



ALL U NEED IS SPACE



In cooperation with

European Space Agency

Επιχειρήσεις
και Βιομηχανία

Η έκδοση αυτή διατίθεται σε ηλεκτρονική μορφή στη διεύθυνση: <http://ec.europa.eu/enterprise/your-learning-space-el>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Γενική Διεύθυνση Επιχειρήσεων και Βιομηχανίας
Μονάδα Διαστημικής Πολιτικής
1049 Βρυξέλλες
Βέλγιο

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ

Η παρούσα έκδοση έχει εκπαιδευτικό και μη εμπορικό χαρακτήρα. Τόσο η Ευρωπαϊκή Ένωση όσο και οποιοδήποτε πρόσωπο που ενεργεί εξ ονόματός της δεν φέρουν καμία ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση της παρούσας έκδοσης. Οι πληροφορίες που εμπεριέχονται σ' αυτήν δεν αντικατοπτρίζουν απαραίτητα τις απόψεις ή τη θέση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η παρούσα έκδοση μπορεί να περιλαμβάνει γραφικά στοιχεία ή άλλο λογοτεχνικό ή καλλιτεχνικό υλικό, η κυριότητα των οποίων δεν ανήκει άμεσα στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Μπορεί ακόμη να περιλαμβάνει αποσπάσματα ή παραπομπές σε έργα τρίτων. Η Ευρωπαϊκή Ένωση αποποιείται κάθε ευθύνη σχετικά με την περαιτέρω χρήση των έργων ή του υλικού που ανήκουν σε τρίτους.

Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2013

ISBN: 978-92-79-26953-0
doi:10.2769/6857

28 σ. 21,0 × 29,7 cm

© Ευρωπαϊκή Ένωση, 2013
Η αναπαραγωγή επιτρέπεται, εφόσον αναφέρεται η πηγή

Τυπώθηκε σε λευκό χαρτί χωρίς χλώριο



ALL U NEED IS SPACE

Η αρχική ιδέα και σύλληψη ανήκουν στους Didier Schmitt και Elena Ron

Εικονογράφηση: Jon Idago

Εικονογραφημένο σενάριο (στόριμπορντ): Simon Leysen

Φωτογραφίες: Ευρωπαϊκή Επιτροπή, Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος, iStock Photo

Γενικές πληροφορίες: τα κείμενα συνέταξε η Γενική Διεύθυνση Επιχειρήσεων και Βιομηχανίας σε συνεργασία με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (ESA)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Δείξε τι μπορείτε να μάθετε μαζί με την Έλενα στο «διάσθημα» μίας μόνο ημέρας!



04:30 ΑΤΟΜΙΚΑ ΡΟΛΟΓΙΑ

06:30 ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ

07:00 ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΕΣ

07:30 ΤΗΛΕΚΑΤΕΥΘΥΝΟΜΕΝΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ

07:45 ΜΠΟΤΙΛΙΑΡΙΣΜΑΤΑ

08:00 ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

08:00 ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

09:00 ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ

09:05 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΔΙΑΣΣΩΣΗΣ

10:00 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

10:05 ΙΑΤΡΙΚΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ

12:00 ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΕΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

13:00 ΓΕΩΡΓΙΑ

13:15 ΠΥΡΑΥΛΟΙ

14:30 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

15:30 ΑΝΘΡΩΠΙΝΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ

17:30 ΠΑΓΟΒΟΥΝΑ

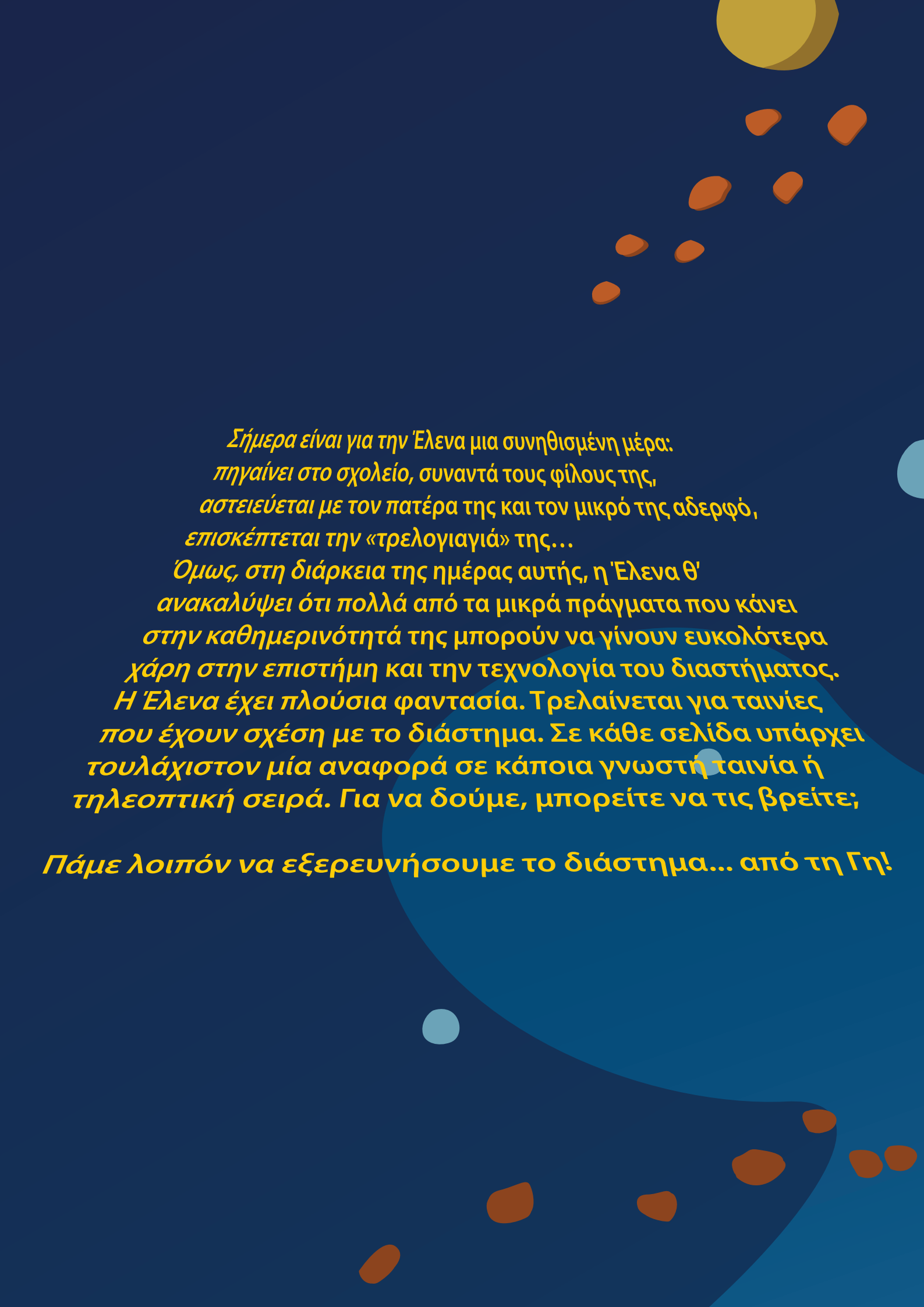
17:45 ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΓΗΡΑΤΕΙΑ

19:00 ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ

20:00 ΔΕΙΝΟΣΑΥΡΟΙ

21:00 ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΗΣΕΙΣ

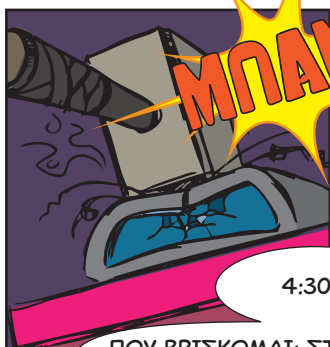
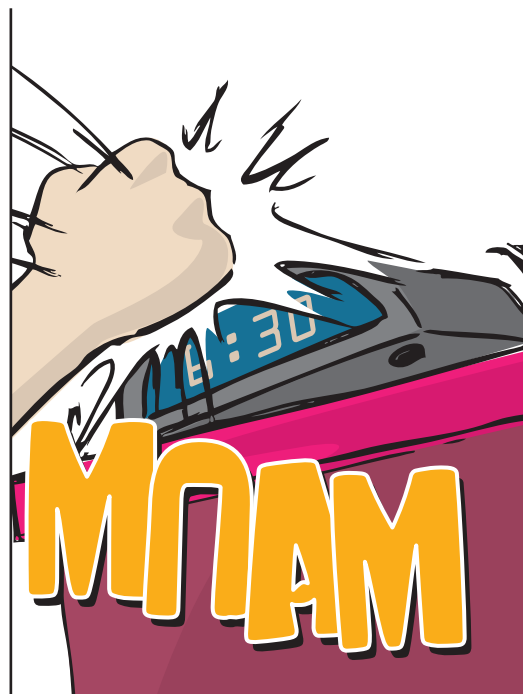
22:30 ΚΟΙΤΑΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΓΗ



Σήμερα είναι για την Έλενα μια συνηθισμένη μέρα:
πηγαίνει στο σχολείο, συναντά τους φίλους της,
αστειεύεται με τον πατέρα της και τον μικρό της αδερφό,
επισκέπτεται την «τρελογιαγιά» της...

Όμως, στη διάρκεια της ημέρας αυτής, η Έλενα θ'
ανακαλύψει ότι πολλά από τα μικρά πράγματα που κάνει
στην καθημερινότητά της μπορούν να γίνουν ευκολότερα
χάρη στην επιστήμη και την τεχνολογία του διαστήματος.
Η Έλενα έχει πλούσια φαντασία. Τρελαίνεται για ταινίες
που έχουν σχέση με το διάστημα. Σε κάθε σελίδα υπάρχει
τουλάχιστον μία αναφορά σε κάποια γνωστή ταινία ή
τηλεοπτική σειρά. Για να δούμε, μπορείτε να τις βρείτε;

Πάμε λοιπόν να εξερευνήσουμε το διάστημα... από τη Γη!



Το γνωρίζατε;

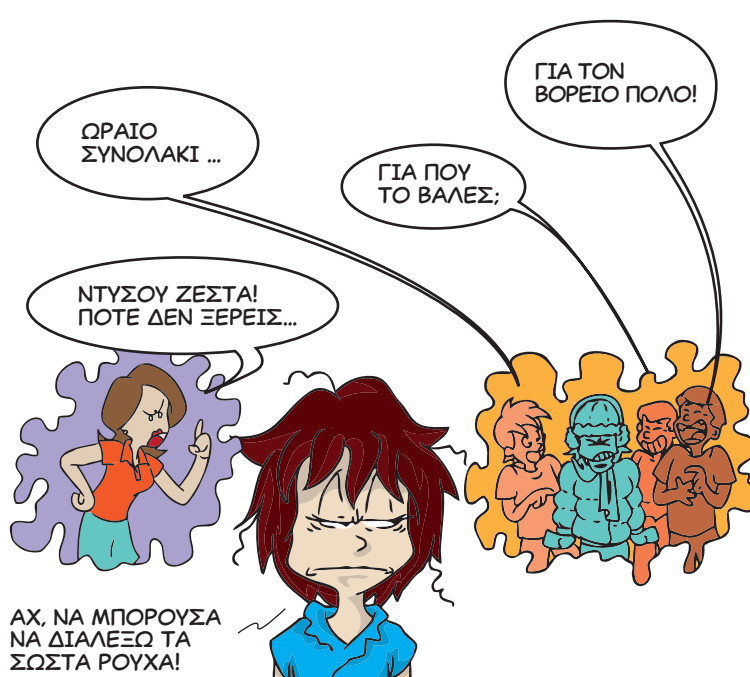
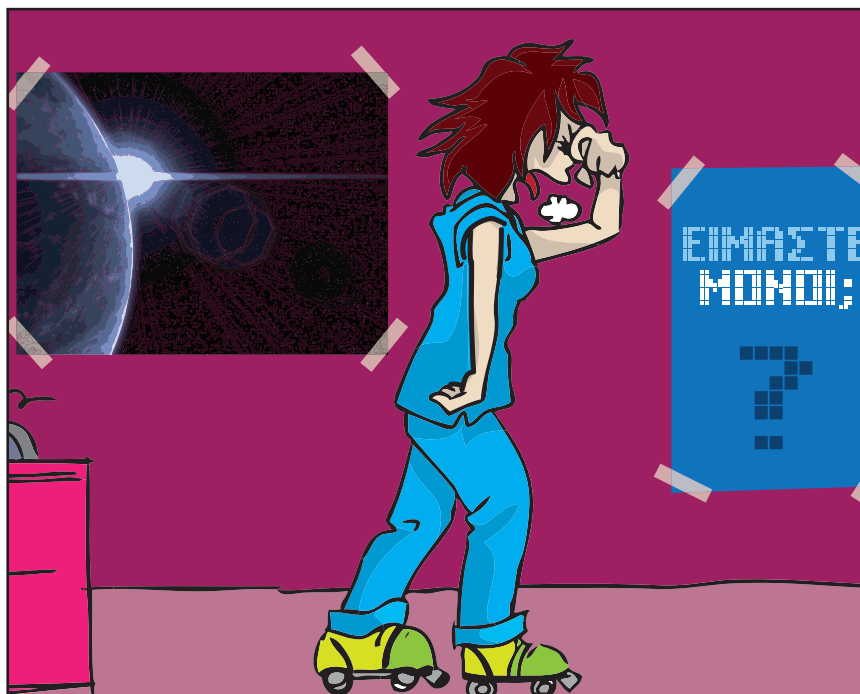
Τα ατομικά ρολόγια των δορυφόρων του Galileo δεν χάνουν δευτερόλεπτο ούτε σε 3 εκατομμύρια χρόνια. Η ακρίβεια αυτή είναι απαραίτητη ώστε τα σήματα των δορυφόρων να μεταδίδονται την ίδια στιγμή. Έτσι, οι δορυφόροι μπορούν να υπολογίζουν μια γεωγραφική θέση πάνω στη Γη με ακρίβεια ελάχιστων εκατοστών, παρόλο που βρίσκονται σε ύψος 23 000 χλμ.

Όσο περισσότεροι δορυφόροι έχουν δυνατότητα «οπτικής επαφής», τόσο μεγαλύτερη είναι η ακρίβεια των σημάτων τους. Ένα σφάλμα λίγων μόνο νανοδευτερολέπτων (δισεκατομμυριοστά του δευτερολέπτου) στις μετρήσεις του Galileo θα είχε ως αποτέλεσμα ένα σφάλμα αρκετών μέτρων στη θέση μας στη Γη!

Τι κάνουμε εμείς;

Μέχρι το 2018 το πρόγραμμα Galileo της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) θα έχει θέσει σε τροχιά έως και 30 δορυφόρους. Οι μηχανικοί του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διάστηματος (ESA) είναι οι αρχιτέκτονες του σχεδίου αυτού και επιβλέπουν την εφαρμογή του.

06:30



Φανταστικό!

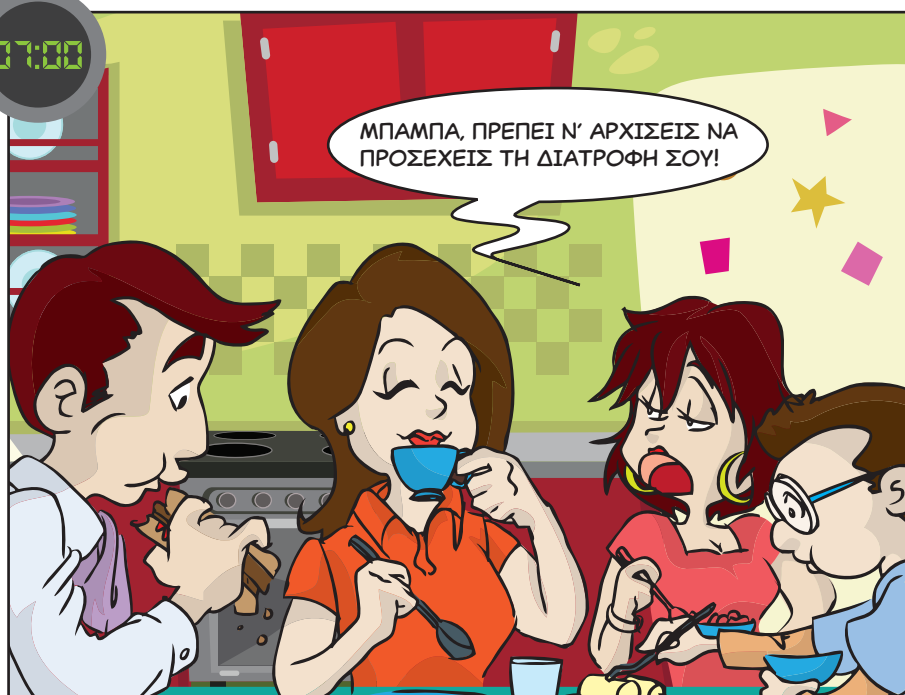
Για να προβλέψουμε τον καιρό πολλές μέρες πριν, γίνονται εκατομμύρια μετρήσεις (θερμοκρασίας, ανέμων και πολλών άλλων παραγόντων) τόσο επί τόπου όσο και από τους δορυφόρους.

Οι μετεωρολογικοί δορυφόροι πρέπει να είναι σε γεωστατική τροχιά στα 36 000 χλμ., έτσι ώστε να βρίσκονται πάντοτε πάνω από το ίδιο σημείο.

Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τι καιρό θα κάνει, όχι μόνο για να ξέρουμε τι ρούχα να φορέσουμε. Κάθε φορά που ένα αεροπλάνο απογειώνεται, πρέπει να γνωρίζει τι καιρό θα συναντήσει κατά την πτήση του. Το ίδιο ισχύει και για τα πλοία, ώστε να μπορούν να αποφεύγουν τις ισχυρές καταιγίδες. Αλλά, και οι αγρότες πρέπει να γνωρίζουν αν θα κάνει καλό καιρό για τις καλλιέργειές τους.

Τι κάνουμε εμείς;

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Εκμετάλλευση Μετεωρολογικών Δορυφόρων (EUMETSAT) χρησιμοποιεί τους μετεωρολογικούς δορυφόρους για να δίνει τις πιο αξιόπιστες πληροφορίες για τον καιρό.



ΜΠΑΜΠΑ, ΠΡΕΠΕΙ Ν' ΑΡΧΙΣΕΙΣ ΝΑ ΠΡΟΣΕΧΕΙΣ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΟΥ!

ΑΝ ΣΥΝΕΧΙΣΕΙΣ
ΕΤΣΙ, ΘΑ
ΓΙΝΕΙΣ ΤΟΣΟ
ΧΟΝΤΡΟΣ
ΠΟΥ ΟΙ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ
ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΝ
ΝΑ ΕΝΤΟΠΙΖΟΥΝ
ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΟΥ
ΒΛΕΠΟΝΤΑΣ
ΥΠΟΠΤΕΣ
ΖΩΝΕΣ ΣΤΗΝ
ΤΡΟΧΙΑ ΤΗΣ
ΣΕΛΗΝΗΣ



ΕΙΣΑΙ
ΜΕΓΑΛΟΣ
ΕΞΥΠΝΑΚΙΑΣ



ΚΙ ΕΣΥ ΕΙΣΑΙ
ΤΟΣΟ ΑΣΧΗΜΗ ΠΟΥ
ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΡΑΓΜΑ
ΠΟΥ ΠΡΟΣΕΛΚΥΕΙΣ
ΕΙΝΑΙ Η ΒΑΡΥΤΗΤΑ
ΤΗΣ ΓΗΣ



ΦΡΟΝΙΜΑ, ΣΑΣ
ΠΑΡΑΚΑΛΩ!

ΤΙ ΔΙΑΒΑΖΕΙΣ
ΓΛΥΚΙΑ ΜΟΥ;

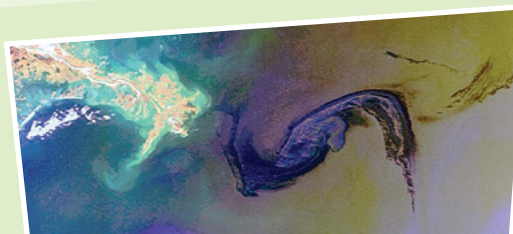


ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ ΓΙΑ
ΓΛΑΡΟΥΣ ΠΟΥ
ΠΑΓΙΔΕΥΤΗΚΑΝ ΣΕ
ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΗΛΙΔΕΣ.
ΦΡΙΚΗ! ΠΩΣ
ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΜΕ ΝΑ
ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΥΤΟ;



ΔΕΝ ΤΟ
ΕΠΙΤΡΕΠΟΥΜΕ

ΧΑΡΗ ΣΤΟΥΣ
ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ,
ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ
ΕΝΤΟΠΙΖΟΥΜΕ
ΤΟΥΣ ΔΡΑΣΤΕΣ



Φανταστικό!

Ένας δορυφόρος παρατήρησης της Γης, που χρησιμοποιείται για μη στρατιωτικούς σκοπούς σε ύψος 700 χλμ., έχει μέγιστη ευκρίνεια 34 εκατοστά. Οι κάμερες των δορυφόρων έχουν τέτοια ακρίβεια που, αν τις χρησιμοποιούσατε από την κορυφή του Πύργου του Αιφελ στο Παρίσι, θα μπορούσατε να δείτε τη σιλουέτα ενός ανθρώπου στο Βερολίνο.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι ευρωπαϊκοί δορυφόροι βοηθούν στον εντοπισμό πλοίων στη θάλασσα για επιχειρήσεις διάσωσης, στη σύλληψη εμπόρων ναρκωτικών και στην προστασία από πειρατές. Οι δορυφόροι μπορούν επίσης να βοηθήσουν σε περίπτωση πλημμύρας, ή και να χρησιμοποιηθούν για τον εντοπισμό πλοίων που ρυπαίνουν με πετρελαιοκηλίδες τη θάλασσα.

07:30



Φανταστικό!

Τα τηλεκατευθυνόμενα αυτοκίνητα δεν είναι σενάριο επιστημονικής φαντασίας. Σ' ένα όχι και τόσο μακρινό μέλλον, θα είναι μέρος ενός «έξυπνου συστήματος μεταφορών» που αναπτύσσεται χάρη στους δορυφόρους τηλεανίχνευσης, τηλεπικοινωνίας και πλοήγησης.

Το 2019 ο ESA θα προσγειώσει το δικό του «αστροκίνητο» στον Άρη κατευθύνοντας τις κινήσεις του από τη Γη!

Τι κάνουμε εμείς;

Η οδήγηση του ExoMars (του «αστροκινήτου» του ESA) από τη Γη σε πραγματικό χρόνο δεν είναι δυνατή. Τα ραδιοσήματα μπορεί να χρειάζονται μέχρι και 14 λεπτά για να φθάσουν στον Άρη. Ωστόσο, χρησιμοποιώντας μια στερεοσκοπική κάμερα και ηλεκτρονικά συστήματα μέσα στο όχημα, το μόνο που χρειαζόμαστε είναι να πούμε στο «αστροκίνητο» πού να πάει, και αυτό θα πάει εκεί, αποφεύγοντας με έξυπνο τρόπο εμπόδια, όπως βράχους.

Το «αστροκίνητο» θ' ανοίγει μικρές τρύπες ψάχνοντας για ίχνη ζωής. Ο Άρης ενδίδνεται ως πλανήτης γιατί γνωρίζουμε ότι στην επιφάνειά του υπήρχαν μεγάλες ποσότητες νερού στο παρελθόν, κάτι το οποίο είναι απαραίτητο για τη ζωή όπως την ξέρουμε σήμερα. Επειδή όμως ο Άρης δεν έχει σχεδόν καθόλου ατμόσφαιρα που να τον προστατεύει από την ηλιακή ή την κοσμική ακτινοβολία, θα χρειαστεί να τρυπάμε σε βάθος τουλάχιστον 1,5 μέτρου για να βρούμε τυχόν σημερινά ή παλιά ίχνη ζωής.

07:45

ΑΥΤΗ ΤΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ
ΚΑΝΕΙ Ο ΜΠΑΜΠΑΣ
ΜΟΥ ΓΙΑ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ

ΒΡΥΞΕΛΛΕΣ, ΕΧΟΥΜΕ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

ΠΩΠΩ, ΜΠΟΤΙΛΙΑΡΙΣΜΑ!

ΘΑ ΒΑΡΕΘΕΙ ΝΑ
ΤΡΩΕΙ ΤΑ ΝΥΧΙΑ ΤΟΥ...

ΑΥΤΟΣ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ
Ο ΜΠΑΜΠΑΣ ΣΟΥ;

ΝΑΙ, ΑΥΤΟΣ ΕΙΝΑΙ!

ΒΡΗΚΕ ΤΡΟΠΟ Ν'
ΑΠΟΦΥΓΕΙ ΤΟ
ΜΠΟΤΙΛΙΑΡΙΣΜΑ!

ΣΠΙΤΙ
ΔΟΥΛΕΙΑ
ΑΠΟΓΕΙΩΣΗ

ΕΥΤΥΧΩΣ ΠΡΟΛΑΒΕ ΤΗΝ ΚΑΘΙΕΡΩΜΕΝΗ
ΠΡΩΙΝΗ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΚΟΥΒΕΝΤΑ



Το γνωρίζατε;

Η μεγάλη ακρίβεια εντοπισμού θέσης χάρη στους δορυφόρους έχει ζωτική σημασία για τις σύγχρονες μεταφορές με αυτοκίνητα, φορτηγά, αεροπλάνα και πλοία. Χάρη στην ακρίβεια αυτή, αποφεύγονται οι συγκρούσεις, ελέγχονται τα όρια ταχύτητας, επιτυγχάνονται λεπτοί χειρισμοί και εντοπίζονται αποστολές κοντίνερ.

Για να εξασφαλίσουμε τη συνεχή ομαλή λειτουργία των σύγχρονων μεταφορών, 24 ώρες το 24ωρο και 365 ημέρες τον χρόνο, χρειαζόμαστε πολλούς δορυφόρους. Γι' αυτό μιλάμε για ένα παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης.

Τι κάνουμε εμείς;

Το Galileo είναι το παγκόσμιο σύστημα δορυφορικής πλοήγησης υψηλής ακρίβειας που διαθέτει η Ευρώπη. Η Ευρωπαϊκή Ένωση συνεργάζεται με τον ESA για να θέσει σε τροχιά δορυφόρους και να δημιουργήσει σταθμούς εδάφους. Οι πρώτοι δορυφόροι του Galileo τέθηκαν σε τροχιά το 2011 με τη βοήθεια ρωσικού πυραύλου Σογιούζ που εκτοξεύθηκε από τη Γαλλική Γουιάνα.

07:50

ΠΑΛΙ ΚΟΚΚΙΝΟ...
ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ Η
ΤΥΧΕΡΗ ΜΟΥ
ΜΕΡΑ ΣΗΜΕΡΑ

ΜΗΝ ΑΝΗΣΥΧΕΙΣ, ΔΙΑΒΑΣΑ
ΤΟ ΩΡΟΣΚΟΠΙΟ ΣΟΥ. Ο ΔΙΑΣ
ΕΙΝΑΙ ΕΥΝΟΪΚΟΣ ΓΙΑ ΤΑ
ΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΟΥ.

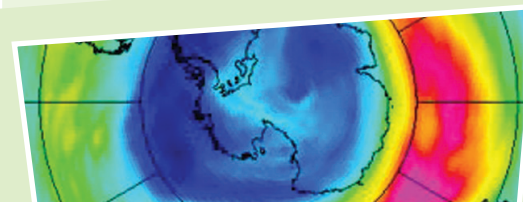
ΕΠΕΙΔΗ ΟΜΩΣ
Η ΣΕΛΗΝΗ ΠΑΕΙ
ΣΤΟΝ ΣΚΟΡΠΙΟ,
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ
ΠΡΟΣΞΕΙΣ ΛΙΓΟ
ΤΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ
ΣΟΥ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ.

ΠΩΣ!;;

ΔΕΝ ΜΠΟΡΩ Ν'
ΑΝΑΠΝΕΥΣΩ ΑΠΟ
ΤΟ ΚΑΥΣΑΕΡΙΟ!

ΝΑΙ, ΓΙΝΕΤΑΙ ΟΛΟ ΚΑΙ
ΧΕΙΡΟΤΕΡΟ. ΣΕ ΛΙΓΟ, ΘΑ
ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΟΥΜΕ
Σ' ΑΛΛΟΝ ΠΛΑΝΗΤΗ, ΟΠΩΣ
Σ' ΕΚΕΙΝΗ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΣΤΗΝ
ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

ΑΝ ΟΛΟΙ ΟΙ ΑΝΔΡΕΣ
ΕΚΕΙ ΕΙΝΑΙ ΣΑΝ ΤΟΝ
ΠΡΩΤΑΓΩΝΙΣΤΗ, ΘΑ
ΠΑΩ ΤΡΕΧΟΝΤΑΣ!



Απίστευτο!

Λένε ότι, αν είσαι κάτοικος πόλης, τα χρόνια της ζωής σου θα είναι σχεδόν δύο φορές λιγότερα εξαιτίας της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

Οι δορυφόροι μπορούν να εντοπίσουν συγκεντρώσεις ρύπων, όπως το όζον (O_3) όταν έχουμε καύσιμα, το διοξείδιο του θείου (SO_2) που εκπέμπουν οι βιομηχανίες, το μονοξείδιο του αζώτου (NO_2) και τα σωματίδια που προέρχονται από τις εξατμίσεις των αυτοκινήτων.

Βέβαια, πρέπει να πούμε ότι το όζον που υπάρχει ψηλά στην ατμόσφαιρα είναι πολύ χρήσιμο για την προστασία μας από την υπεριώδη ακτινοβολία.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι ευρωπαϊκοί δορυφόροι μπορούν να μετρούν πολλά αέρια, βοηθώντας μας να καταλάβουμε καλύτερα τι αέρα αναπνέουμε.

08:00

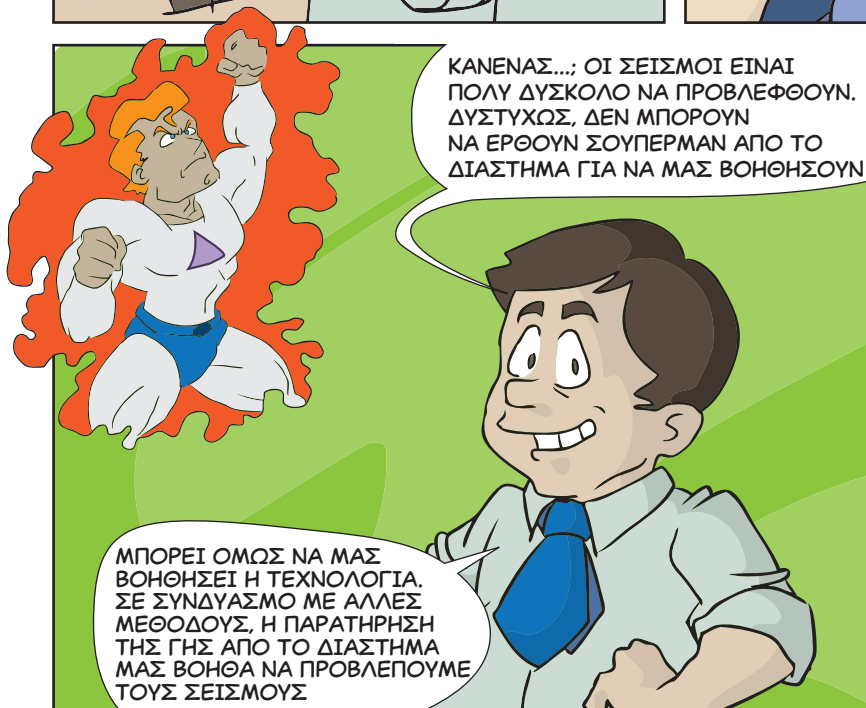


Το γνωρίζατε;

Ο Διεθνής Διαστημικός Σταθμός παίρνει όλη του την ενέργεια από τον ήλιο, χρησιμοποιώντας φωτοβολταϊκά. Αυτά παρέχουν βοήθεια σε μόνιμη βάση σε έξι αστροναύτες, σε συστήματα επιβίωσης και σε κάθε είδους πειράματα.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι ευρωπαίοι μηχανικοί προσπαθούν συνεχώς να αυξήσουν την απόδοση των φωτοβολταϊκών, κάνοντάς τα ελαφρύτερα και πιο αποτελεσματικά. Η παρατήρηση της Γης μάς δίνει τη δυνατότητα να εντοπίζουμε τα καλύτερα σημεία για τη δημιουργία φωτοβολταϊκών και αιολικών πάρκων.



Το γνωρίζατε;

Οι εικόνες που στέλνουν οι δορυφόροι δείχνουν τις μετακινήσεις του εδάφους με ακρίβεια μερικών χιλιοστών. Μπορείτε ακόμη και να δείτε πώς «αναπνέει» ένα ηφαίστειο καθώς συστέλλεται και διαστέλλεται όταν είναι ενεργό.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι δορυφόροι του ESA και της ΕΕ έχουν καθοριστική σημασία για την πρόβλεψη ή την εκτίμηση του κινδύνου μεγάλων καταστροφών από πλημμύρες, θύελλες, σεισμούς, χιονοστιβάδες και εκρήξεις ηφαιστέιων.



...ΟΙ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΟΥΣ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΡΑΜΑΤΙΚΕΣ. ΠΑΡ' ΟΛΑ ΑΥΤΑ, ΤΑ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΣΩΣΗΣ ΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΜΕΓΑΛΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ



ΣΟΒΑΡΕΥΕΤΕΙΤΕ! ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΘΕΛΩ ΝΑ ΠΩ ΕΙΝΑΙ ΟΤΙ ΟΙ ΟΜΑΔΕΣ ΔΙΑΣΩΣΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΤΑ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΓΙΑ ΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΟΥΝ, ΤΟΥΣ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΓΗΣ ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΙΡΝΟΥΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ, ΚΑΙ ΤΗ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΓΙΑ ΝΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΑΓΝΩΣΤΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ



Το γνωρίζατε;

Μετά από μια φυσική καταστροφή, π.χ. μια μεγάλη πλημμύρα ή ένα τσουνάμι, μόνον οι δορυφόροι μπορούν να λειτουργήσουν αμέσως στη θέση των κατεστραμμένων τηλεπικοινωνιακών υποδομών στη Γη. Οι δορυφόροι μπορούν να «δουν» εάν ένας δρόμος είναι ανοιχτός για τα αυτοκίνητα. Είναι σε θέση ακόμη να εντοπίσουν περιοχές όπου τα σωστικά συνεργεία μπορούν να στήσουν σκηνές ή τα ελικόπτερα να προσγειωθούν.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι δορυφόροι που χρησιμοποιούνται για την παρατήρηση της Γης, τις τηλεπικοινωνίες και την πλοήγηση βοηθούν στην εκτίμηση των ζημιών, στον σχεδιασμό, αλλά και στην καθοδήγηση των επιχειρήσεων διάσωσης. Η Ευρωπαϊκή Ένωση και πολλοί διαστημικοί οργανισμοί τροφοδοτούν δωρεάν με στοιχεία τα σωστικά συνεργεία και βοηθούν στη δημιουργία χαρτών. Στο μέλλον, θα δημιουργηθούν νέοι δορυφόροι που θα δίνουν ακόμη περισσότερες και ακριβέστερες πληροφορίες. Η ΕΕ είναι ο μεγαλύτερος χορηγός εξωτερικής βοήθειας στον κόσμο.



ΕΙΣΕΡΧΟΜΕΝΟ
SMS

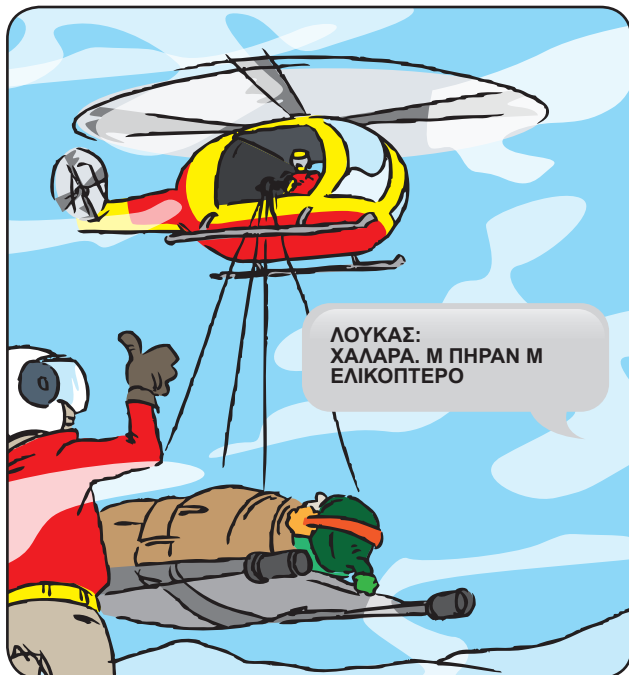
Ο ΛΟΥΚΑΣ!

ΛΟΥΚΑΣ:
ΔΝ 8 ΡΘΩ ΣΜΡ. ΕΙΜΑΙ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΕΛΕΝΑ:
ΟΜΓ. ΤΙ ΕΓΙΝΕ;

ΛΟΥΚΑΣ:
ΕΚΑΝΑ ΣΚΙ Μ ΚΟΛΛΗΤΟ Κ
ΕΠΕΣΑ

ΕΛΕΝΑ:
ΕΙΣΑΙ ΟΚ;



ΛΟΥΚΑΣ:
ΧΑΛΑΡΑ. Μ ΠΗΡΑΝ Μ
ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ

ΛΟΥΚΑΣ:
ΕΙΧΕ ΠΛ ΟΜΙΧΛΗ.
ΝΜΖ ΔΝ 8 ΜΠΡΣΜ Ν
ΠΡΟΣΓΕΙΩΘΟΥΜΕ.
ΑΛΛΑ Ο ΠΙΛΟΤΟΣ
Μ ΠΕ ΟΛΑ ΟΚ. Μ
Τ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Θ
ΠΡΟΣΓΕΙΩΘΟΥΜΕ
ΟΠΟΥ ΘΕΛΟΥΜΕ

ΕΛΕΝΑ:
:-Ο

ΛΟΥΚΑΣ:
ΤΑΚ ΠΡΟΣΓΕΙΩΘΗΚΑΜΕ
ΤΑΡΑΤΣΑ ΝΣΚΜ

ΕΛΕΝΑ:
ΕΥΤΥΧΩΣ



ΛΟΥΚΑΣ:
ΠΡΠ Ν ΔΩ Τ ΓΙΑΤΡΟ ΓΤ ΕΧΩ
ΚΑΤΑΓΜΑ ΣΤ ΔΕΞΙ ΩΜΟ

ΕΛΕΝΑ:
ΠΑΡΕ ΜΤ



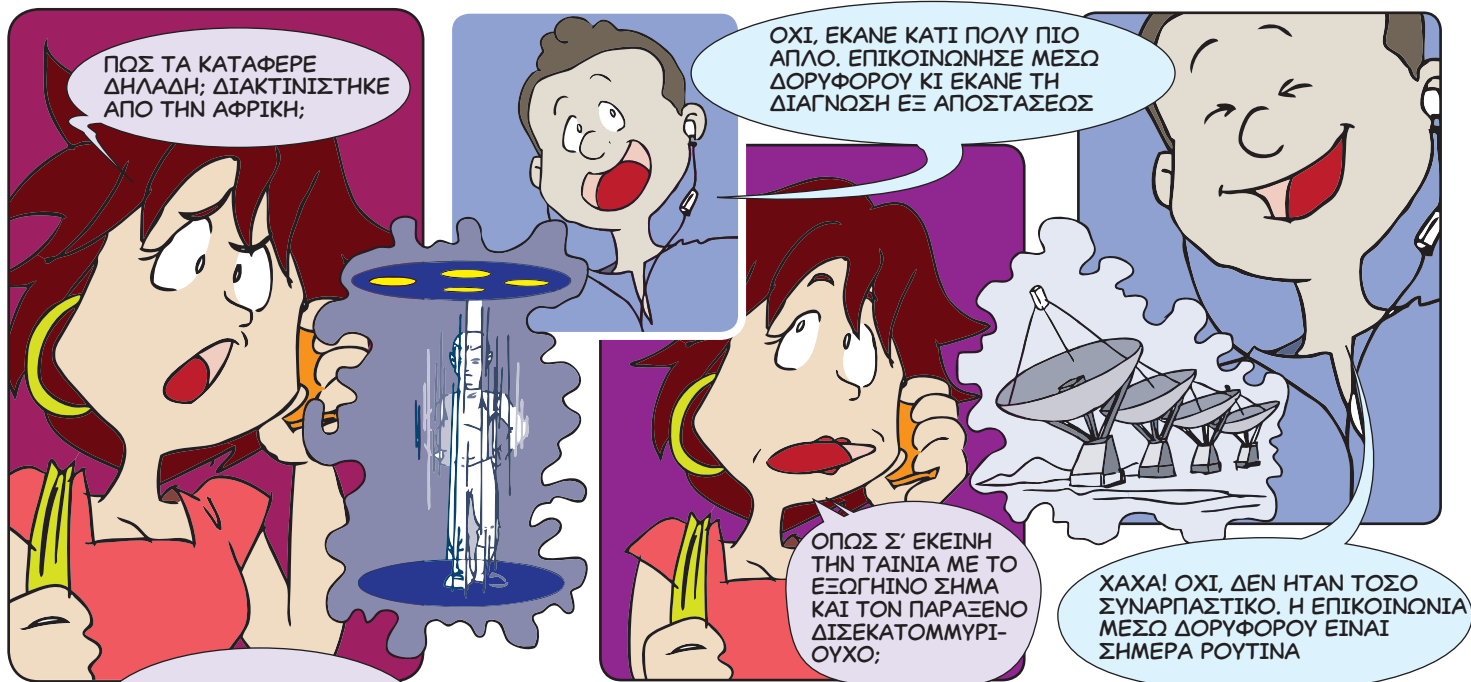
Το γνωρίζατε;

Η πρώτη φορά που προσγειώθηκε εμπορικό αεροπλάνο με τη βοήθεια δορυφόρου ήταν το 2011 στη Γαλλία. Σήμερα οι πιλότοι μπορούν να προσγειώνουν τα αεροπλάνα ανεξάρτητα από τις καιρικές συνθήκες, χάρη στις συνεχείς και αξιόπιστες μετρήσεις που προσφέρουν οι δορυφόροι.

Τι κάνουμε εμείς;

Το EGNOS (Ευρωπαϊκό Σύστημα Πλοήγησης με Υπέρβρεση Γεωστατικών Δορυφόρων) προσπαθεί συνεχώς να βελτιώνει την ακρίβεια και ακεραιότητα των σημάτων του GPS (Παγκόσμιου Συστήματος Εντοπισμού Θέσης) σε όλη την Ευρώπη. Το EGNOS αποτελείται από ένα δίκτυο σταθμών εδάφους και τρεις γεωστατικούς δορυφόρους. Χάρη στο EGNOS, το GPS έχει μεγαλύτερη ακρίβεια και αξιοπιστία. Γι' αυτό, είναι πιο κατάλληλο για κρίσιμες εφαρμογές, όπως ο χειρισμός αεροπλάνου ή η διάπλευση πλοίου μέσα από στενά θαλάσσια περάσματα.

10:05



Το γνωρίζετε;

Οι δορυφορικές τηλεπικοινωνίες και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για να βοηθούν τους αστροναύτες στα ταξίδια τους στο διάστημα, μπορούν επίσης να χρησιμοποιούνται στη Γη στην ιατρική.

Τι κάνουμε εμείς;

Ο ESA έχει ήδη χρηματοδοτήσει πάνω από 150 πρότζεκτ στον τομέα της υγείας. Τέτοια παραδείγματα είναι τα προηγμένα εργαλεία διάγνωσης και θεραπείας, η χειρουργική εξ αποστάσεως και τα υπερηχογραφήματα με τη βοήθεια ρομπότ.

Τα σημαντικότερα οφέλη είναι ότι οι γιατροί και οι ασθενείς δεν χρειάζεται να κάνουν περιττές μετακινήσεις, και οι πολίτες έχουν μεγαλύτερη πρόσβαση σε ποιοτικές φροντίδες υγείας.



ΓΕΙΑ ΣΟΥ ΕΛΕΝΑ!

ΓΕΙΑ ΣΑΣ ΚΥΡΙΕ!



ΜΙΛΗΣΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΣΟΥ ΓΙ' ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΣΥΖΗΤΗΣΑΜΕ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ;



ΤΟ ΧΤΙΣΙΜΟ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΣΤΗ ΖΑΜΠΙΑ;

ΘΕΛΩ ΝΑ ΕΡΘΩ ΑΛΛΑ ΟΙ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΔΙΣΤΑΚΤΙΚΟΙ. ΦΟΒΟΥΝΤΑΙ ΟΤΙ ΘΑ ΓΙΝΩ ΕΞΩΓΗΝΟΣ, ΟΠΩΣ Σ' ΕΚΕΙΝΗ ΤΗΝ ΤΑΙΝΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΦΑΝΤΑΣΙΑΣ. ΟΤΙ ΘΑ ΜΕ ΤΣΙΜΠΗΣΕΙ ΦΙΔΙ, ΘΑ ΜΕ ΔΑΓΚΩΣΕΙ ΣΚΟΡΠΙΟΣ, ΘΑ ΜΕ ΦΑΕΙ ΛΙΟΝΤΑΡΙ... Ή ΑΚΟΜΗ ΟΤΙ ΘΑ ΠΑΘΩ ΕΛΟΝΟΣΙΑ



ΕΔΩ ΠΟΥ ΤΑ ΛΕΜΕ ΑΥΤΟ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΟΝΟΣΙΑ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΤΟΣΟ ΑΠΙΘΑΝΟ...



ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΟΝΟΣΙΑ ΕΧΟΥΝ ΔΙΚΙΟ. ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΗ ΑΣΘΕΝΕΙΑ

ΕΧΕΙ ΒΡΕΘΕΙ ΤΟ ΦΑΡΜΑΚΟ;



ΔΕΝ ΘΕΡΑΠΕΥΕΤΑΙ ΑΠΟΛΥΤΑ ΑΛΛΑ ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΠΑΡΕΙΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΝΑ ΜΗΝ ΤΗΝ ΚΟΛΛΗΣΕΙΣ. ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΣ ΚΟΥΝΟΥΠΙΕΡΑ, ΝΑ ΒΑΖΕΙΣ ΕΝΤΟΜΟΑΠΩΘΗΤΙΚΟ...



ΕΧΩ ΑΚΟΥΣΕΙ ΑΚΟΜΗ ΟΤΙ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΕΝΤΟΠΙΣΟΥΜΕ ΤΙΣ ΠΙΟ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΔΟΡΥΦΟΡΩΝ



ΧΜ, ΑΥΤΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΚΑΘΗΣΥΧΑΣΕΙ ΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ



Το γνωρίζατε;

Οι δορυφόροι τηλεανίχνευσης και πλοήγησης, σε συνδυασμό με πληροφορίες που συγκεντρώνονται επί τόπου, μπορούν να μας βοηθήσουν να εντοπίσουμε την εστία ή να προβλέψουμε την εξάπλωση ορισμένων ασθενειών. Για παράδειγμα, τα κουνούπια που μεταδίδουν την ελονοσία ή άλλες επικίνδυνες ασθένειες αφήνουν τ' αυγά τους σε θερμά νερά. Οι δορυφόροι μπορούν να εντοπίζουν την ύπαρξη νερού και να μετρούν τη θερμοκρασία του, πράγμα που μας βοηθά να βρίσκουμε τις εστίες αναπαραγωγής των κουνουπιτών.

Τι κάνουμε εμείς;

Τα στοιχεία που στέλνουν οι δορυφόροι χρησιμοποιούνται για αναπτυξιακούς σκοπούς και βοηθούν τις διάφορες χώρες να δημιουργούν συστήματα προειδοποίησης για τις ασθένειες. Οι ευρωπαϊκοί δορυφόροι βοηθούν επίσης στη δημιουργία χαρτών με τις περιοχές όπου ο κίνδυνος για ελονοσία ή άλλες μεταδοτικές ασθένειες είναι μεγαλύτερος.

Η Ευρώπη χρηματοδοτεί πρότζεκτ για την εξασφάλιση πόσιμου νερού και επαρκών ποσοτήτων νερού για την αστική ανάπτυξη.



Το γνωρίζατε;

Οι δορυφόροι μάς βοηθούν να έχουμε καλύτερα και ασφαλέστερα τρόφιμα, αλλά και να προστατεύουμε το περιβάλλον.

Χάρη στις εικόνες που στέλνουν οι δορυφόροι, η πρόγνωση για τις σοδειές μπορεί να γίνει πολλούς μήνες πριν, κι έτσι μπορούμε να είμαστε ήσυχoi ότι θα έχουμε αρκετά τρόφιμα.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι ευρωπαϊκοί δορυφόροι μπορούν να συμβάλλουν στην καλύτερη χρήση της γεωργικής γης. Φτιάχνοντας χάρτες με τα χωράφια τους, οι γεωργοί γνωρίζουν επακριβώς εάν και πού πρέπει να βάλουν νερό ή λίπασμα. Οι δορυφόροι όμως μπορούν επίσης να προβλέπουν πολύ καιρό πριν την ποσότητα της αναμενόμενης σοδειάς. Βοηθούν επίσης στη βελτίωση των δασοοικονομικών πρακτικών για μεγαλύτερη βιωσιμότητα των δασών.



Το γνωρίζατε;

Η Ευρώπη έχει το διαστημικό της κέντρο στο Κουρού της Γαλλικής Γουιάνας, που βρίσκεται στη Νότια Αμερική, κοντά στον Ισημερινό. Ο πύραυλος Ariane 5 έχει συνολική μάζα περίπου 770 τόνων. Το καθαρό φορτίο ενός δορυφόρου είναι μόνον το 1 % της μάζας αυτής. Αρα, ένα σχολικό λεωφορείο θα μπορούσε εύκολα να σταλεί στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό!

Πάνω από 300 δορυφόροι έχουν εκτοξευθεί από το διαστημικό κέντρο της Ευρώπης.

Τι κάνουμε εμείς;

Εκτός από τον πύραυλο Ariane 5, ο ESA δημιούργησε κι έναν μικρότερο πύραυλο, τον Vega. Στις 21 Οκτωβρίου του 2011 έγινε η πρώτη εκτόξευση, από το ευρωπαϊκό διαστημικό κέντρο της Γαλλικής Γουιάνας, ρωσικού πυραύλου Σογιούζ που μετέφερε τους πρώτους επιχειρησιακούς δορυφόρους του Galileo.



14:30

ΣΗΜΕΡΑ Η ΕΛΕΝΑ ΘΑ ΜΑΣ ΜΙΛΗΣΕΙ ΓΙΑ ΕΝΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

ΠΑΝΩ ΑΠΟ ΤΑ ΜΙΣΑ ΕΙΔΗ ΖΩΩΝ ΚΑΙ ΦΥΤΩΝ ΤΗΣ ΓΗΣ ΖΟΥΝ ΣΕ ΤΡΟΠΙΚΑ ΔΑΣΗ

50%

ΠΩ ΠΩ, ΣΥΝΩΣΤΙΣΜΟΣ!

ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΛΕΝΕ ΟΤΙ ΚΑΘΕ ΜΕΡΑ ΧΑΝΟΝΤΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΑΠΟ 100 ΕΙΔΗ ΕΞ ΑΙΤΙΑΣ ΤΗΣ ΑΠΟΨΙΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ

ΑΡΑ ΤΑ ΔΑΣΗ ΜΑΣ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΥΝ ΟΠΩΣ Σ' ΕΚΕΙΝΗ ΤΗΝ ΤΑΙΝΙΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΜΠΛΕ ΕΞΩΓΗΙΝΟΥΣ;

ΝΑΙ, ΑΛΛΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΗΜΕΡΙΝΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ Η ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕΣΑ ΣΕ 40 ΧΡΟΝΙΑ. ΑΚΟΜΑ ΚΑΙ ΣΥ ΘΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΑΒΕΙΣ ΠΑΡ' ΟΛΑ ΤΑ ΧΑΜΠΟΥΡΓΚΕΡ ΠΟΥ ΤΡΩΣ...

ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ Ν' ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΟΥΝ ΣΤΟΥΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥΣ ΝΑ ΚΟΒΟΥΝ ΤΑ ΔΕΝΤΡΑ;

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΟΣΟ ΑΠΛΟ. ΤΙΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΑ ΔΕΝΤΡΑ ΚΟΒΟΝΤΑΙ ΠΑΡΑΝΟΜΑ ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΙΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΑΥΤΕΣ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΔΥΣΚΟΛΗ. ΓΙ' ΑΥΤΟ ΣΗΜΕΡΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ ΓΙΑ ΝΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΟΥΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΨΙΛΩΣΗ ΤΩΝ ΔΑΣΩΝ

ΜΑΛΛΟΝ

ΤΑ ΔΑΣΗ ΑΥΤΑ ΟΜΩΣ ΕΙΝΑΙ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΑ, ΕΤΣΙ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ;

Ο ΘΕΙΟΣ ΜΟΥ ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ ΣΤΟΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΟΥ ΕΙΠΕ ΠΩΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΕΠΙΣΗΣ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ ΓΙΑ ΝΑ ΒΛΕΠΟΥΝ ΟΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΑΝΤΕ ΠΑΛΙ ΜΕ ΤΟΝ ΘΕΙΟ ΤΗΣ ΤΟΝ ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΗ!

ΠΡΑΓΜΑΤΙ. ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝ ΕΝΑΝ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΠΛΟΙΑ, ΣΗΜΑΝΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥΣ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΤΑΛΑΒΑΙΝΟΥΝ ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΣΤΙΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ, ΤΟΥΣ ΩΚΕΑΝΟΥΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΤΗΣ ΓΗΣ



Το γνωρίζατε;

Η παρακολούθηση του περιβάλλοντος από το διάστημα μας δίνει πληροφορίες ζωτικής σημασίας για τη βλάστηση, τα ωκεάνια ρεύματα, την ποιότητα των υδάτων, τους φυσικούς πόρους, τις ουσίες που ρυπαίνουν την ατμόσφαιρα και τα αέρια που προκαλούν το φαινόμενο θερμοκηπίου. Έτσι, μπορούμε να προβλέψουμε καλύτερα τις συνέπειες της κλιματικής αλλαγής για τις διάφορες χώρες και περιοχές.

Τι κάνουμε εμείς;

Η ευρωπαϊκή βιομηχανία κατασκευάζει δορυφόρους που καταγράφουν τις αλλαγές στη στάθμη της θάλασσας με πολύ μεγάλη ακρίβεια, μερικών μόνο χιλιοστών. Οι δορυφόροι καταγράφουν ακόμη τις αλλαγές στους πάγους της Αρκτικής, στα ωκεάνια ρεύματα και στη θερμοκρασία. Μας βοηθούν επίσης να καταγράφουμε στοιχεία για την αποψίλωση των δασών.

15:30

ΩΡΑΙΟ ΜΑΤΣ!

ΓΕΙΑ ΣΑΣ
ΚΟΥΚΛΕΣ!

ΟΧΙ ΠΑΛΙ ΑΥΤΟΙ!

ΚΟΙΤΑ, ΕΜΑΣ SKY-WALKER

ΕΓΩ ΠΑΝΤΩΣ
ΜΕΝΩ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩΣ
ΚΛΕΙΣΜΕΝΟΣ
ΜΑΖΙ ΣΑΣ Σ' ΕΝΑ
ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟ
ΓΙΑ 6 ΜΗΝΕΣ
ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΓΙΝΕΙΣ
Η ΠΡΙΓΚΙΠΙΣΣΑ
ΜΟΥ ΚΙ ΕΓΩ Ο
ΗΡΩΑΣ ΣΟΥ

ΘΥΜΑΣΑΙ ΠΟΥ
Ο ΤΥΠΟΣ ΗΤΑΝ
ΑΔΕΡΦΟΣ ΤΗΣ;

ΑΚΟΥΣΑ ΟΤΙ
ΣΚΕΦΤΕΣΤΕ ΝΑ
ΜΑΣ ΣΤΕΙΛΑΤΕ
ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

ΠΟΤΕ ΔΕ Μ' ΑΡΕΣΑΝ ΟΙ
ΤΑΙΝΙΕΣ ΑΥΤΕΣ. ΠΡΟΤΙΜΟΥΣΑ
ΕΚΕΙΝΕΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΤΥΠΟΥΣ ΜΕ
ΤΑ ΠΕΡΙΕΡΓΑ ΑΥΤΙΑ

ΚΑΙ ΤΑ ΤΕΡΑΤΑ
ΑΠΟ ΠΑΠΙΕ-ΜΑΣΕ...

ΤΕΛΟΣ ΠΑΝΤΩΝ.
ΠΡΟΤΙΜΩ ΝΑ
ΠΕΡΑΣΩ 6 ΜΗΝΕΣ Σ'
ΕΝΑΝ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟ ΜΕ
ΑΓΡΙΕΜΕΝΟΥΣ
ΕΞΩΓΗΙΝΟΥΣ
ΠΑΡΑ ΜΕ ΣΑΣ



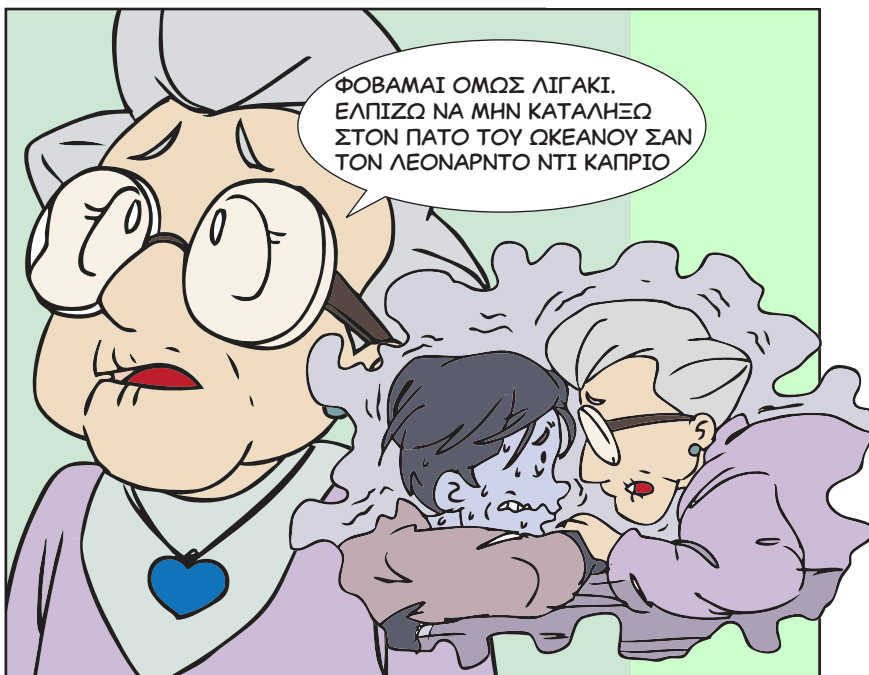
Φανταστικό!

Ο Διεθνής Διαστημικός Σταθμός είναι προϊόν συνεργασίας των ΗΠΑ, της Ρωσίας, της Ιαπωνίας, του Καναδά και της Ευρώπης. Είναι το μεγαλύτερο «πράγμα» που έχει κατασκευαστεί στο διάστημα — με έκταση όσο ένα ποδοσφαιρικό γήπεδο! Χρειάστηκαν πάνω από 10 χρόνια για τη συναρμολόγησή του και κόστισε γύρω στα 100 δισ. ευρώ.

Τι κάνουμε εμείς;

Η διεθνής συνεργασία παίζει καθοριστικό ρόλο στις διαστημικές δραστηριότητες. Χάρη στη συνεργασία, οι άνθρωποι μπορούν να κατασκευάζουν διαστημόπλοια τόσο περίπλοκα που καμία χώρα από μόνη της δεν θα μπορούσε να τα φτιάξει. Η Ευρώπη συμβάλλει στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό, προσφέροντας φορτηγά πλοία, το εργαστήριο Columbus και ευρωπαίους αστροναύτες.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση προσπαθεί να βελτιώνει τις διεθνείς σχέσεις, ενθαρρύνοντας την πολιτική συνεργασία στην εξερεύνηση του ηλιακού μας συστήματος με ρομπότ ή από τον άνθρωπο.



Το γνωρίζατε;

Κάθε άνοιξη, τεράστια παγόβουνα αποκολλώνται από την Αρκτική και την Ανταρκτική. Το πιο γνωστό ναυάγιο λόγω πρόσκρουσης σε παγόβουνο έγινε το 1912 και ήταν ο Τιτανικός. Σήμερα, χάρη στους δορυφόρους, τα πλοία έχουν πολύ αξιόπιστους χάρτες και μπορούν να αποφεύγουν τα παγόβουνα.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι ευρωπαϊκοί δορυφόροι στέλνουν δωρεάν πληροφορίες στα παγοθραυστικά, ώστε αυτά να γνωρίζουν πού χρειάζεται περισσότερο η βοήθειά τους, καθώς και τα σημεία όπου ο πάγος είναι πιο λεπτός. Η Βαλτική Θάλασσα είναι η θάλασσα με τη μεγαλύτερη ναυτιλιακή κίνηση στον κόσμο. Με βάση τα στοιχεία που μας στέλνουν οι δορυφόροι, μπορούμε να αποφασίζουμε με ασφάλεια τις θαλάσσιες διαδρομές που ακολουθούν τα πλοία.

ΩΡΑΙΑ, ΠΑΕΙ ΚΙ
ΑΥΤΟ! ΠΟΤΕ ΦΕΥΓΕΙΣ;

ΣΕ 3 ΒΔΟΜΑΔΕΣ. ΤΟ
ΠΕΡΙΜΕΝΩ ΠΩΣ ΚΑΙ ΠΩΣ

ΤΥΧΕΡΟΥΛΑ:
ΘΑ ΓΛΙΤΩΣΕΙΣ
ΑΠΟ ΜΑΣ
ΓΙΑ ΛΙΓΕΣ
ΒΔΟΜΑΔΕΣ

ΕΙΔΑ ΚΑΤΙ ΒΙΝΤΕΟ ONLINE: ΠΟΛΥ
ΧΛΙΔΑΤΟ ΤΟ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΟΠΛΟΙΟ.
ΕΧΕΙ ΚΙ ΑΙΘΟΥΣΑ ΧΟΡΟΥ... ΕΛΠΙΖΩ
ΜΟΝΟΝ ΝΑ ΜΗ ΜΟΥ ΤΑ ΧΑΛΑΣΕΙ Η
ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ...

ΧΜ, ΕΙΔΑ ΣΤΗΝ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ
ΟΤΙ ΠΡΟΣΠΑΘΟΥΝ ΝΑ
ΒΡΟΥΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΟΣΤΕΟΠΩΡΩΣΗ ΚΑΝΟΝΤΑΣ
ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ.
ΕΚΕΙ ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΕΙ
ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΚΙ ΕΤΣΙ ΟΙ
ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΕΣ ΜΠΟΡΟΥΝ
ΝΑ ΚΑΝΟΥΝ ΑΠΙΣΤΕΥΤΑ
ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ

ΜΑΚΑΡΙ. ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ, ΘΑ
ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΩ ΣΤΗΝ ΚΡΟΥΑΖΙΕΡΑ
ΝΑ ΒΡΩ ΕΝΑΝ ΑΝΔΡΑ ΠΟΥ ΝΑ ΤΟΥ
ΑΡΕΣΕΙ ΤΟ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΟ

ΦΕΞΕ ΜΟΥ ΚΑΙ
ΓΛΙΣΤΡΗΣΑ...

Ή ΑΛΛΙΩΣ
ΘΑ ΠΑΡΩ ΕΝΑ
ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΑ
ΤΑ ΡΟΜΠΟΤ
ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ,
ΟΠΩΣ ΣΤΙΣ
ΤΑΙΝΙΕΣ



Το γνωρίζατε;

Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν τον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό για να εφευρίσκουν νέες τεχνολογίες. Ανακαλύψεις της διαστημικής τεχνολογίας μπορείτε να βρείτε παντού (π.χ. στους αερόσακους των αυτοκινήτων, στις μηχανές των αεροπλάνων κ.λπ.). Οι ανακαλύψεις αυτές μπορούν να μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε και να θεραπεύσουμε ακόμη και προβλήματα υγείας, όπως η οστεοπώρωση.

Τι κάνουμε εμείς;

Ο ESA βοηθά τις εταιρείες να δημιουργούν νέα προϊόντα μέσα από την τεχνολογία του διαστήματος. Προϊόντα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή μας ζωή. Τέτοιου είδους πειράματα γίνονται στο διάστημα, αλλά και στην Ανταρκτική, μέσα σε αεροπλάνα κι ένα ειδικό «διαστημόπλοιο».



ΓΙΑ ΠΟΥ ΤΟ
ΒΑΛΕΣ ΜΠΑΜΠΑ;

ΑΠΟΦΑΣΙΣΑ
Ν' ΑΡΧΙΣΩ
ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗ.
ΠΑΩ ΓΙΑ
ΤΖΟΚΙΝΓΚ



ΚΑΙ ΓΙΑΤΙ ΕΙΣΑΙ
ΝΤΥΜΕΝΟΣ ΣΑΝ
ΔΙΑΣΤΗΜΑΝΘΡΩΠΟΣ;



ΠΩΣ;;

ΣΕ ΠΛΗΡΟΦΟΡΩ
ΟΤΙ ΑΥΤΗ ΕΙΝΑΙ
ΦΟΡΜΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑΣ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ.
Ο ΠΩΛΗΤΗΣ ΜΟΥ
ΕΙΠΕ ΟΤΙ ΘΑ ΜΕ
ΒΟΗΘΗΣΕΙ ΝΑ ΤΡΕΧΩ
ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΑ ΓΙΑΤΙ
ΜΕΙΩΝΕΙ ΤΙΣ ΤΡΙΒΕΣ



ΚΑΛΑ... ΣΕ ΣΕΝΑ
ΔΕΝ ΝΟΜΙΖΩ ΟΤΙ
ΘΑ ΚΑΝΕΙ ΚΑΙ
ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΚΤΟΣ ΑΝ ΕΧΕΙ
ΙΑΤΡΙΚΟ ΜΟΝΙΤΟΡ!



ΤΙ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ
ΠΕΙΤΕ, ΔΕΣΠΟΙΝΙΣ;



ΤΙΠΟΤΑ. ΤΙΠΟΤΑ.
ΜΟΝΟ ΠΡΙΝ ΦΥΓΕΙΣ
ΚΑΝΕ ΜΟΥ ΤΗ ΧΑΡΗ
ΚΑΙ ΤΣΕΚΑΡΕ ΤΗΝ
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΕΡΑ.
ΜΕ ΤΙΣ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ
ΠΟΥ ΕΧΕΙΣ, ΟΧΙ
ΦΟΡΜΑ ΑΛΛΑ ΟΥΤΕ
ΠΥΡΑΥΛΟΣ ΔΕΝ ΘΑ
ΣΕ ΚΑΝΕΙ ΝΑ ΤΡΕΞΕΙΣ
ΓΡΗΓΟΡΟΤΕΡΑ



Το γνωρίζατε;

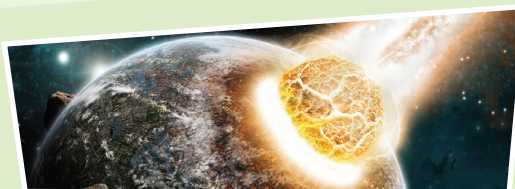
Οι αλλεργίες εξαιτίας της συγκέντρωσης γύρης στον αέρα είναι όλο και πιο συχνές. Το ποσοστό όσων υποφέρουν από άσθμα αυξάνεται, κυρίως στα μικρά παιδιά, εξαιτίας του συνδυασμού αλλεργιογόνων ουσιών με άλλους ατμοσφαιρικούς ρύπους.

Σήμερα μπορούμε να συνδυάζουμε τις διάφορες διαστημικές τεχνολογίες, πράγμα που μας επιτρέπει να καταγράφουμε τις διαδρομές για τζόκινγκ και να παρακολουθούμε βασικές ιατρικές παραμέτρους.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι ευρωπαϊκοί δορυφόροι μάς βοηθούν να αξιολογούμε την ποιότητα του αέρα. Όσοι έχουν πρόβλημα, μπορούν να κοιτάζουν λίγες μέρες πριν εάν υπάρχει κίνδυνος για αλλεργιογόνα στην ατμόσφαιρα. Αυτό γίνεται χάρη στα διαστημικά εργαλεία πρόγνωσης του καιρού, της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της πιθανότητας συγκέντρωσης γύρης στον αέρα.

Όλες αυτές οι υπηρεσίες είναι δυνατές χάρη στον συνδυασμό διαστημικών και μη διαστημικών εφαρμογών.



Το γνωρίζατε;

Η «Επιστήμη του Διαστήματος» δίνει απαντήσεις σε κάθε είδους ερωτήματα σχετικά με την προέλευση της ζωής και τη θέση μας στο σύμπαν: από τη θεμελιώδη φυσική των σωματιδίων και των δυνάμεων έως την παρατήρηση γιγαντιαίων γαλαξιών και την αναζήτηση αστεροειδών και μετεωροειδών που θα μπορούσαν να προσκρούσουν στη Γη.

Τι κάνουμε εμείς;

Η Rosetta, ο ευρωπαϊκός «κυνηγός κομητών», ξεκίνησε το ταξίδι της στο διάστημα το 2004. Έχει ήδη προσπεράσει τον αστεροειδή Lutetia και το 2014 θα προσγειωθεί για πρώτη φορά έναν ανιχνευτή πάνω σε κομήτη. Θα γίνουν εξονυχιστικά επιστημονικά πειράματα ώστε να κατανοήσουμε τη σύνθεση του κομήτη αυτού, ο οποίος έχει την ονομασία «Churyumov-Gerasimenko». Ήδη πριν από 25 χρόνια, ο ανιχνευτής Τζιότο κάλυψε έκταση 600 χλμ. πάνω στον κομήτη Χάλεϊ, βγάζοντας τις πρώτες κοντινές φωτογραφίες ενός κομήτη.

Η ΕΕ χρηματοδοτεί την έρευνα για την ανακάλυψη τρόπων αποφυγής της πρόσκρουσης αστεροειδών στη Γη.

21:00

ΓΙΑΤΙ ΒΛΕΠΕΙΣ ΤΟ ΜΑΤΣ ΤΗΣ Γ' ΕΘΝΙΚΗΣ ΓΥΝΑΙΚΩΝ;

ΕΙΝΑΙ ΦΟΒΕΡΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΠΡΩΤΑΘΛΗΜΑ

ΝΑΙ, ΤΟ ΒΛΕΠΩ...

ΤΙ ΕΓΙΝΕ; ΚΟΠΗΚΕ ΤΟ ΣΗΜΑ!

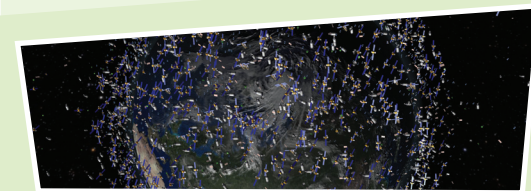
ΚΑΝΕΝΑ ΠΟΥΛΙ ΘΑ ΕΦΤΙΑΞΕ ΠΑΛΙ ΤΗ ΦΩΛΙΑ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΚΕΡΑΙΑ

Ή ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΜΑΣ ΕΠΙΤΙΘΕΝΤΑΙ ΑΡΕΙΑΝΟΙ!

ΜΠΑΜΠΑ, ΧΑΛΑΡΩΣΕ. ΝΑ ΔΟΥΜΕ ΤΙ ΛΕΕΙ ΣΤΟΝ ΙΣΤΟΤΟΠΟ ΤΟΥ ΚΑΝΑΛΙΟΥ

Α, ΥΠΑΡΧΕΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑ. Ο ΔΟΡΥΦΟΡΟΣ ΧΑΛΑΣΕ ΑΠΟ ΗΛΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΙΔΑ Ή ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ

ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΒΑΖΟΥΝ ΜΙΑ ΤΑΜΠΕΛΑ: «ΑΠΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ»;



Το γνωρίζατε;

Πάνω από 1 000 000 διαστημικά «σκουπίδια», μεγαλύτερα του 1 εκατοστού, θα διαγράφουν τροχιά γύρω από τη Γη έως το 2020, ταξιδεύοντας με ταχύτητα 8 χλμ. ανά δευτερόλεπτο. Με τέτοια ταχύτητα, ακόμη και μια μικρή βίδα θα μπορούσε να καταστρέψει εντελώς έναν δορυφόρο.

Όλοι μας χρησιμοποιούμε συνέχεια τις δορυφορικές επικοινωνίες στην καθημερινή μας ζωή. Σκεφτείτε τα τηλέφωνα, το Ίντερνετ, τις διαδικτυακές τραπεζικές συναλλαγές... ή πόσο μας αρέσει να βλέπουμε ζωντανά εκπομπές απ' όλον τον κόσμο!

Απίστευτο!

Χάρη στις ευρωπαϊκές δορυφορικές υπηρεσίες μπορούμε να βλέπουμε περισσότερα από 3 000 κανάλια στην τηλεόραση!

Τι κάνουμε εμείς;

Οι τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι νέας γενιάς, που δημιουργεί ο ESA, θα μπορούν να διαχειρίζονται πάνω από 1 δισ. τηλεφωνικές κλήσεις ή να μεταδίδουν εκατοντάδες τηλεοπτικά κανάλια ταυτόχρονα. Χάρη σ' αυτήν την προηγμένη τεχνολογία, οι ευρωπαίοι πάροχοι τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών κυριαρχούν στην παγκόσμια αγορά.

22:30

ΠΡΕΠΕΙ Ν' ΑΠΟΦΑΣΙΣΟΥΜΕ ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΜΕ ΔΙΑΚΟΠΕΣ

ΒΛΕΠΩ ΟΤΙ ΠΑΙΖΕΙΣ ΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑ ΔΑΧΤΥΛΑ

ΠΑΜΕ ΚΑΠΟΥ ΠΟΥ ΝΑ ΄ΧΕΙ ΠΕΡΙΕΡΓΑ ΖΩΑ

ΕΓΩ ΘΕΛΩ ΗΛΙΟ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΑ

ΠΡΕΠΕΙ ΟΜΩΣ ΝΑ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΠΑΜΕ ΜΕ ΤΡΕΝΟ

ΤΟ ΜΟΝΟ ΠΟΥ ΜΕ ΝΟΙΑΖΕΙ ΕΙΝΑΙ ΝΑ ΄ΧΕΙ ΚΛΑΜΠ!

ΝΥΣΤΑΞΑ, ΩΡΑ ΓΙΑ ΥΠΝΟ

ΟΝΕΙΡΑ ΓΛΥΚΑ, ΚΟΥΚΛΙΤΣΑ ΜΟΥ!

ΠΡΟΣΤΕΘΗΚΕ ΣΤΟΥΣ ΦΙΛΟΥΣ



Το γνωρίζατε;

Οι περισσότεροι χάρτες και διαδρομές που βρίσκουμε στο διαδίκτυο βασίζονται σε δορυφορικές εικόνες. Τέτοιες εικόνες χρησιμεύουν και γι' άλλους σκοπούς: τον σχεδιασμό αυτοκινητοδρόμων και οικιστικών περιοχών, την προστασία μικρών οικοσυστημάτων ή τη διαχείριση λυμάτων. Οι εικόνες αυτές μπορούν να είναι και τρισδιάστατες! Τις χρησιμοποιούμε ακόμη για τον μακροπρόθεσμο σχεδιασμό μέτρων ανθεκτικότητας, π.χ. για προστασία από τη διάβρωση της θάλασσας, τις πλημμύρες ή τους καύσωνες στις μεγάλες πόλεις.

Τι κάνουμε εμείς;

Οι δορυφορικές εικόνες πωλούνται ή δίνονται σε μικρές εταιρείες που ειδικεύονται στην παροχή δορυφορικών υπηρεσιών. Αυτή η οικονομική δραστηριότητα αιχμής αναμένεται να παρουσιάσει μεγάλη άνθηση τα επόμενα χρόνια, ιδιαίτερα για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τη χρήση της γης, την αστική ανάπτυξη και κάθε μορφή πρόγνωσης της επικινδυνότητας.

ΠΩΣ ΘΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ:

Η επιφάνεια του πλανήτη μας έχει μια περίπλοκη βίοςφαιρα. Στην πρόσφατη ιστορία της χαρακτηρίζεται από την κυριαρχία του ανθρώπινου είδους και το μεγάλο ενδιαφέρον του για την τεχνολογία. Η εξάρτησή μας από την επιστήμη και την τεχνολογία είναι αναπόφευκτη. Αυτό οφείλεται στη σημαντική αύξηση του πληθυσμού της Γης, την παγκοσμιοποίηση, τη γήρανση του πληθυσμού, την αστικοποίηση, τους περιορισμένους φυσικούς πόρους, τις σχέσεις ανάμεσα στους ανθρώπους αλλά και τις σχέσεις του ανθρώπου με τη φύση, καθώς και τον τρόπο που είναι οργανωμένες οι κοινωνίες μας εν γένει.

Διάφορες εκτιμήσεις δείχνουν ότι έως το 2050:

Ο πληθυσμός της Γης θα έχει αυξηθεί κατά

2 δισεκατομμύρια

κυρίως στην Ασία και την Αφρική.



Πηγή: OECD (Environmental Outlook to 2050)

Το 70%

των ανθρώπων θα ζουν σε πόλεις, οπότε, τις επόμενες δεκαετίες, κάθε εβδομάδα θα δημιουργείται μία πόλη 1 εκατομμυρίου κατοίκων.



Πηγή: UN-Habitat

Ο αριθμός των ανθρώπων άνω των 80 ετών θα φθάσει τα

400 εκατομμύρια



Πηγή: WHO

Θα υπάρξουν πάνω από **150**

εκατομμύρια

«περιβαλλοντικοί» πρόσφυγες, κυρίως εξαιτίας της ανόδου της στάθμης της θάλασσας.



Πηγή: International Organization for Migration

Ο αριθμός των αυτοκινήτων θα διπλασιαστεί, φθάνοντας τα

2

δισεκατομμύρια



Πηγή: OECD - International Energy Agency

Σκεφτείτε τι σημαίνει αυτό για πόρους όπως το νερό, τα τρόφιμα και η ενέργεια.

Μπορεί να μας βοηθήσει η διαστημική τεχνολογία;

Οι τεχνολογίες του διαστήματος θα γίνουν όλο και περισσότερο απαραίτητες για την αντιμετώπιση διαφόρων κοινωνικών προκλήσεων. Η αντιμετώπιση των προκλήσεων αυτών και οι πιθανές επιστημονικές και τεχνολογικές τους λύσεις θα παίξουν καθοριστικό ρόλο για το μέλλον της ΕΕ. Τελικά, αυτό που μετράει περισσότερο είναι η ευημερία των πολιτών σε έναν υγιή πλανήτη.

Τι μπορείς να κάνεις εσείς;

Θα θέλατε να συμβάλετε κι εσείς στο να βρεθούν λύσεις; Ακολουθώντας μια σταδιοδρομία στον χώρο της επιστήμης ή της τεχνολογίας, μπορείτε να βοηθήσετε ώστε το μέλλον όλων μας να γίνει καλύτερο!

Θυμηθείτε: η Γη είναι ο δικός σας πλανήτης...

ΕΠΙΣΚΕΦΘΕΙΤΕ ΤΙΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ ΜΑΣ!

Πηγαίnete στον ιστότοπό μας για να βρείτε κι άλλο διασκεδαστικό υλικό και να δοκιμάσετε τις γνώσεις σας: παιχνίδια, βίντεο, πόστερ, σύνδεσμοι... Μπορείτε ακόμη να δείτε την ηλεκτρονική έκδοση αυτού του κόμικ και να τη μοιραστείτε με τους φίλους σας!

Στον ιστότοπό μας θα βρείτε επίσης σε ποιες ταινίες και τηλεοπτικές σειρές επιστημονικής φαντασίας παραπέμπει η ιστορία μας. Δείτε αν καταφέρατε να τις βρείτε όλες!

<http://ec.europa.eu/enterprise/your-learning-space-el>

ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΜΑΘΕΤΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ;

Ζητήστε από τον δάσκαλό σας να σας πει περισσότερα για τα θέματα που θίγει αυτό το κόμικ. Μπορείτε να κάνετε μια συζήτηση στην τάξη για θέματα όπως η κλιματική αλλαγή, η ρύπανση, οι μεταφορές, οι διάφοροι πόροι (ενέργεια, τροφή, νερό, γη και ωκεανοί), η υγεία, η ασφάλεια, η αναπτυξιακή βοήθεια κ.λπ.

ΠΟΛΛΑ ΑΠΟ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΟΜΙΚ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΟΥΝ ΣΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:



Γεωγραφία: Καιρικές συνθήκες, ηφαίστεια, κατολισθήσεις, χαρτογράφηση πόλεων, γεωργία και προβλέψεις σοδειάς, παρακολούθηση της ρύπανσης, πράσινες ενέργειες, ασθένειες και περιβάλλον, επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής κ.λπ.



Ιστορία: Εξαφάνιση των δεινοσαύρων, ιστορία των διαστημικών πτήσεων κατά τη διάρκεια του Ψυχρού Πολέμου, παλαιές και νέες «δυνάμεις του διαστήματος» κ.λπ.



Φυσική: Ταχύτητα, επιτάχυνση, γωνιακή ταχύτητα και κινητική ενέργεια, βαρύτητα, τροχιά, κενό, τριβή του αέρα, ατομικά ρολόγια, ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, μήκη κύματος για εργαλεία τηλεανίχνευσης κ.λπ.



Βιολογία: Προέλευση της ζωής, βαρύτητα και εξέλιξη των ζώντων οργανισμών, απαραίτητες συνθήκες για την ύπαρξη ζωής, επιδράσεις της έλλειψης βαρύτητας στον άνθρωπο κ.λπ.



Χημεία: Σχηματισμός και δραστικότητα του όζοντος (O_3), βιομηχανικοί ρύποι (SO_2) ή εκπομπές ρύπων από αυτοκίνητα (NO_2) κ.λπ.



Μαθηματικά: Επιτάχυνση πυραύλων, γωνιακή ταχύτητα δορυφόρων κ.λπ.



Φιλοσοφία: Πιθανές μορφές ζωής σε εξωπλανήτες: άραγε είμαστε μόνοι μας στο σύμπαν;



Ηθική: Είναι σωστό να χρησιμοποιούμε πόρους από το διάστημα (π.χ. μεταλλεύματα από αστεροειδείς); Βρισκόμαστε αντιμέτωποι με ένα τεχνολογικό χάσμα;



Γλώσσες: Τι θα λέγατε να διαβάσετε το κόμικ σε μια από τις 23 γλώσσες στις οποίες είναι διαθέσιμο;

ΧΡΗΣΙΜΟΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Βρείτε αυτό το κόμικ και άλλο διασκεδαστικό υλικό για το διάστημα στη διεύθυνση:
<http://ec.europa.eu/enterprise/your-learning-space-el>

Ευρωπαϊκή Επιτροπή

Galileo και Egnos: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/satnav/index_el/htm

Copernicus: <http://copernicus.eu>

Έρευνα: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/research/index_en.htm

Πολιτική: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/space/esp/index_en.htm

Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ESA)

www.esa.int

Περισσότερα παιχνίδια, κουίζ και διασκέδαση online, που θα σας βοηθήσουν να μάθετε για την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ)

http://europa.eu/kids-corner/index_el.htm

Διδακτικό υλικό

http://europa.eu/teachers-corner/15/index_el.htm

Επικοινωνία με την ΕΕ

ONLINE

Πληροφορίες σε όλες τις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης στον ιστότοπο Europa: <http://europa.eu>

ΣΕ ΤΟΠΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Εκατοντάδες ευρωπαϊκά κέντρα ενημέρωσης βρίσκονται σε όλη την Ευρώπη. Εδώ μπορείτε να βρείτε τη διεύθυνση του πλησιέστερου σε σας κέντρου: <http://europedirect.europa.eu>

ΜΕ ΤΗΛΕΦΩΝΟ Ή ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΤΑΧΥΔΡΟΜΕΙΟ

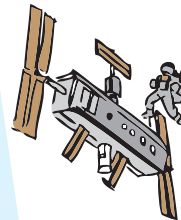
Η υπηρεσία Europe Direct απαντά στα ερωτήματά σας σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση. Μπορείτε να επικοινωνείτε με την υπηρεσία αυτή δωρεάν: 00 800 67 89 10 11 ή με χρέωση εφόσον καλείτε από χώρα εκτός ΕΕ: + 32 22999696 ή, ακόμη, στέλνοντας ηλεκτρονικό μήνυμα μέσω της διεύθυνσης <http://europedirect.europa.eu>

ΔΙΑΒΑΣΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Μπορείτε να προμηθευτείτε εκδόσεις σχετικά με την ΕΕ από τον ιστότοπο του EU Bookshop: <http://bookshop.europa.eu/el/home/>



ΓΝΩΡΙΣΤΕ ΜΕΡΙΚΟΥΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΕΥΡΩΠΑΙΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟ- ΝΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΜΑΣ



Η Anne Glover (Ηνωμένο Βασίλειο), η Claudie Haigneré (Γαλλία), ο Frank De Winne (Βέλγιο) και ο André Kuipers (Ολλανδία) ακολούθησαν διάφορους κλάδους των θετικών επιστημών, κάτι που τους οδήγησε σε μια συναρπαστική καριέρα!

Οι σπουδές στις θετικές επιστήμες προσφέρουν πολλές θαυμάσιες και δημιουργικές επαγγελματικές προοπτικές καθώς και τη δυνατότητα να συμβάλετε σε ένα καλύτερο μέλλον!

Όπως βλέπετε παρακάτω, οι περιπέτειες της Έλενας αρέσουν πολύ και στους τέσσερις Ευρωπαίους επιστήμονές μας...



Ο Frank σπούδασε μηχανολογία. Έχει εργαστεί ως μηχανικός και ως πιλότος σε πειραματικές δοκιμές. Είναι πτέραρχος της Βελγικής Αεροπορίας και διετέλεσε διοικητής του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού το 2009.

Ο André σπούδασε ιατρική. Ως αστροναύτης του ESA, συμμετείχε σε πολλά επιστημονικά πειράματα στο διάστημα και σήμερα κατέχει το ευρωπαϊκό ρεκόρ μεγαλύτερης παραμονής στο διάστημα (194 ημέρες).

Φωτογραφία: Elena Ron



Η Anne σπούδασε βιολογία και σήμερα κατέχει σημαντική θέση στην ΕΕ ως πρώτη επιστημονική σύμβουλος του προέδρου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Είναι ένας από τους καλύτερους επιστημονικούς «πρεσβευτές» μας και είναι κι αυτή παθιασμένη με το διάστημα.

Φωτογραφία: European Union



Η Claudie σπούδασε ιατρική και νευροεπιστήμες. Υπήρξε αστροναύτης στον ρωσικό διαστημικό σταθμό Μιρ και στον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό. Διετέλεσε επίσης υπουργός Έρευνας και Νέων Τεχνολογιών της Γαλλίας και, στη συνέχεια, υπουργός Ευρωπαϊκών Υποθέσεων. Σήμερα είναι πρόεδρος της Universcience.

Φωτογραφία: Planète Science



ALL U NEED IS SPACE

NB-32-12-479-EL-C

Φωτογραφία: European Union



Αντόνιο Ταγιάνι, αντιπρόεδρος
της Ευρωπαϊκής Επιτροπής

«Η λέξη "διάστημα" μας φέρνει στον νου περιπετειώδη διαστημικά ταξίδια, ρομπότ, αστροναύτες, αστρονομία και αστροφυσική. Το διάστημα όμως είναι κάτι πολύ πιο "προσγλωμμένο" απ' ό,τι νομίζουμε!»

Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος και πολλά εθνικά προγράμματα αναπτύσσουν όλο και περισσότερες διαστημικές εφαρμογές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην καθημερινή μας ζωή.»

Σ' αυτό το κόμικ θα βρείτε πολλά ζέτοια παραδείγματα, παρακολουθώντας την Έλενα, την οικογένειά της και τους φίλους της κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας.

Ακολουθήστε την Έλενα και απολαύστε το ταξίδι!

Επισκεφθείτε τον ιστότοπό μας <http://ec.europa.eu/enterprise/your-learning-space-el>

Θα βρείτε πολύ διασκεδαστικό υλικό για να δοκιμάσετε τις γνώσεις σας!



Υπηρεσία Εκδόσεων

ISBN 978-92-79-26953-0

