ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ: ΦΥΣΙΚΗ

ΒΙΒΛΙΟ:

ΦΥΣΙΚΗ Α' ΤΑΞΗ 1ου ΚΥΚΛΟΥ ΤΕΕ, ΓΑΡΟΦΑΛΑΚΗΣ Ι., ΠΑΓΩΝΗΣ Κ., ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ Δ. «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ

2.1 Η έννοια της δύναμης

2.2 Χαρακτηριστικά της δύναμης

2.3 Δυνάμεις επαφής και Δυνάμεις από απόσταση

2.5 Η Δύναμη ως αιτία παραμόρφωσης – Νόμος του Hooke.

Η παράγραφος ολοκληρώνεται στον πίνακα 2.1.

2.6 Μέτρηση δυνάμεων με το δυναμόμετρο

2.8 Σύνθεση δυνάμεων. Οι γωνίες των παραδειγμάτων με τη ρυμούλκηση πλοίου (εικόνα 2.23) και τις δυνάμεις που σχηματίζουν γωνία (εικόνα 2.25) να θεωρηθούν ορθές. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τον τύπο 2.6 που θα διδαχθεί για ορθή γωνία: $F_{ολ}^2=F_1^2+F_2^2$. Το λυμένο παράδειγμα δεν περιλαμβάνεται.

2.9 Ανάλυση μιας δύναμης σε συνιστώσες.

2.10 Δράση-Αντίδραση – 3ος Νόμος του Νεύτωνα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

4.1 Το αίνιγμα της κίνησης

4.1.6 Μέση ταχύτητα

4.1.7 Στιγμιαία ταχύτητα. Ολοκληρώνεται μέχρι και την πρόταση: *«Η στιγμιαία ταχύτητα είναι διανυσματικό μέγεθος και στις ευθύγραμμες κινήσεις έχει κάθε στιγμή την ίδια κατεύθυνση με την κατεύθυνση της κίνησης».*

4.2 Αδράνεια – 1ος νόμος του Νεύτωνα για την κίνηση. Δεν περιλαμβάνεται το ιστορικό σημείωμα.

4.3 Ευθύγραμμη ομαλή κίνηση

4.3.1 Μελέτη της ευθύγραμμης ομαλής κίνησης

4.4 Ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση- Επιτάχυνση

4.4.1 Η έννοια της επιτάχυνσης

4.4.2. Εξισώσεις κίνησης – Διαγράμματα.

Δεν περιλαμβάνονται οι αποδείξεις τύπων και το παράδειγμα 3.

4.5 ΔΥΝΑΜΗ

4.5.2 Βάρος. Περιλαμβάνονται τα παραδείγματα 1,3,4,5

4.9 Τριβή

4.9.1 Δυνάμεις τριβής

4.9.2 Που οφείλεται η τριβή

4.10 Στατική τριβή $T_Σ$, μέχρι και την πρόταση « n_{op} *ο συντελεστής οριακής τριβής του οποίου οι τιμές εξαρτώνται από το είδος των επιφανειών*).

4.11 Τριβή ολίσθησης. Περιλαμβάνεται η παράγραφος *«Τι κάνουμε, για να λύσουμε ένα πρόβλημα τριβής»,* όλα τα λυμένα παραδείγματα, εκτός από το «Δύο σώματα $Σ_1$ και $Σ_2$ … η τάση του σκοινιού». Δεν περιλαμβάνεται η 4.11 και η παράγραφος «*ας στοχαστούμε*».

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

ΕΡΓΟ - ΕΝΕΡΓΕΙΑ

5.1 Από τη βιολογική εργασία στο φυσικό έργο

5.2 Έργο σταθερής δύναμης, μέχρι τον ορισμό: *«Το Joule είναι, λοιπόν, το παραγόμενο έργο από τη δύναμη ίση με 1N, όταν μετακινεί το σημείο εφαρμογής της κατά 1m στην κατεύθυνση που επενεργεί.».* Περιλαμβάνεται το παράδειγμα.

5. 3 Έργο γνωστών δυνάμεων

5.3.1 Το βάρος, το έργο και η …. συντήρηση

5.6 Έργο και ενέργεια: οι δύο όψεις του ίδιου νομίσματος. Περιλαμβάνονται οι τύποι της κινητικής ενέργειας και του θεωρήματος μεταβολής της κινητικής ενέργειας χωρίς τις αποδείξεις. Επιπλέον, περιλαμβάνεται η έννοια της δυναμικής ενέργειας, το θεώρημα διατήρησης της ολικής ενέργειας και το δεύτερο παράδειγμα.

ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ: ΧΗΜΕΙΑ

ΒΙΒΛΙΟ:

«Χημεία, Α΄ Λυκείου», των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου. Π. Θεοδωρόπουλου, Α. Κάλλη, Έκδοση 2019

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: **Βασικές έννοιες**

1.1 Με τι ασχολείται η Χημεία. Ποια η σημασία της Χημείας στη ζωή μας.

1.3 Δομικά σωματίδια της ύλης – Δομή ατόμου- Ατομικός αριθμός – Μαζικός αριθμός – Ισότοπα

1.5 Ταξινόμηση της ύλης – Διαλύματα- Περιεκτικότητα διαλυμάτων – Διαλυτότητα

<u>Συμπεριλαμβάνεται μόνο</u> η υποενότητα «Διαλύματα – Περιεκτικότητες Διαλυμάτων» (Γενικά για τα διαλύματα – Περιεκτικότητες Διαλυμάτων – Εκφράσεις περιεκτικότητας- Διαλυτότητα).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: **Περιοδικός Πίνακας – Δεσμοί**

2.1 Ηλεκτρονική δομή των ατόμων.

2.2 Κατάταξη των στοιχείων (Περιοδικός Πίνακας). Χρησιμότητα του Περιοδικού Πίνακα

2.3 Γενικά για το χημικό δεσμό. – Παράγοντες που καθορίζουν τη χημική συμπεριφορά του ατόμου. Είδη χημικών δεσμών (ιοντικός – ομοιοπολικός).

2.4 Η γλώσσα της Χημείας-Αριθμός οξείδωσης-Γραφή χημικών τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: **Οξέα-Βάσεις-Άλατα-Οξείδια**

3.5 Χημικές Αντιδράσεις

<u>Συμπεριλαμβάνονται μόνο τα ακόλουθα:</u>

- *η υποενότητα «Πως συμβολίζονται οι χημικές αντιδράσεις»*
- *η παράγραφος «α. Πότε πραγματοποιείται μία χημική αντίδραση;» της υποενότητας «Χαρακτηριστικά των χημικών αντιδράσεων»*
- *η υποενότητα «Μερικά είδη χημικών αντιδράσεων», με τις ακόλουθες παρατηρήσεις:*
  - *δεν αποτελεί μέρος της εξεταστέας ύλης η εύρεση των προϊόντων μιας αντίδρασης, παρά μόνο η αναγνώριση και ο χαρακτηρισμός δεδομένης χημικής αντίδρασης ως οξειδοαναγωγικής ή μεταθετικής και η συμπλήρωση συντελεστών*
  - *από την υποπαράγραφο «2. Εξουδετέρωση» εξαιρούνται οι αντιδράσεις: Όξινο οξείδιο + βάση, Βασικό οξείδιο + οξύ , Όξινο οξείδιο + βασικό οξείδιο*

ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ

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

Οδηγίες διδασκαλίας: Τα κεφάλαια προτείνεται να διδαχτούν με τη σειρά: 1, 3, 9, 12.

Ενότητα	**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**	**Ώρες**
Κεφάλαιο 1 Από το κύτταρο στον οργανισμό (3 ώρες)		
Κύτταρα και ιστοί	Εργαστηριακή άσκηση: Μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων – ιστών Προτείνεται να αξιοποιηθεί το ψηφιακό υλικό: Κατηγορίες ζωικών ιστών http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3085?locale=el	2
Όργανα και συστήματα οργάνων		1
Κεφάλαιο 3 Κυκλοφορικό Σύστημα (7 ώρες)		
Καρδιά	Προτείνεται να αξιοποιηθεί το ψηφιακό υλικό: Ο καρδιακός παλμός http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4127?locale=el	2
Αιμοφόρα αγγεία	**<u>Να μη διδαχθεί η παράγραφος «Αρτηριακή πίεση»</u>** Εργαστηριακή άσκηση: μικροσκοπική παρατήρηση κυττάρων αίματος **Στην παράγραφο «Πλάσμα» να γίνει <u>απλή</u> αναφορά στις πρωτεΐνες του πλάσματος** Προτείνεται να αξιοποιηθεί το ψηφιακό υλικό: Τα κύτταρα του αίματος: μορφή και λειτουργία http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/1284?locale=el Οι μαθητές μπορούν να εργαστούν σε ομάδες για την ανάλυση θεμάτων που σχετίζονται με τη διατήρηση της υγείας του κυκλοφορικού συστήματος (καρδιαγγειακά νοσήματα, διατροφή/άσκηση)	2
Αίμα		3
Κεφάλαιο 9 Νευρικό Σύστημα (7 ώρες)		
Δομή και λειτουργία νευρικών κυττάρων	**<u>Να μη διδαχθούν οι παράγραφοι «Δυναμικό ηρεμίας», «Νευρική ώση» και «Συνάψεις»</u>** Προτείνεται να αξιοποιηθεί το ψηφιακό υλικό: Κεντρικό Νευρικό Σύστημα: Εννοιολογικός χάρτης http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3154?locale=el Από την ενότητα Κεντρικό Νευρικό Σύστημα **<u>να διδαχθούν μόνο</u>** οι παράγραφοι **«Νωτιαίος μυελός», «Εγκέφαλος»** και **«Εγκεφαλικά ημισφαίρια»** Οι μαθητές μπορούν να ασχοληθούν με συνθετικές εργασίες που αναφέρονται σε παράγοντες που επιδρούν στην υγεία του Νευρικού Συστήματος (ύπνος, ουσίες, ασθένειες)	2
Περιφερικό Νευρικό Σύστημα		2
Κεντρικό Νευρικό Σύστημα		3

Κεφάλαιο 12 Αναπαραγωγή – Ανάπτυξη (8 ώρες)		
Δομή και Λειτουργία αναπαραγωγικού συστήματος	Προτείνεται να αξιοποιηθεί το ψηφιακό υλικό: Η πορεία του ωαρίου http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4865?locale=el **Να μη διδαχθεί η παράγραφος «Εμμηνορρυσιακός κύκλος»**	3
Ανάπτυξη του εμβρύου- Τοκετός	Προτείνεται να αξιοποιηθεί το ψηφιακό υλικό: Υπερηχογράφημα εμβρύου http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/6326?locale=el Οι φάσεις της εγκυμοσύνης http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4890?locale=el Βλαστοκύτταρα http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/548?locale=el **Να μη διδαχθούν οι παράγραφοι** **«Αυλάκωση»** **«Εμφύτευση»** **«Σχηματισμός πλακούντα»** **«Ανάπτυξη μετά τον τοκετό – γήρας»** Προτείνεται η πραγματοποίηση μικρών συνθετικών εργασιών από ομάδες μαθητών και παρουσίαση στην ολομέλεια με θέματα που σχετίζονται με τη λειτουργία του αναπαραγωγικού συστήματος (σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, καρκίνος του μαστού, στειρότητα, εξωσωματική γονιμοποίηση)	5
	Σύνολο	**25**