

Διάστημα

Αυτός ο κόσμος ο μικρός ο Μέγας



ΕΠΙΣΚΕΨΗ ΣΤΟ ΑΣΤΕΡΟΣΧΟΛΕΙΟ





ΤΑΣΕΙΣ ΦΥΓΗΣ

Γιατί ο άνθρωπος θέλει να ταξιδεύει;

- 1) Γονίδιο DRD4
- 2) Ψυχολογικοί λόγοι
- 3) Απόκτηση εμπειριών



ΑΡΧΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ

Ο Δαίδαλος και ο Ίκαρος δραπέτευσαν από τον Λαβύρινθο με τα φτερά, που είχε κατασκευάσει ο Δαίδαλος για τον ίδιο αλλά και για τον γιο του.

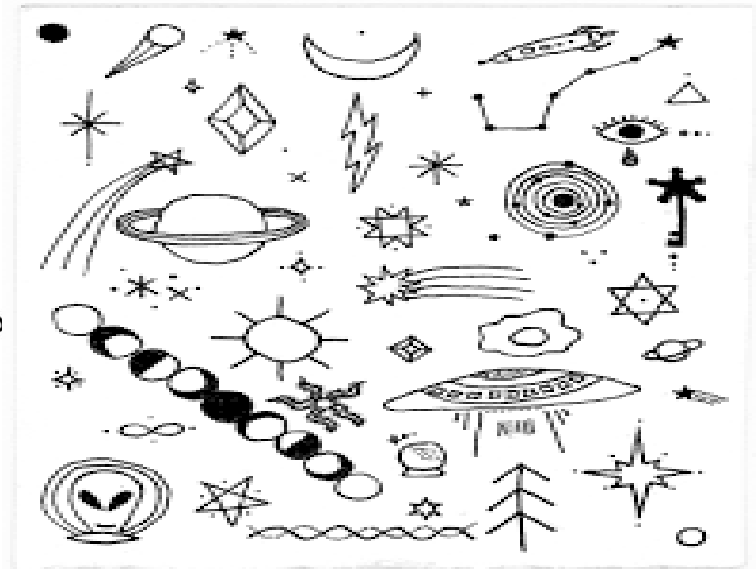
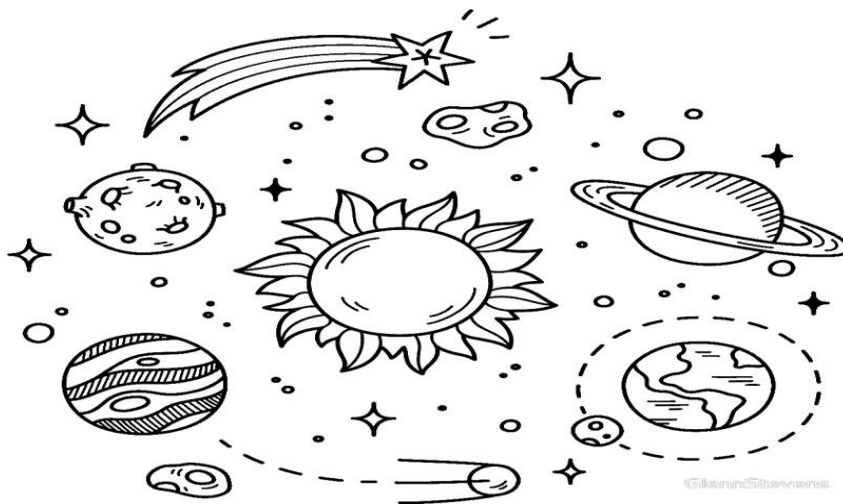


ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ☺

- Η ρουτίνα και η ανία, που αυτή προκαλεί σήμερα, έχουν δώσει στον άνθρωπο ερεθίσματα, ψυχολογικά κυρίως, να εξερευνήσει το άγνωστο

ΛΟΓΟΙ ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Ο άνθρωπος είναι εκ φύσεως περίεργος.
- Για την κατανόηση και προστασία του πλανήτη Γη.
- Ο ζωτικός χώρος που μας προσφέρει η Γη δεν αρκεί για τον άνθρωπο.



ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝ

- Όταν η λέξη μέλλον συνδυάζεται με τον όρο διάστημα, το όνειρο για ένα ταξίδι εκτός του πλανήτη Γη αγγίζει την πραγματικότητα.





- Ήδη η SpaceX αποτελεί την πρώτη εταιρία που ιδρύθηκε το 2002 με σκοπό να δημιουργήσει την πρώτη αποικία στον Άρη

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

- Δεν έχει σημασία το πως θα καταφέρει ο άνθρωπος να φύγει στο διάστημα αποφεύγοντας τα ήδη υπάρχοντα προβλήματα αλλά το πως θα μάθει να τα αντιμετωπίζει.

ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗ



1. Η μουσική

Το 1977 η NASA εκτόξευσε δύο **Voyager** διαστημόπλοια στο διάστημα, τα οποία έφεραν **επιχρυσωμένους δίσκους** με ήχους και μηνύματα σε διάφορες γλώσσες

2.Οι ταινίες

Αμερικάνικες ταινίες που γυρίστηκαν και αφορούν το διάστημα:

- 1) Η Οδύσσεια του διαστήματος
- 2) Interstellar
- 3) Gravity

3. Τέχνη

Τα διαστημόπλοια του Αηπουνακι

Ανακαλύφθηκαν διάφορα μνημεία γλυπτά και χαρακτηριστικά σε περιοχές που απεικονίζουν πλάσματα τα οποία θεωρήθηκαν θεοί και διέσχισαν κάποτε τον ουρανό της γης με διαστημόπλοια



Τα εξωγήινα αγάλματα στο νησί Nuku Hiva:

Στο νησί Nuku Hiva ευρωπαϊοί εξερευνητές έφτασαν στα τέλη του 16^{ου} αιώνα ανακαλύπτοντας ενδιαφέροντα έργα τέχνης που θύμιζαν εξωγήινους με βολβώδη κεφάλια και μεγάλα μάτια.



Ο Κύκλος, ο Καντίνσκι και οι Πλανήτες...

Με αφορμή τον κύκλο ο Wassily Kandinsky απεικόνισε Πλανήτες. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον όμως έχει ένας από αυτούς με πολλούς χρωματιστούς κύκλους.



Έναστρη Νύχτα

Η Έναστρη Νύχτα είναι ελαιογραφία του Ολλανδού ζωγράφου Βίνσεντ Βαν Γκογκ που απεικονίζει τη θέα από το δυτικό παράθυρο του δωματίου του στο άσυλο Σεν Ρεμή ντε Προβάνς, πριν την ανατολή του ηλίου.



ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΠΥΡΑΥΛΟΥ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Οι διαστημικοί πύραυλοι στηρίζουν τη λειτουργία τους σε μια σημαντική αρχή της Φυσικής, την Α.Δ.Ο (αρχή διατήρησης ορμής) καθώς και τον νόμο του Νεύτωνα περί δράσης και αντίδρασης.

ΟΡΜΗ

- Η ορμή είναι ένα φυσικό μέγεθος που έχουμε ορίσει για να περιγράψουμε την σύγκρουση δυο σωμάτων.
- Η ορμή ενός σώματος είναι ανάλογη της ταχύτητας και της μάζας του.

ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Όταν ένα αυτοκίνητο κινείται με μεγάλη ταχύτητα (δηλαδή έχει μεγάλη ορμή) και συγκρουστεί με ένα δέντρο τότε το φαινόμενο είναι πιο έντονο από ότι θα ήταν αν το αυτοκίνητο είχε τη μισή ταχύτητα, δηλαδή τη μισή ορμή.



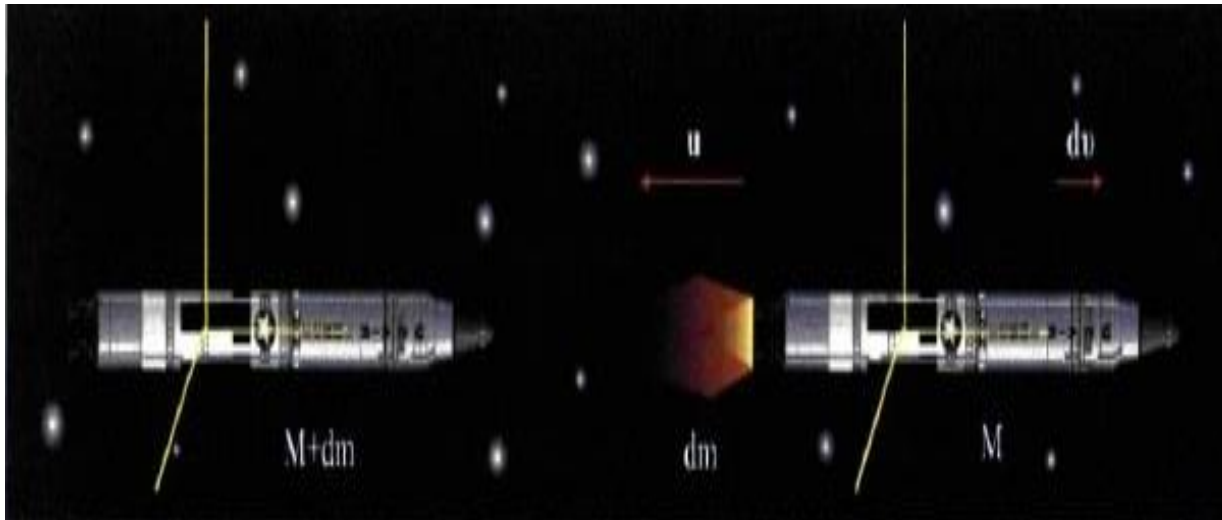
ΑΝΤΟΙΣΤΙΧΑ:

Αν τώρα ένα φορτηγό που κινείται με την ίδια ταχύτητα συγκρουστεί με το δέντρο τότε αυτό το φαινόμενο θα είναι ακόμα πιο έντονο.



ΜΟΝΩΜΕΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- Σύμφωνα με την Α.Δ.Ο. η ολική ορμή ενός μονωμένου συστήματος, παραμένει σταθερή.
- $P_{ολ(αρχ)} = P_{ολ(τελ)}$



ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΚΑΙ Α.Δ.Ο.

- **ΑΡΧΙΚΑ:** ΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟ ΕΙΝΑΙ ΑΚΙΝΗΤΟ ΚΑΙ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΜΗ .
- **ΤΕΛΙΚΑ :** ΤΑ ΚΑΥΣΑΕΡΙΑ ΕΚΤΟΞΕΥΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ ΚΑΙ Ο ΠΥΡΑΥΛΟΣ ΑΠΟΚΤΑ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣ
- **ΟΠΟΤΕ :**

$$P_{(ΚΑΥΣΑΕΡΙΟΥ)} = - P_{(ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟΥ)}$$

ΟΛΑ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΠΕΙΡΑΜΑ ΠΟΥ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΑΜΕ:

1. ΑΡΧΙΚΑ ΤΟ ΜΠΑΛΟΝΙ ΕΙΝΑΙ ΑΚΙΝΗΤΟ
2. ΕΠΕΙΤΑ ΑΦΗΝΩ ΤΟ ΜΠΑΛΟΝΙ ΚΑΙ Ο ΑΕΡΑΣ ΕΚΤΟΞΕΥΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ ΕΝΩ ΤΟ ΜΠΑΛΟΝΙ ΕΚΤΟΞΕΥΕΤΑΙ ΜΠΡΟΣΤΑ.
3. ΤΟ ΜΠΑΛΟΝΙ ΦΤΑΝΕΙ ΣΤΗΝ ΑΚΡΗ ΤΟΥ ΝΗΜΑΤΟΣ
4. ΟΜΟΙΩΣ ΔΗΛΑΔΗ , ΟΠΩΣ ΚΑΙ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΟ, Η ΟΡΜΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ ΕΙΝΑΙ ΑΝΤΙΘΕΤΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΡΜΗ ΤΟΥ ΜΠΑΛΟΝΙΟΥ.





ΙΣΤΟΡΙΑ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΩΝ ΠΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ

- Ο Τζόζεφ φαντάστηκε την κατάκτηση του διαστήματος, στην κοιλάδα της Χεβρώνα.
- Ο Ευριπίδης τραγούδησε ότι η ψυχή είναι αθάνατη γιατί αποτελείται από το άφθαρτο υλικό των άστρων

ΙΣΤΟΡΙΑ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΩΝ ΠΤΗΣΕΩΝ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ

Δύο γεγονότα δίνουν την μεγάλη ώθηση για την εξέλιξη των πυραύλων:

- Το πρώτο αναφέρεται σε ένα Γερμανό εφευρέτη, τον Χέρμαν Γκαύσοκιντ.
- Το δεύτερο συνέβη στο Περού.

ΟΙ ΠΡΩΤΕΣ ΚΑΤΑΚΤΗΣΕΙΣ

- Την ημέρα εκείνη, εκτοξεύτηκε σε ύψος 900 χιλιομέτρων στο διάστημα μια μικρή σφαίρα που είχε διάμετρο 58 εκατοστά και ζύγιζε 86,5 κιλά με ταχύτητα 8 χλμ το δευτερόλεπτο.



Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

- Διαστημόπλοια εκτοξεύθηκαν προς τον πλανήτη Αφροδίτη και τον Άρη ή μπήκαν σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο.
- Ένας πρωτοπόρος ο Σοβιετικός Ταγματάρχης Γιούρι Αλεξέιγεβιτς Γκαγκάριν, είχε ανοίξει τους δρόμους για την ανθρώπινη εξερεύνηση του διαστήματος.



ΕΠΟΧΗ ΠΥΡΑΥΛΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΗΜΟΠΛΟΙΩΝ

- «Πατέρας» της αστροναυτικής θεωρείται ο Κ. Ε. Τσιολκόφσκι.
- Στη συνέχεια διακρίνουμε αποστολές δορυφόρων σε τροχιά γύρω από τη Γη, για τηλεπικοινωνιακούς και επιστημονικούς σκοπούς και για την εξερεύνηση των πλανητών του ηλιακού μας συστήματος

A composite image of space. On the left, a bright, glowing star with a lens flare effect. In the center, the Earth is shown as a large, curved horizon with a blue atmosphere and visible landmasses. To the right, the planet Saturn is visible with its prominent rings. The background is a dark, star-filled space.

Η ΖΩΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

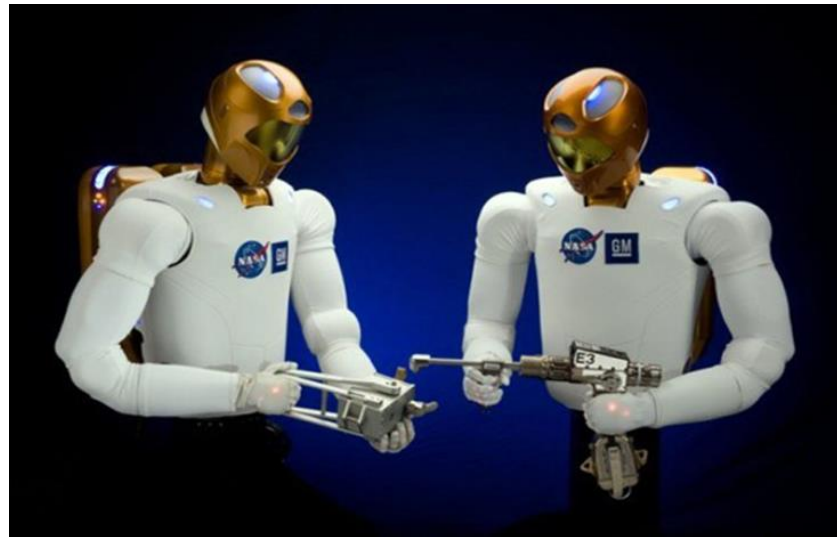
Η ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Η ζωή στο Σύμπαν δεν είναι ωστόσο μόνο διαστημικές βολτίτσες καθώς οι αστροναύτες είναι υποχρεωμένοι να προσαρμοστούν σε συνθήκες πολύ διαφορετικές από τις γήινες, κάνοντας τη ζωή στο Διάστημα να μη μοιάζει σε τίποτα με αυτή που έχουμε συνηθίσει.



ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ

- Η σπονδυλική στήλη απελευθερωμένη από την καθηλωτική δύναμη της Γης, αρχίζει αμέσως να ισιώνει.
- Τα εσωτερικά όργανα μετατοπίζονται προς τα πάνω μέσα στον κορμό.
- Το καρδιαγγειακό σύστημα αλλάζει την εμφάνιση του ανθρώπου, όταν απαλλαχθεί το σώμα από τη βαρύτητα.



Σύνδρομο Προσαρμογής στις Διαστημικές Συνθήκες

Το λένε ***Space Adaptation Syndrome*** και είναι ουσιαστικά 2-3 μέρες φριχτής ναυτίας, που ξεκινά όταν η βαρύτητα φεύγει από το σώμα που το βιώνει το 80% των διαστημικών ταξιδιωτών.



ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΟΝ ΥΠΝΟ

Ο αστροναύτης δένεται στο κρεβάτι με ιμάντες, για να αποφύγει να επιπλέει στον χώρο και να χτυπά στα τοιχώματα.

Οι αστροναύτες κοιμούνται πολλές φορές σε καρέκλες ή ειδικούς υπνόσακους προσαρμοσμένους στον τοίχο.

Ο Διεθνής Διαστημικός Σταθμός είναι τοποθετημένος σε τέτοια θέση που γίνεται μάρτυρας 16 ηλιακών «ανατολών» και «δύσεων» την ημέρα.



ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Κάθε αστροναύτης έχει το βαλιτσάκι ομορφιάς του, εφοδιασμένο με οδοντόβουρτσα, χτένα και άλλα προϊόντα υγιεινής, για να παλέψει τις δύσκολες συνθήκες. Πλένει τα χέρια του με ένα ειδικό προϊόν, και καθαρίζει το σώμα του με ένα ειδικό σφουγγάρι.



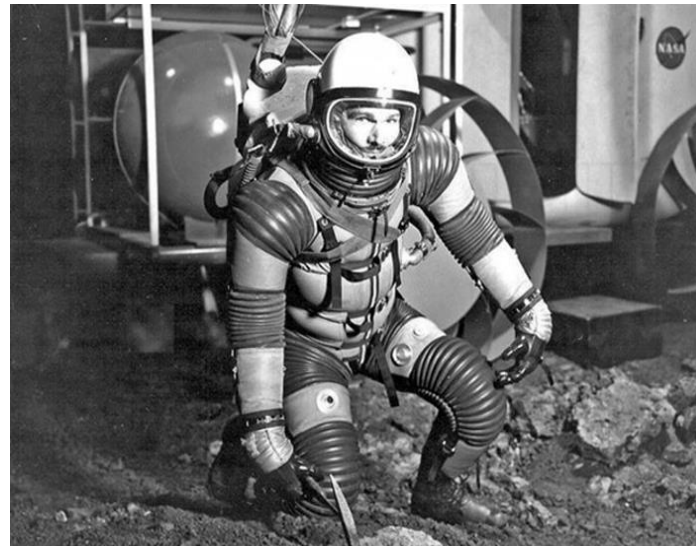
ΤΟΥΑΛΕΤΑ

- ✓Οι πρώτες διαστημικές τουαλέτες δούλευαν με έναν απλό μηχανισμό αέρα.
- ✓Οι πρώιμες κάψουλες είχαν έναν ακόμα απλούστερο μηχανισμό ανακούφισης.
- ✓Μεγάλη πρόοδος ήταν το σύστημα φιλτραρίσματος του αέρα.
- ✓Με την εισαγωγή της γυναίκας στα διαστημικά προγράμματα προστέθηκαν ανεμιστήρες, εξαερισμοί, συστήματα αποθήκευσης των ακαθαρσιών και διαχείρισής τους.



ΡΟΥΧΙΣΜΟΣ

Η ζωή στο Διάστημα απαιτεί μικρότερη γκαρνταρόμπα από τη γήινη. Όταν ο αστροναύτης βγαίνει έξω, φορά την ογκώδη στολή του, ενώ στο εσωτερικό της κάψουλας ή του σταθμού τα πάντα είναι πεντακάθαρα. Ταυτόχρονα, ο αστροναύτης ιδρώνει πολύ λιγότερο στο Διάστημα, καθώς η σωματική καταπόνηση σε μηδενική βαρύτητα είναι ιδιαίτερα μικρή.



ΜΥΙΚΗ ΑΤΡΟΦΙΑ

Με την έλλειψη βαρύτητας του Διαστήματος το σώμα καταλήγει σε μυϊκή ατροφία και οι μυς γίνονται συνεχώς μικρότεροι και ασθενέστεροι. Με τον χρόνο, τα οστά και η σπονδυλική στήλη γίνονται πιο αδύναμα, καθώς δεν έχουν πια βάρος να υποστηρίξουν. Έτσι οι αστροναύτες γυμνάζονται καθημερινά.



Αέρια

Οι πρώτες τροφές που έτρωγαν στο διάστημα ήταν πολύ διαφορετικές από τις αντίστοιχες γήινες, με το υποπροϊόν να προκαλεί αέρια, στα οποία αναγνώριζαν οι επιστήμονες έναν σοβαρό κίνδυνο έκρηξης. Ανέλυσαν λοιπόν τα αέρια και κατέληξαν σε τροφές που δεν προκαλούσαν τόσους στομαχικούς και κοιλιακούς τριγμούς.



