



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΑΧΑΪΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ

Εξεταστέα ύλη

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Φυσική Ο.Π. Θετικών Σπουδών	B ₁	Μαχαίρα Αναστασία
	B ₂	Μαχαίρα Αναστασία

Για τις προαγωγικές / απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2018 η εξεταστέα ύλη ορίζεται ως ακολούθως.

Σημείωση: (1. Η εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα της Α΄ Β΄ και (Γ΄ μαθήματα εξεταζόμενα ενδοσχολικά) τάξης Γενικού Λυκείου δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή του Λυκείου και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

2. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον εισηγητή - καθηγητή και από τη Διευθύντρια του Λυκείου.)

Ενότητα -Κεφάλαιο	Τίτλος	Σελίδες από ... έως και ...
1.1	Οριζόντια βολή	8 - 11
1.2	Ομαλή κυκλική κίνηση	12 - 16
1.3	Κεντρομόλος δύναμη	17 - 18
Ερωτήσεις/ασκήσεις		30 – 33 / 34 - 35
2.1	Εσωτερικές –εξωτερικές δυνάμεις	39 - 43
2.2	Το φαινόμενο της κρούσης	44 - 45
2.3	Η έννοια της ορμής	46
2.4	Η δύναμη και η μεταβολή της ορμής	47 -49
2.5	Η αρχή διατήρησης της ορμής	52 – 54
2.6	Μεγέθη που δε διατηρούνται στην κρούση	55
2.7	Εφαρμογές της διατήρησης της ορμής	56 – 57
Ερωτήσεις/ασκήσεις		60 – 64 / 64 - 67
4.1	Εισαγωγή	98
4.2	Θερμοδυναμικό σύστημα	98
4.3	Ισορροπία θερμοδυναμικού συστήματος	98 – 99
4.4	Αντιστρεπτές μεταβολές	99 – 101
4.5	Έργο...	102
4.6	Θερμότητα	103
4.7	Εσωτερική ενέργεια	103 – 104
4.8	Πρώτος θερμοδυναμικός νόμος	104 – 105
4.9	Εφαρμογή του 1 ^{ου} θερμοδυναμικού νόμου ...	105 – 108
4.11	Θερμικές μηχανές	111 – 115
Ερωτήσεις/ασκήσεις		129 – 134 / 136 - 140

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

Η ΔΙΔΑΣΚΟΥΣΑ

A. ΚΟΠΑΝΑ

Μαχαίρα Αναστασία



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΑΧΑΪΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ

Εξεταστέα ύλη

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ	Β-ΘΕΤ 1-2	ΣΠΑΝΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ-ΨΩΡΑΚΗ ΕΥΣΤΑΘΙΑ

Για τις προαγωγικές / απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2019 η εξεταστέα ύλη ορίζεται ως ακολούθως.

Σημείωση: (1. Η εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα της Α΄ Β΄ και (Γ΄ μαθήματα εξεταζόμενα ενδοσχολικά) τάξης Ενιαίου Λυκείου δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή του Λυκείου και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

2. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον εισηγητή - καθηγητή και από το Διευθυντή του Λυκείου.)

Ενότητα -Κεφάλαιο	Τίτλος	Σελίδες από ... έως και ...
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
§ 1.1	Η έννοια του διανύσματος	11-15
§ 1.2	Πρόσθεση και αφαίρεση διανύσματος	16-21
§ 1.3	Πολ/σμός αριθμού με διάνυσμα	21-29
§ 1.4	Συντεταγμένες στο επίπεδο (χωρίς απόδ.συντεταγμένες διανύσματος και απόδ.συνθήκης παραλληλίας διανυσμάτων)	29-40
§ 1.5	Εσωτερικό γινόμενο διανυσμάτων (χωρίς απόδ.τύπου αναλυτικής έκφρασης εσωτερικού γινομένου)	41-50
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
§ 2.1	Εξίσωση ευθείας	57-65
§ 2.2	Γενική μορφή εξίσωσης ευθείας	65-70
§ 2.3	Εμβαδόν τριγώνου (χωρίς απόδ.τύπων απόστασης σημείου από ευθεία και εμβαδού τριγώνου)	70-76
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
§ 3.1	Κύκλος (χωρίς παραμετρικές εξισώσεις κύκλου)	81-89

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Α.ΚΟΠΑΝΑ

1.

2.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΑΧΑΪΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ

Εξεταστέα ύλη

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΒΙΟΛΟΓΙΑ	B1	ΧΑΣΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.
	B2	ΧΑΣΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.

Για τις προαγωγικές / απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2019 η εξεταστέα ύλη ορίζεται ως ακολούθως.

Σημείωση: (1. Η εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα της Α΄ Β΄ και Γ΄ μαθήματα εξεταζόμενα ενδοσχολικά) τάξης Ενιαίου Λυκείου δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή του Λυκείου και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

2. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον εισηγητή - καθηγητή και από το Διευθυντή του Λυκείου.)

Ενότητα -Κεφάλαιο	Τίτλος	Σελίδες από ... έως και ...
1.2	Πρωτεΐνες: Διαδεδομένες, πολύπλοκες και εύθραυστες	από 22 έως και 25
1.2	Νουκλεϊκά οξέα: νήματα και αγγελιαφόροι ζωής	από 28 έως και 32
Κεφάλαιο 1	Ερωτήσεις – Ασκήσεις - Προβλήματα	από 39 έως και 41
2.2	Πλασματική μεμβράνη	από 48 έως και 49
2.3	Μια περιήγηση στο εσωτερικό του κυττάρου	από 58 έως και 65
Κεφάλαιο 2	Ερωτήσεις – Ασκήσεις - Προβλήματα	από 69 έως και 73
3.2	Ένζυμα – Βιολογικοί Καταλύτες	από 82 έως και 87
Κεφάλαιο 3	Ερωτήσεις – Ασκήσεις - Προβλήματα	από 90 έως και 92
4.2	Μοριακή γενετική	από 123 έως και 130
Κεφάλαιο 4	Ερωτήσεις – Ασκήσεις - Προβλήματα	από 131 έως και 133

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Α. ΚΟΠΑΝΑ

1. Α. ΧΑΣΚΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΑΧΑΪΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ

Εξεταστέα ύλη

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΑΛΓΕΒΡΑ	B	ΣΠΑΝΟΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ
	B1-B2	

Για τις προαγωγικές / απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2019 η εξεταστέα ύλη ορίζεται ως ακολούθως.

Σημείωση: (1. Η εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα της Α΄ Β΄ και (Γ΄ μαθήματα εξεταζόμενα ενδοσχολικά) τάξης Ενιαίου Λυκείου δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή του Λυκείου και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

2. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον εισηγητή - καθηγητή και από το Διευθυντή του Λυκείου.)

Ενότητα -Κεφάλαιο	Τίτλος	Σελίδες από ... έως και ...
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	
§ 1.1	Γραμμικά Συστήματα (μόνο τα 2x2 χωρίς την υποπαράγραφο Λύση-διερεύνηση σελ. 15-16)	9 - 19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑ	
§ 3.1	Τριγωνομετρικοί αριθμοί γωνίας	49 - 59
§ 3.2	Βασικές τριγωνομετρικές ταυτότητες (χωρίς την απόδειξη της ταυτότητας 4)	60 - 64
§ 3.3	Αναγωγή στο 1 ^ο τεταρτημόριο	65 - 72
§ 3.4	Οι τριγωνομετρικές συναρτήσεις	73 - 83
§ 3.5	Βασικές τριγωνομετρικές εξισώσεις	83 - 89
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	ΠΟΛΥΩΝΥΜΑ-ΠΟΛΥΩΝΥΜΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ	
§ 4.1	Πολυώνυμα	128 - 132
§ 4.2	Διαίρεση πολωνύμων	132 - 140
§ 4.3	Πολυωνυμικές εξισώσεις και ανισώσεις (χωρίς την υποπαράγραφο << προσδιορισμός ρίζας με προσέγγιση >>)	140 - 150
§ 4.4	Η υποπαράγραφος ανισώσεις $A(x)/B(x)>0$ (<0)	152 -153
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5	ΕΚΘΕΤΙΚΗ – ΛΟΓΑΡΙΘΜΙΚΗ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ	
§ 5.1	Εκθετική συνάρτηση (εκτός νόμου εκθετικής μεταβολής)	160 - 173

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

ΚΟΠΑΝΑ ΑΛΕΞ.

1. ΣΠΑΝΟΣ ΚΩΝ.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΑΧΑΪΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ

Εξεταστέα ύλη

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
Βασ.Αρχες Κοιν. Ειστημων	Β	Χαριτατου Ιωαννα

Για τις προαγωγικές / απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2019 η εξεταστέα ύλη ορίζεται ως ακολούθως.

Σημείωση: (1. Η εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα της Α΄ Β΄ και (Γ΄ μαθήματα εξεταζόμενα ενδοσχολικά) τάξης Γενικό Λυκείου δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή του Λυκείου και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

2. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον εισηγητή - καθηγητή και από το Διευθυντή του Λυκείου.)

Ενότητα -Κεφάλαιο	Τίτλος	Σελίδες από ... έως και ...
Κεφ.2 παρ.2.2.4	Η διανομή του εισοδήματος	Σελ.30
Κεφ.2 Β. παρ 2.1	Το δουλοκτητικό σύστημα παρ. 2.2. παρ 2.3	Σελ.47- 52
Κεφ.3.παρ. 3.1	Ορ. και αντικ. της κοινωνιολογίας. Παρ. 3.4 τι είναι κοινωνικός θεσμός, παρ3.4.1, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4, παρ.3.5, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3 , 3.6.1, 3.6.2., 3.6.3., 3.6.4	Σελ.61-62, Σελ.71-75, Σελ.77-82., Σελ.83- 87
Κεφ.4 Β. Παρ. 4.1	Γενικά περι πολ. θεωρ. και ιδεολογίας ., παρ. 4.2 φιλελευθερισμός, παρ.4.3συντηρητισμος, παρ. 4.4 σοσιαλισμος , παρ. 4.5 αναρχισμός, παρ. 4.6 φασισμος, παρ. 4.7κοινοτισμος, παρ. 4.8 πολιτ. Οικολογια, παρ. 4.9 θρησκευτικος φονταμενταλισμος.	Σελ.110-123.

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Α. ΚΟΠΑΝΑ

1.Χαριτατου Ιωαννα 2.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ Δ. ΕΛΛΑΔΑΣ
Δ/ΝΣΗ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΑΧΑΪΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΒΡΑΧΝΑΪΚΩΝ

Εξεταστέα ύλη

ΜΑΘΗΜΑ	ΤΑΞΗ-ΤΜΗΜΑ	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ
ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	Β	ΜΠΙΣΤΑ Μ.

Για τις προαγωγικές / απολυτήριες εξετάσεις περιόδου Μαΐου – Ιουνίου 2019 η εξεταστέα ύλη ορίζεται ως ακολούθως.

Σημείωση: (1. Η εξεταστέα ύλη για τα μαθήματα της Α΄ Β΄ και (Γ΄ μαθήματα εξεταζόμενα ενδοσχολικά) τάξης Ενιαίου Λυκείου δεν μπορεί να είναι λιγότερη από το μισό και περισσότερη από τα 2/3 της διδακτέας. Η επιλογή και ο ακριβής προσδιορισμός της για κάθε μάθημα γίνεται με εισήγηση των διδασκόντων και με την έγκριση του Διευθυντή του Λυκείου και γνωστοποιείται στους μαθητές πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν από τη λήξη των μαθημάτων.

2. Η εξεταστέα ύλη καταγράφεται στο βιβλίο της διδασκόμενης ύλης και υπογράφεται από τον εισηγητή - καθηγητή και από το Διευθυντή του Λυκείου.)

Ενότητα -Κεφάλαιο	Τίτλος	Σελίδες από ... έως και ...
ΝΕΑ ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΝΕΟΤΕΡΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ Πρώτη δεκαετία του μεσοπολέμου (1922-1930)		
ΝΕΟΤΕΡΗ ΠΟΙΗΣΗ		
ΠΕΖΟΓΡΑΦΙΑ Η πεζογραφία του μεσοπολέμου		

Η ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΟΙ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ

Α. ΚΟΠΑΝΑ

Α. ΚΟΠΑΝΑ

ΜΠΙΣΤΑ Μ.

