



# ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

## ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1938

17 Ιουλίου 2014

### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 104968/Γ2

Καθορισμός εξεταστέας - διδακτέας ύλης των πανελλαδικά εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης του Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2014-2015.

#### Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παρ. 9 του άρθρου 1 του Ν. 2525/1997 (ΦΕΚ Α΄ 188) «Ενιαίο Λύκειο, πρόσβαση των αποφοίτων του στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και άλλες διατάξεις».

2. Τις διατάξεις της παρ. 11 του άρθρου 1 του Π.Δ. 68/2014 (ΦΕΚ Α΄ 110) «Τροποποίηση και συμπλήρωση του π.δ/τος 60/2006 "Αξιολόγηση των μαθητών του Ενιαίου Λυκείου" (Α΄ 65)», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει».

3. Τις διατάξεις του άρθρου 3 του Ν. 3475/2006 (ΦΕΚ Α΄ 146) «Οργάνωση και λειτουργία της δευτεροβάθμιας επαγγελματικής εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».

4. Την αριθμ. 94654/ΣΤ5/19-06-2014 (ΦΕΚ Β΄ 1618) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Παιδείας και Θρησκευμάτων, Αλέξανδρο Δερμεντζόπουλο και Κωνσταντίνο Κουκοδήμο».

5. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ Α΄ 98) και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού.

6. Την αριθμ. 63442/Γ2/27-06-2005 (ΦΕΚ Β΄ 921) υπουργική απόφαση «Πανελλαδικά εξεταζόμενα μαθήματα Γ΄ τάξης Ημερησίου Ενιαίου Λυκείου και Δ΄ τάξης Εσπερινού Ενιαίου Λυκείου» και την αριθμ. 106529/Γ2/28.9.2007 υπουργική απόφαση (ΦΕΚ Β΄ 1988) «Τροποποίηση της αριθμ. 63442/Γ2/27-08-2005 ως προς την ονομασία του μαθήματος Ιστορίας Γενικής Παιδείας της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου και της Δ΄ τάξης Εσπερινού Γενικού Λυκείου».

7. Τις διατάξεις του άρθρου 2 παρ. 3 περ. α του Ν. 3966/2011 (ΦΕΚ Α΄ 118) «Θεσμικό πλαίσιο των Πρότυπων Πειραματικών Σχολείων, ίδρυση Ινστιτούτου

Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Οργάνωση του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ» και λοιπές διατάξεις».

8. Την αριθμ. 40/20-06-2014 πράξη του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.), αποφασίζουμε: Ορίζουμε την εξεταστέα-διδακτέα ύλη των πανελλαδικά εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ΄ τάξης του Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2014-2015 ως εξής:

Γ΄ ΤΑΞΗ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Α. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Νεοελληνική Γλώσσα

Στη διδακτέα-εξεταστέα ύλη του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου περιλαμβάνεται η ύλη των σχολικών εγχειριδίων:

1. Έκφραση-Έκθεση Τεύχος Γ΄ της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου των Χ. Τσολάκη κ.ά., έκδοση 2014, εκτός από τα εξής:

- Η ενότητα: Η πειθώ στο δικανικό λόγο.
- Η ενότητα: Η Ιστορία του δοκιμίου.
- Το κεφάλαιο: Ερευνητική Εργασία.

2. Έκφραση-Έκθεση για το Γενικό Λύκειο - Θεματικοί Κύκλοι των Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεων Γενικού Λυκείου των Γ. Μανωλίδη κ.ά.

3. Γλωσσικές Ασκήσεις για το Γενικό Λύκειο των Γ. Κανδήρου κ.ά.

Στόχος της αξιολόγησης του μαθητή στο πλαίσιο του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας είναι γενικότερα η συνολική αποτίμηση των γλωσσικών του δεξιοτήτων (ως πομπού και ως δέκτη).

Συγκεκριμένα:

Ι. ΔΙΑΒΑΖΩ / ΚΑΤΑΝΟΩ ΚΑΙ ΓΡΑΦΩ

1. Ο μαθητής απαντά γραπτά σε ερωτήσεις που αφορούν ένα κείμενο.

α) Όσον αφορά το περιεχόμενο ενός κειμένου, επιδιώκεται ο μαθητής να είναι σε θέση να κατανοεί το περιεχόμενο του κειμένου, και συγκεκριμένα :

- να διακρίνει:

ο τους τρόπους πειθούς (επίκληση στη λογική, επίκληση στο συναίσθημα του δέκτη, επίκληση στο ήθος, επίκληση στην αυθεντία),

ο τα μέσα πειθούς (επιχειρήματα, τεκμήρια κ.ά.),

ο το είδος της συλλογιστικής πορείας (παραγωγική-επαγωγική) μιας παραγράφου ή ενός κειμένου,

- να διακρίνει τους τρόπους και τα μέσα πειθούς:

ο στη διαφήμιση,

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α. Η ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΝ 19<sup>ο</sup> ΑΙΩΝΑ (1815-1871)

1. Το Συνέδριο Ειρήνης της Βιέννης (1814-1815) σ. 9-12
2. Τα εθνικά και φιλελεύθερα κινήματα στην Ευρώπη σ. 13-15
3. Η Ελληνική Επανάσταση του 1821 Ένα μήνυμα ελευθερίας για την Ευρώπη σ. 16-33
4. Το ελληνικό κράτος και η εξέλιξή του (1830-1881) σ. 34-37
5. Το Ανατολικό Ζήτημα και ο Κριμαϊκός Πόλεμος σ. 38-40
6. Η Βιομηχανική Επανάσταση σ. 41-43

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β. ΑΠΟ ΤΟΝ 19<sup>ο</sup> ΣΤΟΝ 20<sup>ο</sup> ΑΙΩΝΑ (1871-1914)

1. Η ακμή της ευρωπαϊκής αποικιοκρατίας σ. 53-56
3. Προσπάθειες για τον εκσυγχρονισμό της Ελλάδας σ. 60-62
4. Εθνικά κινήματα στη Νοτιοανατολική Ευρώπη σ. 63-67
5. Οι Βαλκανικοί Πόλεμοι (1912-1913) σ. 68-73

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ. Ο Α΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ. Η ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ Ο ΚΟΣΜΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΜΕΣΟΠΟΛΕΜΟΥ

1. Η δεκαετία 1920-1930 σ. 97-100
2. Εσωτερικές εξελίξεις στην Ελλάδα (1923-1930) σ. 101-103
3. Η διεθνής οικονομική κρίση και οι συνέπειές της σ. 104-105
4. Η Ελλάδα κατά την κρίσιμη δεκαετία 1930-1940 σ. 106-108

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε. Ο Β΄ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΠΟΛΕΜΟΣ σ. 111-138

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ. Ο ΜΕΤΑΠΟΛΕΜΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ σ. 139-165

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

Από το βιβλίο «Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου των Λ. Αδαμόπουλου κ.ά., έκδοση 2014.

## Κεφάλαιο 1 Διαφορικός Λογισμός

Παρ. 1.1. Συναρτήσεις.

Παρ. 1.2. Η έννοια της παραγώγου.

Παρ. 1.3. Παράγωγος συνάρτησης

Παρ. 1.4 Εφαρμογές των Παραγώγων, χωρίς το κριτήριο της 2ης παραγώγου.

## Κεφάλαιο 2 Στατιστική

Παρ. 2.1 Βασικές έννοιες

Παρ. 2.2 Παρουσίαση Στατιστικών Δεδομένων, χωρίς την υποπαράγραφο «Κλάσεις άνισου πλάτους».

Παρ. 2.3 Μέτρα Θέσης και Διασποράς, χωρίς τις υποπαράγραφους «Εκατοστημόρια», «Επικρατούσα τιμή» και «Ενδοτεταρτημοριακό εύρος».

## Κεφάλαιο 3 Πιθανότητες

Παρ. 3.1 Δειγματικός Χώρος-Ενδεχόμενα.

Παρ. 3.2 Έννοια της Πιθανότητας.

Παρατηρήσεις

Η διδακτέα - εξεταστέα ύλη θα διδαχτεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας.

Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.

Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις, μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.

Οι τύποι 2 και 4 των σελίδων 93 και 94 του βιβλίου «Μαθηματικά και Στοιχεία Στατιστικής» θα δίνονται στους μαθητές τόσο κατά τη διδασκαλία όσο και κατά την εξέταση θεμάτων, των οποίων η αντιμετώπιση απαιτεί τη χρήση τους.

ΦΥΣΙΚΗ  
Από το βιβλίο «Φυσική» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου Γενικής Παιδείας των Γεωργακάκου Π., Σκαλωμένου Αθ. κ.ά., έκδοση 2014.

## 1. ΤΟ ΦΩΣ

1.1 Η φύση του φωτός.

1.3 Μήκος κύματος και συχνότητα του φωτός κατά τη διάδοσή του.

1.4 Ανάλυση λευκού φωτός και χρώματα.

## 2. ΑΤΟΜΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

2.1 Ενέργεια του ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου.

2.2 Διακριτές ενεργειακές στάθμες.

2.3 Μηχανισμός παραγωγής και απορρόφησης φωτονίων.

2.4 Ακτίνες Χ.

## 3. ΠΥΡΗΝΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

3.1 Ιδιότητες των πυρήνων.

3.3 Η ραδιενέργεια. (Εκτός της υποπαραγράφου: Ρυθμοί διάσπασης - Χρόνος υποδιπλασιασμού. Σελ. 87 - 88)

3.4 Πυρηνικές αντιδράσεις. (Εκτός των υποπαραγράφων: Πυρηνική σχάση, Πυρηνική σύντηξη και το πρόβλημα των πυρηνικών αποβλήτων. Σελ. 91 - 93)

3.5 Εφαρμογές και κίνδυνοι της ραδιενέργειας.

Σημείωση

Τα θέματα που αναφέρονται στο βιβλίο με έγχρωμο φόντο (πράσινο) δεν αποτελούν εξεταστέα - διδακτέα ύλη.

## ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Από το βιβλίο «Βιολογία» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου Γενικής Παιδείας των Αδαμαντιάδου Σ. κ.ά., όπως αυτό αναμορφώθηκε από τους Καλαϊτζιδάκη Μ. και Πανταζίδη Γ., έκδοση 2014.

Κεφάλαιο 1 «Άνθρωπος και Υγεία»,

εκτός από τις σελίδες 19-21 (Πολλαπλασιασμός των ιών) της ενότητας 1.2, την υποενότητα 1.3.3 (Προβλήματα στη δράση του ανοσοβιολογικού συστήματος), καθώς και τις ενότητες 1.4 (Καρκίνος) και 1.5 (Ουσίες που προκαλούν εθισμό).

Κεφάλαιο 2 «Άνθρωπος και Περιβάλλον»,

εκτός από την υποενότητα 2.2.3 (Η έννοια της παραγωγικότητας), την ενότητα 2.4 (εισαγωγή- σελίδες 92-94) και τις υποενότητες 2.4.1 (Άνθρωπος και περιβαλλοντικά προβλήματα), 2.4.2 (Μείωση της βιοποικιλότητας) και τη σελίδα 112 (Ρύπανση του εδάφους και Ηχορύπανση) της υποενότητας 2.4.4

Κεφάλαιο 3 «Εξέλιξη»: μόνο την Εισαγωγή 3.1 (σελίδες 119-131).

Σημείωση

Στην εξεταστέα-διδακτέα ύλη δεν περιλαμβάνονται τα παραθέματα, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνα-

## ΛΑΤΙΝΙΚΑ

Από το βιβλίο «Λατινικά» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου Θεωρητικής Κατεύθυνσης των Μ. Πασχάλη - Γ. Σαββα-ντίδη, έκδοση 2014.

Κείμενα - Γραμματική - Συντακτικό

α) Τα κείμενα των ενότητων 21-50 εκτός των κειμένων των ενότητων 22, 26, 33, 35, 39 και 50.

β) Τα γραμματικά και συντακτικά φαινόμενα που περιλαμβάνονται σε όλες τις ενότητες (21-50) του διδακτικού εγχειριδίου της τάξης αυτής.

Επίσης, στην εξεταστέα ύλη συμπεριλαμβάνονται τα γραμματικά και συντακτικά φαινόμενα που περιέχονται και στις είκοσι (20) ενότητες του βιβλίου "Λατινικά" της Β΄ Γενικού Λυκείου Θεωρητικής Κατεύθυνσης των Μ. Πασχάλη - Γ. Σαββαντίδη, έκδοση 2014.

## Γ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

## ΦΥΣΙΚΗ

Από το βιβλίο «Φυσική Θετικής & Τεχνολογικής Κατεύθυνσης» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ. κ.α., έκδοση 2014.

## 1. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ

1-1 Εισαγωγή.

1-2 Περιοδικά φαινόμενα.

1-3 Απλή αρμονική ταλάντωση.

1-4 Ηλεκτρικές ταλαντώσεις.

1-5 Φθίνουσες ταλαντώσεις.

1-6 Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις.

1-7 Σύνθεση ταλαντώσεων.

## 2. ΚΥΜΑΤΑ

2-1 Εισαγωγή.

2-2 Μηχανικά κύματα.

2-3 Επαλληλία ή υπέρθεση κυμάτων.

2-4 Συμβολή δύο κυμάτων στην επιφάνεια υγρού.

2-5 Στάσιμα κύματα.

2-6 Παραγωγή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων.

2-8 Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

2-9 Ανάκλαση και διάθλαση.

2-10 Ολική ανάκλαση.

## 4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΣΤΕΡΕΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

4-1 Εισαγωγή.

4-2 Οι κινήσεις των στερεών σωμάτων.

4-3 Ροπή δύναμης.

4-4 Ισορροπία στερεού σώματος.

4-5 Ροπή αδράνειας.

4-6 Θεμελιώδης νόμος της στροφικής κίνησης.

4-7 Στροφορμή.

4-8 Διατήρηση της στροφορμής.

4-9 Κινητική ενέργεια λόγω περιστροφής.

4-10 Έργο κατά τη στροφική κίνηση.

## 5. ΚΡΟΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

5-1 Εισαγωγή.

5-2 Κρούσεις.

5-3 Κεντρική ελαστική κρούση δύο σφαιρών.

5-4 Ελαστική κρούση σώματος με άλλο ακίνητο πολύ μεγάλης μάζας.

5-9 Φαινόμενο Doppler.

Σημείωση

Τα ένθετα που περιλαμβάνονται στα διδακτικά βιβλία δεν αποτελούν εξεταστέα-διδακτέα ύλη.

## ΧΗΜΕΙΑ

Από το βιβλίο «Χημεία» της Γ΄ Τάξης Γενικού Λυκείου Θετικής Κατεύθυνσης των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη κ.ά., έκδοση 2014.

Κεφάλαιο 1ο Ηλεκτρονιακή δομή των ατόμων και ο περιοδικός πίνακας,

εκτός από:

α) την ηλεκτρονιοσυγγένεια της παραγράφου 1.4 (σ. 26) και

β) τα σχήματα μορίων - θεωρία VSEPR της παραγράφου 1.5 (σ. 32-35).

Κεφάλαιο 3ο Οξέα - Βάσεις και Ιοντική ισορροπία, εκτός από:

α) την ισχύ οξέων - βάσεων και μοριακή δομή της παραγράφου 3.2 (σ. 99-101) και

β) την παράγραφο 3.7 Γινόμενο διαλυτότητας (σ. 131-137).

Κεφάλαιο 5ο Οργανική χημεία,

εκτός από:

α) το επαγωγικό φαινόμενο της παραγράφου 5.1 (σ. 199-200)

β) την παράγραφο 5.2 στερεοϊσομέρεια (εναντιοστερεομέρεια και διαστερεομέρεια) (σ. 201-214)

γ) την αρωματική υποκατάσταση της παραγράφου 5.3 (σ. 221-222)

δ) τους μερικούς μηχανισμούς οργανικών αντιδράσεων της παραγράφου 5.3 (σ. 230-236) και

ε) τις οργανικές συνθέσεις της παραγράφου 5.4 (σ. 237-245) με εξαίρεση την αλογονοφορμική αντίδραση (σ. 239-240).

## ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Από το βιβλίο «Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης» της Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου των Ανδρε-αδάκη Στ., κ.ά., έκδοση 2014.

## ΜΕΡΟΣ Α

Κεφάλαιο 2 Μιγαδικό αριθμοί

Παρ. 2.1 Η έννοια του Μιγαδικού Αριθμού.

Παρ. 2.2 Πράξεις στο σύνολο  $C$  των Μιγαδικών.

Παρ. 2.3 Μέτρο Μιγαδικού Αριθμού.

## ΜΕΡΟΣ Β

Κεφάλαιο 1 Όριο - Συνέχεια συνάρτησης

Παρ. 1.1 Πραγματικοί αριθμοί.

Παρ. 1.2 Συναρτήσεις.

Παρ. 1.3 Μονότονες συναρτήσεις- Αντίστροφη συνάρτηση.

Παρ. 1.4 Όριο συνάρτησης στο  $x_0 \in \mathbb{R}$ .

Παρ. 1.5 Ιδιότητες των ορίων, χωρίς τις αποδείξεις της υποπαραγράφου «Τριγωνομετρικά όρια»

Παρ. 1.6 Μη πεπερασμένο όριο στο  $x_0 \in \mathbb{R}$ .

Παρ. 1.7 Όρια συνάρτησης στο άπειρο.

Παρ. 1.8 Συνέχεια συνάρτησης.

Κεφάλαιο 2 Διαφορικός Λογισμός

Παρ. 2.1 Η έννοια της παραγώγου, χωρίς την υποπαραγράφο «Κατακόρυφη εφαπτομένη»

Παρ. 2.2 Παραγωγίσιμες συναρτήσεις- Παράγωγος συνάρτησης (Χωρίς τις αποδείξεις των τύπων  $(\eta\mu x) = \sigma\upsilon\nu x$  στη σελίδα 224 και  $(\sigma\upsilon\nu x) = -\eta\mu x$  στη σελίδα 225).

Παρ. 2.3 Κανόνες παραγωγίσιμης, χωρίς την απόδειξη του θεωρήματος που αναφέρεται στην παράγωγο γινομένου συναρτήσεων.

Παρ. 2.4 Ρυθμός μεταβολής.

Παρ. 2.5 Θεώρημα Μέσης Τιμής Διαφορικού Λογισμού.

Παρ. 2.6 Συνέπειες του Θεωρήματος Μέσης Τιμής.

Παρ. 2.7 Τοπικά ακρότατα συνάρτησης χωρίς το θεώρημα της σελίδας 264 (κριτήριο της 2ης παραγώγου).

Παρ. 2.8 Κυρτότητα - Σημεία καμπής συνάρτησης. (Θα μελετηθούν μόνο οι συναρτήσεις που είναι δύο, τουλάχιστον, φορές παραγωγίσιμες στο εσωτερικό του πεδίου ορισμού τους).

Παρ. 2.9 Ασύμπτωτες - Κανόνες De l' Hospital.

Παρ. 2.10 Μελέτη και χάραξη της γραφικής παράστασης μιας συνάρτησης.

Κεφάλαιο 3 Ολοκληρωτικός Λογισμός

Παρ. 3.1 Αόριστο ολοκλήρωμα. (Μόνο η υποπαράγραφος «Αρχική συνάρτηση» που θα συνοδεύεται από πίνακα παραγωγουσών συναρτήσεων ο οποίος θα περιλαμβάνεται στις διδακτικές οδηγίες)

Παρ. 3.4 Ορισμένο ολοκλήρωμα

Παρ. 3.5. Η συνάρτηση  $F(x) = \int_a^x f(t)dt$

Παρ. 3.7 Εμβαδόν επιπέδου χωρίου, χωρίς την εφαρμογή 3 της σελίδας 348.

Παρατηρήσεις

Η διδακτέα-εξεταστέα ύλη θα διδαχτεί σύμφωνα με τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας.

Τα θεωρήματα, οι προτάσεις, οι αποδείξεις και οι ασκήσεις που φέρουν αστερίσκο δε διδάσκονται και δεν εξετάζονται.

Οι εφαρμογές και τα παραδείγματα των βιβλίων δεν εξετάζονται ούτε ως θεωρία ούτε ως ασκήσεις, μπορούν, όμως, να χρησιμοποιηθούν ως προτάσεις για τη λύση ασκήσεων ή την απόδειξη άλλων προτάσεων.

Εξαιρούνται από την εξεταστέα-διδασκτέα ύλη οι εφαρμογές και οι ασκήσεις που αναφέρονται σε λογαριθμούς με βάση διαφορετική του  $e$  και του 10.

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

Από το βιβλίο «Βιολογία» της Γ' τάξης του Γενικού Λυκείου Θετικής Κατεύθυνσης των Αλεπόρου - Μαρίνου Β., Αργυροκαστρίτη Α., Κομητοπούλου Α., Πιαλόγλου Π., Σγουρίτσα Β., έκδοση 2014.

Κεφάλαιο 1 «Το γενετικό υλικό».

Κεφάλαιο 2 «Αντιγραφή, έκφραση και ρύθμιση της γενετικής πληροφορίας».

Κεφάλαιο 4 «Τεχνολογία του ανασυνδυασμένου DNA».

Κεφάλαιο 5 «Μενδελική κληρονομικότητα».

Κεφάλαιο 6 «Μεταλλάξεις».

Κεφάλαιο 7 «Αρχές και μεθοδολογία της Βιοτεχνολογίας» εκτός από την ενότητα «Η παραγωγή της πενικιλίνης αποτελεί σημαντικό σταθμό στην πορεία της Βιοτεχνολογίας»

Κεφάλαιο 8 «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στην Ιατρική» εκτός από τις ενότητες «Εμβόλια» και «Αντιβιοτικά».

Κεφάλαιο 9 «Εφαρμογές της Βιοτεχνολογίας στη γεωργία και την κτηνοτροφία».

Σημείωση

Στην εξεταστέα-διδασκτέα ύλη δεν περιλαμβάνονται:

α) Τα ένθετα - παραθέματα, τα οποία σκοπό έχουν να δώσουν τη δυνατότητα επιπλέον πληροφόρησης των μαθητών, ανάλογα με τα ενδιαφέροντά τους, σε θέματα που αναδεικνύουν τη σχέση της επιστήμης της Βιολογίας και των εφαρμογών της με όλους τους τομείς της κοινωνικής ζωής.

β) Οι χημικοί τύποι, οι οποίοι συνοδεύουν το κείμενο και συμβάλλουν στην κατανόησή του, σε καμία όμως περίπτωση δεν απαιτείται η απομνημόνευσή τους.

γ) Όσα αναφέρονται υπό τον τίτλο «Ας ερευνήσουμε ...», στο τέλος κάθε κεφαλαίου και τα οποία αποτελούν προτάσεις για συνθετικές-δημιουργικές εργασίες των μαθητών.

Δ. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ  
ΦΥΣΙΚΗ

Από το βιβλίο «Φυσική Θετικής και Τεχνολογικής κατεύθυνσης» της Γ' Τάξης Γενικού Λυκείου, των Ιωάννου Α., Ντάνου Γ. κ.α., έκδοση 2014, όπως ακριβώς ορίζεται για τη Φυσική της Θετικής Κατεύθυνσης της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου.

ΧΗΜΕΙΑ - ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

ΧΗΜΕΙΑ

Από το βιβλίο «Χημεία» της Γ' Τάξης Γενικού Λυκείου Τεχνολογικής Κατεύθυνσης των Σ. Λιοδάκη, Δ. Γάκη κ.ά., έκδοση 2014.

Κεφάλαιο 1 Οξέα - Βάσεις και Ιοντική Ισορροπία, εκτός από:

α) την ισχύ οξέων - βάσεων και μοριακή δομή της παραγράφου 1.2 (σ. 10-12) και

β) το γινόμενο διαλυτότητας της παραγράφου 1.7 (σ. 42-48).

Κεφάλαιο 3 Οργανική χημεία,

εκτός από:

α) την παράγραφο 3.1 στερεοϊσομέρεια (Εναντιοστερομέρεια και διαστερομέρεια) (σ. 101-114)

β) την αρωματική υποκατάσταση της παραγράφου 3.2 (σ. 121-122) και

γ) τις οργανικές συνθέσεις της παραγράφου 3.3 (σ. 130-138).

ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

Από το βιβλίο «Βιοχημεία Τεχνολογικής Κατεύθυνσης» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Γιαλούρη Π., Μποσινάκου Αικ., Σίδερη Δ., έκδοση 2014.

Κεφάλαιο 1 Οργανική Χημεία και Βιοχημεία

Κεφάλαιο 2 Αμινοξέα - Πεπτίδια

Κεφάλαιο 3 Πρωτεΐνες

Κεφάλαιο 4 Ένζυμα

Κεφάλαιο 5 Νουκλεϊνικά οξέα

Κεφάλαιο 7 Βασικές αρχές μεταβολισμού

Κεφάλαιο 8 Σάκχαρα

Κεφάλαιο 9 Μεταβολισμός των σακχάρων

Κεφάλαιο 10 Κύκλος του κιτρικού οξέος και οξειδωτική φωσφορυλίωση μόνο οι παράγραφοι 10.1, 10.2 και 10.3.

Σημείωση

Στην εξεταστέα - διδακτέα ύλη δεν περιλαμβάνονται:

α) Τα ένθετα-παραθέματα (κείμενα σε πράσινο φόντο), τα κείμενα υπό τον τίτλο «Γνωρίζεις ότι» και οι χημικοί τύποι που βρίσκονται μέσα σε πλαίσιο.

β) Το περιεχόμενο των αριθμημένων εικόνων που συνοδεύει το κείμενο και συμβάλλει στην κατανόησή του. Δεν απαιτείται η απομνημόνευσή του.

γ) Όσα αναφέρονται υπό τον τίτλο «Ας ερευνήσουμε ...», στο τέλος κάθε κεφαλαίου, τα οποία αποτελούν προτάσεις για συνθετικές-δημιουργικές εργασίες των μαθητών.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Από το βιβλίο «Μαθηματικά Θετικής και Τεχνολογικής Κατεύθυνσης» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Ανδρεαδάκη Στ., κ.α., έκδοση 2014, όπως ακριβώς ορίζεται για τα Μαθηματικά Θετικής Κατεύθυνσης Γ' τάξης Γενικού Λυκείου.

1-3 Βασικές εφαρμογές του νόμου του Ohm και των νόμων του Kirchoff.

1-3.1 Συνδεσμολογία αντιστάσεων.

1-3.2 Συνδεσμολογία πηγών τάσης.

1-3.3 Διαιρέτες τάσης και ρεύματος.

1-4 Εναλλασσόμενο ρεύμα.

1-5 Παραγωγή εναλλασσόμενου ρεύματος - εναλλασσόμενης τάσης.

1-6 Ενεργός ένταση και ενεργός τάση.

1-7 Διανυσματική παράσταση εναλλασσόμενου ρεύματος.

1-8 Βασικά κυκλώματα στο εναλλασσόμενο ρεύμα.

1-8.1 Ωμική αντίσταση στο E. P.

1-8.2 Πηνίο στο E. P.

1-8.3 Πυκνωτής στο E. P.

1-9 Σύνθετα κυκλώματα - Σύνθετη αντίσταση.

1-9.1 Κύκλωμα RL σε σειρά.

1-9.2 Κύκλωμα RLC σε σειρά - Συντονισμός σειράς.

1-10 Ισχύς στο εναλλασσόμενο ρεύμα.

4. Ηλεκτρονικά

Γενικά

4-1 Ηλεκτρική Αγωγιμότητα.

4-2 Αγωγιμότητα των ημιαγωγών.

4-2.1 Ενδογενείς ή αυτοτελείς ημιαγωγοί.

4-2.2 Ημιαγωγοί πρόσμιξης.

4-3 Επαφή p-n.

4-3.1 Πόλωση της επαφής p-n.

4-3.2 Χαρακτηριστική καμπύλη της επαφής p-n.

4-4 Κρυσταλλοδίοδος επαφής.

4-5 Εφαρμογές των διόδων.

4-5.1 Μετατροπή της εναλλασσόμενης τάσης (ac) σε συνεχή τάση (dc).

4-5.2 Οπτικοηλεκτρονικές διατάξεις.

4-6 Κρυσταλλοτρίοδος (transistor)

4-6.1 Λειτουργία του τρανζίστορ

4-7 Ενισχυτής

4-7.1 Χαρακτηριστικά ενισχυτών

4-10 Ολοκληρωμένα κυκλώματα (Integrated Circuits, IC).  
4-11 Ερωτήσεις - Ασκήσεις (όσες αντιστοιχούν στην ύλη).

4-12 Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Digital Electronics).

4-13 Πραγματοποίηση ψηφιακών κυκλωμάτων.

4-14 Συστήματα αρίθμησης.

4-16 Άλγεβρα Boole.

4-17 Λογικές Πύλες (Gates).

Σημείωση

Στην εξεταστέα-διδασκτέα ύλη συμπεριλαμβάνονται οι εφαρμογές, οι ερωτήσεις, οι ασκήσεις και τα προβλήματα, που αντιστοιχούν στην παραπάνω διδασκτέα-εξεταστέα ύλη και που περιέχονται στο βιβλίο της «Ηλεκτρολογίας».

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

Από το βιβλίο «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Λιανού Θ., Παπαβασιλείου Α. και Χατζηανδρέου Α., έκδοση 2014.

Κεφ. 1: Βασικές Οικονομικές Έννοιες, εκτός των παραγράφων 6 και 13.

Κεφ. 2: Η ζήτηση των αγαθών.

Κεφ. 3: Η παραγωγή της επιχείρησης και το κόστος, εκτός των παραγράφων 5, 6, 7, 8 και 9 που αναφέρονται στο κόστος παραγωγής.

Κεφ. 4: Η προσφορά των αγαθών.

Κεφ. 5: Ο Προσδιορισμός των τιμών, εκτός της παραγράφου 6.

Οι ερωτήσεις και οι ασκήσεις που αντιστοιχούν στα προαναφερόμενα κεφάλαια.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 7 Ιουλίου 2014

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΕΡΜΕΝΤΖΟΠΟΥΛΟΣ**



\* 0 2 0 1 9 3 8 1 7 0 7 1 4 0 0 8 \*

**ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ**

ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 \* ΑΘΗΝΑ 104 32 \* ΤΗΛ. 210 52 79 000 \* FAX 210 52 21 004