



ΩΡΙΩΝ

Αστρονομική Εταιρεία Πάτρας

www.orionas.gr

ΤΕΥΧΟΣ 25 – ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2012

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

- ⊙ Νέα της Εταιρείας και Πρόγραμμα Δραστηριοτήτων
- ♀ Άρθρο: Αστρονομία και Επιστημονική Φαντασία
- ♀ Αστρονομικά νέα
- ⊕ ΑΣΤΡΙΚΟmix
- ☾ ΑΣΤΡΟΛΕΞΟ
- ♂ Γνωρίζατε ότι...
- ♃ Ουρανός του Μήνα

Συντελεστές: Ζαχαράκη Μυρτώ, Ιορδανίδης-Γραμματικού Γιώργος, Σβώλης Κωνσταντίνος, Σπυράτος Πέτρος

Για επικοινωνία με το σύλλογο μας μπορείτε να απευθυνθείτε στα τηλέφωνα: 2610996905 και 6977145247. Για αστρονομικές πληροφορίες και σχετικά με το σύλλογο «Ορίων» μπορείτε να μας ακολουθήσετε διαδικτυακά στην ιστοσελίδα μας (<http://www.orionas.gr/>), FaceBook (<http://www.facebook.com/orionasgr>), Twitter (<http://twitter.com/orionasgr>), Youtube (<http://www.youtube.com/user/orionasgr>). Επίσης σας προτείνουμε τις διευθύνσεις <http://www.astronomia.gr/> (Ελληνική Αστρονομική Εγκυκλοπαίδεια) <http://www.darksky.gr/> (Εκστρατεία κατά της Φωτορύπανσης) <http://www.astrovox.gr/> (Forum αστρονομίας «επί παντός επιστητού» στην ελληνική γλώσσα).



Νέα της Εταιρείας και Πρόγραμμα Δραστηριοτήτων

Αγαπητοί Φίλοι και Φίλες του Ωρίωνα,

Με 106 ημέρες να μετράνε αντίστροφα για την 6^η Πανελλήνια Αστροεξορμήση Ερασιτέχνων Αστρονόμων (<http://www.astroexormisi2012.gr/>), στον Πάρνωνα, ο σύλλογος μας βρίσκεται στην ένταση των προετοιμασιών!

Μέχρι τότε οι δραστηριότητες μας συνεχίζουν να περιλαμβάνουν τις εβδομαδιαίες συναντήσεις με σκοπό ομιλίες, συζητήσεις και παρακολούθηση εκπαιδευτικού υλικού σχετικά με αστρονομία και κοσμολογία.

Παράλληλα, ο Ωρίωνας συνεχίζει τις δραστηριότητες εκλαϊκευσής με άμεση προτεραιότητα τοπικά σχολεία, καθώς όμως και το γενικότερο κοινό της περιοχής μας. Μελλοντικές αστροβραδιές με σχολεία περιλαμβάνουν τα Δεμένικα, τον Αλισσό (Κάτω Αχαΐα), το 13^ο Γυμνάσιο Πατρών και (ελπίζουμε προς υπερνίκησης της απόστασης) Αρχαία Ολυμπία.

Επιπλέον, δημόσια ηλιακή παρατήρηση έχει προγραμματιστεί να διεξαχθεί στο κέντρο της Πάτρας το Σάββατο, 7 Απριλίου.

Κλείνοντας να σας θυμίσουμε για την εκστρατεία του Dark Sky GR (<http://www.darksky.gr/>) ενάντια στην φωτορύπανση, μία κίνηση που υποστηρίζεται από διάφορες ελληνικές αστρονομικές εταιρείες και συλλόγους, μεταξύ των οποίων και ο Ωρίωνας. Η εκστρατεία στηρίζει το έργο της IDA (International Dark Sky Association - <http://www.darksky.org/>) και προγραμματίζει δραστηριότητες για την απαραίτητη ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση και στη χώρα μας.

Ως την επόμενη φορά, σας ευχόμαστε συναρπαστικές παρατηρήσεις και να περνάτε καλά!

Με τιμή,
Η Ομάδα Εντύπου του «Ωρίωνα»

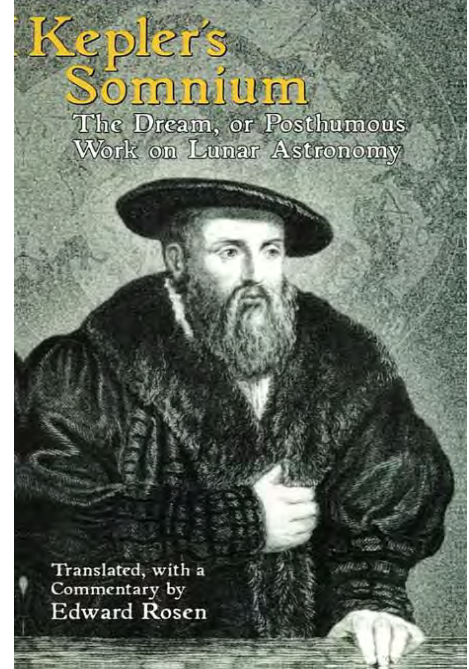
Αν επιθυμείτε να προσφέρετε υλικό προς εκτύπωση στο μηνιαίο έντυπο του «Ωρίωνα», επικοινωνήστε με την ομάδα εντύπου στο entypo@orionas.gr



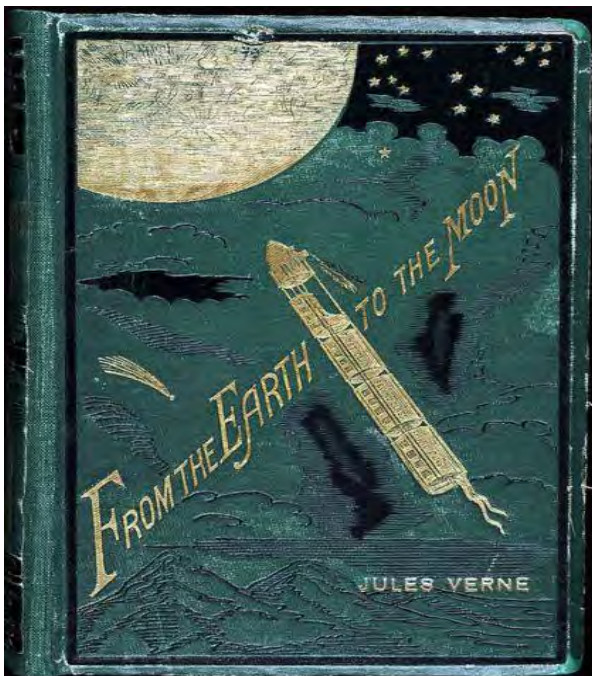
Αστρονομία και Επιστημονική Φαντασία

Η επιστημονική φαντασία με θέμα την αστρονομία αλλά και γενικότερα το διάστημα, έχει να επιδείξει πολλά έργα και δημιουργούς τα οποία μπορούν να χαρακτηριστούν ως “προφητικά” ,φιλόδοξα, οπτιμιστικά η απαισιόδοξα ανάλογα την περίπτωση και την διάθεση του δέκτη.Ο κοινός παρονομαστής όλων όμως είναι ότι βασίζονται σε στέρεα θεμέλια φυσικής, αστροφυσικής και αστρονομίας με μια διάθεση αν όχι να προβλέψουν το μέλλον, τότε σίγουρα να προσπαθήσουν να το διαμορφώσουν με τις ανατρεπτικές ιδέες τους.

Μερικές μόνο από αυτές τις ιδέες όπως η τηλεμεταφορά στο χώρο και στο χρόνο, τα διαπλανητικά και διαγαλαξιακά ταξίδια, η επαφή με άλλους πολιτισμούς ανά το σύμπαν και τα διαστημικά οχήματα που κινούνται με εξωτικές πηγές ενέργειας και ταχύτητες,στιγμάτισαν και στιγματίζουν ακόμη τα μυαλά ολόκληρων γενεών επιστημόνων που εμπνέονται από αυτές τις όμορφες ιδέες για να κάνουν τον κόσμο καλύτερο και πιο συναρπαστικό.



Βέβαια εκτός από τις “τρελές” αυτές ιδέες οι συγγραφείς επιστημονικής φαντασίας έχουν στο οπλοστάσιό τους και πιο κοντινές στον μέσο αναγνώστη ιδέες που σκοπό δεν έχουν απαραίτητα να εξιτάρουν την φαντασία του αλλά να τον βοηθήσουν να κατανοήσει καλύτερα έννοιες γνωστές σε αυτόν από την καθημερινή του εμπειρία – ένα σχολείο που βασίζεται στην τέχνη!- χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί και το πρώτο κείμενο επιστημονικής φαντασίας των νεότερων χρόνων, «το όνειρο» ,1634 του Κέπλερ που πραγματεύεται τη σεληνιακή αστρονομία με τον εξής φανταστικό τρόπο : ένα ταξίδι του ανθρώπου στο φεγγάρι! Με όπλο την εκλαικευμενη επιστημονική γνώση,τις ακριβείς μετρήσεις του αλλά και την αστείρευτη φαντασία του, ο Κέπλερ προσπαθεί να μεταδώσει την γνώση του για την σεληνιακή αστρονομία-και τα καταφέρνει μια χαρα!-



Φυσικά υπάρχουν πολλά ακόμη έργα που κινούνται στο ίδιο ή παρόμοιο μήκος κύματος όπως «μία πτώση φεγγαρόσκονης»(1961),«ραντεβού με τον Ράμα»(1972) του μεγάλου οραματιστή-ίσως του μεγαλύτερου- της επιστημονικής φαντασίας με θέμα το διάστημα και την αστρονομία, Αρθουρ Κλαρκ(1917-2008), «Ταυ Μηδέν» του Πωλ Αντερσον(1926-2001) , «Σολάρις» του Στανισλαβ Λεμ(1921-2006) και ο κατάλογος συνεχίζεται...



Μάλιστα όλα τα παραπάνω λογοτεχνικά κείμενα που βασίζονται αυστηρά σε ακριβείς και ορθές γνώσεις φυσικής αποτελούν ολόκληρη κατηγορία επιστημονικής φαντασίας, η λεγόμενη “σκληρή επιστημονική φαντασία”.

Αν και η ιστορία της της επιστημονικής φαντασίας δεν είναι εύκολο να περιοριστεί στο χρόνο αλλά και το εύρος των ιδεών, εδώ θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε κάποιες βασικές ιδέες που προαναφέρθηκαν και που πρωτοεμφανίστηκαν περίπου από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα και μετά, καθώς και την φιλοσοφία που μας μεταφέρουν.

Πρώτα πρώτα ας μιλήσουμε για τον αγαπημένο συγγραφέα των παιδιών που ακόμη και σήμερα συναρπάζονται με τις ιστορίες του, ακόμη και αν δεν φαντάζουν πλέον εξωπραγματικές όπως όταν πρωτοδιατυπώθηκαν. Αυτός δεν είναι άλλος από τον Ιούλιο Βερν, (1828-1905). Το πρώτο μυθιστόρημα του Βερν που σχετίζεται με το διάστημα, εκδόθηκε στα 1865 και είχε τίτλο : “από τη Γη στη Σελήνη”. Στο βιβλίο του αυτό ο Βερν φαντάζεται ένα γιγαντιαίο κανόνι με τεράστια ωθητική δύναμη, που για βλήμα θα έχει ένα σκάφανδρο το οποίο θα εκτοξευτεί με τελικό στόχο να μεταφέρει τον άνθρωπο στη σελήνη. Θα χρειάζοντα βέβαια πάνω από εκατό χρόνια και αφάνταστα μεγάλες τεχνολογικές εξελίξεις μέσα σε αυτά, μέχρι να γίνει πραγματικότητα η ιδέα του, όμως οι βασικές αρχές στις οποίες βασίζεται ο Βερν είναι αποτέλεσμα ορθών συλλογισμών. Το κανόνι που οραματίζεται δεν είναι τίποτα άλλο παρά οι σημερινοί πύραυλοι ενώ το σκάφανδρο “μεταφράζεται” εύκολα σε σεληνάκατο.



Ο δεύτερος μεγάλος συγγραφέας που πρέπει να αναφέρουμε είναι ο H.G. Wells (1866-1946) στον οποίο χρωστάμε την ιδέα των ταξιδιών στο χρόνο. Το 1895 εκδίδεται το βιβλίο του “η χρονομηχανή” που έμελλε να εμπνεύσει δεκάδες λογοτέχνες στο μέλλον.

Στο βιβλίο του αυτό, μας μιλάει για έναν τετραδιάστατο κόσμο (10 χρόνια πριν την έκδοση της γενικής θεωρίας της σχετικότητας!) και για το πως θα μπορούσαμε να κινούμαστε στο χρόνο όπως μπορούμε να κινούμαστε και στις άλλες τρεις διαστάσεις.

Ο Γουέλς αρχικά είχε προσπαθήσει να εκδόσει τις ιδέες του ως επιστημονικό δοκίμιο..απορρίφθηκε όμως ως...“τρελή ιδέα” και έτσι αποφάσισε να το διαμορφώσει σε μυθιστόρημα. Ο ήρωας του βιβλίου, κατανοεί το γεγονός του τετραδιάστατου χωρόχρονου και αποφασίζει να ταφέρει το ακατόρθωτο. Ένα όχημα όχι για τις τρεις διαστάσεις, αλλά για την τέταρτη, αυτή του χρόνου, και το καταφέρνει.



Μερικά χρόνια αργότερα(1898) θα εκδόσει το δεύτερο μυθιστόρημα του που περιστρέφεται γύρω από την αστρονομία και το χώρο του διαστήματος τον “πόλεμο των κόσμων”,όπου μία υποτειθέμενη εισβολή Αρειανών σπέρνει τον πανικό στη Γη.

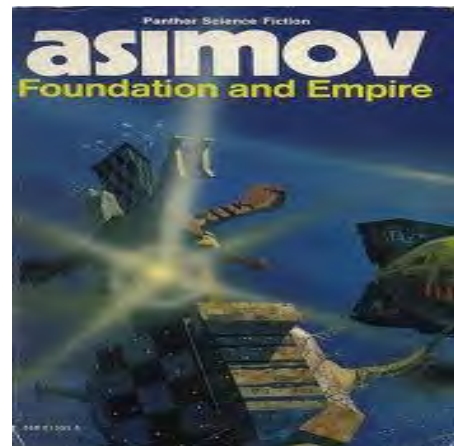


Εδώ θα πρέπει να αναφερθούμε στους δύο μεγάλους οραματιστές του εικοστού αιώνα, τον Άρθουρ Κλάρκ και τον Ισαάκ Ασίμωφ.Οι δύο αυτοί μεγάλοι συγγραφείς άφησαν την υπογραφή τους στην επιστημονική φαντασία του εικοστού αιώνα με τα φιλοσοφικά ερωτήματα που έθεσαν όσον αφορά την επιστημονική εξέλιξη και αδιαμφισβίτητη αυριανή κατάκτηση του διαστήματος από τον άνθρωπο.

Ο Κλαρκ, με τα βιβλία του Η Οδύσσεια του διαστήματος 2001,2010,2061 και 3001 προσπαθεί να προβληματίσει τους αναγνώστες όσον αφορά τη φύση του ανθρώπου και το που τελικά πρέπει να “ψάξει”τις ρίζες του..αλλά και το μέλλον του. Σε άλλα βιβλία του όπως στη συλλογή του “Ραντεβού με τον Ράμα”φέρνει σε επαφή το ανθρώπινο είδος με έναν εξωγήινο πολιτισμό.



Από την άλλη Ο Ισαάκ Ασίμωφ πάντα ενθουσιώδης με την ανθρώπινη εξέλιξη οραματίζεται ένα ηλιακό σύστημα αποικισμένο από τον άνθρωπο με τη βοήθεια της τεχνολογίας και φυσικά τα πανέξυπνα ρομπότ στο πλάι του.Χαρακτηριστικό του Ασίμωφ είναι η μεγάλη γνώση του για τις φυσικές επιστήμες την οποία και έχει εγχύσει στα μυθιστορήματά του καθιστώντας τον έτσι το πρότυπο πολλών συγγραφέων επιστημονικής φαντασίας ανά τον κόσμο.



Τέλος δεν θα ήταν σωστό να μην αναφερθούμε στις ταινίες φαινόμενο που από το 1970 συνεχίζουν να συναρπάζουν μικρούς και μεγάλους με τις περιπέτειες τους.Φυσικά ο λόγος για την σειρά ταινιών και τηλεοπτικών σειρών STARTREK που διαδραματίζεται στο μέλλον όπου ο άνθρωπος μπορεί να μετακινείται στο διάστημα με ταχύτητες τρομακτικά μεγάλες αλλά και να διακινίζεται-τηλεμεταφέρεται,εργαλεία που του επιτρέπουν να αυξήσει κατά πολύ τις γνώσεις του για τα ξένα πλανητικά συστήματα χιλιάδες εκατομμύρια χιλιόμετρα μακριά από τη Γη,για το είδος του, άλλα και τα άλλα είδη νοήμονος ζωής του γαλαξία.



Καταληκτικά μπορούμε να πούμε πως η επιστημονική φαντασία σαν λογοτεχνικό είδος είναι στενά συνδεδεμένο με την ανάγκη μας για γνώση του κόσμου που μας περιβάλλει. Κατά κάποιο τρόπο “ωθεί” τους επιστήμονες κάθε φορά να πάνε ένα βήμα πιο πέρα, να ονειρευτούν το “ακατόρθωτο” και να το πραγματοποιήσουν.



Ιορδανίδης-Γραμματικού Γιώργος

Πηγές:

www.sciencecomedian.com

<http://aer.aas.org>

<http://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CF%8D%CE%BB%CE%B7:%CE%9A%CF%8D%CF%81%CE%B9%CE%B1>

Αστρονομικά Νέα

Το διαστημικό σκάφος DAWN της NASA αποκάλυψε τον προηγούμενο μήνα λεπτομέρειες από την επιφάνεια του γιγαντιαίου αστεροειδή VESTA που βρίσκεται στη ζώνη των αστεροειδών και είναι ένα από τα λαμπρότερα αντικείμενα του ηλιακού μας συστήματος. Το Dawn βρήκε ότι μερικές περιοχές του VESTA, κυρίως μέσα κι έξω από κρατήρες, είναι σχεδόν δύο φορές πιο φωτεινές από άλλες. Το μήκος τους ποικίλει και είναι μεταξύ μερικών δεκάδων έως μερικών εκατοντάδων χιλιομέτρων. Το φωτεινό αυτό υλικό φαίνεται να έχει αναμιχθεί με σκοτεινότερο υλικό που βρίσκεται στην επιφάνεια του βράχου και γύρω από τους κρατήρες. Οι επιστήμονες θεωρούν ότι



οι σχηματισμοί αυτοί δημιουργήθηκαν από την πρόσκρουση αστεροειδών πλούσιων σε άνθρακα, οι οποίοι “έπεσαν πάνω” με αρκετά μικρή ταχύτητα, ικανή για να μην εκτιναχθεί υλικό από την επιφάνεια. Εικάζεται ότι το σκοτεινό υλικό μπορεί να συντηρεί αρχαία υλικά από την εποχή δημιουργίας του ηλιακού συστήματος.

www.nasa.gov/home/hqnews/2012/mar/HQ_12-091_Dawn_Vesta_Features.html

Πρωταπριλιάτικο αστείο φαίνεται πως επιφύλασσε για τη Γη ένας αστεροειδής σε μέγεθος επιβατικού αεροπλάνου, ο οποίος πέρασε “ξυστά” από αυτήν το πρωί της 1^{ης} Απριλίου. Ο διαστημικός αυτός βράχος τελικά δεν συγκρούστηκε με τη Γη, αλλά την πλησίασε σε απόσταση 230.000 χιλιομέτρων περίπου. Η απόσταση αυτή είναι μικρότερη από τη μέση απόσταση Γης-Σελήνης, η οποία είναι 382.000 χιλιόμετρα. Ο 2013 EG, όπως ονομάζεται ο αστεροειδής, έχει διάμετρο γύρω στα 46 μέτρα και εντοπίστηκε μόλις στις 13 Μαρτίου από το Πρόγραμμα Επαγρύπνησης για Αστεροειδείς της NASA. Σε περίπτωση σύγκρουσης, πάντως, ο βράχος θα διαλυόταν στην ατμόσφαιρα προτού προλάβει να φτάσει στο έδαφος.

<http://news.discovery.com/space/asteroid-near-miss-april-fools-120402.html>

Μια ομάδα αστρονόμων από την Αυστραλία, τη Γερμανία, την Ελβετία και τη Φινλανδία ανακάλυψε, με τη βοήθεια δεδομένων που συλλέχθηκαν από το VLT (Very Large Telescope) του ESO, έναν σπάνιο νάνο γαλαξία σε σχήμα ορθογωνίου που μοιάζει εντυπωσιακά με σμαράγδι. Οι νάνοι γαλαξίες είναι πιθανότατα οι πιο συνηθισμένοι γαλαξίες στο σύμπαν κι έχουν σχετικά μικρή φωτεινότητα. Ο LEDA 074886, όπως ονομάζεται ο γαλαξίας, έχει 50 φορές λιγότερους αστέρες από το γαλαξία μας και η απόσταση του είναι περίπου ίση με 700 φορές το μέγεθος γαλαξία μας, κάτι που έκανε δύσκολο τον εντοπισμό του. Επίσης, με τη βοήθεια φίλτρων και λόγω της καλής ποιότητας των εικόνων, κατέστη δυνατό να παρατηρηθεί και να μετρηθεί ένας αστρικός δίσκος στο εσωτερικό του γαλαξία με νεότερο πληθυσμό αστέρων. Οι αστρονόμοι υποθέτουν ότι ο γαλαξίας αυτός δημιουργήθηκε από τη σύγκρουση δύο σπειροειδών γαλαξιών.

<http://www.astronomy.com/News->

[Observing/News/2012/03/Surprising%20discovery%20of%20a%20rare%20emerald-cut%20galaxy.aspx](http://www.astronomy.com/News-Observing/News/2012/03/Surprising%20discovery%20of%20a%20rare%20emerald-cut%20galaxy.aspx)

Ένα νέο αποτέλεσμα από το HARPS planet finder του ESO δείχνει ότι οι πετρώδεις πλανήτες, που δεν είναι πολύ μεγαλύτεροι από τη Γη, είναι αρκετά συχνοί στις κατοικήσιμες ζώνες των αμυδρών κόκκινων αστέρων. Πιο συγκεκριμένα, τα ευρήματα δείχνουν ότι η συχνότητα της εμφάνισης των υπερ-γαιών (πλανητών με μέγεθος λίγο μεγαλύτερο από αυτό της Γης) στην κατοικήσιμη ζώνη είναι περίπου 41%. Αντίθετα, η πιθανότητα να περιφέρονται πλανήτες στο μέγεθος του Δία και του Κρόνου γύρω από κόκκινους νάνους φαίνεται να είναι μικρότερη από 12%. Τα νέα αυτά δεδομένα φανερώνουν ότι πιθανότατα περίπου 100 υπέρ-γαίες περιφέρονται στις κατοικήσιμες ζώνες γύρω από άστρα που βρίσκονται στη γειτονιά του ήλιου μας, δηλαδή σε απόσταση μικρότερη των 30 ετών φωτός. Αν υποθεθεί μάλιστα ότι το 80% των άστρων του γαλαξία μας είναι κόκκινοι νάνοι, τότε ο αριθμός των συγκεκριμένων πλανητών ανέρχεται σε δεκάδες δισεκατομμύρια στο γαλαξία μας. <http://www.eso.org/public/news/eso1214/>

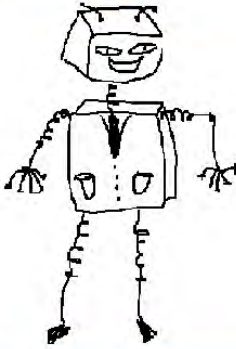
Bonus πληροφορία!

Ένα πολύ ενδιαφέρον interactive flash animation της κλίμακας του σύμπαντος και γενικά του κόσμου γύρω μας μπορείτε να βρείτε εδώ: <http://apod.nasa.gov/apod/ap120312.html>



ΑΣΤΡΙΚΟmix

Ευχαριστώ για την τεχνική βοήθεια!
Βλέπετε δυστυχώς, όσα διαγαλακτικά ταξίδια και αν κάνεις, ποτέ δεν μπορείς να είσαι αρκετά προετοιμασμένος!..



Μα αυτό είναι απίθανο! Θα έχετε τόσα να μας πείτε, τόσο για την δική σας γειτονιά όσο και για όλα τα άλλα μέρη που έχετε επισκεφτεί στο σύμπαν!...



Ω μα ναι!
Προσωπικά έχω ξεχωρίσει για την ικανότητα εξερεύνησης ..όπως ο παππούς μου, ένα από τα πρώτα ρομπότ που σχεδιάστηκε για μακρινές αποστολές!..



Τότε λοιπόν θα μπορείς να μας απαντήσεις στα ερωτήματα που μας απασχολούν αιώνες τώρα: Ποιο είμαστε? Πού πάμε? Γιατί είμαστε εδώ?



Γνωρίζω ότι είστε οι κάτοικοι του πλανήτη Γη, που βρίσκεται στον γαλαξία Milky Way..Η κίνηση και ο προορισμός σας εξαρτώνται από αυτά τα συστήματα και τα αντίστοιχα γειτονικά..

Όσο για το γιατί είστε εδώ δεν το γνωρίζω..ξέρω για ποιο σκοπό φτιάχτηκα εγώ, γιατί μου το είπε ο τεχνικός μου..όταν μου έκανε setup..



Δηλαδή δεν μπορείς να μας πεις ποιο είναι το νόημα της ζωής?

Ποιανής ζωής?

Ξέρεις..της ζωής..ποιο είναι το νόημα?

Εννοείς πως δεν βρίσκεις νόημα στη ζωή σου?

Η δικιά μου ζωή έχει νόημα, που της δίνω εγώ..η ζωή γενικότερα τι νόημα έχει?



Η ερώτησή σας μου φαίνεται γενική και αόριστη..Ποιο είναι το νόημα ποιανής ζωής? Των ανθρώπων? Των δέντρων? Των εντόμων? Του φυτοπλανητόν? Των αρμαντίλλων? Του δάκου? Του ιού της γρίπης? Του καρχαρία? Του αστερία? Των πουλιών? Του ζαχαροκάλαμου?

Μα αναφερόμαστε στα όντα που έχουν νοημοσύνη..



Γιατί μόνο για αυτά? Και εσείς δεν είστε αποτέλεσμα εξέλιξης κατώτερων ειδών? Εξ' άλλου, ένας οργανισμός που αλληλεπιδρά με το περιβάλλον του έχει νοημοσύνη..αισθηματική και λογική..απλά μάλλον δεν σας ενδιαφέρει και τόσο το τι μπορεί να σκέφτεται το ζαχαροκάλαμο..

Μα επιτέλους με το ζαχαροκάλαμο! Δεν σχεδιάζει ταξίδια σε νέους τόπους!



Αφού θεωρείτε ότι οι απαντήσεις στα ερωτήματά σας θα δοθούν από εξερευνησεις σε νέους τόπους, τότε τι απαντήσεις πήρατε από τον Κολόμβο και τον Μαγγελάνο?..Μήπως αφοσιώνεστε στις λάθος ερωτήσεις..?..

To Be continued

...

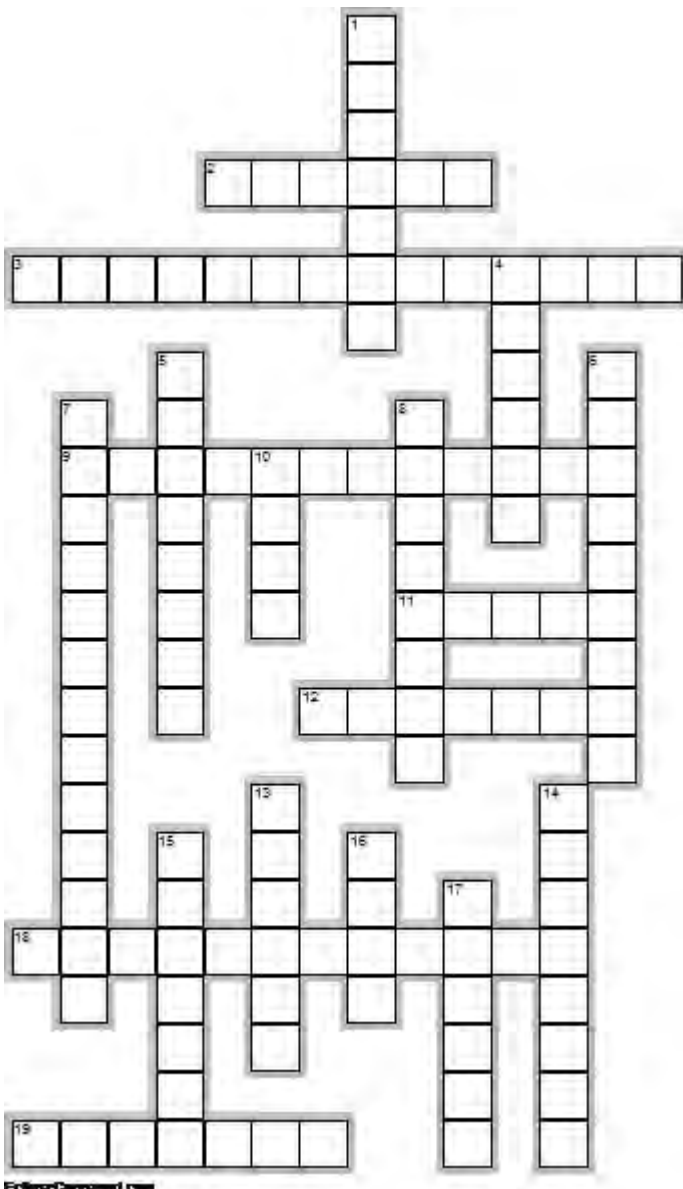
MMcQ



ΑΣΤΡΟΛΕΞΟ

Οριζόντια

2. M44
3. ΤΟ ΝΕΦΕΛΩΜΑ ΤΩΝ..ΑΤΑΚΤΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΩΝ
9. M97
11. ΤΟ...ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΝΕΦΕΛΩΜΑ
12. M27
18. ΧΩΡΙΖΕΙ ΤΗΝ ΣΚΟΤΕΙΝΗ ΑΠΗΤΗ ..ΦΩΤΕΙΝΗ ΠΛΕΥΡΑ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ (ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ)
19. Ο ΣΚΥΛΟΣ ΤΗΣ "ΕΤΑΙΡΙΑΣ" ΜΑΣ



Κάθετα

1. ΔΟΥΡΥΦΟΡΟΣ ΚΑΙ ΑΔΕΡΦΟΣ ΤΟΥ ΚΡΟΝΟΥ
4. ΑΡΧΑΙΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΟΣ
5. ΝΕΑ ΣΕΛΗΝΗ
6. ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ(ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ)
7. ΕΝΑΣ ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΤΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΚΗΛΙΔΩΝ
8. ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΕΡΟ ΜΕΡΟΣ ΓΙΑ ΑΣΤΡΟΕΞΟΡΜΗΣΗ
10. ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΝΕΦΟΣ ΣΤΟ ΗΛΙΑΚΟ ΜΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑ...
13. ΧΑΝΤΡΕΣ ΤΟΥ..ΔΑΚΤΥΛΙΔΙΟΥ ΟΛΙΚΗΣ ΕΚΛΕΙΨΗΣ
14. ΠΟΤΑΜΟΣ ΤΗΣ ΜΥΘΟΛΟΓΙΑΣ,ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΣ
15. ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΠΟΥ ΑΠΟΔΕΙΚΝΥΕΙ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΤΟΥ ΧΑΜΠΛ
16. ΜΙΚΡΟΣ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΟΣ..ΒΑΣΙΛΙΑΣ ΤΩΝ ΖΩΔΙΩΝ
17. ΖΩΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΣΤΡΟΝΟΜΟΥΣ

Οι λύσεις στο επόμενο τεύχος



Λύσεις Τεύχους 24, Μάρτιος 2012

Οριζόντια

1. **ΜΟΝΟΠΩΛΟ**—ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ...ΑΝΥΠΑΡΚΤΟ
5. **ΜΠΑΛΜΕΡ**—ΔΙΑΣΗΜΕΣ ΓΡΑΜΜΕΣ ΤΟΥ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ..
9. **ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ**—Η ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΟΥ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΟΣ ΚΑΤΟΠΤΡΟΥ/ΦΑΚΟΥ
12. **ΒΟΥΛΚΑΝ**—ΓΙΑ ΑΛΛΟΥΣ ΥΠΟΘΕΤΙΚΟΣ ΓΙΑ..ΑΛΛΟΥΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΣ ΠΛΑΝΗΤΗΣ
13. **ΒΑΘΥΣ**—ΣΕ ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΟΥΡΑΝΟ ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΜΕ ΤΑ ΝΕΦΕΛΩΜΑΤΑ
14. **ΡΙΜΑΝΙΑ**—...ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ.ΑΥΤΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ Σ ΕΜΕΓΑΛΗ ΚΛΙΜΑΚΑ
15. **ΧΑΜΠΛ**—ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΑΛΑΞΙΩΝ ΚΑΤΑ..
16. **ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ**—ΣΤΟ ΟΡΑΤΟ ΤΗΝ ΑΝΤΙΛΑΜΒΑΝΟΜΑΣΤΕ ΣΑΝ..ΧΡΩΜΑ
17. **ΟΝΕΚ**—ΕΚΕΙ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΔΙΑΔΟΘΕΙ ΤΟ ΦΩΣ(ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΑ)
18. **ΣΥΝΟΔΙΚΟΣ**—ο σεληνιακος μήνας..αλλιως
19. **ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΗ**—Η ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΕΝΟΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΟΥ ΝΑ ΞΕΧΩΡΙΖΕΙ ΚΟΝΤΙΝΑ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Κάθετα

1. **ΜΕΛΑΝ**—ΤΕΤΟΙΟ ΣΩΜΑ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ Ο ΗΛΙΟΣ
2. **ΠΑΡΑΔΟΞΟ**—...ΤΩΝ ΔΥΔΥΜΩΝ ΕΙΝΑΙ ΓΝΩΣΤΟ ΑΠΟ ΤΗ ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ
3. **ΒΑΝΑΛΕΝ**—ΘΑΝΑΤΗΦΟΡΕΣ ΖΩΝΕΣ
4. **ΤΣΑΝΤΡΑΣΕΚΑΡ**—ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ...ΛΕΥΚΟΥ ΝΑΝΙΣΜΟΥ
6. **ΓΚΡΑΒΙΤΟΝΙΟ**—ΥΠΟΘΕΤΙΚΟ ΣΩΜΑΤΙΔΙΟ ΠΟΥ ΚΟΥΒΑΛΑΕΙ...ΤΗΝ ΒΑΡΥΤΗΤΑ
7. **ΓΚΡΙΝΟΥΙΤΣ**—Ο ΠΡΩΤΟΣ ΙΣΗΜΕΡΙΝΟΣ ΠΑΕΙ ΜΕ ΩΡΑ..
8. **ΔΙΠΛΑ**—ΤΑ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΣΤΡΑ ΕΙΝΑΙ ΤΕΤΟΙΑ...
10. **ΑΧΡΩΜΑΤΙΚΟΙ**—ΑΥΤΟΙ ΟΙ ΦΑΚΟΙ ΕΣΤΙΑΖΟΥΝ ΣΩΣΤΑ ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ
11. **ΜΠΛΑΖΑΡΣ**—ΑΣΤΡΑΦΤΟΝ ΗΜΙΑΣΤΡΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ
13. **ΒΟΓΙΑΤΖΕΡ**—ΔΥΔΥΜΗ ΑΠΟΣΤΟΛΗ...ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑΣ

Γνωρίζατε ότι...

- Γαλιλαίος συχνά αναφέρεται εσφαλμένα για την δημιουργία του τηλεσκοπίου. Οι ιστορικοί θεωρούν πως ήταν εύρημα του Γερμανού υαλοτεχνίτη Johannes Lippershey. Ωστόσο, ο Γαλιλαίος ήταν πιθανότατα ο πρώτος που το χρησιμοποίησε για την μελέτη των ουράνιων σωμάτων.
- Πατημασιές και ίχνη από λάστιχα, που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια αποστολών εξερεύνησης στο φεγγάρι, θα μείνουν εκεί για πάντα, καθώς δεν υπάρχει αέρας για να τα καλύψει.
- Αν δύο κομμάτια μέταλλο ερχόντουσαν σε επαφή στο διάστημα θα συσσωματώνονταν κατευθείαν.
- Υπάρχουν δύο μπάλες του γκολφ στην επιφάνεια της σελήνης.



Ουρανός του Μήνα

Τα παρακάτω περιγράφουν τον ουρανό του **Βορείου Ημισφαιρίου**, για τον **Απρίλιο 2012**.

Θέσεις Πλανητών

Πλανήτης	Θέση	Μέγεθος	Προτεινόμενη ώρα παρατήρησης
Αφροδίτη	Στα νοτιοδυτικά με δυτικά, λαμπρότερη και πιο ψηλά από τον Δία	-4,5	Κατά τη διάρκεια του λυκόφωτος και αργότερα το βράδυ
Άρης	Ψηλά στο νότο, στον Λέοντα	-0,7	Μετά τα μεσάνυχτα
Δίας	Στα νοτιοδυτικά με δυτικά	-2,1	Κατά τη διάρκεια του λυκόφωτος και αργότερα το βράδυ
Κρόνος	Νότιος ουρανός, στη Παρθένο	+0,3	Γύρω στις 2 π.μ

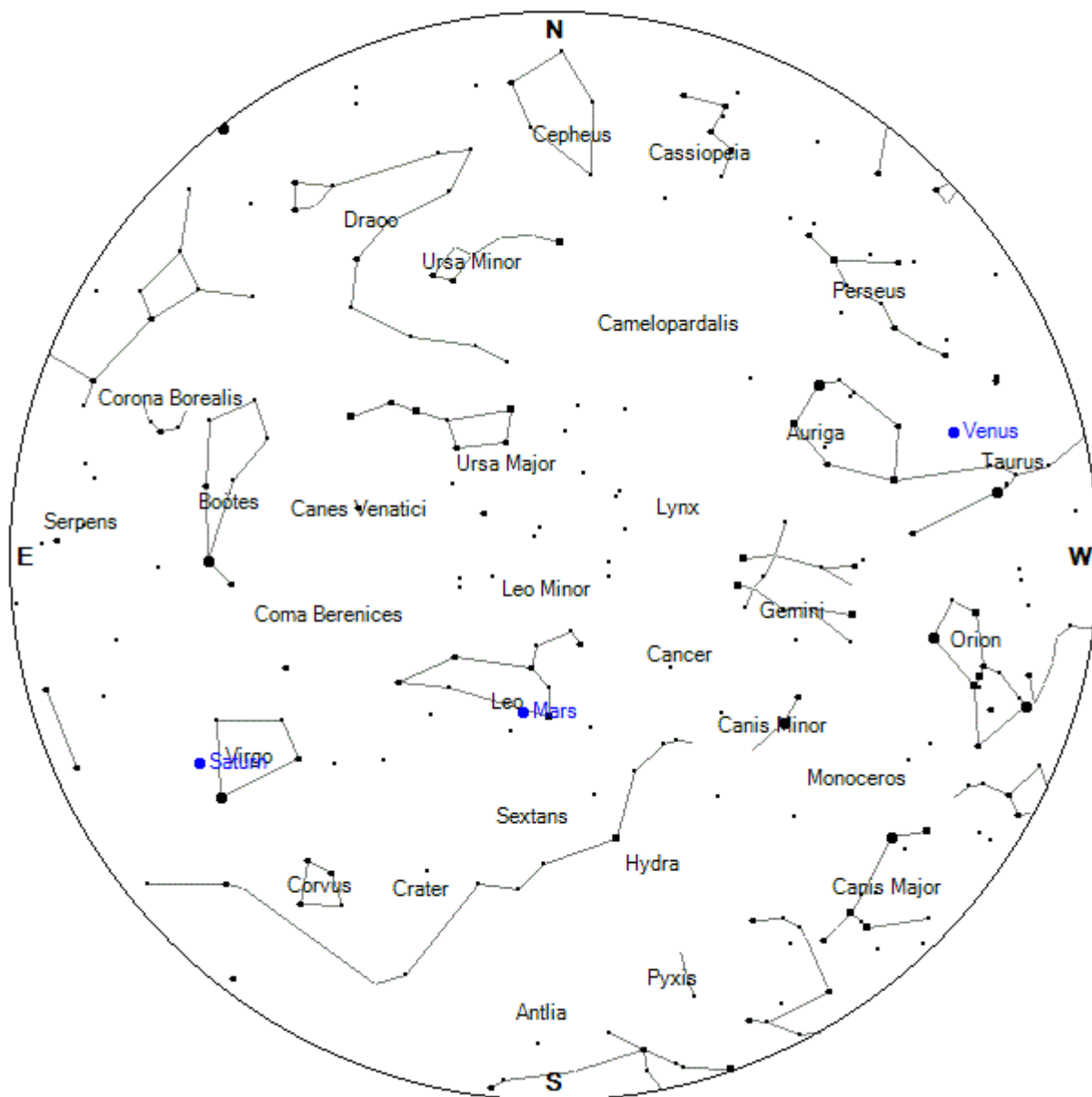
Φάσεις Σελήνης

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

07/04 Πανσέληνος	14/04 Τρίτο Τέταρτο
21/04 Νέα Σελήνη	29/04 Πρώτο Τέταρτο



Χάρτης του Ουρανού



Η εικόνα παριστάνει τα ουράνια σώματα που εμφανίζονται στις
15 Απριλίου 2012, ώρα 22.00 (Τοπική ώρα Ελλάδος, GMT + 2).