νωτιαίος μυελός <p>(Απλή αναφορά)</p>	<p>3.20 Κεντρικό Νευρικό Σύστημα</p>	<p>0.5 (Μάιος)</p>
		<p>29β. Δομή Εγκεφάλου:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Εγκεφαλικά ημισφαίρια - Στέλεχος - Παρεγκεφαλίδα <p>(Απλή αναφορά)</p>		
		<p>29γ. Δομή και λειτουργία εγκεφαλικών ημισφαιρίων:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Μετωπιαίος λοβός - Βρεγματικός λοβός - Κροταφικός λοβός - Ινιακός λοβός <p>(Απλή αναφορά)</p>		
		<p>29δ. Δομή και λειτουργία Νωτιαίου μυελού.</p> <p>(Απλή αναφορά)</p>		

	30. Οι μαθητές να μπορούν να αντιλαμβάνονται με τη βοήθεια σχεδιαγραμμάτων τη δομή και λειτουργία του ενδοκρινικού συστήματος.	30α. Το ενδοκρινικό σύστημα αποτελεί το σύνολο των εκκριτικών κυττάρων των ενδοκρινών αδένων.	3.24.1 – 3.24.2 Ενδοκρινικό Σύστημα	1.0 (Μάιος)
		30β. Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ νευρικού και ενδοκρινικού συστήματος. (Απλή αναφορά)		
		30γ. Τι είναι οι ορμόνες -Σύσταση και δράση ορμονών		
		30δ. Ενδοκρινείς αδένες - Θυρεοειδής - Επινεφρίδια - Ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος - Ωοθήκες - Όρχεις - Οπίσθιος λοβός υπόφυσης - Πρόσθιος λοβός υπόφυσης (Απλή αναφορά)		
		30ε. Ορμόνες ενδοκρινών αδένων και η δράση τους: - Θυροξίνη - Αδρεναλίνη - Ινσουλίνη - Οιστρογόνα - Τεστοστερόνη - Αντιδιουρητική ορμόνη - Αυξητική ορμόνη (Απλή αναφορά)		
		Αξιολόγηση/ Επανάληψη για εξετάσεις Β΄ Τετραμήνου		4.0 (Ιανουάριος - Μάιος)

* Οι Δείκτες Επιτυχίας Επάρκειας του Β΄ Τετραμήνου, οι οποίοι είναι σε κίτρινο πλαίσιο, είναι εκτός εξεταστέας ύλης, για τους σκοπούς της Ενιαίας Αξιολόγησης Β΄ Τετραμήνου 2022-23.

ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΓΝΩΣΤΙΚΩΝ/ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ