Ενδεικτικός προγραμματισμός για το σχολικό έτος 2018-19 σύμφωνα με την εισήγηση του ΙΕΠ

(πράξη 33 / 26-07-2018 του ΔΣ)

των εργαστηριακών ασκήσεων

Βιολογίας , Γεωλογίας-Γεωγραφίας , Φυσικής και Χημείας.

Οι υπερσυνδέσεις (links) που ακολουθούν το κάθε πείραμα προστέθηκαν από το ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας . Αφορούν Υποστηρικτικό υλικό και Φύλλα εργασίας που κατά καιρούς παρουσιάστηκαν στις επιμορφωτικές συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας και σε άλλα ΕΚΦΕ.

Οι εργαστηριακοί οδηγοί και τα τετράδια εργασιών σε ψηφιακή μορφή είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα της ΠΑΝΕΚΦΕ https://panekfe.gr/ekfe/lab/guides

Διαδραστικά Βιβλία Μαθητή Εμπλουτισμένα HTML (εμπλουτισμένα με links που παραπέμπουν σε επιπλέον θέματα, διευκρινήσεις, κλπ) στην ιστοσελίδα

http://ebooks.edu.gr/new/

ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Α΄ Γυμνασίου (25 ώρες ημερήσιου και εσπερινού 50 ώρες)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό υλικό & Φύλλα εργασίας
1	Οκτώβριος & εσπερινά		Εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του μικροσκοπίου	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_A/KA-IntroductionToMicroscope.pdf
2	Οκτώβριος & εσπερινά	Μικροσκοπική παρατήρηση φυτικών κυττάρων		Φύλλο εργασίας http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_A/KA-CellObservations.pdf βιντεοσκοπημένο από 1ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου https://www.youtube.com/watch?v=Jy2f_Vl_6rs)
3	Οκτώβριος & εσπερινά	Μικροσκοπική παρατήρηση ζωικών κυττάρων		βιντεοσκοπημένο από 1ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου https://www.youtube.com/watch?v=Jy2f_Vl_6rs)

4	Φεβρουάριος & εσπερινά	Η μεταφορά ουσιών στα φυτά		Φύλλο εργασίας http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_A/Stella-SubstancesTransport-inPlants.pdf

ΒΙΟΛΟΓΙΑ Β΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό υλικό
1	Φεβρουάριος & εσπερινά	Παρατήρηση πρωτόζωων		Φύλλο εργασίας http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Biology/Gymnasium_B/Stella-Microscopy_of_microorganisms%20.pdf *(2017-2018)* ΕΚΦΕ Μαγνησίας http://ekfe.mag.sch.gr/KATALOGOS_PROTOZVA.pdf
2	Φεβρουάριος & εσπερινά	Παρατήρηση βακτηρίων		

ΓΕΩΛΟΓΙΑ- ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

ΓΕΩΛΟΓΙΑ- ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Α΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό υλικό& Φύλλα εργασίας
1	Νοέμβριος & εσπερινά		Φτιάξε το δικό σου πηγάδι (Ενδεικτικό προτεινόμενο πείραμα για την κίνηση – αποθήκευση του νερού στο υπέδαφος «Ο κύκλος του νερού»)	Φύλλο εργασίας http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Geography/Gymnasium_A/Stella-UnderWater.pdf *(2017-2018)* ΕΚΦΕ Καρδίτσας http://ekfe.kar.sch.gr/index.php/2014-04-07-22-44-52/peiramata-gymnasiou/geology-gym/477-pigadi

ΓΕΩΛΟΓΙΑ- ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ Β΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό υλικό & Φύλλα εργασίας
1	Δεκέμβριος		Διάβρωση Ενδεικτικά προτεινόμενα πειράματα για τη δράση εξωγενών παραγόντων στη διαμόρφωση του αναγλύφου. «Η διαμόρφωση του αναγλύφου στην Ευρώπη» Προτείνεται επιπλέον 1 ώρα	Φύλλο εργασίας http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Geography/Gymnasium_B/Stella-Erosion.pdf *(2017-2018)* ΕΚΦΕ Καρδίτσας http://ekfe.kar.sch.gr/index.php/2014-04-07-22-44-52/peiramata-gymnasiou/geology-gym/479-diobrosi 1ο ΕΚΦΕ Ηρακλείου https://youtu.be/Cp4uKFUjVFg
2	Δεκέμβριος		Διαβρωτική ενέργεια κυμάτων Ενδεικτικά προτεινόμενα πειράματα για τη	ΕΚΦΕ Καρδίτσας http://ekfe.kar.sch.gr/index.php/2014-04-07-22-44-52/peiramata-gymnasiou/geology-gym/478-

			δράση εξωγενών παραγόντων στη διαμόρφωση του αναγλύφου. «Η διαμόρφωση του αναγλύφου στην Ευρώπη»	diabrosi-kymata ΕΚΦΕ Μαγνησίας http://users.sch.gr/fonbat/geology/index.php/ergastiro-men/ergastirio-men/b-gym-ergastiro-men

ΦΥΣΙΚΗ

ΦΥΣΙΚΗ Α΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού 27 ώρες)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Υποστηρικτικό υλικό & Φύλλα εργασίας
1	Σεπτέμβριος/ Οκτώβριος 4ωρες	Μετρήσεις μήκους – η Μέση Τιμή	ΕΚΦΕ Καρδίτσας Μορφή παρουσίασης: http://ekfe.kar.sch.gr/index.php/2014-04-07-22-44-52/parousiaseis-pps-ppsx/fysiki Υποστ.υλικό
2	Οκτώβριος 2ώρες	Μετρήσεις Χρόνου – Η Ακρίβεια	
3	Νοέμβριος 4ώρες	Μετρήσεις μάζας – Τα διαγράμματα	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_A/Stella-MassVolumeDensity-Measurements.pdf Υποστ.υλικό
4	Δεκέμβριος 2ώρες	Μέτρηση όγκου	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_A/Stella-Measurement-Volume.pdf Φ.εργ
5	Ιανουάριος 2ώρες	Μέτρηση πυκνότητας υγρού	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_A/Stella-Measurement-DensityOfLiquid.pdf. Φ.εργ
6	Φεβρουάριος 2ώρες	Μέτρηση πυκνότητας στερεού	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_A/Stella-Measurement-DensityOfSolid.pdf Φ.εργ.
7	Φεβρουάριος 2ώρες	Μετρήσεις Θερμοκρασίας – Η Βαθμονόμηση	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_A/Stella-Temperature-ThermalEquilibrium.pdf Υποστ.υλικό
8	Μάρτιος 3 ώρες	Από τη Θερμότητα στη Θερμοκρασία – Η Θερμική Ισορροπία	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_A/Stella-Temperature-ThermalEquilibrium.pdf Υποστ.υλικό*(2017-2018)*

9	Μάρτιος/ Απρίλιος 2ώρες	Το Ηλεκτρικό βραχυ-Κύκλωμα – Κίνδυνοι και «Ασφάλεια»	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_C/Stella_Electromagnetism/Stella_Electromagnetism.pdf Υποστ.υλικό
10	Απρίλιος/ Μάιος 2ώρες	Από τον Ηλεκτρισμό στον Μαγνητισμό - Ένας Ηλεκτρικός (ιδιο-) Κινητήρας	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_A/electro-motor-with-simple-materials.pdf Υποστ.υλικό
11	Μάιος 2ώρες	Από το Μαγνητισμό στον Ηλεκτρισμό – Μια Ηλεκτρική (ιδιο-) Γεννήτρια	

ΦΥΣΙΚΗ Β΄ Γυμνασίου (ημερήσιου 50 ώρες και εσπερινού 25 ώρες)

http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_B/Stella-Lab-Guide-Gymnasium-B.pdf Υποστ.υλικό

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Υποστηρικτικό υλικό& Φύλλα εργασίας
1	Νοέμβριος	Μελέτη των ευθύγραμμων κινήσεων δραστηριότητες «Προσδιορισμός θέσης σώματος» και «Σημείο αναφοράς και μετατόπιση»	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_B/Stella-StudyOfLinearMotions.pdf Φ.εργ. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/ProfSuggestions/movement.zip Πρόταση διδασκαλίας
2	Δεκέμβριος & εσπερινά	Σύνθεση δυνάμεων	
3	Δεκέμβριος & εσπερινά	Μέτρηση Δύναμης - Νόμος του Hooke	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_B/Stella-HookeLaw.pdf Φ.εργ.
4	Φεβρουάριος	Άνωση - Αρχή του Αρχιμήδη	
5	Φεβρουάριος	Άνωση και βάρος του υγρού που εκτοπίζει το	

		σώμα - Η Αρχή του Αρχιμήδη	

ΦΥΣΙΚΗ Γ΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού 50 ώρες)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Υποστηρικτικό υλικό & Φύλλα εργασίας
1	Οκτώβριος& εσπερινά	Ηλεκτρικές αλληλεπιδράσεις - Να γίνει αναφορά στην έννοια του ηλεκτρικού πεδίου	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_C/MarinaStella-ElectricalInteractions.pdf Φ.εργ.
2	Νοέμβριος & εσπερινά	Νόμος του Ohm	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_C/Stella-ElectricCurrent.pdf Υποστ.υλικό http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_C/Stella-OhmLaw.pdf Φ.εργ.
3	Δεκέμβριος & εσπερινά	Σύνδεση αντιστατών σε σειρά	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_C/Stella-ComplexElectricCircuits.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*
4	Δεκέμβριος & εσπερινά	Σύνδεση αντιστατών παράλληλα	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_C/Stella-ComplexElectricCircuits.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*
5	Δεκέμβριος & εσπερινά	Διακοπή και βραχυκύκλωμα	
		Μαγνητικά αποτελέσματα του ηλεκτρικού ρεύματος (προτεινόμενη δραστηριότητα)	https://www.dropbox.com/s/iw6azrqfago1lrl/Stella-Electromagnetism.pptx?dl=0*(2017-2018)*
6	Φεβρουάριος & εσπερινά	Πειραματικός έλεγχος των νόμων του απλού εκκρεμούς	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_C/Stella-SimpePendulum-PHET-simulation.pdf Φ.εργ.
7	Μάιος & εσπερινά	Διάθλαση	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Physics/Gymnasium_C/MarinaStella_Optics-17-3-2015.pdf Υποστ.υλικό
8	Μάιος & εσπερινά	Συγκλίνοντες φακοί	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Physics/Gymnasium_C/Stella-Photonics_Lenses.pdf Φ.εργ.

ΧΗΜΕΙΑ

ΧΗΜΕΙΑ Β΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού 25 ώρες)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό υλικό
1	Σεπτέμβριος & εσπερινά		Γνωριμία με το εργαστήριο του Χημικού, τα όργανα και τους κανόνες ασφαλείας	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Stella-FirstContactWithChemistryLab.pdf Φ.εργ.
2	Οκτώβριος& εσπερινά		Μεταβολές της φυσικής κατάστασης του νερού (πειραματικά το «Παράθυρο στο εργαστήριο)	
3	Οκτώβριος& εσπερινά		Αναλύοντας το χώμα (πειραματικά το «Παράθυρο στο εργαστήριο)	
4	Οκτώβριος& εσπερινά	Εξέταση της δυνατότητας διάλυσης ορισμένων υλικών στο νερό		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos_DesolvingInWater.pdf Φ.εργ. σε μικροκλίμακα http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Stella_DesolvingInWater_and_Alcohol.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*
5	Νοέμβριος & εσπερινά	Διαχωρισμός μειγμάτων		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos-Seperating-mixture-part1.pdf Φ.εργ.
6	Δεκέμβριος & εσπερινά	Παρασκευή διαλυμάτων ορισμένης περιεκτικότητας: χλωριούχου νατρίου 2% w/v, και αλκοολικού διαλύματος 5% v/v		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos-Preparing-Solutions-of-Given-content.pd Φ.εργ.

7	Δεκέμβριος & εσπερινά		Παρασκευή μειγμάτων - διαλυμάτων	
8	Ιανουάριος & εσπερινά		Ηλεκτρόλυση του νερού (πείραμα επίδειξης από τον διδάσκοντα)	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos_ElectrolysisOfWater.pdf Φ.εργ.
9	Ιανουάριος & εσπερινά		Προσδιορισμός του σημείου βρασμού του καθαρού νερού και διαλυμάτων χλωριούχου νατρίου (πείραμα επίδειξης από τον διδάσκοντα)	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos_BoilingPointOfWaterAndSolutions.pdf Φ.εργ.
10	Φεβρουάριος & εσπερινά		Συναρμολόγηση στερεών προσομοιωμάτων μορίων στοιχείων και χημικών ενώσεων	Προτείνεται να χρησιμοποιηθεί η προσομοίωση των Phet interactive simulations «Δημιουργία μορίου»: https://phet.colorado.edu/el/simulation/legacy/build-a-molecule
11	Μάρτιος & εσπερινά	Διαπίστωση της ηλεκτρικής αγωγιμότητας διαλύματος χλωριούχου νατρίου		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos_ElectricalConductivityOfSolutions.pdf Φ.εργ. σε μικροκλίμακα http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Stella_ElectricalConductivityOfSolutions.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*
12	Απρίλιος & εσπερινά		Καταβύθιση χλωριούχου αργύρου από νερό Καύσεις υδρογονανθράκων (πείραμα επίδειξης από τον διδάσκοντα)	

			Χημικές αντιδράσεις σε μικροκλίμακα	σε μικροκλίμακα http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Stella_ChemicalReactionsInMicroScale.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)* Υποστ.υλικό http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Chemistry/Gymnasium_B/Stella-ChemistryExperimentsInMicroscale.pdf http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos_ChemicalReactionsInMicroScale.pdf Φ.εργ. http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_B/Apostolopoulos_ChemicalReactions.pdf Φ.εργ.
13	Μάιος & εσπερινά	Επιβεβαίωση της ύπαρξης υδρατμών, οξυγόνου και διοξειδίου του άνθρακα στον ατμοσφαιρικό αέρα		
14	Μάιος & εσπερινά	Παρασκευή οξυγόνου με διάσπαση υπεροξειδίου του υδρογόνου και ανίχνευσή του		
15	Μάιος & εσπερινά		καύση διαφόρων ουσιών (πείραμα επίδειξης από τον διδάσκοντα)	

ΧΗΜΕΙΑ Γ΄ Γυμνασίου (ημερήσιου και εσπερινού 25 ώρες)

α/α	προβλεπόμενη διδ. ώρα	Εργαστηριακή άσκηση	Εργαστηριακή δραστηριότητα	Υποστηρικτικό υλικό
1	Σεπτέμβριος & εσπερινά		Ιδιότητες των αλκαλίων (Παρακολούθηση βιντεοσκοπημένων πειραμάτων)	Φυσικές ιδιότητες αλκαλίων http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000731/alkali-metals#!cmpid=CMP00000879 Αντιδράσεις αλκαλίων με νερό http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000732/heating-group-1-metals-in-air-and-in-chlorine#!cmpid=CMP0000093
2	Νοέμβριος & εσπερινά	Αποχρωματισμός διαφόρων εγχρώμων διαλυμάτων με τη χρήση ενεργού άνθρακα		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Apostolopoulos_DecolouringSolutionsbyCarbon.pdf Φ.εργ.
3	Νοέμβριος & εσπερινά		Καύση βουτανίου και ανίχνευση του παραγόμενου νερού και του διοξειδίου του άνθρακα(πείραμα επίδειξης από τον διδάσκοντα)	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Apostolopoulos_Burning-of-hydrocarbonates.pdf Φ.εργ.
4	Δεκέμβριος& εσπερινά		Καύση παραφίνης. Παρατήρηση της παραγόμενης αιθάλης (πείραμα επίδειξης από τον διδάσκοντα)	
5	Ιανουάριος& εσπερινά	Προσδιορισμός της περιεκτικότητας αλκοολούχων ποτών σε αιθανόλη		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Apostolopoulos_AlcoholeInDrinks.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*

6	Φεβρουάριος & εσπερινά		Παρασκευή διαλυμάτων δεικτών με εκχύλιση φυτικών ουσιών (κόκκινο λάχανο)	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Stella-PH-RedGabage.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*
7	Φεβρουάριος & εσπερινά	Μέτρηση του pH των διαλυμάτων ορισμένων οξέων με πεχαμετρικό χαρτί		σε μικροκλίμακα http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Stella-pHMeasurementInMicroScale.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)* http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Apostolopoulos-pHMeasurement.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*
8	Φεβρουάριος & εσπερινά	Επίδραση διαλυμάτων αραιών οξέων σε σόδα, μάρμαρο Σύγκριση δραστικότητας ορισμένων μετάλλων	Το μπαλόνι που φουσκώνει… μόνο του	http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Apostolopoulos_Acids_pH_metals.pdf
9	Μάρτιος& εσπερινά	Προσθήκη ασβεστόνερου, καθαριστικού τζαμιών και αραιού διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου σε εκχυλίσματα φυτικών χρωστικών. Προσδιορισμός του pH των παραπάνω υδατικών διαλυμάτων		
10	Απρίλιος& εσπερινά	Διαδοχικές εξουδετερώσεις οξέος από βάση και το αντίστροφο		http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Apostolopoulos-ConsequtiveAcidBaseReactions.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)*

			Πειράματα με οξέα, βάσεις, άλατα (προτεινόμενη δραστηριότητα)	σε μικροκλίμακα http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/RealLabWorkSheets/Chemistry/Gymnasium_C/Stella-ExperimentsWithAcidsBasesAndSaltsInMicroscale.pdf Φ.εργ. *(2017-2018)* Υποστ.υλικό http://ekfe-chalandr.att.sch.gr/SupportiveMaterial/Chemistry/Gymnasium_B/Stella-ChemistryExperimentsInMicroscale.pdf
11	Μάιος & εσπερινά	Παρασκευή χλωριούχου νατρίου		