

discovery ανακάλυψη

**4-10 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2015
ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ
WORLD SPACE WEEK**

**ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΙ
ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΠΑΝΔΡΙΤΙΟΥ**

ΣΕ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ ΘΗΣΕΙΟΥ ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΑΣΤΕΡΟΣΚΟΠΕΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

world space week

4-10 October 2015

www.worldspaceweek.org



World Space Week
October 4 - 10

Poster design: **Alia** www.alia.com

Photo credit: "Milky Way" by Steve Lovison/Flickr, used by permission - Poster sponsored by **cnnes**
© 2015 World Space Week Association. All rights reserved.

ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΜΑΣ ΟΔΗΓΕΙ

World Space Week 2014 Event ID 7501

4 - 10 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2014

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

Η Παγκόσμια Εβδομάδα Διαστήματος, World Space Week (WSW)



είναι μια γιορτή της Διαστημικής Επιστήμης και της Τεχνολογίας κατά τη διάρκεια της οποίας πραγματοποιούνται εκδηλώσεις και εκθέσεις σε όλες τις χώρες του κόσμου. Κάθε χρόνο έχει και ένα διαφορετικό μήνυμα. Για το 2015 το μήνυμά της είναι: «Discovery», «Ανακάλυψη».

Η Γενική Συνέλευση του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών το 1999 καθιέρωσε ότι η Παγκόσμια Εβδομάδα Διαστήματος θα γιορτάζεται κάθε χρόνο από τις 4 έως τις 10 Οκτωβρίου.

Αυτές οι ημερομηνίες σηματοδοτούν την ανάμνηση δύο γεγονότων:

4 Οκτωβρίου 1957.

Εκτόξευση του πρώτου τεχνητού δορυφόρου Σπούτνικ 1, ανοίγοντας κατά συνέπεια το δρόμο για την εξερεύνηση του Διαστήματος.

10 Οκτωβρίου 1967.

Η υπογραφή της Συνθήκης για τις αρχές που διέπουν τις διαστημικές δραστηριότητες των κρατών στην εξερεύνηση και τις ειρηνικές χρήσεις του διαστήματος, συμπεριλαμβανομένου του φεγγαριού και άλλων ουρανίων σωμάτων.

Πού και πώς γιορτάζεται η Παγκόσμια Εβδομάδα Διαστήματος;

Είναι ανοιχτή σε όλους. Κυβερνητικοί οργανισμοί, μη κερδοσκοπικές οργανώσεις, Σχολεία, εκπαιδευτικοί ή και μεμονωμένα άτομα μπορούν να οργανώσουν εκδηλώσεις για να γιορτάσουν το Διάστημα.

Γιατί να συμμετέχουν τα Σχολεία σ' αυτή την Παγκόσμια Εκδήλωση;

Η γοητεία του Διαστήματος και των διαστημικών πτήσεων ενισχύει την παιδεία των μαθητών σε θέματα **STEM** (Science, Technology, Engineering, Mathematics) (Φυσικών Επιστημών, Τεχνολογίας, Μηχανικής, Μαθηματικών). **Το Διάστημα** κατά τεκμήριο είναι το απόλυτο διαθεματικό εργαλείο για τη διδασκαλία της Ιστορίας, Γεωγραφίας, Φυσικών Επιστημών, Περιβάλλοντος, Αγωγής Υγείας, Λογοτεχνίας, Μουσικής και Θρησκείας. Η λέξη **Διάστημα** μας φέρνει στον νου περιπετειώδη διαστημικά ταξίδια, ρομπότ, αστροναύτες, δορυφόρους, αστρονομία και αστροφυσική. Το Διάστημα όμως είναι κάτι πολύ πιο προσγHωμένο απ' ό,τι νομίζουμε! Πολλά από τα μικρά πράγματα που κάνουμε στην καθημερινότητά μας μπορούν να γίνουν ευκολότερα χάρη στην επιστήμη και την τεχνολογία του Διαστήματος.

Ποια είναι η ESA;

Η ESA (European Space Agency) ή Ευρωπαϊκός Οργανισμός Διαστήματος (ΕΟΔ) αποτελεί την πύλη της Ευρώπης στο Διάστημα. Από την απαρχή της «διαστημικής εποχής», η Ευρώπη συμμετέχει δυναμικά στην εξερεύνηση του διαστήματος. Μέχρι σήμερα, πλήθος από τεχνητούς δορυφόρους έχουν τοποθετηθεί σε τροχιά γύρω από τη Γη και διαστημικά οχήματα έχουν σταλεί προς τα πιο μακρινά αντικείμενα του Ηλιακού μας Συστήματος.



Η ESA ιδρύθηκε το 1975 με αποστολή να βοηθήσει την Ευρώπη να βρει λύσεις σε πολλές από τις παγκόσμιες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η σύγχρονη κοινωνία. Το Διάστημα έχει αποδειχθεί πολύτιμος σύμμαχος τόσο στην καλύτερη κατανόηση του Σύμπαντος όσο και του πλανήτη μας.

10 χρόνια από την ένταξη της Ελλάδας στην ESA

Με την ένταξή της ως πλήρους μέλους της **ESA** το Μάρτιο του 2005, η Ελλάδα άρχισε να συμμετέχει ισότιμα με τα υπόλοιπα κράτη μέλη στην υλοποίηση του Ευρωπαϊκού διαστημικού προγράμματος και ειδικότερα σε προγράμματα που αφορούν τους τομείς των τηλεπικοινωνιών, των τεχνολογιών της πληροφορίας, της παρατήρησης της Γης όπως η πρωτοβουλία Copernicus για τη διαχείριση των φυσικών πόρων, της αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής, των φυσικών καταστροφών και της ασφάλειας.

Το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών (ΕΑΑ)



υπέγραψε τη Δευτέρα 12 Μαΐου 2014 Σύμφωνο Συνεργασίας με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος με σκοπό τη λειτουργία στις εγκαταστάσεις του ΕΑΑ ενός εκ των πρώτων Κέντρων Συλλογής και Ανάλυσης Δορυφορικών Δεδομένων των Αποστολών Δορυφορικής Τηλεσκοπήσης Sentinels (Copernicus satellite mission). Η Ελλάδα έχει τη τιμή και την εξαιρετική ευκαιρία να φιλοξενήσει το πρώτο απ' τα ευρωπαϊκά κέντρα συλλογής δορυφορικών δεδομένων με έδρα το ΕΑΑ, το οποίο αποτελεί και τον φορέα υλοποίησης αντίστοιχων ερευνητικών και επιστημονικών εφαρμογών.

Αθηνά Πριμικήρη, Δασκάλα

Η ΖΩΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Κατά την παραμονή τους στο Διεθνή Διαστημικό Σταθμό (ΔΔΣ), οι αστροναύτες πρέπει να συνεχίσουν να ζουν και να εργάζονται σε ένα περιβάλλον το οποίο είναι πολύ διαφορετικό από το περιβάλλον στη Γη. Πρέπει να παραμένουν καθαροί, να πηγαίνουν στην τουαλέτα, να τρώνε και να πίνουν και να παραμένουν γυμνασμένοι και υγιείς. Οι συνθήκες έλλειψης βαρύτητας στο ΔΔΣ σημαίνει ότι πρέπει να προσαρμόσουν ανάλογα αυτές τις δραστηριότητες.

Ο ΔΔΣ εκτελεί τροχιά 400 χιλιόμετρα πάνω από τη Γη και όλα πρέπει να μεταφέρονται εκεί. Αυτό σημαίνει ότι οι αστροναύτες πρέπει να συντηρούν πηγές, όπως νερό και τροφή, και πρέπει να παράγονται όσο το δυνατό λιγότερα απόβλητα.





Προσωπική υγιεινή

Ξεκίνημα της ημέρας: Προσωπική Υγιεινή στο ΔΔΣ



Είτε βρίσκεστε στο σπίτι, το σχολείο ή σε διακοπές, ένα από τα πράγματα που θα πρέπει να κάνετε κάθε μέρα είναι να φροντίζετε για την προσωπική υγιεινή σας. Τι σημαίνει αυτό; Λοιπόν, να πλένεστε, να βουρτσίζετε τα δόντια σας, να χρησιμοποιείτε την τουαλέτα και ακόμη να φοράτε φρεσκοπλυμένα καθαρά ρούχα.

Ακόμη και στο Διεθνές Διαστημικό Σταθμό, οι αστροναύτες πρέπει να φροντίζουν για την προσωπική υγιεινή τους. Σε τόσο μικρούς χώρους, τους οποίους μερικές φορές πρέπει να μοιράζονται με έως 13 άτομα, τα πράγματα μπορεί να γίνουν πολύ δυσάρεστα αν κάποιος δεν έχει φροντίσει για την προσωπική υγιεινή του!

Πείραμα: Επίδραση της κόκα κόλα στα δόντια.



Εάν έχετε ένα δόντι που έχει πέσει -όπως ένα νεογιλό δόντι- τοποθετήστε το σε ένα ποτήρι με κόκα κόλα ή άλλο ανθρακούχο ρόφημα, που πίνετε συνήθως. Ελέγξτε το κάθε μέρα για μία εβδομάδα. Τι θα συμβεί σε αυτό;

Σχεδιάστε μια εικόνα του δοντιού πριν και μετά την παραμονή του στο ρόφημα. Γνωρίζετε γιατί αλλάζει; Μπορείτε να σκεφτείτε το λόγο που είναι σημαντικό να

περιορίσετε τον αριθμό των ανθρακούχων αναψυκτικών που καταναλώνετε;

Τι υπάρχει στο «ανθρακικό» του αναψυκτικού που φθείρει το δόντι; Γιατί χρησιμοποιούμε οδοντόπαστα; Πόσο συχνά πρέπει να βουρτσίζετε τα δόντια σας με οδοντόπαστα;

Απαντήσεις:

Στο στόμα των περισσότερων μικρών παιδιών υπάρχουν περίπου 20 έως 25 δόντια. Το βούρτσισμα των δοντιών είναι σημαντικό για την αποφυγή της τερηδόνας των δοντιών και της κακοσμίας. Αν σταματήσετε να βουρτσίζετε τα δόντια σας, το στόμα σας θα μυρίζει άσχημα και τα δόντια σας θα αρχίσουν να σας πονούν και θα δημιουργηθούν κοιλότητες σε αυτά.

Τα ανθρακούχα αναψυκτικά είναι όξινα και μπορούν να προκαλέσουν βλάβη στην αδαμαντίνη των δοντιών. Αν βουρτσίζετε τα δόντια σας μετά από τα γεύματα με οδοντόπαστα με φθόριο, μπορείτε να συμβάλετε στην αποφυγή της τερηδόνας και στην ενδυνάμωση των δοντιών. Επίσης, το στόμα σας θα μυρίζει φρεσκάδα!

Ας ξεκινήσουμε με τα βασικά:

Δόντια:

Γιατί έχουμε δόντια και τι κάνουν; Πώς φροντίζουμε τα δόντια μας; Γιατί είναι σημαντικό να φροντίζουμε τα δόντια μας. Γράψτε όλους τους λόγους για τους οποίους πιστεύετε ότι τα δόντια είναι χρήσιμα.

Με τη βοήθεια ενός καθρέφτη, κοιτάξτε προσεχτικά τα δόντια σας.



Δόντια: τομείς-κυνόδοντες-προγόμφιοι και γόμφιοι

Πόσα διαφορετικά είδη δοντιών μπορείτε να δείτε και να νιώσετε; - Τα αιχμηρά δόντια στο μπροστινό τμήμα του στόματός σας καλούνται **τομείς**. Τα μυτερά δόντια δίπλα από αυτά καλούνται **κυνόδοντες** και τα πιο πλατιά δόντια με τα εξογκώματα καλούνται **προγόμφιοι και γόμφιοι**. Καθώς μεγαλώνετε χάνετε τα νεογιλά δόντια σας και εμφανίζονται τα «μόνιμα» δόντια σας. Αυτά θα έχετε σε όλη τη διάρκεια της ζωής σας, οπότε καλό θα ήταν να τα φροντίζετε!

Μετρήστε πόσα δόντια έχετε. Σχεδιάστε μια εικόνα των δοντιών σας όπως φαίνονται από τον καθρέφτη και προσπαθήστε να ονομάσετε όλα τα μέρη (αδαμαντίνη, ούλα, γνάθος, κτλ...). Μάθετε τι κάνει το κάθε μέρος.

Όταν ξυπνάτε το πρωί, ένα από τα πρώτα πράγματα που κάνετε είναι να βουρτσίζετε τα δόντια σας. Γιατί πρέπει να το κάνετε αυτό;

Όταν τρώτε, ένα μέρος των σακχάρων της τροφής παραμένει στο στόμα σας. Τα βακτήρια τρέφονται με αυτά τα σάκχαρα και παράγουν οξύ. Αυτό το οξύ διαλύει την αδαμαντίνη των δοντιών σας και μπορεί να δημιουργήσει τερηδόνα (κοιλότητες). Αυτό πονάει! (Πονόδοντος). Πρέπει να επισκέπτεστε συχνά έναν οδοντίατρο για να βεβαιωθείτε ότι αυτό δεν θα συμβεί. Όλοι πρέπει να διατηρούν τα δόντια τους υγιή και καθαρά -ακόμη και οι αστροναύτες στο διάστημα! Ο οδοντίατρος βρίσκεται πολύ μακριά σε περίπτωση που τους παρουσιαστεί πονόδοντος!

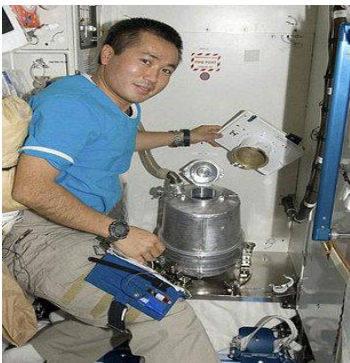
Στο διάστημα:

Οι αστροναύτες βουρτσίζουν τα δόντια τους με τον ίδιο τρόπο που τα βουρτσίζετε και εσείς, αλλά υπάρχει μια διαφορά! Κοιτάξτε πώς τα πάντα 'αιωρούνται'.

Αυτό συμβαίνει, γιατί στο Διεθνή Διαστημικό Σταθμό (ΔΔΣ) δεν υπάρχει βάρος που έλκει τα πράγματα προς τη Γη.

Ο Σταθμός εκτελεί τροχιά γύρω από τη Γη τόσο γρήγορα (28.000 χιλιόμετρα την ώρα) με τη σωστή ταχύτητα και κατεύθυνση. Δεν εκτελεί πτώση προς τη Γη αλλά συνεχίζει να εκτελεί πτώση γύρω από τη Γη. Επειδή εκτελεί πτώση, ό,τι βρίσκεται στο εσωτερικό του δεν έχει βάρος. Οπότε, όλα αιωρούνται!

Ακόμα και το νερό και η οδοντόπαστα. Η οδοντόπαστα καταπίνεται μετά το βούρτσισμα (φαγώσιμη οδοντόπαστα) και στη συνέχεια το στόμα καθαρίζεται με ένα βρεγμένο πανάκι. Οι αστροναύτες πρέπει να βουρτσίζουν τα δόντια τους με το στόμα τους όσο το δυνατό πιο κλειστό για να μην βγει η οδοντόπαστα προς τα έξω!



Τουαλέτα στο ΔΔΣ

Αν στο διάστημα όλα 'αιωρούνται', πώς μπορεί κάποιος να πάει στην τουαλέτα; Υπάρχουν δύο ειδικές τουαλέτες στο ΔΔΣ. Η μία βρίσκεται στη ρωσική μονάδα Zvezda και η άλλη στην αμερικάνικη.

Οι αστροναύτες πρέπει να δεθούν για να μην φύγουν προς τα επάνω. Αντί για λεκάνη με καζανάκι υπάρχει ένα σωλήνας αναρρόφησης που απομακρύνει τα απόβλητα με μια ροή αέρα σε μια τρύπα. Τα στερεά συμπιέζονται και αποθηκεύονται για μετέπειτα απόρριψη. Τα ούρα συλλέγονται και αργότερα ανακυκλώνονται. Πραγματικά ένας παράξενος τρόπος για να πηγαίνει κανείς στην τουαλέτα!

Λήψη τροφής και ροφημάτων στο ΔΔΣ

Εκτός από τη γυμναστική, και η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της υγείας των αστροναυτών.

Η τροφή δεν χρησιμοποιείται μόνο για να παρέχει τις απαραίτητες θερμίδες για την εργασία, αλλά οι ώρες φαγητού αποτελούν σημαντικά κοινωνικά γεγονότα για άτομα που βρίσκονται τόσο μακριά από την οικογένεια και τους φίλους τους.

Το φαγητό είναι ειδικά προετοιμασμένο, επειδή η έλλειψη βαρύτητας απαιτεί ρυθμίσεις για να αποτραπεί η αιώρηση του φαγητού από το πιάτο. Επίσης, πρέπει να καταναλωθούν ορισμένοι τύποι φαγητού για να αντισταθμιστούν οι επιδράσεις από την προσαρμογή στο περιβάλλον του διαστήματος.



Οι αστροναύτες μπορούν να επιλέξουν τα φαγητά που θέλουν αρκεί η θρεπτική αξία και οι θερμίδες να βρίσκονται εντός των εγκεκριμένων απαιτήσεων: 2800 θερμίδες την ημέρα. Οι δίσκοι με το φαγητό ετοιμάζονται στη γη για τον κάθε αστροναύτη και μεταφέρονται στο ΔΔΣ πριν από την άφιξη του αστροναύτη. Οι δίσκοι αποθηκεύονται σε μία από τις μονάδες και επισημαίνονται. Οι κόκκινοι δίσκοι φαγητού περιέχουν τροφές από τη Ρωσία και οι μπλε δίσκοι περιέχουν τροφές από τις Αμερικάνικες/Ευρωπαϊκές χώρες.

Το φαγητό πρέπει να είναι ειδικά επεξεργασμένο ώστε να αντέχει για μεγάλο διάστημα και να έχει μικρή μάζα.

Διαστημική τροφή.



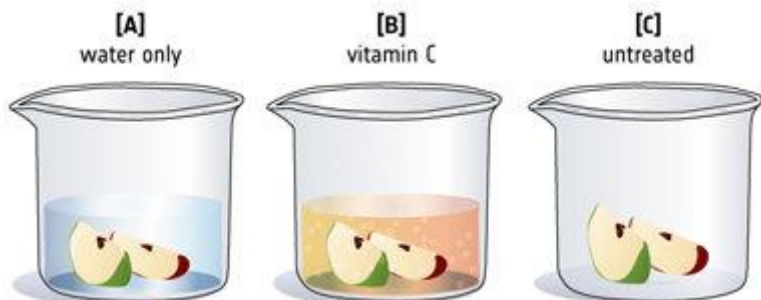
Υπάρχουν αρκετά είδη τροφών που καταναλώνονται στο διάστημα:

- **Τροφές επανενυδάτωσης:** Το νερό αφαιρείται από την τροφή για να είναι πιο εύκολη η αποθήκευσή της. Η διαδικασία αυτή είναι επίσης γνωστή ως αποξήρανση εν ψυχρώ. Στο σταθμό προστίθεται νερό στις τροφές πριν από την κατανάλωσή τους. Στα είδη αυτά περιλαμβάνονται τα ροφήματα (τσάι, καφέ, χυμό πορτοκάλι) και τα δημητριακά, όπως βρώμη.
- **Τροφές που έχουν υποστεί θερμική σταθεροποίηση:** Οι τροφές που έχουν υποστεί θερμική επεξεργασία μπορούν να αποθηκευτούν σε θερμοκρασία δωματίου. Τα περισσότερα φρούτα και ψάρια (τόνος) προετοιμάζονται σε κονσέρβες που ανοίγουν εύκολα με το τράβηγμα μιας γλωττίδας. Τα επιδόρπια συσκευάζονται σε πλαστικά κυπελάκια.
- **Ακτινοβολημένες τροφές:** Τα περισσότερα βοδινά προϊόντα μαγειρεύονται και συσκευάζονται σε εύκαμπτες αλουμινένιες θήκες και αποστειρώνονται με ιονίζουσα ακτινοβολία ώστε να μπορούν να διατηρηθούν σε θερμοκρασία δωματίου.
- **Φρέσκιες τροφές:** Όπως μήλα και μπανάνες- συχνά οι προμήθειες φρέσκων τροφών μεταφέρονται από πληρώματα που καταφθάνουν.
- **Τροφές φυσικής προέλευσης:** Όπως ξηροί καρποί και μπισκότα.

Οι αστροναύτες χρησιμοποιούν τους δίσκους ως πιάτα και όλες οι τροφές είτε πιέζονται από ένα σωληνάριο ή βρίσκονται σε μια σακούλα. Μπορείτε να φανταστείτε τι θα γινόταν αν τα ποτά και τα ψίχουλα ελευθερώνονταν και αιωρούνταν παντού; Ρίξτε μια ματιά σε όλο τον ηλεκτρικό εξοπλισμό... ναι, θα ήταν μια καταστροφή!

Η μεταφορά όλων των τροφών και του νερού στο Σταθμό είναι μια πολύ ακριβή διαδικασία, οπότε όλα πρέπει να είναι πολύ ελαφριά και να αποθηκεύονται εύκολα.

Πείραμα Σύγκριση μαυρίσματος ή σαπίσματος ώριμων φρούτων με χημικό αναστολέα και τον αέρα.



Υλικά:

Απιονισμένο νερό, μήλα, μπανάνες, κομμάτια σέλινο και καρότα, δισκία βιταμίνης C. Μικρό πλαστικό μπολ, μαχαίρι, κουτάλια και χάρτινα πιάτα.

Εισαγωγή:

Τι συμβαίνει όταν εκθέτετε τροφές, όπως μήλα και μπανάνες, στον αέρα; Το μαύρισμα καταστρέφει τα τρόφιμα. Στο διάστημα πρέπει να εξοικονομούμε χώρο και βάρος για ορισμένες φρέσκες τροφές ώστε να αποφεύγεται η δημιουργία αποβλήτων, όπως φλούδες και κουκούτσια. Επίσης τα τρόφιμα πρέπει να συσκευάζονται σε ατομικές μερίδες. Αυτό μπορεί να γίνει αν κόψετε τα φρούτα και τα λαχανικά σε φέτες και εμποδίσετε τον αέρα να τα χαλάσει.

Θα δείτε πώς μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτό με έναν χημικό αναστολέα.

Μέθοδος:

1. Προσθέστε νερό σε 2 μικρά βαθιά μπολ. Διαλύστε ένα δισκίο βιταμίνης C στο ένα και αφήστε το άλλο με σκέτο νερό. Σημειώστε το κάθε μπολ ανάλογα.
2. Κόψτε ένα κομμάτι φρούτο σε έξι ίσες φέτες. Τοποθετήστε δύο κομμάτια σε κάθε ένα από τα δύο υγρά που ετοιμάσατε. Βεβαιωθείτε ότι έχουν βυθιστεί πλήρως και αφήστε τα για 10 λεπτά.
3. Τοποθετήστε τα δύο τελευταία κομμάτια σε ένα χάρτινο πιάτο με την επισήμανση 'χωρίς επεξεργασία'.
4. Αφαιρέστε το κάθε κομμάτι με ένα κουτάλι και τοποθετήστε το σε ξεχωριστά χάρτινα πιάτα.
5. Επαναλάβετε τη διαδικασία με διαφορετικά φρούτα και λαχανικά.
6. Αφήστε και τα τρία πιάτα ακίνητα για μία ώρα και παρατηρήστε για τυχόν μαύρισμα.

Συζήτηση:

- Ποια φρούτα και λαχανικά μαύρισαν λιγότερο από τα άλλα;
- Μπορείτε να σκεφτείτε κάποιον άλλο χημικό αναστολέα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διατήρηση των φρούτων και λαχανικών και ο οποίος μπορεί να καταναλωθεί;
- Δοκιμάστε να δείτε αν η ποσότητα της βιταμίνης C επηρεάζει το ρυθμό με τον οποίο τα λαχανικά και φρούτα μαυρίζουν. Πώς θα το κάνετε αυτό;

Απαντήσεις:

Τα τρόφιμα που έχουν υποστεί επεξεργασία με βιταμίνη C σαπίζουν λιγότερο. Αυτό συμβαίνει επειδή η βιταμίνη C δρα ως αντιοξειδωτικό και αναστέλλει τη δράση του οξυγόνου στις τροφές (επίδραση μαυρίσματος). Ζάχαρη, αλάτι, οξέα (ξίδι)...

Προτάσεις: Κόψτε τα δισκία βιταμίνης C στη μέση και σε τέταρτα και διαλύστε τα στην ίδια ποσότητα νερού που διαλύσατε ολόκληρο το δισκίο. Δείτε αν η μείωση της δόσης έχει κάποια επίδραση.

Γυμναστική και καλή φυσική κατάσταση



Το ανθρώπινο σώμα εξελίχθηκε στη Γη σε ένα πεδίο βαρύτητας. Η έλλειψη βαρύτητας καθιστά δύσκολη την εκτέλεση ακόμη και μικρών εργασιών. Οι αστροναύτες πρέπει να δένονται καλά αλλιώς θα παρασύρονται - ακόμη και η χρήση του υπολογιστή είναι δύσκολη. Οι διαστημικοί περιπάτοι μπορεί να γίνουν εξουθενωτικοί και ασκούν ασυνήθιστη πίεση στους μύες. Αυτό σημαίνει ότι οι αστροναύτες

πρέπει να γυμνάζονται και να διατηρούνται σε καλή φυσική κατάσταση αλλά και υγιείς ώστε να μπορούν να διεκπεραιώσουν τις υποχρεώσεις τους στο ΔΔΣ και να επιστρέψουν στη Γη σε καλή κατάσταση. Στο σταθμό υπάρχει διάδρομος και ποδήλατο γυμναστικής (χωρίς ελαστικά!). Οι αστροναύτες πρέπει να γυμνάζονται τουλάχιστον δύο ώρες την ημέρα για να διατηρούνται σε καλή φόρμα.

Επίσης, υπάρχουν διάφορες τροχαλίες και σκοινιά που μοιάζουν με αυτά των γυμναστηρίων στη Γη, όπου μπορούν να κάνουν προπόνηση με αντίσταση. Όλα αυτά συμβάλλουν στη διατήρηση της κατάστασης των οστών και μυών τους. Επίσης, είναι πολύ σημαντικά ώστε, όταν επιστρέψουν στη βαρύτητα της Γης, η φυσική κατάστασή τους να έχει διατηρηθεί όσο το δυνατό καλύτερα.



Βιβλιογραφία: www.esa.int



Η Mission X: www.trainlikeanastronaut.org είναι μία διεθνής εκπαιδευτική πρόκληση που εστιάζεται στην καλή φυσική κατάσταση και διατροφή και ενθαρρύνει τους μαθητές να "εκπαιδευτούν όπως ένας Αστροναύτης".

**ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΑΡΗ,
ΑΝΑΚΑΛΥΠΤΟΥΜΕ ΤΗ ΓΗ.**



Παγκόσμια Εβδομάδα Διαστήματος

World Space Week 2013 Event ID 5028

4-10 Οκτωβρίου 2013

Το Μήνυμα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA)

Φαντάσου! Παρατήρησε! Σκέψου! Ρώτα!

Από τα βάθη του Διαστήματος στην ομορφιά του
πλανήτη Γη.

Το Διάστημα μπορεί να εμπνεύσει την εκπαίδευσή και
αυτή είναι η αποστολή μας.

Η Εκπαίδευση είναι το κλειδί για το μέλλον μας.
Χρησιμοποίησε το Διάστημα για να διδάξεις.
Χρησιμοποίησε το Διάστημα για να μάθεις.

Άδραξε την ευκαιρία.

Εμπνεύσου! Ενεργοποίησου! Βρες κίνητρα! Ενδιαφέρου!
Φαντάσου! Παρατήρησε! Σκέψου! Ρώτα!

Διασκέδασε.

Καλλιέργησε το ταλέντο σου.
Έκφρασε τις δυνατότητές σου.

Άνοιξε τους ορίζοντές σου.
Μοιράσου τις ιδέες σου με άλλους.

Μάθε να εργάζεσαι με άλλους.

Υπάρχει ένας εν δυνάμει επιστήμονας
ή μηχανικός σε κάθε νεανικό μυαλό.

Ανάδειξέ τον μέσα από το
εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

της 

Το μέλλον της Ευρώπης
είναι στα χέρια σου.

