



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Πανεπιστημίου (Ελευθερίου Βενιζέλου) 34
106 79 ΑΘΗΝΑ
τηλ. 3616532 - 3617784 - Fax: 3641025
e-mail : info@hms.gr www.hms.gr



ΠΡΟΤΥΠΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
Σκουφά 43 Τ.Κ. 10673 Αθήνα
τηλ. 210.3612761-210.3611112
e-mail: mail@lyk-aei-athin.att.sch.gr
Ιστοσελίδα: www.pspa.eu

ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ
ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΙΣΗΓΗΣΕΩΝ/ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΝ

Παρασκευή 09 Μαΐου 2014

Δανέζης Εμμανουήλ

Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών

«Το Μαθηματικό Σύμπαν»

Περιεχόμενο της παρουσίας μας θα είναι ο ρόλος των Μαθηματικών στην ανάπτυξη της σύγχρονης Αστρονομίας και Αστροφυσικής. Θα εξηγηθεί το πως πλέον τα Μαθηματικά δεν αποτελούν απλά ένα εργαλείο των Θετικών Επιστημών αλλά ένα αυτόνομο Επιστημονικό μέσον μελέτης καιερμηνείας των συμπαντικών φαινομένων. Μέσω των Μαθηματικών, η σύγχρονη Αστροφυσική, συντρίβει τις συμπαντικές πλάνες οδηγώντας τον νου του ανθρώπου σε μια νέα και πιο αντικειμενική ερμηνεία του Σύμπαντος και των λειτουργιών του.

Παυλοπούλου Ασπασία

Δρ Ιστορίας, καθηγήτρια του ΠΠΣΠΑ

«Έπεάν σφι ό θεός φόβον έμβάλη ή βροντήν»: τα ουράνια φαινόμενα και η εκτροπή του ιστορικού γίνεσθαι κατά τους κλασικούς χρόνους»

Η ανακοίνωση αναφέρεται σε μαρτυρίες της κλασικής περιόδου, από τις οποίες πιστοποιείται η παρουσία ουράνιων φαινομένων υψηλής κλίμακας ή οξύτητας (ισχυρές καταιγίδες, εκλείψεις ηλίου ή σελήνης κ.ά.), που επηρέασαν ή ανέτρεψαν την ροή των ιστορικών γεγονότων. Τα φαινόμενα αυτά κατ' αρχάς εξετάζονται, κατά περίπτωση, σε συνάφεια με το ιστορικό και πολιτισμικό πλαίσιο, εντός του οποίου σημειώθηκαν, ιδιαίτερη δε έμφαση δίδεται στις αντιδράσεις της συγκεκριμένης κοινωνίας πολιτών ή του λαού της χώρας που τα βίωσε.

Η συγκριτική μελέτη των περιπτώσεων μάς επιτρέπει την διαπίστωση ότι η αιτιολόγηση των φαινομένων είναι κατά κανόνα διττή, *φυσική και υπερφυσική*, και λαμβάνει χώρα ποικιλοτρόπως, μέσω στοιχείων φυσικής παρατήρησης, φιλοσοφικής σκέψης, θρησκευτικών δοξασιών και εθνογραφικών στερεοτύπων. Ως εκ τούτου η παρουσίαση και η ερμηνεία αυτού του είδους φαινομένων από τον Έλληνα άνθρωπο είναι αποκαλυπτική της ανάγκης του για κατανόηση των σύνθετων κάθε φορά λογικών και μεταφυσικών δυνάμεων που δρουν και καθορίζουν τον κόσμο, ειδικότερα δε της εξέλιξης του πολιτισμού και των ιδεών, όπως αυτή έλαβε χώρα από τους αρχαϊκούς έως και τους κλασικούς χρόνους.

Θεατρικό δρώμενο

«Ο Γαλιλαίος και οι ηλιακές κηλίδες»

Ο Γαλιλαίος συνομιλεί με τη Δούκισσα Χριστίνα για τις ηλιακές κηλίδες

Θεατρικό μονόπρακτο: Σκουλούδης Δημήτριος, Στεφανάκου Θεανώ, Ταραζή Ε και Νέανθη Δανάη.

Το σενάριο έγραψαν οι μαθητές στο μάθημα της Αστρονομίας με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών:

Κεκροπούλου Μαρία, Δρ. Ιστορίας, εκπαιδευτικός ΠΠΣΠΑ

Παπατσιμίπα Λαμπρινή, Δρ. Φυσικής, εκπαιδευτικός ΠΠΣΠΑ

Σάββατο 10 Μαΐου 2014

ΕΡΓΑΣΙΕΣ-ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΩΝ

Το παράδοξο του Olbers

2^ο Πρότυπο Πειραματικό ΓΕΛ Αθηνών

Το παράδοξο του Olbers διατυπώθηκε από τον γερμανό αστρονόμο Heinrich Wilhelm Olbers το 1823. Ο Olbers ισχυρίστηκε ότι ένα άπειρο σύμπαν θα πρέπει να περιέχει άπειρο πλήθος αστερών, και αν θεωρήσουμε και την ηλικία του ως άπειρη, τότε το γεγονός αυτό θα είχε δώσει στην ορατή κοσμική ακτινοβολία ικανό χρόνο για να φτάσει στη Γη. Συνεπώς, ο νυχτερινός ουρανός όφειλε να είναι πλημμυρισμένος από άπειρη ποσότητα φωτός από όλους αυτούς τους αστέρες. Εξήγηση δίνεται από τη θεωρία της μεγάλης έκρηξης γνωστής και ως Big Bang. Συνοπτικά το παράδοξο του Olbers αν παραδεχτούμε ότι το σύμπαν διαστέλλεται (άρα το φως εξασθενεί), αν δεχτούμε την άποψη του πεπερασμένου Σύμπαντος και επίσης την άποψη πως το Σύμπαν δεν είναι χρονικά άπειρο αλλά έχει πεπερασμένη ηλικία. Η πεπερασμένη ηλικία του σύμπαντος, το μη άπειρο σύμπαν, το όριο της ταχύτητα του φωτός που δίνει η θεωρία της σχετικότητας και η διαστολή του έχουν ως αποτέλεσμα ένα νυχτερινό ουρανό με πεπερασμένη ποσότητα φωτός, κάτι που είναι ακριβώς αυτό που βλέπουμε...

Αλέξανδρος Κατέρης, Φυσικός, Msc, PhD Ιατρική Φυσική

Παρουσιάζουν οι μαθητές της Β Λυκείου, από το μάθημα επιλογής «Αστρονομία»

Βαρβαρίγγος Ιωάννης

Λυκούδης Ανδρόνικος

Σιάννου Έλσα

Σπηλιόπουλος Διονύσης

Παρουσίαση εργασιών μαθητών Β΄ Λυκείου του ΠΠΣΠΑ στο πλαίσιο του μαθήματος της Αστρονομίας

Πετρέσκου Θεόδωρος, Δρ. Μαθηματικών, εκπαιδευτικός του ΠΠΣΠΑ

- 1. Υπερκαινοφανείς αστέρες (Supernova)**
Καλοσπύρου Ευσταθία – Μπενετάτος Ερρίκος
- 2. Διαστημικά Σκουπίδια**
Παπαδήμου Βάσια, Χονδρογεώργου Αρτεμής
- 3. Μαύρες Τρύπες**
Μέξα Βαρβάρα, Τουτέρα Πάρις, Χαραμαρά Δημήτρης
- 4. Ακτινοβολίες**
Νίκος Στεφανάκος, Γεράσιμος Μπενάτος
- 5. Μουσική του Σύμπαντος**
Μιχαήλου Ειρήνη, Νικολοπούλου Κατερίνα, Πουλιάνου Ελένη, Φούκα Δήμητρα

Μετεώρα, βροχές μετεώρων και μετεωρίτες

Μανόλης Καπετανάκης, 6^ο Λύκειο Καλλιθέας

Ελληνική Αστρονομική Ένωση

Με τον όρο «μετέωρο» εννοούμε τη φωτεινή γραμμή που παρατηρούμε συχνά τις ανέφελες νύχτες στον ουρανό. Είναι τα «άστρα που πέφτουν». Μόνο που βέβαια δεν είναι άστρα, αλλά πετρώδη σώματα μικρών συνήθως διαστάσεων, μερικών χιλιοστών και λίγο μεγαλύτερα, μπορεί όμως να είναι, σπάνια, και πολύ μεγαλύτερα. Τα διακρίνουμε σε απλά μετέωρα, σε βολίδες. Επίσης έχουμε «σποραδικά μετέωρα» και «βροχές μετεώρων». Οι μετεωρικές βροχές ξεχωρίζουν από το ότι έχουμε πολλά, ίσως και αρκετές δεκάδες, μετέωρα ορατά ανά ώρα, όλα φαίνεται σαν να προέρχονται από το ίδιο σημείο του ουρανού, και το φαινόμενο επαναλαμβάνεται κάθε χρόνο περίπου την ίδια ή τις ίδιες νύχτες (βεβαίως και την ημέρα έχουμε μετέωρα, αλλά δεν φαίνονται). Ο στόχος είναι να παρακινηθούν οι μαθητές μας αλλά και εμείς οι ίδιοι να βγούμε έξω με την παρέα μας κάποια ανέφελη νύχτα και να απολαύσουμε το θέαμα “των άστρων που πέφτουν”, γνωρίζοντας ταυτόχρονα τι είναι αυτό που παρατηρούμε. Τον Αύγουστο είμαστε σε διακοπές, είναι καλοκαίρι και ο καιρός είναι ζεστός, ο ουρανός δεν έχει σύννεφα, και οι Περσείδες είναι από τις θεαματικότερες βροχές με λαμπρά μετέωρα και μακριές τροχιές.

Εξωπλανήτες

Δημήτρης Βάγιας, Μαθηματικός ΠΕ₃

Διευθυντής στο 6^ο Λύκειο Καλλιθέας

Είναι γνωστό ότι τα τελευταία 15-20 χρόνια έχει ενταθεί η αναζήτηση εξωγήινης ζωής και η αναζήτηση άλλων κατοικήσιμων κόσμων. Στην προσπάθειά τους αυτή οι Αστρονόμοι που ασχολούνται με το αντικείμενο αυτό έχουν κατορθώσει να ανακαλύψουν πάνω από 1700 εξωπλανήτες ενώ το διαστημόπλοιο-τηλεσκόπιο Κέπλερ συνεχίζει να ανακαλύπτει και νέους εξωπλανήτες. Περισσότερα στην παρουσίαση.

«Το Ρολόι της Γάζας»

Όμιλος: «**Μαθηματικά και Πολιτισμός**» παρουσίαση, ανάλυση από τους μαθητές:

Μαυρογιώργο Γ., Μπόρση Λ., Παναγόπουλο Δ., Φούκα Δ..

βοήθησαν οι μαθητές: της Α΄ Λυκείου: Χρονόπουλος και Χονδρογεώργος

της Α΄ Γυμνασίου Καλαμβόκης Σ., Καρατζάς Ν.

Υπεύθυνοι καθηγητές Ομίλου: **Πετρέσκου Θ., Δρ Μαθηματικών,**

Κεκροπούλου Μ., Δρ Ιστορίας

Με την ευγενική βοήθεια του: **Λουκάτου Δ., Δρ Πληροφορικής**

«Άραγε, Υπάρχει Ζωή Στο Σύμπαν;

Δρ Χρυσοβέργης Μιχάλης

Μαθηματικός Αστροφυσικός τ. Σχολικός Σύμβουλος

(Βιογραφικό) Γεννήθηκε στην Αθήνα και τελείωσε το 1ο Πρότυπο Λύκειο στην Πλάκα. Είναι πτυχιούχος Μαθηματικός του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και κάτοχος Διδακτορικού Διπλώματος από τον Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας & Διαστημικής του Τμήματος Φυσικής του ίδιου

Πανεπιστημίου. Υπηρέτησε τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση ως Καθηγητής, Υποδιευθυντής, Γυμνασιάρχης, Προϊστάμενος Γραφείου και τα τελευταία 14 χρόνια ως Σχολικός Σύμβουλος, αρχικά στον Πειραιά και μετέπειτα στην Α' Αθηνών. Δίδαξε επί 7 χρόνια στον Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας & Διαστημικής του ΕΚΠΑ, όπου και παράλληλα ασχολήθηκε με την έρευνα της Εξωγαλαξιακής Αστρονομίας. Από το 1990 ως σήμερα είναι Καθηγητής της Σχολής Ικάρων, όπου διδάσκει Ανώτερα Μαθηματικά και Διαστημική. Έχει συγγράψει πλήθος εργασιών και έχει συμμετάσχει σε δεκάδες διαλέξεις. Είναι μέλος της Παγκόσμιας Ένωσης αστροφυσικών, της Ευρωπαϊκής Ένωσης Αστρονομίας & Διαστημικής και της Αμερικανικής Αστρονομικής Εταιρίας, της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, Ειδικός Γραμματέας του ΔΣ της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρίας τα τελευταία 10 χρόνια, καθώς και ιδρυτικό μέλος της Ελληνικής Αστρονομικής Εταιρίας. Τέλος, διετέλεσε συντονιστής της συγγραφικής ομάδας του βιβλίου των Μαθηματικών της Γ' Γυμνασίου, που διδάσκεται σε όλα τα Γυμνάσια της χώρας. Απο το 2013 Προεδρος του Κεντρου Αξιολογησης και Επιμορφωσης της Ελληνικης Μαθηματικης Εταιρειας