



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr
Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο: 210-3442238

Να διατηρηθεί μέχρι

Βαθμός Ασφαλείας

Μαρούσι 02-09-2011
Αριθ. Πρωτ 98600/Γ2
Βαθ. Προτερ.

ΠΡΟΣ :

- Δ/νσεις και Γραφεία Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γραφεία Σχολικών Συμβούλων
- Γυμνάσια (μέσω των Δ/νσεων και των Γραφείων)

ΚΟΙΝ:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο

**ΘΕΜΑ : Οδηγίες για τη διδασκαλία των Θετικών Μαθημάτων των Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξεων
Ημερήσιου και Εσπερινού Γυμνασίου για το σχ. έτος 2011-2012.**

Μετά από σχετική εισήγηση του Τμήματος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (πράξη 09/2011) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες για τη διδασκαλία των Θετικών Μαθημάτων της Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξης Ημερησίων και Εσπερινών Γυμνασίων.

Α΄ Τάξη Γυμνασίου

.....
.....

Β Ι Ο Λ Ο Γ Ι Α

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Με βάση το ισχύον Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τη Βιολογία της Α΄ τάξης του Γυμνασίου, από τη διδακτέα ύλη, όπως αυτή παρουσιάζεται στο διδακτικό εγχειρίδιο (βιβλίο του μαθητή), προτείνεται να διδαχτούν τα κεφάλαια :

1. Η Οργάνωση της ζωής (Κεφ. 1)
2. Αναπαραγωγή (Κεφ. 6)
3. Στήριξη και Κίνηση (Κεφ. 5)
4. Η πρόσληψη ουσιών και η πέψη στον άνθρωπο (Κεφ. 2.4)
5. Η μεταφορά και η αποβολή ουσιών στον άνθρωπο (Κεφ. 3.4)
6. Η αναπνοή στον άνθρωπο (Κεφ. 4.4)
7. Το νευρικό σύστημα του ανθρώπου (Κεφ. 7.4)

Η έμφαση που προτείνεται να δοθεί στις λειτουργίες της ζωής σε σχέση με τον άνθρωπο, επιλέχθηκε με δεδομένο το ότι, λόγω των περιορισμένων ωρών διδασκαλίας της Βιολογίας γενικότερα στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, οι μαθητές δεν έχουν άλλη ευκαιρία να μελετήσουν όλες τις λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, κάτι ιδιαίτερα σημαντικό για τη ζωή τους.

Η μελέτη της εξελικτικής υπόστασης των οργανισμών που προβλέπεται από το ισχύον Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, μπορεί να προσεγγιστεί με τη μελέτη κάθε λειτουργίας από τους μονοκύτταρους οργανισμούς έως τον άνθρωπο, είναι ενδιαφέρουσα αλλά σε αρκετές περιπτώσεις περιλαμβάνονται λεπτομέρειες για τη δομή των συστημάτων που εξετάζονται στους διάφορους οργανισμούς οι οποίες ταλαιπωρούν τους μαθητές χωρίς να προσφέρουν στην ανάδειξη της εξελικτικής πορείας των οργανισμών.

Ωστόσο, επειδή κρίνεται σημαντικό να δοθεί στους μαθητές η ευκαιρία να προσεγγίσουν και την έννοια της εξέλιξης μέσα από τη μελέτη ορισμένων τουλάχιστον λειτουργιών της ζωής και των οργανικών συστημάτων που τις εξυπηρετούν, προτείνεται να διατηρηθεί αυτή η δομή στη μελέτη των λειτουργιών: (α) της «Αναπαραγωγής» (κεφ. 6), με δεδομένο το γεγονός ότι οι μαθητές δε θα έχουν την ευκαιρία να διδαχθούν κάτι σχετικό με την αναπαραγωγή σε φυτά και ζώα και (β) της «Στήριξης – Κίνησης » (κεφ. 5) γιατί περιλαμβάνονται θέματα ενδιαφέροντα για τους μαθητές αυτής της ηλικίας και επιπλέον αναφέρονται χαρακτηριστικά της εξέλιξης του σκελετού των οργανισμών μέσα από τα οποία αναδεικνύεται η σχέση της δομής των οργανισμών με τις ανάγκες που το περιβάλλον τους δημιουργεί, προκειμένου να επιβιώνουν σ' αυτό. Κατά τη διδασκαλία των εννοιών αυτών θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ομοιότητες και διαφορές των διαφόρων ομάδων οργανισμών με εξελικτική διάσταση.

Η αναδιάταξη των κεφαλαίων με πρόταξη αυτών που θα διδαχθούν με την υπάρχουσα δομή (μελέτη της συγκεκριμένης λειτουργίας από τους μονοκύτταρους οργανισμούς έως τον άνθρωπο) και η διάταξη των υπολοίπων έγινε με τρόπο κατά τον οποίο να μην θίγεται η ανάδειξη της λειτουργικής σχέσης των επιμέρους συστημάτων.

Γ Ε Ω Λ Ο Γ Ι Α – Γ Ε Ω Γ Ρ Α Φ Ι Α

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

ΜΑΘ. Α1.1. Γεωγραφικές συντεταγμένες

Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα Α1.1. από το Τετράδιο Εργασιών. Η δραστηριότητα αυτή δεν σχετίζεται με το αντίστοιχο μάθημα που αφορά στις γεωγραφικές συντεταγμένες. Είναι απλώς μια πρόταση για να κάνουν οι μαθητές μια έκθεση ζωγραφικής ή να συμμετάσχουν σε διαγωνισμό με έργα τους καλλιτεχνικά.

ΜΑΘ. Α1.2. Παιχνίδια με τις γεωγραφικές συντεταγμένες

Δεν θα διδαχθούν οι σελ. 15 -16 (προβολές). Η έννοια της προβολής είναι από μόνη της δύσκολη, γίνεται ακόμα δυσκολότερη όταν οι εικόνες που πρέπει να οπτικοποιήσουν τις ιδιαιτερότητες κάθε προβολής είναι δυσανάγνωστες και δεν υπάρχει επεξηγηματικό κείμενο. Η γνώση διαφορετικών προβολών είναι περισσότερο εγκυκλοπαιδική και δεν προσφέρει υλικό για παραπέρα μελέτη σε αυτές τις ηλικίες, ούτε συναντώνται άλλη φορά σε όλη την ύλη που αναπτύσσεται τόσο στην Α' όσο και την Β' Τάξη. Δεν θα διδαχθεί επίσης η δραστηριότητα Α1.2 από το Τετράδιο Εργασιών. Ο χάρτης που υπάρχει και προτείνεται για μελέτη για αυτήν τη δραστηριότητα, είναι εξαιρετικά λεπτομερής και δυσανάγνωστος. Μερικές ερωτήσεις είναι δύσκολο να απαντηθούν ακόμα και από ενημερωμένους καθηγητές. Η ερμηνεία τους απαιτεί την ανάγνωση ισοϋψών γραμμών, δυσκολότατη ικανότητα, αν προηγούμενα κάποιος δεν έχει ασκηθεί σε απλές ασκήσεις-παραδείγματα πάνω στις ισοϋψείς. Εδώ μια προσπάθεια προς αυτή την κατεύθυνση έπεται αντί να προηγείται. Θα μπορούσε να διδαχθεί αυτή η άσκηση μόνο μετά από μια διδασκαλία που απαιτεί αναδιάρθρωση της συγκεκριμένης ύλης του μαθήματος αυτού.

ΜΑΘ. Α1.3. Η χρήση των χαρτών στην καθημερινή ζωή

Δεν θα διδαχθεί η σελ. 19 (Τα συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών) με βάση την εγκύκλιο 129200/Γ2/20-10-2009 του ΥΠΔΒΜΘ. Επιπλέον δεν θα διδαχθεί από το Τετράδιο Εργασιών η δραστηριότητα Α1.2 γιατί απαιτεί για την πραγματοποίηση της τη χρήση GPS.

ΜΑΘ. Α1.4. Ποιόν χάρτη να διαλέξω;

Δεν θα διδαχθεί το έγχρωμο ένθετο «συνταγές» για νεαρούς χαρτογράφους. Αυτό το κείμενο θα αποτελέσει οδηγό στο κεφάλαιο Γ1.1. και θα συνδυαστεί με την προτεινόμενη από το Τετράδιο Εργασιών Γ1.1. δραστηριότητα.

ΜΑΘ. Α1.5. Ανακρίνοντας τους χάρτες

Δεν θα διδαχθεί το μάθημα. Ωστόσο μπορεί να αποτελέσει οδηγό μελέτης στη Δ' Ενότητα: «Ήπειροι...Στιγμιότυπα».

ΜΑΘ. Β1.1. Ο πλανήτης Γη

Δεν θα διδαχθεί γιατί παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ' Δημοτικού.

ΜΑΘ. Β2.1. Ατμόσφαιρα-Σύνθεση της Ατμόσφαιρας, θερμοκρασία, άνεμοι

Δεν θα διδαχθεί από το Τετράδιο Εργασιών η δραστηριότητα Β2.1. γιατί δε συνδέεται με το θέμα του βιβλίου.

ΜΑΘ. Β3.1. Υδρόσφαιρα. Το νερό στη φύση

Δεν θα διδαχθεί η σελίδα 50 (Μεγάλες λίμνες του κόσμου). Είναι ασύνδετο με το υπόλοιπο μάθημα. Η υδρόσφαιρα δεν περιορίζεται μόνο στις λίμνες, αυτές αποτελούν μόνο μία περίπτωση. Εξάλλου οι λίμνες μέσα στο βιβλίο μελετώνται μόνο ως προς την διάσταση του τρόπου δημιουργίας τους, ενώ μεγαλύτερη σημασία θα είχε να εξεταστεί ο σημαντικός περιβαλλοντικός τους ρόλος και το πως επηρεάζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες, αλλά και η σύγκρισή τους με τα ποτάμια, την άλλη μορφή της υδρόσφαιρας πάνω στην ξηρά. Το συγκεκριμένο κείμενο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πληροφοριακό υλικό στην Δ' Ενότητα: «Ήπειροι...Στιγμιότυπα».

ΜΑΘ. Β3.2. Ωκεανοί και θάλασσες: Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα του Τετραδίου Εργασιών Β.3.2. (Ωκεανοί και θάλασσες), γιατί ζητά από τους μαθητές να μετρήσουν αποστάσεις, μετατρέποντας τα ναυτικά μίλια σε χιλιόμετρα και την ταχύτητα από κόμβους σε μίλια ανά ώρα, οπότε τελικά αντί να είναι μια δημιουργική γεωγραφική δραστηριότητα γίνεται μια άσκηση μετατροπής μονάδων, δεξιότητα που καλλιεργείται και στο μάθημα της Φυσικής την επόμενη σχολική χρονιά.

ΜΑΘ. Β3.3. Άνθρωποι και θάλασσα- Τα νησιωτικά κράτη

Δεν θα διδαχθεί γιατί το πρώτο μέρος του μαθήματος που αφορά στην κατανομή των ανθρώπων έχει διδαχθεί στην ΣΤ' τάξη και στο δεύτερο μέρος δεν τονίζονται τα χαρακτηριστικά της Ιαπωνίας ως νησιωτικό κράτος, που είναι ο κύριος στόχος του μαθήματος. Επίσης δεν θα διδαχθεί από το Τετράδιο Εργασιών η δραστηριότητα Β.3.3. (Ταξίδι στις Μολούκες), γιατί οι ερωτήσεις που θέτει το μάθημα δεν μπορούν να απαντηθούν χωρίς τον κατάλληλο χάρτη. Ο παγκόσμιος χάρτης στον οποίο αναφέρονται οι ερωτήσεις καταλαμβάνει μόλις το ¼ της σελίδας και έτσι οι πληροφορίες του μόνο με μεγεθυντικό φακό θα μπορούσαν να διαβαστούν. Δεν υπάρχει στοιχειώδης πληροφόρηση ούτε στο κείμενο για την κατανομή του πληθυσμού σε παραθαλάσσιες, εσωτερικές, ορεινές ή πεδινές περιοχές στις οποίες αναφέρεται, αλλά ούτε υπάρχουν πηγές στις οποίες η μελέτη τους θα επέτρεπε να παρατηρήσουμε την δεδομένη κατάσταση, πολύ περισσότερο δεν υπάρχει αναφορά στους λόγους που εξηγούν αυτή την κατανομή. Ο μαθητής δηλ. δεν έχει ούτε πηγές για μελέτη, ούτε και την πληροφόρηση για να αντιληφθεί το γεωγραφικό φαινόμενο της κατανομής του πληθυσμού ανάλογα με το ανάγλυφο, την γειτνίαση με τη θάλασσα ή την απόστασή του από τον Ισημερινό που παραλείπεται εντελώς. Θα μπορούσαν να δοθούν ως πηγές διαγράμματα ποσοστών κατανομής πληθυσμού σε σχέση με το ανάγλυφο ή το γεωγραφικό πλάτος, ή την απόσταση από την θάλασσα που θα επέτρεπαν κάποια επεξεργασία και επιβεβαίωση των απαντήσεων των μαθητών. Επιπλέον, σε μία από τις ερωτήσεις για την Ιαπωνία γίνεται λόγος για την φυσιολογική πυκνότητα, έννοια που δεν είναι γνωστή ακόμα στους μαθητές, δεν αποτελεί στόχο στο μάθημα και κυρίως προβλέπεται να διδαχθεί 10 μαθήματα παρακάτω, (στο Γ1.1 μάθημα).

Τα Μαθήματα:

- **B3.5. Τα ποτάμια της Ασίας,**
- **B3.6. Τα ποτάμια της Αμερικής,**
- **B3.7 Τα ποτάμια της Αφρικής-Τα ποτάμια της Αυστραλίας**

δεν θα διδαχθούν. Πρόκειται για απλή περιγραφική γεωγραφία που περιορίζεται στην ονοματολογία των ποταμών, απαιτεί μεγάλη απομνημόνευση ονομάτων, δεν γενικεύει τη σημασία των ποταμών για την ανθρώπινη ζωή, δεν συνδυάζεται με τη γενικότερη μορφολογία του εδάφους ώστε να εξηγηθεί το μέγεθος ή το είδος της ροής τους. Το υλικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διδασκαλία της Δ Ενότητας: «Ήπειροι ...Στιγμιότυπα», γιατί εκεί μπορεί να αποτελέσει υλικό για επεξεργασία και ανάλυση.

ΜΑΘ. Β4.1. Λιθόσφαιρα Μιλώντας για την ηλικία της Γης: Δεν θα διδαχθεί γιατί έχει δύσκολες έννοιες. Βάσει επιστημονικών ερευνών (Ault, 1982, 1984, Trent, 1998, Dodick, Orion, 2003, Libarkin et al., 2005) έχουν προσδιοριστεί βασικά και κρίσιμα εμπόδια στην ανάπτυξη επιστημονικής σκέψης των παιδιών σε θέματα όπως: γεωλογικός χρόνος, πρότυπα μεγάλης κλίμακας στο περιβάλλον και τις αλλαγές που τις αντιπροσωπεύουν, τα πετρώματα: δημιουργία αυτών, κλίμακα και διάταξή τους σε στρώματα, κ.α. Επιπλέον είναι ένα μάθημα που δεν συνδέεται με τα επόμενα μαθήματα.

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΥΛΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ-ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ Α΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ				
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΒΙΒΛΙΟ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΕΙΣ ΤΕΤΡΑΔΙΟ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
ΕΝΟΤΗΤΑ Α ΧΑΡΤΕΣ	A1.1. Γεωγραφικές συντεταγμένες		Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα A1.1. από το τετράδιο.	1
	A.1.2. Παιχνίδια με τις γεωγραφικές συντεταγμένες	Δεν θα διδαχθούν οι σελ. 15-16 (προβολές). (2 σελ.)	Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα A1.2. από το τετράδιο.	1
	A1.3. Η χρήση των χαρτών στην καθημερινή ζωή	Δεν θα διδαχθεί η σελ. 19 (Τα συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών). (1 σελ.)	Δεν θα διδαχθεί από το τετράδιο η δραστηριότητα A1.2.	
	A1.4. Ποιόν να διαλέξω;	Δεν διδάσκεται το έγχρωμο ένθετο «συνταγές» για νεαρούς χαρτογράφους σελ. 22-23 (1 σελ.) Αυτό το κείμενο θα αποτελέσει οδηγό στο κεφάλαιο Γ1.1. και θα συνδυαστεί με την προτεινόμενη από το		1

		Τετράδιο Εργασιών Γ1.1. δραστηριότητα.		
	A1.5. Ανακρίνοντας τους χάρτες	Δεν θα διδαχθούν οι σελίδες 24-27 (4 σελ.) Ωστόσο μπορεί να αποτελέσει οδηγό μελέτης στη Δ Ενότητα: «Στιγμιότυπα»		ΟΧΙ
ΕΝΟΤΗΤΑ Β Φυσικό περιβάλλον	B1.1. Ο πλανήτης Γη	Δεν θα διδαχθεί γιατί παρόμοια ύλη έχει διδαχθεί στη ΣΤ Δημοτικού, σελίδες 31- 35 (5 σελ.)		ΟΧΙ
	B1.2. Χωρίζοντας το περιβάλλον σε ενότητες			1
	B2.1. Ατμόσφαιρα- Σύνθεση της Ατμόσφαιρας, θερμοκρασία, άνεμοι		Δεν θα διδαχθεί από το τετράδιο η δραστηριότητα B2.1. γιατί δεν συνδέεται με το θέμα του βιβλίου.	1
	B.2.2. Οι βροχές, το κλίμα			2
	B.3.1. Υδρόσφαιρα. Το νερό στη φύση	Δε θα διδαχθεί η σελίδα 50. Οι μεγάλες λίμνες του κόσμου (1 σελ.) Το συγκεκριμένο κείμενο μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως πληροφοριακό υλικό στην Δ Ενότητα: «Ήπειροι...Στιγμιότυπα»		1
	B3.2. Ωκεανοί και θάλασσες		Δεν θα διδαχθεί η δραστηριότητα B.3.2. (Ωκεανοί και θάλασσες).	2 1 ^η ώρα γενικά 2 ^η ώρα υφαλοκρηπίδα
	B3.3. Άνθρωποι και θάλασσα- Τα νησιωτικά κράτη	Δεν θα διδαχθεί γιατί και η κατανομή των ανθρώπων έχει διδαχθεί στην ΣΤ τάξη και το υπόλοιπο περιεχόμενο δεν είναι απαραίτητο για	Επίσης δεν θα διδαχθεί από το τετράδιο εργασιών η δραστηριότητα B.3.3. (Ταξίδι	ΟΧΙ

		τις επόμενες ενότητες του βιβλίου, σελίδες 54-57 (4 σελ.)	στις Μολούκες).	
	B3.4. Τα ποτάμια του κόσμου			1
	B3.5. Τα ποτάμια της Ασίας	Τα κεφάλαια B3.5., B3.6., B3.7. δεν θα διδαχθούν. Το υλικό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διδασκαλία της Δ Ενότητας: «Ήπειροι...Στιγμιότυπα» . Σελίδες 60-68 (9 σελ.)		ΟΧΙ
	B3.6. Τα ποτάμια της Αμερικής			
	B3.7. Τα ποτάμια της Αφρικής-Τα ποτάμια της Αυστραλίας			
	B4.1. ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΑ Μιλώντας για την ηλικία της Γης	Δεν θα διδαχθεί γιατί έχει δύσκολες έννοιες Σελίδες 70-71 (2 σελ.)		ΟΧΙ
	B4.2. Το εσωτερικό της Γης			1
	B.4.3. Δυνάμεις που διαμορφώνουν την επιφάνεια της Γης: Ενδογενείς και εξωγενείς			Να διατεθούν 3 ώρες ώστε να χρησιμοποιηθεί και το CD Γεωγραφίας. 1 ^η ώρα: Α. Δυνάμεις στο εσωτερικό της Γης (ενδογενείς): Πως γεννιούνται οι σεισμοί; και Πως γεννιούνται τα βουνά και οι οροσειρές; 2 ^η ώρα: Πως γεννιούνται οι μεγάλες νησιωτικές αλυσίδες; Πως γεννιούνται τα ηφαίστεια; Θερμές κηλίδες. 3 ^η ώρα: Δυνάμεις στην επιφάνεια της γης (εξωγενείς

)
	B4.4. Μορφές του ανάγλυφου της Γης			1
	B.5.1. ΒΙΟΣΦΑΙΡΑ Η γεωγραφική κατανομή των οργανισμών			<p>Να διατεθούν 3 ώρες για να γίνει από το τετράδιο εργασιών η δραστηριότητα B5.1. (Αποδίδοντας με κόμικς τα οικοσυστήματα).</p> <p>1^η ώρα: Επεξεργασία του κειμένου του βιβλίου</p> <p>2^η ώρα: Επεξεργασία στην τάξη από το τετράδιο εργασιών των κειμένων με τίτλο: «Ερωτήσεις που ζητούν απάντηση».</p> <p>3^η ώρα: Παρουσίαση εργασιών των μαθητών που έχουν απαντήσει στα κείμενα με τίτλο: «Δικιά σου εργασία».</p>
ΕΝΟΤΗΤΑ Γ Ανθρωπογενές περιβάλλον	Γ1.1. Ο πληθυσμός της Γης			2
	Γ1.2. Η κατανομή των ανθρώπων στη Γη			1
	Γ1.3. Παιχνίδια με τις ηλικιακές πυραμίδες...			1
	Γ1.4. Οι μεγάλες πόλεις			1

	του πλανήτη			
	Γ.1.5. Που είναι χτισμένες οι μεγάλες πόλεις του πλανήτη			Να διατεθούν τρεις (3) διδακτικές ώρες 1 ^η ώρα: σελ. 104 (δες το μοντέλο μιας πόλης) 2 ^η ώρα: σελ.102-103 (θέσεις πόλεων) 3 ^η ώρα: Προβλήματα στις μεγάλες πόλεις.
	Γ1.6. τόσο διαφορετικοί, τόσο ίδιοι			1
	Γ2.1. Φυσικοί πόροι			2
	Γ2.2. Ανθρώπινοι πόροι			1
	Γ2.3. Προβλήματα που ζητούν απαντήσεις			2
ΕΝΟΤΗΤΑ Δ «Ήπειροι ... Στιγμιότυπα»	Δ.1. Αφρική-Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι		* *βλ. παρατήρηση στο τέλος του πίνακα	2
	Δ.2. Ασία-Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι			2
	Δ.3. Βόρεια και Κεντρική Αμερική-Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι			2
	Δ.4. Νότια Αμερική-Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι			2

	Δ.5. Ωκεανία-Φυσικό Περιβάλλον ... και άνθρωποι			2
	Δ.6. Ανταρκτική			1
	Δ.7. Ευρώπη			1
ΣΥΝΟΛΟ				45 ώρες

****Παρατήρηση:**

Η Ενότητα Δ': «Ήπειροι...Στιγμιότυπα» προτείνεται να διδαχθεί σε μορφή project. Οι μαθητές κάθε τάξης μπορούν να χωριστούν σε ομάδες που να αντιστοιχούν μία σε κάθε ήπειρο.

Ενδεικτικό σενάριο φυσικού περιβάλλοντος: με τη ματιά ενός εξερευνητή μια ομάδα μαθητών ερευνά το φυσικό περιβάλλον της Ν. Αμερικής ξεκινώντας από τις Άνδεις συνεχίζοντας στον Αμαζόνιο και φτάνοντας μέχρι τη Γη του Πυρός.

Ενδεικτικό σενάριο ανθρωπογεωγραφίας: με την οπτική γωνία ενός πρακτορείου ταξιδιών μια ομάδα μαθητών θα πρέπει να φτιάξει από τις διαφημιστικές αφίσες μέχρι το κόστος και το πρόγραμμα επισκέψεων σε πόλεις της Ν. Αμερικής.

Ανάλογα σενάρια θα μπορούσαν να γίνουν και για τις υπόλοιπες ηπείρους (βασικά για την Αφρική, Ασία, Βόρεια και Κεντρική Αμερική, Νότια Αμερική και Ωκεανία μιας και η Ανταρκτική δεν ενδείκνυται για τέτοιου είδους σενάρια και η Ευρώπη θα διδαχθεί αναλυτικά στην επόμενη τάξη).

Η συγκρότηση των ομάδων των μαθητών και η εκπόνηση των projects θεωρείται σκόπιμο να γίνουν πολύ πριν από την έναρξη διδασκαλίας της Ενότητας Δ', έτσι ώστε όταν φθάσουν σ' αυτή οι μαθητές να είναι έτοιμοι να παρουσιάσουν τις εργασίες τους

Παρατήρηση

Στα Εσπερινά Γυμνάσια δε θα διδαχθεί η Ενότητα Γ': Ανθρωπογενές Περιβάλλον.

Β' Τάξη Γυμνασίου

.....

.....

Φ Υ Σ Ι Κ Η

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Από το διδακτικό βιβλίο των Αντωνίου Ν., Δημητριάδη Π. κ.ά. θα διδαχθούν:

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

- 1.1. Οι φυσικές επιστήμες και η μεθοδολογία τους (περιληπτικά)
- 1.2. Η επιστημονική μέθοδος
- 1.3. Τα φυσικά μεγέθη και οι μονάδες τους

Κεφάλαιο 2. Κινήσεις

- 2.1. Περιγραφή της κίνησης
- 2.2 Η έννοια της ταχύτητας
- 2.3 Κίνηση με σταθερή ταχύτητα (να δοθεί έμφαση στην άντληση πληροφοριών από τα διαγράμματα)
- 2.4. Κίνηση με μεταβαλλόμενη ταχύτητα

Κεφάλαιο 3. Δυνάμεις

- 3.1. Η έννοια της δύναμης
- 3.2. Δύο σημαντικές δυνάμεις στον κόσμο
- 3.3. Σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων (να δοθεί έμφαση στη σύνθεση συγγραμμικών και κάθετων δυνάμεων)
- 3.4. Δύναμη και ισορροπία
- 3.5. Ισορροπία υλικού σημείου
- 3.6. Δύναμη και μεταβολή της ταχύτητας
- 3.7. Δύναμη και αλληλεπίδραση

Κεφάλαιο 4. Πίεση

- 4.1. Πίεση
- 4.2. Υδροστατική πίεση
- 4.3. Ατμοσφαιρική πίεση
- 4.4. Μετάδοση των πιέσεων στα ρευστά – Αρχή του Πασκάλ
- 4.5. Άνωση – Αρχή του Αρχιμήδη
- 4.6. Πλεύση (μόνο η συνθήκη πλεύσης)

Κεφάλαιο 5. Ενέργεια

- 5.1 Έργο και ενέργεια
- 5.2. Δυναμική – Κινητική ενέργεια. Δύο βασικές μορφές ενέργειας
- 5.3. Η μηχανική ενέργεια και η διατήρησή της
- 5.4. Μορφές και μετατροπές ενέργειας
- 5.5. Διατήρηση της ενέργειας
- 5.6. Πηγές ενέργειας
- 5.7. Απόδοση μιας μηχανής
- 5.8. Ισχύς

Κεφάλαιο 6. Θερμότητα.

- 6.1. Θερμόμετρα και μέτρηση θερμοκρασίας (να δοθεί έμφαση στην κλίμακα Κέλβιν)
- 6.2. Θερμότητα: Μια μορφή ενέργειας
- 6.3. Πώς μετράμε τη θερμότητα
- 6.4. Θερμοκρασία, θερμότητα και μικρόκοσμος
- 6.5. Θερμική διαστολή και συστολή

Κεφάλαιο 7. Αλλαγές κατάστασης

- 7.1. Αλλαγές κατάστασης και θερμότητα
- 7.2. Μικροσκοπική μελέτη των αλλαγών κατάστασης
- 7.3. Εξάτμιση και συμπύκνωση

Κεφάλαιο 8. Διάδοση θερμότητας

- 8.1. Διάδοση θερμότητας με αγωγή
- 8.2. Διάδοση θερμότητας με ρεύματα
- 8.3. Διάδοση θερμότητας με ακτινοβολία

Χ Η Μ Ε Ι Α

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Για τη Χημεία Β΄ τάξης Γυμνασίου θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Β΄ Γυμνασίου των Αβραμιώτη Σ., Αγγελόπουλου Β., Καπελώνη Γ., Σινιγάλια Π., Σπαντίδη Δ., Τρικαλλίτη Α. και Φίλου Γ. (1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους).

Το Βιβλίο αυτό συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό, Τετράδιο Εργασιών και Βιβλίο του Εκπαιδευτικού, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος (http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=23&ep=332).

Το πρόγραμμα σπουδών έχει δημοσιευτεί στο Φ. Ε. Κ. τεύχος Β΄ αρ. φύλλου 304/13-03-03 <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>

Σύνολο ελάχιστων προβλεπόμενων διδακτικών ωρών είκοσι (20).

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό προτείνεται να διδαχθούν:

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ (3 ΩΡΕΣ)

1.1 (σελ. 10-13) ΝΑΙ (1 ώρα)

1.2 (σελ. 15-19) ΝΑΙ (1 ώρα)

1^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα 1.3 «Φυσικές ιδιότητες των υλικών» (σελ. 20-22) ΝΑΙ (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (1η εργαστηριακή άσκηση, σελίδες 17-22 του Εργαστηριακού Οδηγού). Στην εργαστηριακή άσκηση μελετώνται πειραματικά δύο φυσικές ιδιότητες των υλικών (σκληρότητα και πυκνότητα) και προτείνεται να γίνει αναφορά στις άλλες ιδιότητες που αναφέρει το σχολικό βιβλίο.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΑΤΟΜΟ (14 ΩΡΕΣ)

2.1 (σελ. 24-27) ΝΑΙ (1 ώρα).

2.2 (σελ. 30-34) ΝΑΙ (1 ώρα).

2^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα 2.3.1 «Περιεκτικότητα διαλύματος στα εκατό βάρος προς βάρος (% w/w)» (σελ. 35-36) ΝΑΙ (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (3η εργαστηριακή άσκηση, μέρος 1ο, σελίδες 27-28 του Εργαστηριακού Οδηγού) και να δοθεί έμφαση στην ποιοτική κατανόηση του φαινομένου και όχι στις αριθμητικές εφαρμογές.

2.3.2 (σελ. 37-38) ΝΑΙ (1 ώρα).

3^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα 2.3.3 «Περιεκτικότητα διαλύματος στα εκατό όγκο προς όγκο (% v/v)» (σελ. 38-39) ΝΑΙ (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (3η εργαστηριακή άσκηση, μέρος 3ο, σελίδες 31-32 του Εργαστηριακού Οδηγού) και να δοθεί έμφαση στην ποιοτική κατανόηση του φαινομένου και όχι στις αριθμητικές εφαρμογές.

2.4 (σελ. 41-43) ΝΑΙ. Η υποενότητα «Ρύπανση του νερού» προτείνεται να αντιμετωπιστεί με τη μορφή σχεδίου εργασίας (project) (2 ώρες).

4^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα 2.5 «Διαχωρισμός μιγμάτων» (σελ. 44-47) ΝΑΙ (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (4η εργαστηριακή άσκηση, μέρος 1ο σελίδα 34, μέρος 2ο σελίδα 35 και μέρος 3ο σελίδα 36). Η άσκηση αυτή προτείνεται να πραγματοποιηθεί στη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας, η οποία να κατανεμηθεί ως εξής: Τα πέντε πρώτα λεπτά να διατεθούν για την έναρξη του 3ου μέρους. Καθώς οι μαθητές/ριες αναμένουν να ανέβει ο διαλύτης στο διηθητικό χαρτί, μπορεί να πραγματοποιηθεί το μέρος 1ο και το μέρος 2ο, και στη συνέχεια, να ολοκληρωθεί το μέρος 3ο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό.

2.6, 2.6.1 (σελ. 48-50) ΝΑΙ (1 ώρα).

Να παραληφθεί η εφαρμογή αριθ. 4 από την «Στάση για εμπέδωση» σελ. 50 και να προστεθεί ο **πίνακας 4** (μέσον της σελίδας 52) έτσι ώστε να εξοικονομηθεί ικανοποιητικός χρόνος για τον ουσιαστικό σχολιασμό των διαφορών μεταξύ των μειγμάτων και των χημικών ουσιών (χωρίς να γίνει αναφορά στις φυσικές σταθερές που περιλαμβάνονται στην τελευταία σειρά του **πίνακα 4** της σελ. 52).

2.6.2 (σελ. 51- 53) «Φυσικές σταθερές των χημικών ουσιών» ΟΧΙ.

Να διδαχθεί μόνο ο **Πίνακας 4** «Διαφορές μειγμάτων και χημικών ουσιών», μέσον της σελίδας 52 ΝΑΙ.

2.7 (σελ. 54-57) ΝΑΙ (1 ώρα).

2.8 (σελ. 58-61) ΝΑΙ (1 ώρα).

2.9 (σελ. 62-66) ΝΑΙ (1 ώρα). Στην υποενότητα 2.9 «Υποατομικά σωματίδια – Ιόντα» προτείνεται να μη διδαχθεί το Παράθυρο στο εργαστήριο: «Αγωγιμότητα διαλύματος μαγειρικού αλάτος» (σελ. 64).

2.10 (σελ. 67-69) ΝΑΙ (1 ώρα).

2.11 (σελ. 70-72) ΝΑΙ (1 ώρα).

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ (1 ΩΡΑ)

3.1 (σελ. 74-77) ΝΑΙ (1 ώρα)

3.2 (σελ. 78-82) «Οξυγόνο» ΟΧΙ.

3.3 (σελ. 83-86) «Διοξείδιο του άνθρακα» ΟΧΙ.

3.4 (σελ. 87-89) «Η ρύπανση του αέρα» ΟΧΙ.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΔΑΦΟΣ (2 ΩΡΕΣ)

4.1 (σελ. 94-97) ΝΑΙ (1 ώρα)

4.2 (σελ. 98-100) ΝΑΙ (1 ώρα)

ΧΗΜΕΙΑ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Για τη Χημεία Β΄ τάξης Εσπερινού Γυμνασίου θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Β΄ Γυμνασίου των Αβραμιώτη Σ., Αγγελόπουλου Β., Καπελώνη Γ., Σινιγάλια Π., Σπαντίδη Δ., Τρικαλλίτη Α. και Φίλου Γ. (1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους).

Το Βιβλίο αυτό συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό, Τετράδιο Εργασιών και Βιβλίο του Εκπαιδευτικού, στο οποίο αναγράφονται αναλυτικά οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος (http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=23&ep=332).

Το πρόγραμμα σπουδών έχει δημοσιευτεί στο Φ. Ε. Κ. τεύχος Β΄ αρ. φύλλου 304/13-03-03 <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>

Σύνολο ελάχιστων προβλεπόμενων διδακτικών ωρών είκοσι (20). Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό προτείνεται να διδαχθούν:

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ (3 ΩΡΕΣ)

1.1 (σελ. 10-13) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

1.2 (σελ. 15-19) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

1^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα **1.3** «Φυσικές ιδιότητες των υλικών» (σελ. 20-22) **ΝΑΙ** (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (1^η εργαστηριακή άσκηση, σελίδες 17-22 του Εργαστηριακού Οδηγού). Στην εργαστηριακή άσκηση μελετώνται πειραματικά δύο φυσικές ιδιότητες των υλικών (σκληρότητα και πυκνότητα) και προτείνεται να γίνει αναφορά στις άλλες ιδιότητες που αναφέρει το σχολικό βιβλίο.

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΑΠΟ ΤΟ ΝΕΡΟ ΣΤΟ ΑΤΟΜΟ (14 ΩΡΕΣ)

2.1 (σελ. 24-27) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2.2 (σελ. 30-34) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα **2.3.1** «Περιεκτικότητα διαλύματος στα εκατό βάρος προς βάρος (% w/w)» (σελ. 35-36) **ΝΑΙ** (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (3^η εργαστηριακή άσκηση, μέρος 1^ο, σελίδες 27-28 του Εργαστηριακού Οδηγού) και να δοθεί έμφαση στην ποιοτική κατανόηση του φαινομένου και όχι στις αριθμητικές εφαρμογές.

2.3.2 (σελ. 37-38) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

3^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα **2.3.3** «Περιεκτικότητα διαλύματος στα εκατό όγκο προς όγκο (% v/v)» (σελ. 38-39) **ΝΑΙ** (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό

(3^η εργαστηριακή άσκηση, μέρος 3^ο, σελίδες 31-32 του Εργαστηριακού Οδηγού) και να δοθεί έμφαση στην ποιοτική κατανόηση του φαινομένου και όχι στις αριθμητικές εφαρμογές.

2.4 (σελ. 41-43) **ΝΑΙ**. Η υποενότητα «Ρύπανση του νερού» προτείνεται να αντιμετωπιστεί με τη μορφή **σχεδίου εργασίας (project)** (2 ώρες).

4^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα **2.5** «Διαχωρισμός μιγμάτων» (σελ. 44-47) **ΝΑΙ** (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό (4^η εργαστηριακή άσκηση, μέρος 1^ο σελίδα 34, μέρος 2^ο σελίδα 35 και μέρος 3^ο σελίδα 36). Η άσκηση αυτή προτείνεται να πραγματοποιηθεί στη διάρκεια μιας διδακτικής ώρας, η οποία να κατανεμηθεί ως εξής: Τα πέντε πρώτα λεπτά να διατεθούν για την έναρξη του 3^{ου} μέρους. Καθώς οι μαθητές/ριες αναμένουν να ανέβει ο διαλύτης στο διηθητικό χαρτί, μπορεί να πραγματοποιηθεί το μέρος 1^ο και το μέρος 2^ο, και στη συνέχεια, να ολοκληρωθεί το μέρος 3^ο, όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό.

2.6, 2.6.1 (σελ. 48-50) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Να παραληφθεί η εφαρμογή αριθ. 4 από την «Στάση για εμπέδωση» σελ. 50 και να προστεθεί ο **πίνακας 4** (μέσον της σελίδας 52) έτσι ώστε να εξοικονομηθεί ικανοποιητικός χρόνος για τον ουσιαστικό σχολιασμό των διαφορών μεταξύ των μειγμάτων και των χημικών ουσιών (χωρίς να γίνει αναφορά στις φυσικές σταθερές που περιλαμβάνονται στην τελευταία σειρά του πίνακα 4 της σελ. 52).

2.6.2 (σελ. 51- 53) «Φυσικές σταθερές των χημικών ουσιών» **ΟΧΙ**.

Να διδαχθεί μόνο ο **Πίνακας 4** «Διαφορές μειγμάτων και χημικών ουσιών», μέσον της σελίδας 52 **ΝΑΙ**.

2.7 (σελ. 54-57) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2.8 (σελ. 58-61) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2.9 (σελ. 62-66) **ΝΑΙ** (1 ώρα). Στην υποενότητα 2.9 «Υποατομικά σωματίδια – Ιόντα» προτείνεται να μη διδαχθεί το Παράθυρο στο εργαστήριο: «Αγωγιμότητα διαλύματος μαγειρικού αλάτος» (σελ. 64).

2.10 (σελ. 67-69) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2.11 (σελ. 70-72) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΟΣ ΑΕΡΑΣ (1 ΩΡΑ)

3.1 (σελ. 74-77) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

3.2 (σελ. 78-82) «Οξυγόνο» **ΟΧΙ**.

3.3 (σελ. 83-86) «Διοξείδιο του άνθρακα» **ΟΧΙ**.

3.4 (σελ. 87-89) «Η ρύπανση του αέρα» **ΟΧΙ**.

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΕΔΑΦΟΣ (2 ΩΡΕΣ)

4.1 (σελ. 94-97) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

4.2 (σελ. 98-100) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

Γ Ε Ω Λ Ο Γ Ι Α – Γ Ε Ω Γ Ρ Α Φ Ι Α

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Δεν θα διδαχθούν τα μαθήματα :

ΜΑΘ.6. Η Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση

ΜΑΘ.7. Η διαμόρφωση του ανάγλυφου στην Ευρώπη

ΜΑΘ.8. Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας, επειδή έχουν πολλούς και δύσκολους όρους.

ΜΑΘ.11. Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης

Δε θα διδαχθεί γιατί επικαλύπτεται από άλλα κεφάλαια. Συγκεκριμένα καλύπτεται από τα επόμενα μαθήματα που αναφέρονται αναλυτικά στα όρη, τις πεδιάδες και τις συνθήκες ζωής των Ευρωπαίων σε αυτά τα περιβάλλοντα.

ΜΑΘ.13. Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά

Δεν θα διδαχθεί ώστε να διατεθεί η ώρα στη διδασκαλία της Θάλασσας της Μεσογείου, που είναι μεγαλύτερης σημασίας για μια μεσογειακή χώρα σαν την Ελλάδα.

ΜΑΘ.18. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθούν οι εργασίες 2 και 4 στο ΜΑΘ. 16 (Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης).

ΜΑΘ.20. Το κλίμα της Ελλάδας

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθούν οι εργασίες 3 και 4 στο ΜΑΘ. 19 (Το κλίμα της Ευρώπης).

ΜΑΘ.23. Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθεί η εργασία 2 στο ΜΑΘ. 21 (Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης).

ΜΑΘ.28. Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας

Δεν θα διδαχθεί γιατί όλη η Ελλάδα σαν θέμα έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού.

ΜΑΘ.31. Ο πληθυσμός της Ελλάδας

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθούν οι εργασίες 1 και 2 στο ΜΑΘ. 29 (Ο πληθυσμός της Ευρώπης).

ΜΑΘ. 34. Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθούν τα κύρια σημεία του κειμένου «Μελετώ στο σπίτι» στο ΚΕΦ. 33 (Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης).

ΜΑΘ.40. Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθούν τα ερωτήματα α, γ και ζ της εργασίας 1 στο ΜΑΘ. 39 (Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη).

ΜΑΘ.44. Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθούν από την εργασία 1β τα ερωτήματα πρώτο, δεύτερο και τέταρτο στο ΜΑΘ. 43: (Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη).

ΜΑΘ.48. Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα

Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού. Να ενσωματωθεί η εργασία 1β στο ΜΑΘ. 47 (Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη).

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΩΡΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΥΛΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ – ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ			
ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΚΕΦΑΛΑΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ
ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ^η	ΜΑΘ.1. Οι έννοιες «Γεωγραφική» και «σχετική» θέση		1
ΧΑΡΤΕΣ	ΜΑΘ.2. Η σημασία της σχετικής θέσης για τους ανθρώπους		1

	ΜΑΘ.3. Μελετώντας με χάρτες τη θέση της Ευρώπης στον κόσμο.		1
	ΜΑΘ.4. Μελετώντας με χάρτες το φυσικό περιβάλλον της Ευρώπης		1
	ΜΑΘ.5. Μελετώντας με χάρτες τους κατοίκους της Ευρώπης		1
ΕΝΟΤΗΤΑ 2 ^η ΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟ Ν ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ	ΜΑΘ.6. Η Γεωλογική ιστορία της Ευρώπης και η ορογένεση	Τα μαθήματα 6, 7 και 8 δεν θα διδαχθούν επειδή έχουν πολλούς και δύσκολους όρους Σελίδες 26-34 (9 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.7. Η διαμόρφωση του ανάγλυφου στην Ευρώπη		ΟΧΙ
	ΜΑΘ.8. Η γεωλογική ιστορία της Ελλάδας		ΟΧΙ
	ΜΑΘ.9. Σεισμική και ηφαιστειακή δράση στην Ευρώπη και στην Ελλάδα		2
	ΜΑΘ.10. Η επίδραση των σεισμών και των ηφαιστειών στη ζωή μας		1
	ΜΑΘ.11. Οι φυσιογραφικές περιοχές της Ευρώπης	Δε θα διδαχθεί γιατί επικαλύπτεται από άλλα κεφάλαια. Σελίδες 42-44 (3 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.12. Οι θάλασσες της Ευρώπης		2
	ΜΑΘ.13. Βαλτική και Βόρεια θάλασσα: Δύο θάλασσες του Ευρωπαϊκού Βορρά	Δεν θα διδαχθεί για να διατεθεί η ώρα στη διδασκαλία της Θάλασσας της Μεσογείου Σελίδες 48-49 (2 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.14. Η Μεσόγειος Θάλασσα		1
	ΜΑΘ.15. Οι άνθρωποι στη Μεσόγειο		2
	ΜΑΘ.16. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ευρώπης	Να ενσωματωθούν οι εργασίες 2 και 4 από το Μάθημα 18 σελ. 63	2
	ΜΑΘ.17. Τα βουνά και οι πεδιάδες στη ζωή των Ευρωπαίων		1

	ΜΑΘ.18. Τα βουνά και οι πεδιάδες της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 63-65 (3 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.19. Το κλίμα της Ευρώπης	Να ενσωματωθούν οι εργασίες 3 και 4 από το Μάθημα 20 σελ. 69	2
	ΜΑΘ.20. Το κλίμα της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 69-71 (3 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.21. Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ευρώπης	Να ενσωματωθεί η εργασία 2 από το Μάθημα 23 σελ. 77	2
	ΜΑΘ.22. Τα ποτάμια και οι λίμνες στη ζωή των Ευρωπαίων		1
	ΜΑΘ.23. Τα ποτάμια και οι λίμνες της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 77-79 (3 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.24. Η βλάστηση της Ευρώπης		1
ΕΝΟΤΗΤΑ 3 ^η Οι κάτοικοι της Ευρώπης	ΜΑΘ.25. Η πολιτική διαίρεση της Ευρώπης		1
	ΜΑΘ.26. Η Ευρωπαϊκή Ένωση		1
	ΜΑΘ.27. Η σημασία της Ευρωπαϊκής Ένωσης		1
	ΜΑΘ.28. Η διοικητική διαίρεση της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 97-100 (4 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.29. Ο πληθυσμός της Ευρώπης	Να ενσωματωθούν οι εργασίες 1 και 2 από το Μάθημα 31 σελ. 107	2
	ΜΑΘ.30. Τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού της Ευρώπης		1
	ΜΑΘ.31. Ο πληθυσμός της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 107-110 (4 σελ)	ΟΧΙ

	ΜΑΘ.32. Τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά των Ευρωπαίων		1
	ΜΑΘ.33. Οι μεγάλες πόλεις της Ευρώπης		1
	ΜΑΘ.34. Οι μεγάλες πόλεις της Ελλάδας	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 117-119 (3 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.35. Οι Βαλκανικές χώρες		1
	ΜΑΘ.36. Οι γείτονές μας στα Βαλκάνια		1
	ΜΑΘ.37. Οι τομείς παραγωγής της Ευρωπαϊκής Οικονομίας		1
ΕΝΟΤΗΤΑ 4 ^η Οι οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων	ΜΑΘ.38. Η γεωργία και η δασοκομία στην Ευρώπη		2
	ΜΑΘ.39. Η κτηνοτροφία, η αλιεία και οι υδατοκαλλιέργειες στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1 α, γ και ζ από το Μάθημα 40 σελ. 138-139	2
	ΜΑΘ.40. Ο πρωτογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 138-141 (4 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.41. Η βιομηχανία και η βιοτεχνία στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1β τα ερωτήματα πρώτο, δεύτερο και τέταρτο από το Μάθημα 44 σελ. 153	2
	ΜΑΘ.42. Η παραγωγή και η κατανάλωση ενέργειας στην Ευρώπη		2
	ΜΑΘ.43. Η εξόρυξη και οι κατασκευές στην Ευρώπη		1
	ΜΑΘ.44. Ο δευτερογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 153-156 (4 σελ)	ΟΧΙ
	ΜΑΘ.45. Το εμπόριο στην Ευρώπη		1
	ΜΑΘ.46. Ο τουρισμός στην		1

	Ευρώπη		
	ΜΑΘ. 47. Οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και οι άλλες υπηρεσίες στην Ευρώπη	Να ενσωματωθεί η εργασία 1β από το Μάθημα 48 σελ. 168	1
	ΜΑΘ.48. Ο τριτογενής τομέας στην Ελλάδα	Δεν θα διδαχθεί επειδή έχει διδαχθεί στην Ε΄ Δημοτικού Σελίδες 168-170 (3 σελ)	ΟΧΙ
Σύνολο			45 ώρες

Παρατήρηση

Στα Εσπερινά Γυμνάσια δε θα διδαχθεί η ενότητα 4^η: Οι οικονομικές δραστηριότητες των Ευρωπαίων

Γ΄ Τάξη Γυμνασίου

Φ Υ Σ Ι Κ Η

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Από το διδακτικό βιβλίο των Αντωνίου Ν., Δημητριάδη Π. κ.ά. θα διδαχθούν:

Κεφάλαιο 1. Ηλεκτρική δύναμη και φορτίο

- 1.1. Γνωριμία με την ηλεκτρική δύναμη
- 1.2. Το ηλεκτρικό φορτίο
- 1.3. Το ηλεκτρικό φορτίο στο εσωτερικό του ατόμου
- 1.4. Τρόποι ηλέκτρισης και η μικροσκοπική ερμηνεία
- 1.5. Νόμος του Κουλόμπ
- 1.6. Το ηλεκτρικό πεδίο (Δεν θα διδαχθούν «Περιγραφή του ηλεκτρικού πεδίου» και «Ηλεκτρικό πεδίο και ενέργεια»)

Κεφάλαιο 2. Ηλεκτρικό ρεύμα

- 2.1. Το ηλεκτρικό ρεύμα
- 2.2 Το ηλεκτρικό κύκλωμα
- 2.3 Ηλεκτρικά δίπολα Σελ
- 2.4. Παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η αντίσταση ενός αγωγού
- 2.5. Εφαρμογές αρχών διατήρησης στη μελέτη απλών ηλεκτρικών κυκλωμάτων (Να μην δοθούν ασκήσεις μикτής συνδεσμολογίας που να περιλαμβάνουν περισσότερους από τέσσερις αντιστάτες)

Κεφάλαιο 3. Ηλεκτρική ενέργεια

- 3.1. Θερμικά αποτελέσματα του θερμικού ρεύματος
- 3.6. Ενέργεια και ισχύς του ηλεκτρικού ρεύματος

Κεφάλαιο 4. Ταλαντώσεις

- 4.1. Ταλαντώσεις (Δεν θα διδαχθεί «Δύναμη στην απλή αρμονική ταλάντωση»)
- 4.2. Μεγέθη που χαρακτηρίζουν μια ταλάντωση
- 4.3. Ενέργεια και ταλάντωση

Κεφάλαιο 5. Μηχανικά κύματα

- 5.1 Μηχανικά κύματα

- 5.2. Κύμα και ενέργεια (Δεν θα διδαχθεί «Δύναμη στην απλή αρμονική ταλάντωση»)
- 5.3. Χαρακτηριστικά μεγέθη του κύματος. (Δεν θα διδαχθεί η απόδειξη του θεμελιώδους νόμου κυματικής και «Κυματικά φαινόμενα: ανάκλαση και διάθλαση»)
- 5.4. Ήχος
- 5.5. Υποκειμενικά χαρακτηριστικά του ήχου.

Κεφάλαιο 6. Φύση και διάδοση του φωτός

- 6.1. Φως: όραση και ενέργεια
- 6.2. Διάδοση του φωτός (Δεν θα διδαχθεί η «Αρχή του ελαχίστου χρόνου»)

Κεφάλαιο 7. Ανάκλαση του φωτός

- 7.1. Ανάκλαση του φωτός
- 7.2. Εικόνες σε καθρέφτες: είδωλα
- 7.3. Προσδιορισμός ειδώλου σε κοίλους και κυρτούς καθρέφτες

Κεφάλαιο 8. Διάθλαση του φωτός

- 8.1. Διάθλαση του φωτός (Δεν θα διδαχθεί «Διάθλαση και αρχή του ελαχίστου χρόνου»)
- 8.2. Εφαρμογές της διάθλασης του φωτός
- 8.3. Ανάλυση φωτός
- 8.4. Το χρώμα (Δεν θα διδαχθεί «Το χρώμα του ουρανού»)

Κεφάλαιο 9. Φακοί και οπτικά Όργανα

- 9.1. Συγκλίνοντες και αποκλίνοντες φακοί
- 9.2. Είδωλα φακών.
- 9.3. Οπτικά όργανα και το μάτι

Χ Η Μ Ε Ι Α

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Για τη Χημεία Γ΄ τάξης Γυμνασίου θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Γ΄ Γυμνασίου των Θεοδωρόπουλου Π., Παπαθεοφάνους Π. και Σιδέρη Τ. (1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους).

Το βιβλίο αυτό συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό, Τετράδιο Εργασιών και Βιβλίο του Εκπαιδευτικού.

(http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=23&ep=332).

Το πρόγραμμα σπουδών έχει δημοσιευτεί στο Φ. Ε. Κ. τεύχος Β΄ αρ. φύλλου 304/13-03-03 <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>.

Σύνολο ελάχιστων προβλεπόμενων διδακτικών ωρών είκοσι (20).

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό προτείνεται να διδαχθούν:

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ, (6 ΩΡΕΣ)

- 1, 1.1 μέχρι και 1.4** (σελ. 48-51) **ΝΑΙ** (1 ώρα)
- 2, 2.1, 2.2** (σελ. 52-55) «Τα αλκάλια» **ΟΧΙ**.
- 3, 3.1 και 3.4** (σελ. 56-57 και 60) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

1η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα **3.2** «Οι αντιδράσεις των μετάλλων με αραιά διαλύματα οξέων», (σελ. 58) **ΝΑΙ** (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο με έμφαση στην ποιοτική εξέταση δύο/τριών παραδειγμάτων χημικών αντιδράσεων, χωρίς να δίνεται έμφαση στη γραφή των χημικών τύπων (π.χ. υδροχλωρικό οξύ και χαλκός, ψευδάργυρος, σίδηρος ή αργίλιο με πειραματική παρατήρηση την έκλυση υδρογόνου όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό, Πείραμα 1.5 σελ. 24-25).

3.3 (σελ. 59 έως 60 άνω) «Η απλή αντικατάσταση» **ΟΧΙ**.

4, 4.1 μέχρι και 4.6 (σελ. 64 έως 67) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

5, 5.1 μέχρι και 5.5 (σελ. 68 έως 71) **ΝΑΙ** (2 ώρες):

Η υποενότητα «Το πυρίτιο» προτείνεται να αντιμετωπιστεί με τη μορφή **σχεδίου εργασίας (project)** με έμφαση σε εφαρμογές και χρήσεις των υλικών.

6, 6.1 μέχρι και 6.4 (σελ. 74 έως 78) «Τα αλογόνα» **ΟΧΙ**.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ, (5 ΩΡΕΣ)

1, 1.1 και 1.3 (σελ. 80 έως 84 άνω) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

1.2 (σελ. 81-82 μέση) «Ταξινόμηση υδρογονανθράκων» **ΟΧΙ**.

1.4 μέχρι και 1.6 (σελ. 84 έως 86 άνω) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2, 2.1 μέχρι και 2.5 (σελ. 88 έως 91) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2.6 μέχρι και 2.10 (σελ. 91 έως 93) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

Στην υποενότητα **2.7** «Πολυμερισμός» προτείνεται να δοθεί έμφαση μόνο στον ορισμό του πολυμερούς και όχι στη γραφή των αντιδράσεων.

3, 3.1 μέχρι και 3.6 (σελ. 96 έως 99) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

4, 4.1 μέχρι και 4.5 (σελ 100-107) «Υδατάνθρακες-Πρωτεΐνες-Λίπη» **ΟΧΙ**.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ-ΑΛΑΤΑ (9 ΩΡΕΣ)

1,1.1, 1.2 (σελ. 12 έως 15) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Στην υποενότητα 1.2 «Οξέα κατά Arrhenius» προτείνεται να διδαχθούν μόνο δύο παραδείγματα από τον πίνακα 1 (σελ. 15).

1.3 μέχρι και 1.6 (σελ. 16 έως 18) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2, 2.1, 2.2, 2.3 (σελ. 20 έως 23) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Στην υποενότητα **2.2** «Βάσεις κατά Arrhenius» προτείνεται να διδαχθούν μόνο δύο παραδείγματα από τον πίνακα 2 (σελ. 22).

2η Εργαστηριακή άσκηση:

Μετά την υποενότητα 2 να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Εργαστηριακό Οδηγό το πείραμα 1.1 «Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί» (σελ. 14-15) και το πείραμα 2.1 «Βασικές ιδιότητες διαλυμάτων καθημερινής χρήσης» (σελ. 30-31) (1 ώρα).

3, 3.1 (σελ. 26 έως 29) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

3η Εργαστηριακή άσκηση:

Μετά την υποενότητα 3 να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Εργαστηριακό Οδηγό το πείραμα 3.1 «Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφο» (σελ. 40-41) (1 ώρα).

4,4.1 και 4.3 (σελ. 30 ως 34) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Στην υποενότητα **4.3** να μην απομνημονευθεί ο πίνακας 3 «Ορισμένα άλατα» (σελ. 33).

4.2 (σελ. 32) «Σχηματισμός κρυστάλλων θειικού βαρίου» **ΟΧΙ**.

4.4 (σελ. 34) «Ευδιάλυτα και δυσδιάλυτα άλατα» **ΟΧΙ**.

5, 5.1 μέχρι και 5.4 (σελ. 38 μέχρι 45) **ΝΑΙ** (2 ώρες)

Η υποενότητα «Εφαρμογές των οξέων, βάσεων και αλάτων στην καθημερινή ζωή» προτείνεται να αντιμετωπιστεί ως **σχέδιο εργασίας (Project)**. Το θέμα μπορεί να δοθεί στην αρχή της υποενότητας ώστε οι μαθητές/ριες να εργασθούν παράλληλα με τη διδασκαλία των υποενοτήτων, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί εγκαίρως και να παρουσιασθεί στην τάξη.

ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Για τη Χημεία Γ΄ τάξης Εσπερινού Γυμνασίου θα διδαχθεί το βιβλίο «Χημεία» Γ΄ Γυμνασίου των Θεοδωρόπουλου Π., Παπαθεοφάνους Π. και Σιδέρη Τ. (1 ώρα την εβδομάδα, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους).

Το βιβλίο αυτό συνοδεύεται από Εργαστηριακό Οδηγό, Τετράδιο Εργασιών και Βιβλίο του Εκπαιδευτικού.

(http://www.pi-schools.gr/content/index.php?lesson_id=23&ep=332).

Το πρόγραμμα σπουδών έχει δημοσιευτεί στο Φ. Ε. Κ. τεύχος Β΄ αρ. φύλλου 304/13-03-03 <http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>.

Σύνολο ελάχιστων προβλεπόμενων διδακτικών ωρών είκοσι (20).

Από το ανωτέρω εκπαιδευτικό υλικό προτείνεται να διδαχθούν:

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ, (6 ΩΡΕΣ)

1, 1.1 μέχρι και 1.4 (σελ. 48-51) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2, 2.1, 2.2 (σελ. 52-55) «Τα αλκάλια» **ΟΧΙ**.

3, 3.1 και 3.4 (σελ. 56-57 και 60) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

1^η Εργαστηριακή άσκηση:

Η υποενότητα **3.2** «Οι αντιδράσεις των μετάλλων με αραιά διαλύματα οξέων», (σελ. 58) **ΝΑΙ** (1 ώρα) προτείνεται να γίνει στο εργαστήριο με έμφαση στην ποιοτική εξέταση δύο/τριών παραδειγμάτων χημικών αντιδράσεων, χωρίς να δίνεται έμφαση στη γραφή των χημικών τύπων (π.χ. υδροχλωρικό οξύ και χαλκός, ψευδάργυρος, σίδηρος ή αργίλιο με πειραματική παρατήρηση την έκλυση υδρογόνου όπως περιγράφεται στον Εργαστηριακό Οδηγό, Πείραμα 1.5 σελ. 24-25).

3.3 (σελ. 59 έως 60 άνω) «Η απλή αντικατάσταση» **ΟΧΙ**.

4, 4.1 μέχρι και 4.6 (σελ. 64 έως 67) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

5, 5.1 μέχρι και 5.5 (σελ. 68 έως 71) **ΝΑΙ** (2 ώρες):

Η υποενότητα «Το πυρίτιο» προτείνεται να αντιμετωπιστεί με τη μορφή **σχεδίου εργασίας (project)** με έμφαση σε εφαρμογές και χρήσεις των υλικών.

6, 6.1 μέχρι και 6.4 (σελ. 74 έως 78) «Τα αλογόνα» **ΟΧΙ**.

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ, (5 ΩΡΕΣ)

1, 1.1 και 1.3 (σελ. 80 έως 84 άνω) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

1.2 (σελ. 81-82 μέση) «Ταξινόμηση υδρογονανθράκων» **ΟΧΙ**.

1.4 μέχρι και 1.6 (σελ. 84 έως 86 άνω) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2, 2.1 μέχρι και 2.5 (σελ. 88 έως 91) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2.6 μέχρι και 2.10 (σελ. 91 έως 93) **ΝΑΙ** (1 ώρα)

Στην υποενότητα **2.7** «Πολυμερισμός» προτείνεται να δοθεί έμφαση μόνο στον ορισμό του πολυμερούς και όχι στη γραφή των αντιδράσεων.

3, 3.1 μέχρι και 3.6 (σελ. 96 έως 99) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

4, 4.1 μέχρι και 4.5 (σελ 100-107) «Υδατάνθρακες-Πρωτεΐνες-Λίπη» **ΟΧΙ**.

ΕΝΟΤΗΤΑ 1: ΟΞΕΑ-ΒΑΣΕΙΣ-ΑΛΑΤΑ (9 ΩΡΕΣ)

1, 1.1, 1.2 (σελ. 12 έως 15) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Στην υποενότητα **1.2** «Οξέα κατά Arrhenius» προτείνεται να διδαχθούν μόνο δύο παραδείγματα από τον πίνακα 1 (σελ. 15).

1.3 μέχρι και 1.6 (σελ. 16 έως 18) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

2, 2.1, 2.2, 2.3 (σελ. 20 έως 23) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Στην υποενότητα **2.2** «Βάσεις κατά Arrhenius» προτείνεται να διδαχθούν μόνο δύο παραδείγματα από τον πίνακα 2 (σελ. 22).

2^η Εργαστηριακή άσκηση:

Μετά την υποενότητα **2** να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Εργαστηριακό Οδηγό το πείραμα **1.1** «Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί» (σελ. 14-15) και το πείραμα **2.1** «Βασικές ιδιότητες διαλυμάτων καθημερινής χρήσης» (σελ. 30-31) (1 ώρα).

3, 3.1 (σελ. 26 έως 29) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

3^η Εργαστηριακή άσκηση:

Μετά την υποενότητα **3** να πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τον Εργαστηριακό Οδηγό το πείραμα **3.1** «Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφο» (σελ. 40-41) (1 ώρα).

4, 4.1 και 4.3 (σελ. 30 ως 34) **ΝΑΙ** (1 ώρα).

Στην υποενότητα **4.3** να μην απομνημονευθεί ο πίνακας **3** «Ορισμένα άλατα» (σελ. 33).

4.2 (σελ. 32) «Σχηματισμός κρυστάλλων θειικού βαρίου» **ΟΧΙ**.

4.4 (σελ. 34) «Ευδιάλυτα και δυσδιάλυτα άλατα» **ΟΧΙ**.

5, 5.1 μέχρι και 5.4 (σελ. 38 μέχρι 45) **ΝΑΙ** (2 ώρες)

Η υποενότητα «Εφαρμογές των οξέων, βάσεων και αλάτων στην καθημερινή ζωή» προτείνεται να αντιμετωπιστεί ως **σχέδιο εργασίας (Project)**. Το θέμα μπορεί να δοθεί στην αρχή της

υποεπάρκειας ώστε οι μαθητές/ριες να εργασθούν παράλληλα με τη διδασκαλία των υποεπάρκειων, έτσι ώστε να ολοκληρωθεί εγκαίρως και να παρουσιασθεί στην τάξη.

Β Ι Ο Λ Ο Γ Ι Α

Διδακτέα ύλη – Διαχείριση Διδακτέας ύλης

Με βάση το ισχύον Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών για τη Βιολογία της Γ΄ τάξης του Γυμνασίου, από τη διδακτέα ύλη όπως αυτή παρουσιάζεται στο διδακτικό εγχειρίδιο (βιβλίο του μαθητή), προτείνεται να διδασκούνται τα κεφάλαια που αναφέρονται στη συνέχεια:

1. Οργάνωση της ζωής – Βιολογικά συστήματα (κεφ. 1)
2. Οι ασθένειες και οι παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνισή τους (κεφ. 4)
3. Διατήρηση και συνέχεια της ζωής (κεφ. 5)
4. Γενετική Μηχανική και Βιοτεχνολογία (κεφ. 6)
5. Οι οργανισμοί στο περιβάλλον τους (κεφ. 2)
6. Εξέλιξη (κεφ. 7)

Με την προτεινόμενη σειρά, κρίνεται ότι θα βοηθηθούν οι μαθητές να οικοδομήσουν τις απαραίτητες συνδέσεις μεταξύ των διδασκόμενων εννοιών κάποιες από τις οποίες αφορούν επιτεύγματα της σύγχρονης Βιολογίας και σχετίζονται με την καθημερινή πραγματικότητα του σύγχρονου ανθρώπου. Η διδασκαλία του κεφαλαίου για την «Εξέλιξη», σύμφωνα και με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, είναι σκόπιμο να γίνεται στο τέλος γιατί όσα προβλέπεται να διδάσκονται στα προηγούμενα κεφάλαια διευκολύνουν την κατανόηση των εννοιών που περιλαμβάνονται σ' αυτό, κάτι που δεν θα είναι δυνατό αν το κεφάλαιο της «Εξέλιξης» προηγείτο (προαπαιτούμενες έννοιες για την κατανόηση της εξέλιξης, κληρονομικότητα και οργανισμοί στο περιβάλλον).

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα

Η ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΥ

Εσωτ. Διανομή

- Γραφείο Υφυπουργού
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα
- Γραφείο Ειδικού Γραμματέα
- Δ/ση Σπουδών Δ.Ε., Τμήμα Α΄
- Δ/ση Εκκλησιαστικής Εκπ/σης
- Δ/ση Ιδιωτικής Εκπ/σης
- Δ/ση Π.Ο.Δ.Ε.
- Δ/ση Ξένων και Μειονοτικών Σχολείων
- Δ/ση Ειδικής Αγωγής
- ΣΕΠΕΔ