

Περιεχόμενα

Α΄ ΤΑΞΗ	2
Α. ΦΥΣΙΚΗ	2
1. 1.1 ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ	2
2. ΕΡΓΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ	2
Β. ΧΗΜΕΙΑ.....	4
1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: Βασικές έννοιες.....	4
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: Περιοδικός Πίνακας - Δεσμοί.....	4
3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: Οξέα-Βάσεις-Άλατα-Οξειδία	4
4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Στοιχειομετρία	4
Β΄ ΤΑΞΗ	5
Α. ΦΥΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	5
1. 1. ΚΑΜΠΥΛΟΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ: ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΒΟΛΗ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ.....	5
2. 2. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ	5
3. 5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ.....	5
4. 3. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ	5
5. 4. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ	6
Β. ΒΙΟΛΟΓΙΑ	7
1. Κεφάλαιο 1: Άνθρωπος και Υγεία	7
2. Κεφάλαιο 2: Άνθρωπος και Περιβάλλον.....	7
3. Κεφάλαιο 3: Εξέλιξη	7

Α΄ ΤΑΞΗ

A. ΦΥΣΙΚΗ

ΒΙΒΛΙΟ: Φυσική Γενικής Παιδείας Α΄ Τάξης Γενικού Λυκείου, της συγγραφικής ομάδας: Ι. Α. Βλάχου, Ι. Γ. Γραμματικάκη, Β. Α. Καραπαναγιώτη, Π. Β. Κόκκοτα, Π. ΕΜ. Περιστερόπουλου, Γ. Β. Τιμοθέου, ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. 1.1 ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΚΙΝΗΣΗ

1.1.5 Η έννοια της ταχύτητας στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση

1.1.6 Η έννοια της μέσης ταχύτητας

1.1.7 Η έννοια της στιγμιαίας ταχύτητας

1.1.8 Η έννοια της επιτάχυνσης στην ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση

1.1.9 Οι εξισώσεις προσδιορισμού της ταχύτητας και της θέσης ενός κινητού στην ευθύγραμμη ομαλά μεταβαλλόμενη κίνηση

1.2 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΕ ΜΙΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ

1.2.1 Η έννοια της δύναμης

1.2.2 Σύνθεση συγγραμμικών δυνάμεων

1.2.3 Ο πρώτος νόμος του Νεύτωνα

1.2.4 Ο δεύτερος νόμος του Νεύτωνα ή Θεμελιώδης νόμος της Μηχανικής

1.2.5 Η έννοια του Βάρους

1.2.6 Η έννοια της μάζας

1.2.7 Η ελεύθερη πτώση των σωμάτων

1.3 ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

1.3.1 Τρίτος νόμος του Νεύτωνα. Νόμος Δράσης - Αντίδρασης

1.3.2 Δυνάμεις από επαφή και απόσταση

1.3.3 Σύνθεση δυνάμεων στο επίπεδο

1.3.4 Ανάλυση δύναμης σε συνιστώσες

1.3.5 Σύνθεση πολλών ομοεπιπέδων δυνάμεων

1.3.6 Ισορροπία ομοεπιπέδων δυνάμεων

1.3.7 Ο νόμος της τριβής

1.3.9 Ο δεύτερος νόμος του Νεύτωνα σε διανυσματική και σε αλγεβρική μορφή

2. ΕΡΓΟ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

2.1 ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

2.1.1 Η έννοια του έργου

2.1.2 Έργο βάρους και μεταβολή της κινητικής ενέργειας

2.1.3 Η δυναμική ενέργεια (έως και τη σχέση 2.1.9)

2.1.4 Η μηχανική ενέργεια (έως και τα έντονα γράμματα: “Αν ένα σώμα κινείται μόνο με την επίδραση του βάρους του η μηχανική του ενέργεια παραμένει συνεχώς σταθερή”)

2.1.5 Συντηρητικές (ή διατηρητικές) δυνάμεις

2.1.6 Η Ισχύς

2.1.8 Η τριβή και η μηχανική ενέργεια (έως και την έκφραση «Έτσι κάθε φορά, που λόγω τριβών η μηχανική ενέργεια ενός σώματος ελαττώνεται θα έχουμε αύξηση της θερμοκρασίας του»)



B. ΧΗΜΕΙΑ

ΒΙΒΛΙΟ: «Χημεία, Α΄ Λυκείου», των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη, Δ. Θεοδωρόπουλου, Π. Θεοδωρόπουλου, Α. Κάλλη, Έκδοση ΙΤΥΕ Διόφαντος

1. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: Βασικές έννοιες

- 1.1 Με τι ασχολείται η Χημεία. Ποια η σημασία της Χημείας στη ζωή μας
- 1.2 Γνωρίσματα της ύλης (μάζα, όγκος, πυκνότητα). Μετρήσεις και μονάδες
- 1.3 Δομικά σωματίδια της ύλης - Δομή ατόμου - Ατομικός αριθμός - Μαζικός αριθμός - Ισότοπα
- 1.5 Ταξινόμηση της ύλης - Διαλύματα - Περιεκτικότητες διαλυμάτων - Διαλυτότητα Συμπεριλαμβάνεται μόνο η υποενοότητα «Διαλύματα - Περιεκτικότητες Διαλυμάτων» (Γενικά για τα διαλύματα - Περιεκτικότητες Διαλυμάτων - Εκφράσεις περιεκτικότητας- Διαλυτότητα).

2. 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 οξειδωσης - Γραφή χημικών τύπων και εισαγωγή στην ονοματολογία των ενώσεων

3. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: Οξέα-Βάσεις-Άλατα-Οξειδία

- 3.3 Οξείδια
 - 3.5 Χημικές Αντιδράσεις
- Συμπεριλαμβάνεται το σύνολο της ενότητας, με την ακόλουθη εξαίρεση:
Από την υποενοότητα «Χαρακτηριστικά των χημικών αντιδράσεων» συμπεριλαμβάνεται μόνο η παράγραφος: «α. Πότε πραγματοποιείται μία χημική αντίδραση;»
- 3.6 Οξέα, βάσεις, οξείδια, άλατα, εξουδετέρωση και... καθημερινή ζωή.

4. ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: Στοιχειομετρία

- 4.1 Βασικές έννοιες για τους χημικούς υπολογισμούς: σχετική ατομική μάζα, σχετική μοριακή μάζα, mol, αριθμός Avogadro, γραμμομοριακός όγκος
- 4.2 Καταστατική εξίσωση των αερίων
- 4.3 Συγκέντρωση διαλύματος - Αραίωση, ανάμειξη διαλυμάτων



Β΄ ΤΑΞΗ

A. ΦΥΣΙΚΗ ΟΜΑΔΑΣ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΘΕΤΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΒΙΒΛΙΟ: Φυσική Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών Β΄ Γενικού Λυκείου, της συγγραφικής ομάδας: Βλάχος Ι., Γραμματικάκης Ι., Καραπαναγιώτης Β., Κόκκοτας Π., Περιστερόπουλος Π., Τιμοθέου Γ., Ιωάννου Α., Ντάνος Γ., Πήττας Α., Ράπτης Ι., ΙΤΥΕ - ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ

1. 1. ΚΑΜΠΥΛΟΓΡΑΜΜΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ: ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΒΟΛΗ, ΚΥΚΛΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

- 1.1 Οριζόντια βολή
- 1.2 Ομαλή κυκλική κίνηση
- 1.3 Κεντρομόλος δύναμη

2. 2. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΟΡΜΗΣ

- 2.1 Η έννοια του συστήματος. Εσωτερικές και εξωτερικές δυνάμεις
- 2.2 Το φαινόμενο της κρούσης
- 2.3 Η έννοια της ορμής
- 2.4 Η δύναμη και η μεταβολή της ορμής
- 2.5 Η αρχή διατήρησης της ορμής
- 2.6 Μεγέθη που δε διατηρούνται στην κρούση
- 2.7 Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής

3. 5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

- 5.6 Δυναμική ενέργεια πολλών σημειακών φορτίων
- 5.7 Σχέση έντασης-διαφοράς δυναμικού στο ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο
- 5.8 Κινήσεις φορτισμένων σωματιδίων σε ομογενές ηλεκτροστατικό πεδίο
- 5.12 Το βαρυτικό πεδίο
- 5.13 Το βαρυτικό πεδίο της Γης
- 5.14 Ταχύτητα διαφυγής-Μαύρες τρύπες (μέχρι τον τύπο στο πλαίσιο για την ταχύτητα διαφυγής από την Γη εάν το σημείο εκτόξευσης βρίσκεται σε ύψος h)
- 5.15 Σύγκριση ηλεκτροστατικού-βαρυτικού πεδίου

4. 3. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

- 3.1 Εισαγωγή
- 3.2 Νόμοι αερίων
- 3.3 Καταστατική εξίσωση των ιδανικών αερίων
- 3.4 Κινητική θεωρία
- 3.5 Τα πρώτα σημαντικά αποτελέσματα (εκτός η ενεργός ταχύτητα και απόδειξη της σχέσης για την πίεση $P = \frac{1}{3} N m v^2$)

5. 4. ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

4.1 Εισαγωγή

4.2 Θερμοδυναμικό σύστημα

4.3 Ισορροπία θερμοδυναμικού συστήματος

4.4 Αντιστρεπτές μεταβολές

4.5 Έργο παραγόμενο από αέριο κατά τη διάρκεια μεταβολών όγκου

4.6 Θερμότητα

4.7 Εσωτερική ενέργεια

4.8 Πρώτος θερμοδυναμικός νόμος

4.9 Εφαρμογή του πρώτου θερμοδυναμικού νόμου σε ειδικές περιπτώσεις (εκτός οι τύποι :

$$W = nRT \ln \frac{V\tau}{V\alpha}$$

$$Q = nRT \ln \frac{V\tau}{V\alpha}$$

$$W = \frac{p\tau V\tau - p\alpha V\alpha}{1 - \gamma}$$

4.11 Θερμικές μηχανές (εκτός το σχ. 4.19 και η εικόνα 4.4)

4.12 Δεύτερος θερμοδυναμικός νόμος

4.13 Η μηχανή του Carnot



B. ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΒΙΒΛΙΟ: ΒΙΟΛΟΓΙΑ Γενικής Παιδείας Β΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ των ΑΔΑΜΑΝΤΙΑΔΟΥ ΣΜ., ΓΕΩΡΓΑΤΟΥ Μ., ΓΙΑΠΙΤΖΑΚΗ Χ., ΛΑΚΚΑ Λ., ΝΟΤΑΡΑ Δ., ΦΛΩΡΕΝΤΙΝ Ν., ΧΑΤΖΗΚΩΝΤΗ ΟΛ., ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ Γ., όπως αυτό αναμορφώθηκε από τους ΚΑΛΑΪΤΖΙΔΑΚΗ Μ. και ΠΑΝΤΑΖΙΔΗ Γ.

1. Κεφάλαιο 1: Άνθρωπος και Υγεία

- 1.1 Παράγοντες που επηρεάζουν την υγεία του ανθρώπου
- 1.2 Μικροοργανισμοί
 - 1.2.1 Κατηγορίες παθογόνων μικροοργανισμών (εκτός «Πολλαπλασιασμός των ιών»)
 - 1.2.2 Μετάδοση και αντιμετώπιση των παθογόνων μικροοργανισμών
- 1.3 Μηχανισμοί άμυνας του ανθρώπινου οργανισμού - Βασικές αρχές ανοσίας
 - 1.3.1 Μηχανισμοί μη ειδικής άμυνας
 - 1.3.2 Μηχανισμοί ειδικής άμυνας - Ανοσία
 - 1.3.3 Προβλήματα στη δράση του ανοσοβιολογικού συστήματος
 - 1.3.4 Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας (AIDS)
- 1.4 Καρκίνος
- 1.5 Ουσίες που προκαλούν εθισμό

2. Κεφάλαιο 2: Άνθρωπος και Περιβάλλον

- 2. 1 Η έννοια του οικοσυστήματος
 - 2.1.1 Χαρακτηριστικά οικοσυστημάτων
- 2.2 Ροή Ενέργειας
 - 2.2.1 Τροφικές αλυσίδες και τροφικά πλέγματα
 - 2.2.2 Τροφικές πυραμίδες και τροφικά επίπεδα
- 2.3 Βιογεωχημικοί κύκλοι
 - 2.3.1 Ο κύκλος του άνθρακα
 - 2.3.2 Ο κύκλος του αζώτου
 - 2.3.3 Ο κύκλος του νερού
- 2.4.3 Ερημοποίηση
- 2.4.4 Ρύπανση (εκτός «Ρύπανση του εδάφους» και «Ηχορύπανση»)

3. Κεφάλαιο 3: Εξέλιξη

- 3.1 Εισαγωγή
 - 3.1.1 Ταξινόμηση των οργανισμών και εξέλιξη
 - 3.1.2 Η θεωρία του Λαμάρκ
 - 3.1.3 Η θεωρία της Φυσικής Επιλογής
 - 3.1.4 Μερικές χρήσιμες αποσαφηνίσεις στη θεωρία της φυσικής επιλογής
 - 3.1.5 Η φυσική επιλογή εν δράσει

3.3 Τι είναι η φυλογένεση και από πού αντλούμε σχετικά στοιχεία

3.4 Η εξέλιξη του ανθρώπου

3.4.1 Το γενεαλογικό μας δέντρο

3.4.2 Η εμφάνιση των Θηλαστικών και των Πρωτευόντων

3.4.3 Τα χαρακτηριστικά των Πρωτευόντων

3.4.5 Η εμφάνιση των Ανθρωπιδών

3.4.6 Οι πρώτοι άνθρωποι

3.4.7 Η ποικιλομορφία στους ανθρώπινους πληθυσμούς, μόνο το απόσπασμα: (από «Όπως σε κάθε βιολογικό είδος με μεγάλη εξάπλωση...», έως «... στη συχνότητα εμφάνισης των αλληλόμορφων»)

Σημείωση

Επισημαίνεται ότι στην εξεταστέα ύλη δεν περιλαμβάνονται:

α) τα παραθέματα, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνατότητα επιπλέον πληροφόρησης των μαθητών, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, οι πίνακες, τα μικρά ένθετα κείμενα σε πλαίσιο και οι προτάσεις για συνθετικές-δημιουργικές εργασίες των μαθητών,

β) οι εικόνες του σχολικού βιβλίου και οι λεζάντες που τις συνοδεύουν ως αναπόσπαστο μέρος τους. Δύνανται, ωστόσο, να χρησιμοποιηθούν στην επεξήγηση δομών, λειτουργιών και διαδικασιών που ήδη αναφέρονται στο κείμενο του σχολικού βιβλίου,

γ) ο εργαστηριακός οδηγός Βιολογίας Β' Λυκείου, που συνοδεύει το σχολικό βιβλίο.

