



ΠΥΡΓΟΣ 06 / 10 / 2014

Αριθ. Πρωτ.: 985

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Ν. ΗΛΕΙΑΣ

ΑΝΔΡΕΑΣ ΝΙΩΤΗΣ

Σχολ. Σύμβουλος κλ. ΠΕ04

Τηλέφωνο κιν.: 6945-876231

e-mail: niotisa1@gmail.com

Ταχ. Δ/νση : Μανωλοπούλου 31 (3^{ος} όροφος)

Διοικητήριο 27100 Πύργος

Τηλέφωνο : 2621 3 60202

FAX : 2621 3 60313

e-mail : grssil@sch.gr

ΠΡΟΣ:

Τα ΓΕΛ της Δ/νσης
Δ/βάθμιας Εκπ/σης Ηλείας
Για τους καθηγητές που
διδάσκουν Φυσική, Χημεία
και Βιολογία στις τάξεις Α΄
και Β΄ ημερησίων ΓΕΛ και Α΄,
Β΄ και Γ΄ εσπερινών ΓΕΛ δια
των κκ Δ/ντών των ΓΕΛ

ΚΟΙΝ:

- Περιφερειακή Δ/νση
Π/βάθμιας & Δ/βάθμιας
Εκπ/σης Δυτ. Ελλάδας
- Δ/νση Δ/βάθμιας Εκπ/σης
Ηλείας
- ΕΚΦΕ Ηλείας

ΘΕΜΑ: Πρόταση προγραμματισμού ύλης των φυσικών μαθημάτων Α΄ και Β΄
τάξης Ημερησίου Γενικού Λυκείου και Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξεων Εσπερινού
Γενικού Λυκείου

ΦΥΣΙΚΗ

Α΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «Φυσική Α΄ Γενικού Λυκείου» των Ι. Βλάχου κ.ά.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ:

(2 ώρες)

1.1 ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ

1.1.1 έως και **1.1.9**

(9 ώρες)

Εργαστηριακή άσκηση: Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης

(2 ώρες)

1.2 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΕ ΜΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

1.2.1 έως και **1.2.8**

(9 ώρες)

1.3 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

(9 ώρες)

1.3.1 έως και **1.3.4, 1.3.7**

Δεν αποτελούν μέρος της εξεταστέας – διδακτέας ύλης, όλες οι ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται. Επιπλέον αφαιρούνται οι ασκήσεις 6 και 12 (σελίδα 157 και 158 αντίστοιχα).

2.1 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

(9 ώρες)

2.1.1 έως και **2.1.3** εκτός από τη σελίδα 170 «Η δυναμική ενέργεια U ...» έως τη σελίδα 172 «...διαφορές των δυναμικών ενεργειών»

2.1.4 εκτός από τη σελίδα 174 «Ποσοτικά η διατήρηση ...» έως και τη γραμμή πριν από τη σχέση $\Delta K + \Delta U = 0$ (η σχέση αυτή είναι εντός της ύλης)

2.1.6

Δεν αποτελούν μέρος της εξεταστέας – διδακτέας ύλης, όλες οι ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται. Επιπλέον αφαιρείται και η άσκηση 20 (σελίδα 195).

Εργαστηριακή άσκηση: Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση **(2 ωρες)**

Παρατηρήσεις:

Τα ένθετα σε έγχρωμο (πράσινο) φόντο και οι περιλήψεις κεφαλαίων δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη.

ΦΥΣΙΚΗ

Α΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «Φυσική Α΄ Γενικού Λυκείου» των Ι. Βλάχου κ.ά.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ:

(4 ωρες)

1.1 ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ

(12 ωρες)

1.1.1 έως και 1.1.9

Εργαστηριακή άσκηση: Μελέτη ευθύγραμμης ομαλά επιταχυνόμενης κίνησης

(2 ωρες)

1.2 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΕ ΜΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

(12 ωρες)

1.2.1 έως και 1.2.8

1.3 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

(12 ωρες)

1.3.1 έως και 1.3.4, 1.3.7

Δεν αποτελούν μέρος της εξεταστέας – διδακτέας ύλης, όλες οι ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται. Επιπλέον αφαιρούνται οι ασκήσεις 6 και 12 (σελίδα 157 και 158 αντίστοιχα).

Παρατηρήσεις:

Τα ένθετα σε έγχρωμο (πράσινο) φόντο και οι περιλήψεις κεφαλαίων δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη.

ΦΥΣΙΚΗ

Β΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «Φυσική Α΄ Γενικού Λυκείου» των Ι. Βλάχου κ.ά.

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ Α΄ ΛΥΚΕΙΟΥ:

(1ωρα)

2.1 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

(9 ωρες)

2.1.1 έως 2.1.3 εκτός από τη σελίδα 170 «Η δυναμική ενέργεια $U \dots$ » έως τη σελίδα 172 «...διαφορές των δυναμικών ενεργειών»

2.1.4 εκτός από τη σελίδα 174 «Ποσοτικά η διατήρηση ...» έως και τη γραμμή πριν τη σχέση $\Delta K + \Delta U = 0$ (η σχέση αυτή είναι εντός της ύλης)

2.1.6

Δεν αποτελούν μέρος της εξεταστέας – διδακτέας ύλης, όλες οι ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται. Επιπλέον, αφαιρείται και η άσκηση 20 (σελίδα 195).

Εργαστηριακή άσκηση: Μελέτη και έλεγχος της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας στην ελεύθερη πτώση. **(2 ωρες)**

2.2 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ας θυμηθούμε ότι ...

2.2.1 έως και 2.2.8

(8 ωρες)

Παρατήρηση:

Τα ένθετα σε έγχρωμο (πράσινο) φόντο και οι περιλήψεις κεφαλαίων δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη.

ΧΗΜΕΙΑ

Α΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου.

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ
1.3. «Δομικά σωματίδια της ύλης – Δομή του ατόμου – Ατομικός αριθμός – Μαζικός αριθμός – Ισότοπα» (2 ώρες) <i>Παρατήρηση:</i> Από τον πίνακα 1.4: <i>Μάζα και φορτίο υποατομικών σωματιδίων</i> , να μην απομνημονευθούν οι στήλες «Μάζα/g» και «Φορτίο/C».
1.5. «Ταξινόμηση της ύλης – Διαλύματα – Περιεκτικότητες διαλυμάτων – Διαλυτότητα» (3 ώρες) <i>Παρατήρηση:</i> Το σχήμα 1.13 <i>Κατανομή χημικών στοιχείων στη γη και στον άνθρωπο</i> , να μην απομνημονευθεί.
<i>Εργαστηριακή άσκηση:</i> (2 ώρες) Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ – ΔΕΣΜΟΙ
2.1 «Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων» (2 ώρες) <i>Παρατήρηση:</i> Ο Πίνακας 2.1 <i>Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες, στα στοιχεία με ατομικό αριθμό Z=1-20</i> να διδαχθεί, αλλά να απομνημονευθεί μόνο η στήλη «στοιχείο».
2.2 «Κατάταξη των στοιχείων (Περιοδικός Πίνακας). Χρησιμότητα του Περιοδικού Πίνακα» (1 ώρα)
2.3 «Γενικά για το χημικό δεσμό. – Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου. Είδη χημικών δεσμών» (4 ώρες)
2.4 «Η γλώσσα της Χημείας-Αριθμός οξειδωσης-Γραφή τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων» (4 ώρες) <i>Παρατηρήσεις:</i> α) Ο Πίνακας 2.3 <i>Ονοματολογία των κυριότερων μονοατομικών ιόντων</i> να διδαχθεί και να απομνημονευθεί. β) Από τον Πίνακα 2.4 <i>Ονοματολογία των κυριότερων πολυατομικών ιόντων</i> να απομνημονευθεί ολόκληρη η 1η στήλη. Από τη 2η και την 3η στήλη να απομνημονευθούν οι ονομασίες και οι συμβολισμοί των πολυατομικών ιόντων: κυάνιο, όξινο ανθρακικό και υπερμαγγανικό. γ) Από τον Πίνακα 2.5 <i>Συνήθεις τιμές Α.Ο. στοιχείων σε ενώσεις τους</i> να απομνημονευθούν οι Α.Ο. των K, Na, Ag, Ba, Ca, Mg, Zn, Al, F και από το H ο (+1), το O ο (-2), το Cl, Br, I ο (-1).
<i>Εργαστηριακή άσκηση:</i> (1 ώρα) Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ-ΑΛΑΤΑ-ΟΞΕΙΔΙΑ
3.5 «Χημικές αντιδράσεις» (Πως συμβολίζονται οι χημικές αντιδράσεις, Χαρακτηριστικά χημικών αντιδράσεων, Μερικά είδη χημικών αντιδράσεων) (8 ώρες) <i>Παρατηρήσεις:</i> α) Η <i>Σειρά δραστηριότητας ορισμένων μετάλλων και αμετάλλων</i> να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί. β) Ο Πίνακας 3.1 <i>Κυριότερα αέρια και ιζήματα</i> να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί. γ) Από την υποενότητα «2. Εξουδετέρωση», να μην διδαχθούν οι αντιδράσεις: Όξινο οξείδιο + βάση, Βασικό οξείδιο + οξύ, Όξινο οξείδιο + βασικό οξείδιο
<i>Εργαστηριακή άσκηση:</i> (2 ώρες) Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ

4.1 «Βασικές έννοιες για τους χημικούς υπολογισμούς: σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα, mol , αριθμός Avogadro, γραμμομοριακός όγκος» (3 ώρες)
<i>Παρατήρηση:</i> Στην υποενότητα <i>Γραμμομοριακός όγκος (Vm)</i> , να διδαχθεί μόνο ο ορισμός του γραμμομοριακού όγκου και η τιμή του σε STP.
4.2 «Καταστατική εξίσωση των αερίων» (1 ώρα)
<i>Παρατήρηση:</i> Να μην διδαχθούν οι τρεις νόμοι των αερίων
4.3 «Συγκέντρωση διαλύματος – αραιώση, ανάμειξη διαλυμάτων» (3 ώρες)
4.4 «Στοιχειομετρικοί υπολογισμοί». (4 ώρες)
<i>Παρατήρηση:</i> Να μην διδαχθούν οι υποενότητες: Ασκήσεις στις οποίες η ουσία που δίνεται ή ζητείται δεν είναι καθαρή Ασκήσεις στις οποίες δίνονται οι ποσότητες δύο αντιδρώντων ουσιών Ασκήσεις με διαδοχικές αντιδράσεις
<u>Εργαστηριακή άσκηση:</u> (2 ώρες)
Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων».

ΧΗΜΕΙΑ

Α΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου.
Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ
1.3. «Δομικά σωματίδια της ύλης – Δομή του ατόμου – Ατομικός αριθμός – Μαζικός αριθμός – Ισότοπα» (3 ώρες)
Από τον πίνακα 1.4: <i>Μάζα και φορτίο υποατομικών σωματιδίων</i> , να μην απομνημονευθούν οι στήλες «Μάζα/g» και «Φορτίο/C».
1.5. «Ταξινόμηση της ύλης – Διαλύματα – Περιεκτικότητες διαλυμάτων – Διαλυτότητα» (5 ώρες)
<i>Παρατήρηση:</i> Το σχήμα 1.13 <i>Κατανομή χημικών στοιχείων στη γη και στον άνθρωπο</i> , να μην απομνημονευθεί.

Εργαστηριακή άσκηση: **(2 ώρες)**
Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα διάλυσης».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ – ΔΕΣΜΟΙ
2.1 «Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων» (3 ώρες)
<i>Παρατήρηση:</i> Ο Πίνακας 2.1 <i>Κατανομή ηλεκτρονίων σε στιβάδες, στα στοιχεία με ατομικό αριθμό Z=1-20</i> να διδαχθεί, αλλά να απομνημονευθεί μόνο η στήλη «στοιχείο».
2.2 «Κατάταξη των στοιχείων (Περιοδικός Πίνακας). Χρησιμότητα του Περιοδικού Πίνακα» (2 ώρες)
2.3 «Γενικά για το χημικό δεσμό. – Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου. Είδη χημικών δεσμών» (5 ώρες)
2.4 «Η γλώσσα της Χημείας-Αριθμός οξειδωσης-Γραφή τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων» (5 ώρες)
<i>Παρατηρήσεις:</i> α) Ο Πίνακας 2.3 <i>Ονοματολογία των κυριότερων μονοατομικών ιόντων</i> να διδαχθεί και να απομνημονευθεί. β) Από τον Πίνακα 2.4 <i>Ονοματολογία των κυριότερων πολυατομικών ιόντων</i> να απομνημονευθεί ολόκληρη η 1η στήλη. Από τη 2η και την 3η στήλη να απομνημονευθούν

οι ονομασίες και οι συμβολισμοί των πολυατομικών ιόντων: **κυάνιο, όξινο ανθρακικό** και **υπερμαγγανικό**.

γ) Από τον Πίνακα 2.5 Συνήθεις τιμές Α.Ο. στοιχείων σε ενώσεις τους να απομνημονευθούν οι Α.Ο. των **K, Na, Ag, Ba, Ca, Mg, Zn, Al, F** και από το **H** ο (+1), το **O** ο (-2), το **Cl, Br, I** ο (-1).

Εργαστηριακή άσκηση: _____ (1 ώρα)

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Πυροχημική ανίχνευση μετάλλων»

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ-ΑΛΑΤΑ-ΟΞΕΙΔΙΑ

3.5 «Χημικές αντιδράσεις» (Πως συμβολίζονται οι χημικές αντιδράσεις, Χαρακτηριστικά χημικών αντιδράσεων, Μερικά είδη χημικών αντιδράσεων) (11 ώρες)

Παρατηρήσεις:

α) Η Σειρά δραστηριότητας ορισμένων μετάλλων και αμετάλλων να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί.

β) Ο Πίνακας 3.1 Κυριότερα αέρια και ιζήματα να διδαχθεί αλλά να μην απομνημονευθεί.

γ) Από την υποενότητα «2. Εξουδετέρωση», να μην διδαχθούν οι αντιδράσεις:

Όξινο οξείδιο + βάση, Βασικό οξείδιο + οξύ, Όξινο οξείδιο + βασικό οξείδιο

Εργαστηριακή άσκηση: _____ (3 ώρες)

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Χημικές αντιδράσεις και ποιοτική ανάλυση ιόντων».

ΧΗΜΕΙΑ

Β΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Α' Λυκείου.

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΚΕΦ. 3

(3 ώρες)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΑ

4.1 «Βασικές έννοιες για τους χημικούς υπολογισμούς: σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα, mol, αριθμός Avogadro, γραμμομοριακός όγκος» (4 ώρες)

Παρατήρηση: Στην υποενότητα Γραμμομοριακός όγκος (Vm): να διδαχθεί μόνο ο ορισμός του γραμμομοριακού όγκου και η τιμή του σε STP.

4.2 «Καταστατική εξίσωση των αερίων» (2 ώρες)

Παρατήρηση: Να μην διδαχθούν οι τρεις νόμοι των αερίων

4.3 «Συγκέντρωση διαλύματος – αραιώση, ανάμειξη διαλυμάτων» (4 ώρες)

4.4 «Στοιχειομετρικοί υπολογισμοί». (5 ώρες)

Να μην διδαχθούν οι υποενότητες:

Ασκήσεις στις οποίες η ουσία που δίνεται ή ζητείται δεν είναι καθαρή

Ασκήσεις στις οποίες δίνονται οι ποσότητες δύο αντιδρώντων ουσιών

Ασκήσεις με διαδοχικές αντιδράσεις

Εργαστηριακή άσκηση: _____ (2 ώρες)

Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Παρασκευή διαλύματος ορισμένης συγκέντρωσης – αραιώση διαλυμάτων».

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Α΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «ΒΙΟΛΟΓΙΑ» της Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου των Καστορίνη Α., Κωστάκη - Αποστολοπούλου Μ., Μπαρώνα – Μάμαλη Φ., Περάκη Β., Πιαλόγλου Π.

Τα κεφάλαια να διδαχτούν με τη σειρά: 1, 9, 10, 11, 3, 12.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Κεφάλαιο 1 <i>(4 ωρες)</i>	ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ	Να διδαχθεί όλο το κεφάλαιο.
Κεφάλαιο 9 <i>(10 ωρες)</i>	ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	Να διδαχθεί όλο το κεφάλαιο, <u>εκτός της παραγράφου: Συναψεις.</u> Η διδασκαλία των εννοιών: « Δυναμικό ηρεμίας » και « Νευρική ώση » να γίνει από τις Οδηγίες Διδασκαλίας (αρ. πρωτ.)
Κεφάλαιο 10 <i>(8 ωρες)</i>	ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ-ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ Υποδοχείς – Αισθήσεις	Να διδαχθεί όλη η ενότητα.
	Σωματικές Αισθήσεις	Να διδαχθεί όλη η ενότητα.
	Ειδικές Αισθήσεις	<u>Να μη διδαχθεί η παράγραφος «Βιοχημεία της όρασης».</u>
Κεφάλαιο 11 <i>(2 ωρες)</i>	ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ Εισαγωγή – ορμόνες-τρόποι δράσης ορμονών	Να διδαχθεί η «Εισαγωγή» του κεφαλαίου στην οποία παρατίθενται τα είδη των αδένων και των ορμονών και η ενότητα « Ορμόνες » που περιλαμβάνει και την παράγραφο: « Τρόπος δράσης ορμονών ».
	Αδένες	<u>Να μη διδαχθεί η ενότητα</u>
Κεφάλαιο 3 <i>(12 ωρες)</i>	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	Να διδαχθεί όλο το κεφάλαιο.
Κεφάλαιο 12 <i>(13 ωρες)</i>	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ Εισαγωγή - Δομή και Λειτουργία αναπαραγωγικού συστήματος	Να διδαχθεί όλη ενότητα. Η διδασκαλία του « Εμμηνορρυσιακού κύκλου » να γίνει από τις Οδηγίες Διδασκαλίας (αρ. πρωτ.)
	Από τη μείωση στη γονιμοποίηση	Να διδαχθεί όλη η ενότητα.
	Ανάπτυξη του εμβρύου-Τοκετός	Να διδαχθεί όλη η ενότητα <u>εκτός των παραγράφων:</u> « Αυλάκωση », « Εμφύτευση », « Σχηματισμός πλακούντα », « Ανάπτυξη του εμβρύου », « Τοκετός »,

		«Ανάπτυξη μετά τον τοκετό – Γήρας»
--	--	------------------------------------

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Α΄ ΚΑΙ Β΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο ΒΙΟΛΟΓΙΑ της Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου των Καστορίνη Α., Κωστάκη - Αποστολοπούλου Μ., Μπαρώννα – Μάμαλη Φ., Περάκη Β., Πιαλόγλου Π.

Α΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

- Τα κεφάλαια να διδαχτούν με τη σειρά: 1 ,9, 10, 3.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Κεφάλαιο 1 <u>(6 ωρες)</u>	ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ	Να διδαχθεί όλο το κεφάλαιο.
Κεφάλαιο 9 <u>(14 ωρες)</u>	ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	Να διδαχθεί όλο το κεφάλαιο, εκτός της παραγράφου: Συνάψεις . Η διδασκαλία των εννοιών: « Δυναμικό ηρεμίας » και « Νευρική ώση » να γίνει από τις Οδηγίες Διδασκαλίας (αρ. πρωτ.)
Κεφάλαιο 10 <u>(12 ωρες)</u>	ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ ΟΡΓΑΝΑ-ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ Υποδοχείς – Αισθήσεις	Να διδαχθεί όλη η ενότητα.
	Σωματικές Αισθήσεις	Να διδαχθεί όλη η ενότητα.
	Ειδικές Αισθήσεις	<u>Να μη διδαχθεί η παράγραφος «Βιοχημεία της όρασης».</u>
Κεφάλαιο 3 <u>(15 ωρες)</u>	ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	Να διδαχθεί όλο το κεφάλαιο.

Β΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

- Τα κεφάλαια να διδαχτούν με τη σειρά: 11 ,12.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
Κεφάλαιο 11 <u>(2 ωρες)</u>	ΕΝΔΟΚΡΙΝΕΙΣ ΑΔΕΝΕΣ Εισαγωγή – ορμόνες- τρόποι δράσης ορμονών	Να διδαχθεί η « Εισαγωγή » του κεφαλαίου στην οποία παρατίθενται τα είδη των αδένων και των ορμονών και η ενότητα « Ορμόνες » που περιλαμβάνει και την παράγραφο: « Τρόπος δράσης ορμονών »
	Αδένες	

		Να μη διδαχθεί η ενότητα
Κεφάλαιο 12 <u>(22 ώρες)</u>	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ – ΑΝΑΠΤΥΞΗ Εισαγωγή - Δομή και Λειτουργία αναπαραγωγικού συστήματος	Να διδαχθεί όλη ενότητα. Η διδασκαλία του « Εμμηνορρυσιακού κύκλου » να γίνει από τις Οδηγίες Διδασκαλίας (αρ. πρωτ.)
	Από τη μείωση στη γονιμοποίηση	Να διδαχθεί όλη η ενότητα.
	Ανάπτυξη του εμβρύου- Τοκετός	Να διδαχθεί όλη η ενότητα <u>εκτός των παραγράφων:</u> « Αυλάκωση », « Εμφύτευση », « Σχηματισμός πλακούντα », « Ανάπτυξη του εμβρύου », « Τοκετός », « Ανάπτυξη μετά τον τοκετό – Γήρας »

ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «Φυσική Γενικής Παιδείας Β΄ Γενικού Λυκείου» των Ν. Αλεξάκη κ.ά.

1: ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ

Εισαγωγικό Ένθετο.

(2 ώρες)

1.1 Ο Νόμος του Coulomb

(2 ώρες)

Να μη διδαχθεί το παράδειγμα 2 (σελ. 15-16)

1.2 Ηλεκτρικό πεδίο

(3 ώρες)

1.4 Δυναμικό – διαφορά δυναμικού

(2 ώρες)

Να μη διδαχθεί το ερώτημα (γ) στο Παράδειγμα 7 (σελίδα 29)

Παρατήρηση: Να οριστεί αξιωματικά η δυναμική ενέργεια, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 1.4, αφού η ενότητα 1.3 είναι εκτός ύλης.

Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων

Η στρατηγική επίλυσης προβλημάτων δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη.

Λυμένα προβλήματα.

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 2, 3 και 4 (σελίδες 39-42).

Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, Προβλήματα

Αφαιρούνται ερωτήσεις - δραστηριότητες και προβλήματα που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Να διδαχθούν ερωτήσεις και προβλήματα που αναφέρονται σε έως και 3 συνευθειακά ηλεκτρικά φορτία.

Να μη διδαχτούν:

- ερωτήσεις και προβλήματα:

α) που αναφέρονται σε 3 ή περισσότερα ηλεκτρικά φορτία που δεν είναι συνευθειακά

β) κίνησης φορτίων,

γ) ισορροπίας φορτίων με δυνάμεις στο επίπεδο.

- τα προβλήματα 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 27 μέχρι 44

Επισήμανση:

Να γίνει διόρθωση στην εκφώνηση της ερώτησης 12 «...τα κενά του κειμένου με μία ή περισσότερες λέξεις».

Ένθετα: Να μη διδαχθούν

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Όχι

2. ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ: ΣΥΝΕΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ

2.1 Ηλεκτρικές πηγές και **2.2** Ηλεκτρικό ρεύμα **(1ώρα)**

Να μη διδαχθεί το «Αναλυτική περιγραφή του ηλεκτρικού ρεύματος στους μεταλλικούς αγωγούς» (σελίδα 65)

2.3 Κανόνες του Kirchhoff **(1ώρα)**

Να μη διδαχθεί το «2^{ος} Κανόνας Kirchhoff (Κίρχοφ)» (σελίδα 71-72)

2.4 Αντίσταση – Αντιστάτης **(1ώρα)**

Να μη διδαχθούν οι «Τύποι αντιστατών (αντιστάσεων)», «Χρωματικός κώδικας» και το Παράδειγμα υπολογισμού αντίστασης (σελίδα 79-80)

2.5 Συνδεσμολογία αντιστατών (αντιστάσεων) **(2 ώρες)**

Να μη διδαχθεί ο 1^{ος} τρόπος επίλυσης του ερωτήματος (β) στο παράδειγμα 7 (σελίδα 86)

2.7 Ενέργεια και ισχύς του ηλεκτρικού ρεύματος **(2 ώρες)**

2.8 Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ) πηγής **(1ώρα)**

2.9 Νόμος του Ohm για κλειστό κύκλωμα **(2 ώρες)**

Εργαστηριακή Άσκηση: Ενεργειακή μελέτη των στοιχείων απλού ηλεκτρικού κυκλώματος με πηγή και ωμικό καταναλωτή (εκτός του κινητήρα) **(2 ώρες)**

Εργαστηριακή Άσκηση: Μελέτη της χαρακτηριστικής καμπύλης ηλεκτρικής πηγής και ωμικού καταναλωτή (εκτός της κρυσταλλοδιόδου) **(2 ώρες)**

Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων

Η στρατηγική επίλυσης προβλημάτων δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη.

Λυμένα προβλήματα

Να μη διδαχθούν τα λυμένα προβλήματα 1, 3, 4 και 5 (σελίδες 113, 115-117).

Ερωτήσεις – Δραστηριότητες, Προβλήματα

Αφαιρούνται ερωτήσεις-δραστηριότητες και προβλήματα που αναφέρονται σε ύλη η οποία δεν διδάσκεται.

Αφαιρούνται τα προβλήματα 1, 2, 3, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 31, 38, 41, 43 έως και 48

Ένθετα: Να μη διδαχθούν

3. ΦΩΣ

Το εισαγωγικό ένθετο αποτελεί διδακτέα και όχι εξεταστέα ύλη. **(2 ώρες)**

3.1 Η φύση του φωτός. **(3 ώρες)**

3.3 Μήκος κύματος και συχνότητα του φωτός κατά τη διάδοσή του. **(3 ώρες)**

3.4 Ανάλυση λευκού φωτός και χρώματα. **(2 ώρες)**

Αφαιρούνται ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Παρατηρήσεις:

1. Δεν αποτελούν διδακτέα - εξεταστέα ύλη τα περιεχόμενα των έγχρωμων πλαισίων (με πράσινο χρώμα).

2. Δεν αποτελεί διδακτέα - εξεταστέα ύλη το ελεύθερο ανάγνωσμα καθώς και η σύνοψη του 3ου κεφαλαίου.

3. Το παράδειγμα 3-2 αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη.

4. ΑΤΟΜΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

4.1 Ενέργεια του ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου. **(2 ώρες)**

Παρατήρηση: Να οριστούν αξιωματικά οι έννοιες της στροφορμής υλικού σημείου (σελίδα 181), της κεντρομόλου δύναμης και της κεντρομόλου επιτάχυνσης (σελίδα 182).

4.2 Διακριτές ενεργειακές στάθμες. **(3 ώρες)**

4.3 Μηχανισμός παραγωγής και απορρόφησης φωτονίων. **(3 ώρες)**

Αφαιρείται το παράδειγμα 4-4 (σελίδες 189-190) και γενικότερα ερωτήσεις, ασκήσεις – προβλήματα με υποθετικά άτομα και υδρογονοειδή.

4.4 Ακτίνες Χ. **(2 ώρες)**

Αφαιρούνται ερωτήσεις, ασκήσεις και προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται.

Παρατηρήσεις:

1. Δεν αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη τα περιεχόμενα των έγχρωμων πλαισίων (με πράσινο χρώμα).
2. Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του 4ου κεφαλαίου.
3. Τα παραδείγματα 4-1, 4-2, 4-3, 4-5 και 4-6 αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη.

ΦΥΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Βιβλίο: «Φυσική Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών Β΄ ΓΕΛ» των Ι. Βλάχου κ.ά.

1: ΚΑΜΠΥΛΟΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

1-1 Οριζόντια βολή (5 ώρες)

Παρατήρηση: Προτείνεται οι διδάσκοντες αρχικά να αναφερθούν στην διανυσματική μορφή του θεμελιώδους νόμου της Μηχανικής.

1-2 Ομαλή κυκλική κίνηση (3 ώρες)

1-3 Κεντρομόλος επιτάχυνση (2 ώρες)

Δεν αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη: τα **ένθητα** “Από τον Αριστοτέλη στο Νεύτωνα” και “Ντετερμινισμός ή χάος” και η περίληψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται καθώς και η άσκηση 7 (σελίδα 34)

2: ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ

2-1 Η έννοια του συστήματος. Εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις (1ώρα)

2-2 Το φαινόμενο της κρούσης (1ώρα)

2-3 Η έννοια της ορμής (1ώρα)

2-4 Η δύναμη και η μεταβολή της ορμής (2 ώρες)

2-5 Η αρχή διατήρησης της ορμής (3 ώρες)

2-6 Μεγέθη που δεν διατηρούνται στην κρούση (2 ώρες)

2-7 Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής (2 ώρες)

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η περίληψη του κεφαλαίου.

3. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

3-1 Εισαγωγή. (1ώρα)

3-2 Οι νόμοι των αερίων. (2 ώρες)

3-3 Καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων. (1ώρα)

3-4 Κινητική θεωρία. (2 ώρες)

3-5 Τα πρώτα σημαντικά αποτελέσματα (2 ώρες)

Αφαιρείται η απόδειξη της σχέσης
$$p = \frac{1}{3} \frac{Nm\overline{v^2}}{V}$$
. (σελίδα 79-80)

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται οι δραστηριότητες (σελίδα 87)

Ερωτήσεις, ασκήσεις, προβλήματα.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται, καθώς και τα προβλήματα 34 και 35 (σελίδα 93)

Ένθητα: Να μη διδαχθούν.

Εργαστηριακή δραστηριότητα. (2 ώρες)

Πειραματική επιβεβαίωση του γενικού νόμου των ιδανικών αερίων (Εργαστηριακή άσκηση 1).

4. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

- 4-1 Εισαγωγή (1ώρα)
4-2 Θερμοδυναμικό σύστημα. και 4-3 Ισορροπία θερμοδυναμικού συστήματος. (1ώρα)
4-4 Αντιστρεπτές μεταβολές. (1ώρα)
4-5 Έργο παραγόμενο από αέριο κατά τη διάρκεια μεταβολών όγκου. (1ώρα)
4-6 Θερμότητα. και 4-7 Εσωτερική ενέργεια. (1ώρα)
4-8 Πρώτος θερμοδυναμικός νόμος. (3 ώρες)
4-9 Εφαρμογή του πρώτου θερμοδυναμικού νόμου σε ειδικές περιπτώσεις. (2 ώρες)
4-10 Γραμμομοριακές ειδικές θερμότητες αερίων. (1ώρα)
4-11 Θερμικές μηχανές. (2 ώρες)
Εκτός ύλης το παράδειγμα 4.4 (σελίδες 115-116)
4-12 Ο δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος. (2 ώρες)
4-13 Η μηχανή του Carnot. (2 ώρες)

Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του κεφαλαίου.

Αφαιρούνται οι δραστηριότητες σελίδα 128.

Ερωτήσεις, ασκήσεις, προβλήματα.

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αντιστοιχούν σε ύλη που αφαιρείται καθώς και τα προβλήματα 71, 72 (σελίδα 141).

Αφαιρούνται προβλήματα της μορφής του παραδείγματος 4.4, για οποιαδήποτε θερμική μηχανή.

Ένθετο: Να μη διδαχθεί.

5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

- 5-6 Η δυναμική ενέργεια πολλών σημειακών φορτίων. (3 ώρες)
5-7 Σχέση έντασης και διαφοράς δυναμικού στο ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο (2 ώρες)
5-8 Κινήσεις φορτισμένων σωματιδίων σε ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο (3 ώρες)
Δεν αποτελούν διδακτέα- εξεταστέα ύλη οι ενότητες: “Ο καθοδικός σωλήνας” και “Παλμογράφος” (σελίδες 163-165)
5-9 Πυκνωτής και χωρητικότητα (2 ώρες)
5-10 Ενέργεια αποθηκευμένη σε φορτισμένο πυκνωτή (2 ώρες)
Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη το “Υπολογισμός της ενέργειας φορτισμένου πυκνωτή” (σελίδα 169).
Δεν αποτελεί διδακτέα- εξεταστέα ύλη η σύνοψη του κεφαλαίου.
Η δραστηριότητα της σελίδας 185 να μην διδαχτεί.

Ερωτήσεις, ασκήσεις προβλήματα

Αφαιρούνται ερωτήσεις και ασκήσεις - προβλήματα του κεφαλαίου που αναφέρονται σε ύλη που αφαιρείται καθώς και οι ασκήσεις 59, 61 (σελίδα 195), τα προβλήματα 94, 96 και 101 (σελίδες 201 και 202).

Εργαστηριακή δραστηριότητα

(2 ώρες)

Γνωριμία με τον παλμογράφο (δεν αποτελεί εξεταστέα ύλη).

ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας.

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη του μαθήματος ορίζεται ως εξής:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ	
1.1 «Εισαγωγή στην οργανική χημεία»	<u>(1ώρα)</u>

1.2 «Ταξινόμηση οργανικών ενώσεων – ομόλογες σειρές»	<u>(2 ώρες)</u>
1.3 «Ονοματολογία άκυκλων οργανικών ενώσεων»	<u>(4 ώρες)</u>
1.4 «Ισομέρεια»	<u>(3 ώρες)</u>
<i>Παρατήρηση:</i> Οι μαθητές να ασκηθούν στην εύρεση ισομερών που αντιστοιχούν σε μοριακούς τύπους άκυκλων οργανικών ενώσεων που περιέχουν μέχρι και τέσσερα (4) άτομα άνθρακα.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ - ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ	
2.1 «Πετρέλαιο-προϊόντα πετρελαίου. Βενζίνη. Καύση-καύσιμα»	<u>(3 ώρες)</u>
2.2 «Νάφθα – Πετροχημικά»	<u>(1ώρα)</u>
2.3 «Αλκάνια – μεθάνιο, φυσικό αέριο, βιοαέριο»	<u>(3 ώρες)</u>
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Παρασκευές» των αλκανίων	
2.4 «Καυσαέρια- καταλύτες αυτοκινήτων»	<u>(1ώρα)</u>
2.5 Αλκένια – αιθένιο ή αιθυλένιο	<u>(4 ώρες)</u>
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Προέλευση -Παρασκευές» αλκενίων	
Να μην διδαχθεί ο πίνακας με τα παραδείγματα πολυμερισμού προσθήκης	
Να μην διδαχθεί ο πίνακας με τις βιομηχανικές χρήσεις του αιθυλενίου	
2.6 Αλκίνια - αιθίνιο ή ακετυλένιο	<u>(3 ώρες)</u>
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Παρασκευές» του ακετυλενίου	
Να μην διδαχθεί η αντίδραση σχηματισμού του χαλκοακετυλενιδίου	
Να μην διδαχθεί ο πίνακας με τις συνθέσεις του ακετυλενίου και το παράδειγμα (2.6) που αναφέρεται στην παρασκευή της αιθανάλης με πρώτη ύλη το ανθρακασβέστιο.	
2.8. «Ατμοσφαιρική ρύπανση – Φαινόμενο θερμοκηπίου – Τρύπα όζοντος»	<u>(3 ώρες)</u>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΛΚΟΟΛΕΣ - ΦΑΙΝΟΛΕΣ	
3.1 « Αλκοόλες»	<u>(1ώρα)</u>
3.2 « Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες-Αιθανόλη»	<u>(3 ώρες)</u>
Εργαστηριακή άσκηση:	<u>(2 ώρες)</u>
Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «οξειδωση αιθανόλης».	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ	
4.1 «Κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα – αιθανικό οξύ»	<u>(2 ώρες)</u>
Να μην απομνημονευθεί ο πίνακας 4.1. «Ονομασίες κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων	
Να μην διδαχθεί η παράγραφος «Στο εργαστήριο»	
Να μην απομνημονευθεί ο πίνακας «Το οξικό οξύ στη βιομηχανία»	
4.2 «Γαλακτικό οξύ ή 2-υδροξυπροπανικό οξύ»	<u>(2 ώρες)</u>
Εργαστηριακή άσκηση:	
Να πραγματοποιηθεί το Πείραμα «Όξινος χαρακτήρας των καρβοξυλικών οξέων». <u>(2 ώρες)</u>	

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Β΄ ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΑΙ Γ΄ ΤΑΞΗ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Για τη διδασκαλία του μαθήματος θα χρησιμοποιηθεί το σχολικό εγχειρίδιο «**Βιολογία Γενικής Παιδείας Β΄ Γενικού Λυκείου**», των Α. Καψάλη, Ι. Μπουρμπουχάκη, Β. Περάκη, Σ. Σαλαμαστράκη.

Η διδακτέα - εξεταστέα ύλη ορίζεται ως εξής:

Κεφάλαιο 1 (Χημική σύσταση του κυττάρου): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 2 (Κύτταρο: Η θεμελιώδης μονάδα της ζωής): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο, εκτός των παραγράφων: «Μεταφορά ιόντων - Αντλία K^+Na^+ » και «Η πλασματική μεμβράνη ως δέκτης μηνυμάτων».

Κεφάλαιο 3 (Μεταβολισμός): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο, εκτός της παραγράφου: «Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των ενζύμων».

Κεφάλαιο 4 (Γενετική): Να διδαχτεί όλο το κεφάλαιο, εκτός της παραγράφου «Γενετική Μηχανική».

Σημειώνεται ότι οι εικόνες και τα γραφικά (σχήματα/διαγράμματα) που συνοδεύουν τα κείμενα του σχολικού εγχειριδίου αποτελούν μέρος της διδακτέας ύλης. Τα παραθέματα και οι πίνακες, αν και δεν περιλαμβάνονται στη διδακτέα ύλη, είναι χρήσιμο να αξιοποιούνται κατά τη διδασκαλία καθώς προάγουν τη σύνδεση της Βιολογίας με την καθημερινή ζωή και διευκολύνουν την κατανόηση της ύλης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Χημική σύσταση του κυττάρου	10 ώρες	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
		<p>1. Γνωριμία με το εργαστήριο (1 διδακτική ώρα) Εξοικείωση του μαθητή με τον χώρο και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου. Επισήμανση της σημασίας της εργαστηριακής δραστηριότητας στην επιστήμη της Βιολογίας, ώστε να καλλιεργηθεί το ενδιαφέρον για τη συστηματική αξιοποίηση του σχολικού εργαστηρίου κατά τη διδασκαλία. Ειδικότερα, παρουσίαση του μικροσκοπίου, εκμάθηση της χρήσης του μέσω της παρατήρησης ενός έτοιμου παρασκευάσματος, ενημέρωση για τους κανόνες ασφαλούς συμπεριφοράς κατά τις εργαστηριακές ασκήσεις. (Εργαστηριακός οδηγός) http://goo.gl/F5I6Hk</p> <p>2. Απομόνωση DNA (1 διδακτική ώρα) (http://photodentro.edu.gr/video/r/8522/760?locale=el) ή</p> <p>3. Μετουσίωση πρωτεϊνών Άσκηση 7 εργαστηριακού οδηγού: http://goo.gl/F5I6Hk</p>

		<p>Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα) Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή • να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή • να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.
		<p>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Συμπύκνωση-Υδρόλυση: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5063?locale=el • Ιεραρχία βιομορίων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5059?locale=el • Πεπτιδικός δεσμός: http://plantsciences.montana.edu/cqlab/proteininformation.htm • Δομή πρωτεϊνών: http://goo.gl/yb936J • Δομή DNA: http://goo.gl/TZN6Ow • Οικοδόμηση ένα μόριο DNA: http://learn.genetics.utah.edu/content/molecules/builddna/ • Στιβάδα φωσφολιπιδίων: http://www.yellowtang.org/animations/bilayer.swf • Άλλες κατά την κρίση του εκπαιδευτικού <i>(Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</i>
<p>Κεφάλαιο 2: Κύτταρο: Η θεμελιώδης μονάδα της ζωής</p>	<p>12 ώρες</p>	<p>ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5122?locale=el ή 2. Μικροσκοπική παρατήρηση στομάτων φύλλων, καταφρακτικών κυττάρων κ.τ.λ. Άσκηση 4 εργαστηριακού οδηγού: http://goo.gl/F5I6Hk

		<p>Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα)</p> <p>Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή • να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή • να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.
		<p>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</p>
		<p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το μέγεθος των κυττάρων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5058?locale=el • Είδη κυττάρων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5126?locale=el • Το ευκαρυωτικό κύτταρο: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3159?locale=el • Το εσωτερικό του κυττάρου: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4933?locale=el • Διάχυση: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4931?locale=el • Ώσμωση: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4934?locale=el • Επαναληπτικές ερωτήσεις για το κύτταρο: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5069?locale=el • Μέγεθος κυττάρων και κλίμακα: http://learn.genetics.utah.edu/content/cells/scale/ • Στο εσωτερικό του κυττάρου: http://learn.genetics.utah.edu/content/cells/insidecell/ • Ενδοσυμβιωτική υπόθεση: http://goo.gl/wqMbkP • Golgi: Πακετάρισμα και έκκριση πρωτεϊνών http://goo.gl/azWmnM • Ενδοκύττωση-Εξωκύττωση: http://goo.gl/UhwfwJ • Φαγοκυττάρωση: http://goo.gl/PJBMhv • Άλλες κατά την κρίση του εκπαιδευτικού (Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)

		ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
		1. Δράση των Ενζύμων: Άσκηση 11 εργαστηριακού οδηγού: http://goo.gl/F5l6Hk
		Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα) Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού: <ul style="list-style-type: none"> • Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή • να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή • να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.
		ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Κεφάλαιο 3: Μεταβολισμός	12 ώρες	Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως: <ul style="list-style-type: none"> • Μηχανισμός δράσης των ενζύμων http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5113?locale=el • Αναστολείς της ενζυμικής δράσης (περιλαμβάνει διάκριση συναγωνιστικών-μη συναγωνιστικών αναστολέων) http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5115?locale=el • Διαδραστική άσκηση αξιολόγησης γνώσεων πάνω στη δράση των ενζύμων: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5117?locale=el • Κυτταρική Αναπνοή: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/5700?locale=el • Φωτοσύνθεση http://goo.gl/zFj9lC • Φωτοσύνθεση http://dendro.cnre.vt.edu/forestbiology/photosynthesis.swf • Γλυκόλυση http://goo.gl/x1CXdz • Κύκλος Krebs http://goo.gl/mj9ln9 • Κυτταρική Αναπνοή http://goo.gl/KK7OAx • Ζυμώσεις http://goo.gl/qUF6dW <p>(Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</p>

		ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
		1. Μικροσκοπική παρατήρηση μίτωσης σε ακρόρριζα κρεμμυδιού από έτοιμο παρασκεύασμα σχολικού εργαστηρίου.
		<p>Φύλλο εργασίας: (1 διδακτική ώρα)</p> <p>Με την ολοκλήρωση της διδασκαλίας του κεφαλαίου, διανομή στους μαθητές φύλλου εργασίας στο οποίο καλούνται, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να λύσουν μια άσκηση, να διερευνήσουν ένα πρόβλημα που άπτεται των εφαρμογών της Βιολογίας στην καθημερινή ζωή ή • να αντλήσουν πληροφορίες από την εικόνα μιας βιολογικής δομής, προκειμένου να εξηγήσουν πώς τα μέρη της αλληλεπιδρούν ώστε να εκδηλώνεται η λειτουργία της ή • να αντλήσουν πληροφορίες από ένα λογικό διάγραμμα, ή μια γραφική παράσταση που αφορά στη ροή των γεγονότων ή τη μεταβολή μιας παραμέτρου σε μια βιολογική διαδικασία, προκειμένου να εξηγήσουν ή να προβλέψουν την έκβαση της διαδικασίας αυτής.
		ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Κεφάλαιο 4 Γενετική	16 ώρες	<p>Κατά την κρίση του εκπαιδευτικού μπορούν να αξιοποιηθούν προσομοιώσεις και βίντεο, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κυτταρικός κύκλος: http://outreach.mcb.harvard.edu/animations/cellcycle.swf • Κεντρικό Δόγμα Βιολογίας: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3098?locale=el • Αντιγραφή DNA: http://goo.gl/H1yS7r • Έκφραση Γενετικής Πληροφορίας (Μετάφραση): http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/2437?locale=el • Μεταγραφή και μετάφραση γονιδίου: http://learn.genetics.utah.edu/content/molecules/transcribe/M • Μίτωση και Μείωση: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3163?locale=el • Μίτωση: http://goo.gl/nDjYoH • Μίτωση: http://goo.gl/Sb129R • Μείωση: http://goo.gl/dbby54 • Ανεξάρτητος συνδυασμός χρωμοσωμάτων κατά τη μείωση: http://goo.gl/9mDTjb • Χιασματυπία: http://goo.gl/gyhHLW • Διχοτόμηση βακτηρίου: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/1294?locale=el • Μεταλλάξεις: http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3110?locale=el • Άλλες κατά την κρίση του εκπαιδευτικού (Σκόπιμο είναι στις δραστηριότητες αυτές να συντάσσεται φύλλο εργασίας που θα διανέμεται στους μαθητές, προκειμένου να καταγράφουν ό,τι παρατήρησαν κατά τη διεξαγωγή τους, καθώς

		<i>και να απαντούν, μετά την ολοκλήρωσή τους, σε σχετικές ερωτήσεις που αφορούν στις παρατηρήσεις που έκαναν, τα συμπεράσματα στα οποία κατέληξαν κ.ά.)</i>
--	--	---

Ο Σχολικός Σύμβουλος ΠΕ04

Ανδρέας Νιώτης